

***Ochetostoma baronii* (GREEFF, 1879), PRIMER REGISTRO PARA LA REGIÓN ÁNCASH Y EL PERÚ**

Ochetostoma baronii (GREEFF, 1879), FIRST RECORD FOR THE REGION OF ANCASH AND PERÚ

Pedro Berrú Paz¹ y Angelo Nizama Chapoñán²

RESUMEN

En la región Áncash (Perú), se registró por primera vez el equiuro Echiuridae, *Ochetostoma baronii* (Greeff, 1879), el cual presentó como indicador taxonómico 16 bandas musculares longitudinales y dos pares de nefridios, además de una pared corporal gruesa y rojiza. Se describen sus principales órganos internos y el área de colecta en las bahías El Ferrol (isla Blanca-Enapu) y Samanco (El Dorado); además de la densidad relativa, fauna asociada y algunas variables oceanográficas como temperatura, oxígeno y salinidad. La especie en estudio registró densidades de 1 a 109 ind./m² para el área de isla Blanca-Enapu y de 1 a 4 ind./m² para El Dorado. Allí cohabita principalmente con otras especies como *Ophiocoma* sp. y *Tagelus dombeii*, a profundidades que variaron de tres a seis metros.

Palabras clave: Echiuridae, nuevo registro, Áncash, Perú

ABSTRACT

In the Ancash region (Perú), Echiuridae, *Ochetostoma baronii* (Greeff, 1879) was recorded for the first time, which presented 16 longitudinal muscle bands and two pairs of nephridia as a taxonomic indicator; as well as a thick reddish body wall. It describes its main internal organs and the collection area in El Ferrol (Isla Blanca-Enapu) and Samanco (El Dorado) bays; In addition

to the relative density, associated fauna and some oceanographic variables such as temperature, oxygen and salinity. The species under study recorded densities from 1 to 109 ind./m² for the Isla Blanca-Enapu area and from 1 to 4 ind./m² for El Dorado; Cohabiting mainly with other species such as *Ophiocoma* sp. and *Tagelus dombeii*, at depths ranging from 3,5 to 6 m.

Key words: Echiuridae, new register, Ancash, Perú.

I. INTRODUCCIÓN

Los equiúridos representan un pequeño *phylum* de invertebrados marinos celomados que incluye aproximadamente 145 especies descritas clasificadas en 2 órdenes, 5 familias y 35 géneros (1). Tienen un cuerpo no segmentado, en forma de salchicha, con una probóscide muy extensible que no puede ser retraída en el cuerpo (2); con ayuda de esta probóscide se alimentan de detritos (3).

Son bentónicos y se encuentran en hábitats ocultos tales como madrigueras dentro de la arena, debajo de las piedras y en grietas de rocas (4). Su desplazamiento es lento y sus movimientos están constituidos predominantemente por una lenta peristalsis del tronco (5).

¹ LABORATORIO COSTERO IMARPE, SEDE CHIMBOTE. ÁNCASH, PERÚ.

² ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA. ÁNCASH, PERÚ.

Tienen distribución cosmopolita; sin embargo, se encuentran con mayor frecuencia en las zonas litorales de aguas cálidas (6).

A nivel mundial, el *phylum* Echiura ha sido estudiada por Bisseswar (7), Rogers & Nash (8), Dattagupta y Menon (9), y Biseswar (10). En Latinoamérica se han reportado algunos estudios que describen a *Thalassema steinbecki* en Costa Rica (11), *Ochetostoma baronii* y *Urechis chilensis* en Chile (12), y *Ochetostoma erythrogrammon* en Venezuela (2).

En nuestro país no se ha reportado ninguna investigación relacionada con este phylum, es por ello que en el presente estudio se da a conocer el primer registro de *Ochetostoma baronii* para el Perú y la región Áncash.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Durante evaluaciones poblacionales de *Tagelus dombeii*, “navajuela”, realizadas en bancos naturales de El Dorado (bahía Samanco) e isla Blanca-Enapu (bahía El Ferrol), de 2013 a 2016, se recolectaron ejemplares de *Ochetostoma baronii*, mediante buceo semiautónomo en la zona submareal, a profundidades que variaron entre 3 y 6 metros.

Las áreas de muestreo se ubicaron en la región Áncash, en áreas conocidas como isla Blanca-Enapu (09°07'-09°11'LS / 78°60'-78°62' LW) y El Dorado (09°18'-09°20'LS / 78°55'-78°57' LW).

El material de estudio fue fijado con formol al 10%, neutralizado con bórax y conservado en alcohol etílico al 70%.

Para la identificación taxonómica se empleó la siguiente literatura: (4), (9), (12), (13) y (14).

Para el análisis de la anatomía interna se diseccionaron 3 ejemplares recientemente recolectados (vivos), mediante una incisión en la parte ventral del cuerpo. Se identificaron los órganos internos con la ayuda de un microscopio estereoscópico y se tomaron las fotografías correspondientes en alta resolución. Para la verificación del número de músculos longitudinales, se diseccionaron 10 ejemplares conservados, y se obtuvo información adicional de la longitud del tronco y la probóscide en 44 ejemplares.

Por otro lado, se registraron las densidades —expresadas en número de individuos recolectados por metro cuadrado (ind./m²)— en 18 estaciones de muestreo para el área de isla Blanca-Enapu y 8 estaciones para El Dorado, además de las variables oceanográficas como temperatura (°C), oxígeno disuelto (ml/l) y salinidad (ups). Paralelamente, se determinaron las características cualitativas del sedimento y la fauna asociada.

El material está depositado en las colecciones del Instituto del Mar del Perú, mediante código Imarpe 07-000001.

III. RESULTADOS

DESCRIPCIÓN EXTERNA

En ejemplares vivos, estos presentaron un tronco cilíndrico alargado de color púrpura rojizo, que se estrecha en el extremo posterior con dirección al ano. Muestran también papilas de forma ovalada, distribuidas uniformemente en toda la superficie del cuerpo. Es muy notorio el movimiento característico de este *phylum*, conocido como “peristalsis del tronco” (figura 1).

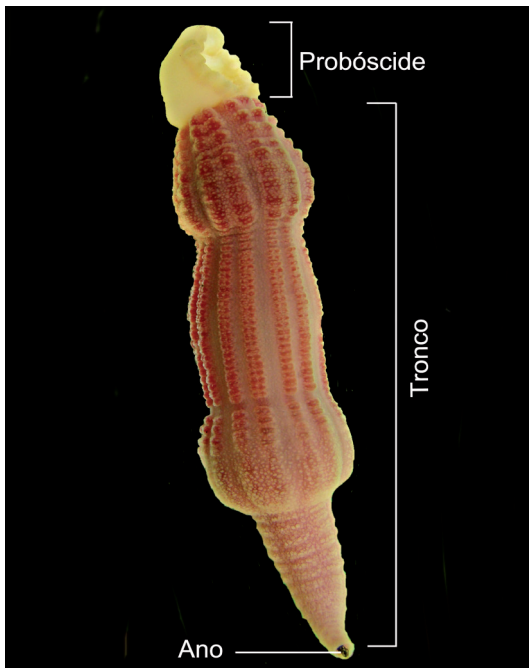


FIGURA 1. CARACTERÍSTICAS EXTERNAS DE *OCHETOSTOMA BARONII*

Se registró una probóscide de coloración amarilla, con forma de cuchara y bordes festoneados, con movimientos de contracción y expansión, en cuyo extremo posterior central se ubicó la boca. En su forma expandida, presentó una longitud de aproximadamente 1/3 de la del tronco (figura 2).

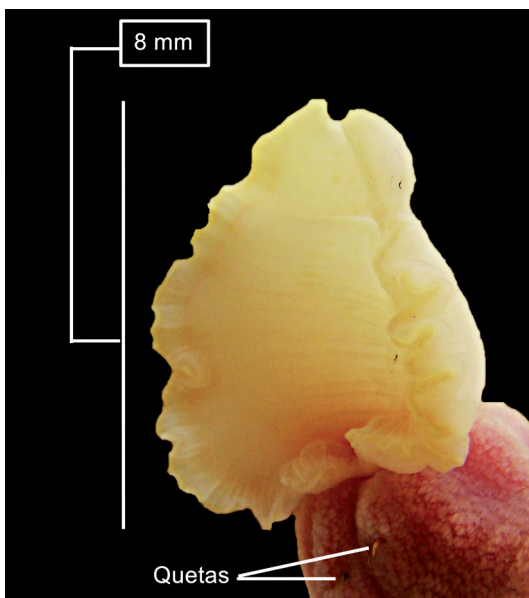


FIGURA 2. FORMA DE LA PROBÓSCIDE EN *O. BARONII*.

En la parte anterior del tronco y en la unión de este con la probóscide, se hallaron un par de setas funcionales de color dorado brillante y con forma de gancho, terminadas en punta y separadas entre sí por la ramificación interna del cordón nervioso (figuras 2 y 3). Se registró además, al interior del cuerpo, una seta vestigial mucho más pequeña que las anteriores (figura 6). No se hallaron setas anales.



FIGURA 3. FORMA Y TAMAÑO DE LAS SETAS EN *O. BARONII*.

ZOOTOMÍA INTERNA

La boca está situada en la base de la trompa y continúa con la faringe (de color rojizo), el esófago, el intestino y el sifón, que recorre todo el aparato digestivo medio (figura 4).

Presentan un tubo digestivo muy largo desde la boca hasta el ano, enrollado helicoidalmente y dividido en tubo digestivo anterior (faringe, esófago y estómago); tubo digestivo medio, marcado por la presencia de un sifón, y tubo digestivo posterior, caracterizado por la presencia de dos grandes evaginaciones de la cloaca (llamadas vesículas anales) y, finalmente, el ano (figuras 4 y 5).

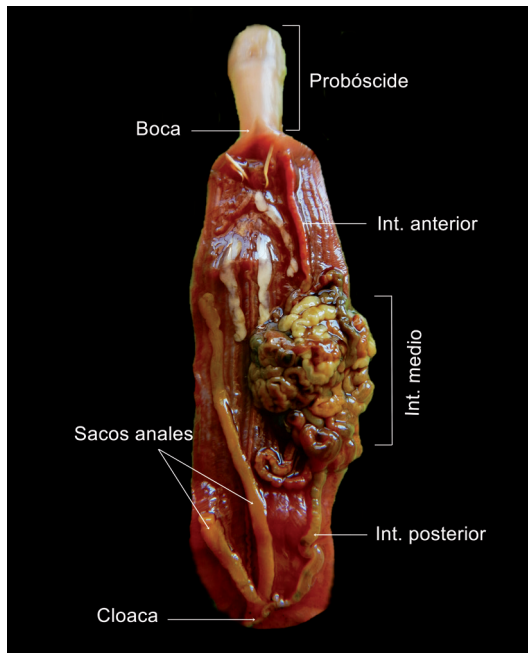


FIGURA 4. ZOOTOMÍA INTERNA DE *O. BARONII* QUE MUESTRA EL SISTEMA DIGESTIVO.

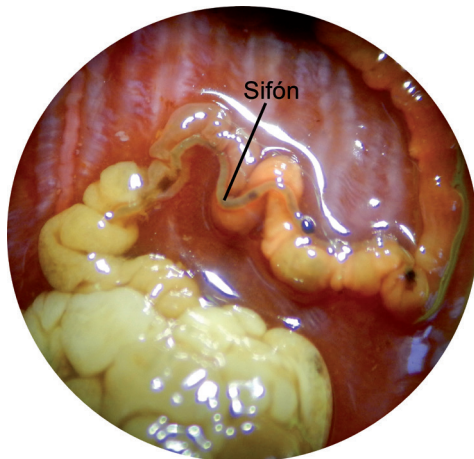


FIGURA 5. SIFÓN EN EL TUBO DIGESTIVO MEDIO DE *O. BARONII*.

En ejemplares maduros, se observaron dos pares de nefridios, de color blanquecino en los machos y marrón claro en las hembras, que se ubicaron en la parte anterior de la cavidad, por debajo de las setas y separados por el cordón nervioso. Los nefridios estuvieron asociados con sus correspondientes nefrostomas, de color blanquecino y forma espiralada, que se comunican con el exterior mediante los nefridioporos, ubicados en la parte ventral externa, por debajo de las setas (figuras 6 y 7). La pared

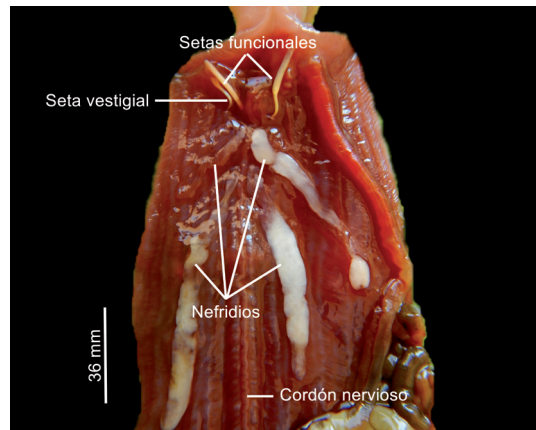


FIGURA 6. UBICACIÓN DE LOS NEFRIDIOS EN *O. BARONII*.

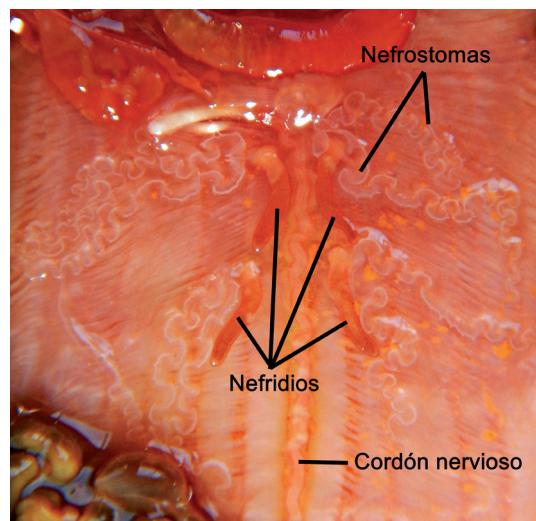


FIGURA 7. UBICACIÓN DE LOS NEFROSTOMAS EN *O. BARONII*.

del cuerpo presentó capas musculares circulares, longitudinales y oblicuas, con 16 bandas musculares longitudinales de color rojo intenso, claramente definidas y separadas entre sí (figura 8).

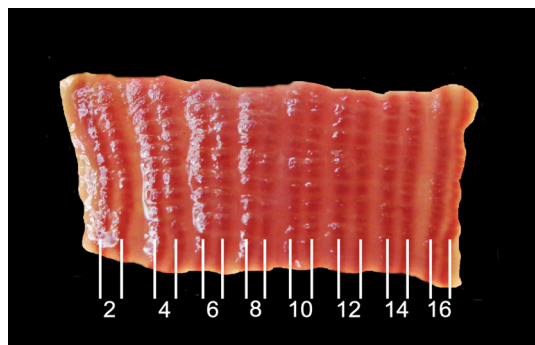


FIGURA 8. VISTA DORSAL DE BANDAS MUSCULARES LONGITUDINALES EN *OCHETOSTOMA BARONII*.

En la pared interna del cuerpo se observó un patrón definido de las bandas musculares longitudinales; las cuales presentaron una alternancia entre anchas y

angostas, con una banda ancha como punto de referencia asociada al cordón nervioso en la parte media ventral del cuerpo (figura 9).

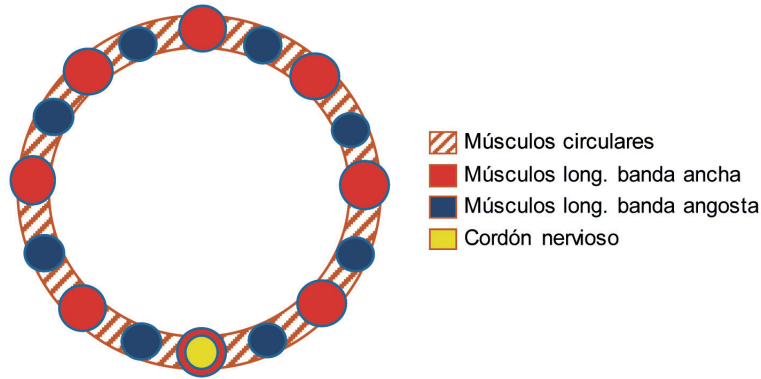


FIGURA 9. PATRÓN DE LA DISPOSICIÓN DE LOS MÚSCULOS LONGITUDINALES EN UN CORTE TRANSVERSAL DEL CUERPO DE *O. BARONII*.

Las bandas musculares longitudinales anchas y angostas tuvieron un espesor medio de 159 y 70 micras respectivamente, mientras que los espacios intermusculares fueron muy estrechos, de aproximadamente 35 micras (figura 10).

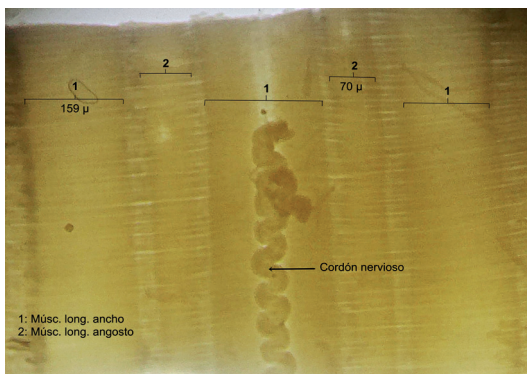


FIGURA 10. ESPESOR DE BANDAS MUSCULARES LONGITUDINALES ANCHAS Y ANGOSTAS.

Así mismo, se halló, en la parte interna, entre las dos bases de inserción de las setas funcionales, un músculo interbasal que atraviesa una gaza neurointestinal (figura 11).

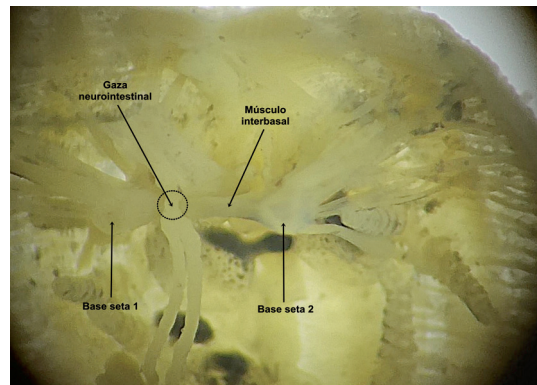


FIGURA 11. MÚSCULO INTERBASAL Y GAZA NEUROINTESTINAL DE *O. BARONII*.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

O. baronii se encontró distribuido en dos bahías importantes de la región Áncash: El Ferrol y Samanco. En la bahía El Ferrol, las estaciones de muestreo se ubicaron frente a isla Blanca-Enapu ($09^{\circ}07'-09^{\circ}11'LS$ / $78^{\circ}60'-78^{\circ}62' LW$), mientras que en la bahía de Samanco se ubicaron al noroeste, en la zona conocida como El Dorado ($09^{\circ}18'-09^{\circ}20'LS$ / $78^{\circ}55'-78^{\circ}57' LW$) (figuras 12 y 13).

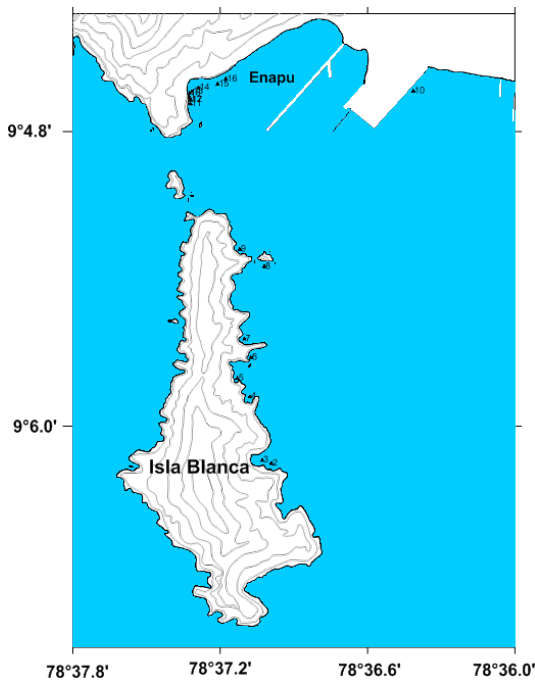


FIGURA 12. ESTACIONES DE MUESTREO DE *O. BARONII* EN LA BAHÍA EL FERROL.

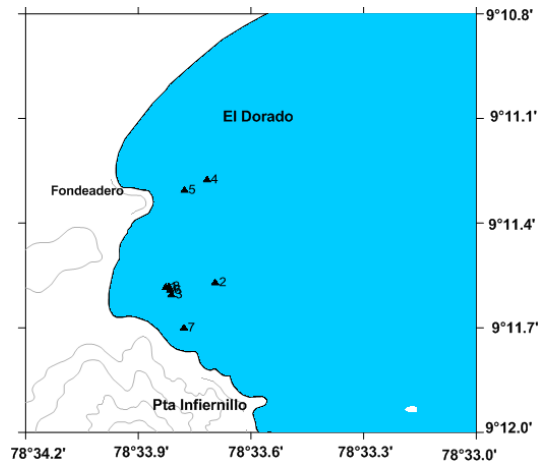


FIGURA 13. ESTACIONES DE MUESTREO DE *O. BARONII* EN LA BAHÍA DE SAMANCO.

DENSIDAD

Durante el periodo de estudio, se reportó para la zona isla Blanca-Enapu la presencia de *O. baronii* en 18 estaciones de muestreo, con densidades que variaron entre 1 y 109 ind./m², y a profundidades de 3,5 a 5,5 m (tabla 1).

TABLA 1. DENSIDAD DE *O. BARONII* Y GEOREFERENCIACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO EN LA ZONA DE ISLA BLANCA-ENAPU. 2014-2016.

Zona	Isla Blanca-Enapu			Latitud Sur			Longitud Oeste		
Fecha	Estación	Dens.*	Prof. (m)	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos
Jul-14	1	1	4.7	9	4	38.5	78	37	19.5
Set-15	2	1	5.5	9	4	39.5	78	37	19.5
Jul-16	3	4	5	9	6	9	78	36	59.5
	4	2	4	9	6	8.2	78	37	1.7
	5	3	5	9	5	52.7	78	37	4.7
	6	1	3.5	9	5	48.2	78	37	7.8
	7	3	4.5	9	5	43.1	78	37	4.5
	8	1	5.5	9	5	38.6	78	37	6.1
	9	1	4.5	9	5	20.9	78	37	1.2
	10	1	4	9	5	16.7	78	37	7.2
	11	1	5	9	4	38	78	36	24.8
	12	43	4.5	9	4	41.1	78	37	19.3
	13	68	4	9	4	40.1	78	37	19.2
	14	26	4	9	4	38.1	78	37	18.9
	15	109	3.5	9	4	37.2	78	37	17.3
	16	14	4	9	4	36.3	78	37	12.6
	17	2	4	9	4	35.1	78	37	10.6
	18	15	4.5	9	4	40.2	78	37	19.2

* IND./M²

Para el área de El Dorado, en 8 densidades entre 1 y 4 ind./m², y a estaciones de muestreo, se registraron profundidades de 4,5 a 6,2 m (tabla 2).

TABLA 2. DENSIDAD DE *O. BARONII* Y GEOREFERENCIACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO EN LA ZONA DE EL DORADO (2013-2016).

Zona	El Dorado			Latitud Sur			Longitud Oeste		
	Fecha	Estación	Dens.*	Prof.(m)	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos
Jun-13	1	1	5	9	11	34.9	78	33	49.6
	2	3	6.2	9	11	34.1	78	33	41.7
Oct-14	3	1	5.5	9	11	36.2	78	33	48.7
	4	4	5.1	9	11	16.4	78	33	43
Abrl-15	5	1	5.9	9	11	18.2	78	33	46.6
	6	1	5.7	9	11	35.4	78	33	48.9
Set-15	7	1	5.5	9	11	41.9	78	33	46.7
Jul-16	8	1	4.5	9	11	34.8	78	33	49.1

* IND./M²

FAUNA ASOCIADA

Para el área de isla Blanca-Enapu, el macrobentos asociado a las estaciones de muestreo estuvo representado por

39 unidades taxonómicas, de las cuales *Ophiocoma* sp., *Tagelus dombeii*, *Pagurus* sp. y *Nassarius gayi* fueron las especies más abundantes (tabla 3).

Tabla 3. MACROFAUNA ASOCIADA AL BANCO NATURAL DE *TAGELUS DOMBEII* EN ISLA BLANCA-ENAPU.

Especie	Estaciones de muestreo (Ind./m ²)																			Total	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
<i>Ophiocoma</i> sp.																		1102	1102	23.33	
<i>Tagelus dombeii</i>	124	61	101	7	111		90	9	172	37	9	25	79	67	10	36	6	7	129	1080	22.86
<i>Pagurus</i> sp.		3		55	40	88	2			20	5		145	160	44				44	606	12.83
<i>Nassarius gayi</i>	7	89	40	2			1	36	3	60	12	29	42		7	3	233	12	23	599	12.68
<i>Ochetostoma baronii</i>	1	1	1	4	2	3	1	3	1	1	1	1	43	68	26	109	14	2	15	297	6.29
<i>Cucumaria duviosa</i>	1	1			4			1						1	8	35	92	112		255	5.40
<i>Ophiactis kroyeri</i>	1	4		5				6		5		9	4	4		3	134			175	3.70
<i>Cycloxanthops sexdecimdentatus</i>			1	4	2	29	6	4	1	3	13		12	17	2		4		19	117	2.48
<i>Anthothoe chilensis</i>	4	10	6	1				38			1		2	25	3		1			91	1.93
<i>Gammarus</i> sp.				10		6	27		9										17	69	1.46
<i>Diopatra rhizoicola</i>	3	3			5	3		2					11	14			15			56	1.19
<i>Pinnixa transversalis</i>	1			4	1	22			1			1	1	3	1		1	2	2	40	0.85
<i>Hepatus chilensis</i>	3	2		4	3	2	3	1	4	1		1	1	2	2		2		2	33	0.70
<i>Mitrella unifasciata</i>														10	17	5				32	0.68
<i>Tegula euryomphalus</i>		1		17			7													25	0.53
<i>Tegula luctuosa</i>	1					21									3					25	0.53
<i>Eurypanopeus transversus</i>	6	6										7								19	0.40
<i>Bulla punctulata</i>													1	4	1		10			16	0.34
<i>Xanthochorus buxea</i>	3		1			1				1		2		1			2		2	13	0.28
<i>Glycera americana</i>		1					2			5						3				11	0.23
<i>Chaetopeterus variepodatus</i>				4		5											1			10	0.21
<i>Semele verrucosa</i>						3		2	2	1	1									9	0.19
<i>Lumbrineris tetraura</i>			2										3			3				8	0.17
<i>Holothuria theeli</i>												1		4						5	0.11
<i>Pherusa</i> sp.		2																	2	4	0.08
Frailcillo						1													2	3	0.06
<i>Hemipodia simplex</i>														2			1			3	0.06
<i>Malea ringens</i>																	3			3	0.06
<i>Microphrys aculeatus</i>													2				1			3	0.06
<i>Sinum cymba</i>			1											1		1				3	0.06
<i>Anachis nigricens</i>	2																			2	0.04
<i>Arenicola</i> sp.									2											2	0.04
<i>Argopecten purpuratus</i>						1							1							2	0.04
Almejita*						1														1	0.02
<i>Coenocentrotus gibbosus</i>												1								1	0.02
<i>Crepidula</i> sp.	1																			1	0.02
<i>Mulinia coloradoensis</i>	1																			1	0.02
<i>Pollinices uber</i>	1																			1	0.02
<i>Taliepus marginatus</i>	1																			1	0.02
Total	161	184	153	117	168	186	139	102	195	129	47	80	344	383	124	198	520	1237	257	4724	100

* Sin identificar

Para el área de El Dorado, la macrofauna asociada estuvo representada por 19 unidades taxonómicas, de las cuales

T. dombeii, *Prunum curtum* y *Cucumaria duviosa* fueron las más abundantes (tabla 4).

TABLA 4. MACROFAUNA ASOCIADA AL BANCO NATURAL DE *TAGELLUS DOMBEII* EN LA ZONA DE EL DORADO.

Especie	Estaciones de muestreo (Ind./m ²)							Total	%
	1	2	3	4	5	6	7		
<i>Tagellus dombeii</i>	242	104	206	1	43	149	206	951	60.53
<i>Prunum curtum</i>	36	104	21	67	13	18	4	263	16.74
<i>Cucumaria duviosa</i>	1	102	25			10		138	8.78
<i>Bulla punctulata</i>	11		6	5	5	29	3	59	3.76
<i>Holothuria theeli</i>	2	7	14	3		5		31	1.97
<i>Pseudonereis magellanicus</i>	10	5				15		30	1.91
<i>Anphipodos</i>		4	17					21	1.34
<i>Bunodactis</i> sp.	7		5					12	0.76
<i>Cycloxanthops sexdecimdentatus</i>		10		1	1			12	0.76
<i>Ochetostoma baronii</i>	1	3	1	4	1	1	1	12	0.76
<i>Tellina</i> sp.		1				9	1	11	0.70
<i>Anthothoe chilensis</i>						9		9	0.57
<i>Argopecten purpuratus</i>			1	1	3	2		7	0.45
<i>Taliepus marginatus</i>		5		1				6	0.38
<i>Ophiotrix</i> sp.					3			3	0.19
<i>Glycera americana</i>		2						2	0.13
<i>Lumbrineris tetraura</i>				2				2	0.13
<i>Ciona intestinalis</i>	1							1	0.06
<i>Halosydna brevisetosa</i>	1							1	0.06
Total	312	347	296	85	69	247	215	1571	100.0

VARIABLES OCEANOGRÁFICAS

En isla Blanca-Enapu, y a nivel de fondo marino, se registraron valores medios de temperatura de 18,6 °C, oxígeno disuelto en 4,78 ml/l y salinidad de 34,772 ups;

mientras que para el área de El Dorado se registraron valores medios de temperatura de 19,6 °C, oxígeno disuelto en 4,32 ml/l y salinidad de 35,178 ups (tabla 5).

TABLA 5. VARIABLES OCEANOGRÁFICAS ASOCIADAS A LA PRESENCIA DE *O. BARONII* EN ÁREAS DE ESTUDIO (2013-2016).

Area	Rango	T°C	O ₂ (mL/L)	Sal (ups)
Isla Blanca-Enapu	Mín.	18.1	3.86	34.692
	Máx.	19.0	6.31	34.831
	Media	18.6	4.78	34.772
	Desvest	0.325	0.970	0.051
El Dorado	Mín.	17.6	2.47	35.082
	Máx.	21.8	6.75	35.259
	Media	19.6	4.32	35.178
	Desvest	1.603	1.525	0.084

IV. DISCUSIÓN

Desde 2013 se vienen realizando, en las bahías de El Ferrol y Samanco, algunas evaluaciones poblacionales de navajuela (*Tagelus dombeii*), que tiene entre su fauna asociada la especie en estudio *Ochetostoma baronii*.

El género *Ochetostoma* está ampliamente distribuido en aguas tropicales y subtropicales de la India, y los océanos Atlántico y Pacífico (4). La mayoría de la especies se encuentran en aguas someras en la zona submareal, lo que coincide con la información reportada para *O. baronii*, ubicada entre tres y seis metros de profundidad en el presente estudio.

El tamaño del tronco y la probóscide son características importantes en los equiúridos. En el presente estudio se han registrado tallas comprendidas entre 13 y 160 mm; lo que tiene concordancia con las tallas registradas para la misma especie en Chile: 57-140 mm (12).

El registro de 16 bandas musculares longitudinales se confirmó en 10 ejemplares diseccionados y coincidió con el número de bandas reportado para *O. baronii* en Chile (12); sin embargo, difiere de las 18 a 19 bandas registradas en Australia (14) y las 17 a 19 registradas en

África (4). Se sugiere que *O. edax*, con 16 a 17 bandas musculares, podría ser considerado una sinonimia de *O. baronii*, lo que extendería el rango del número de músculos longitudinales de 16 a 19 (15).

Por otro lado, la presencia del músculo interbasal que conecta internamente las dos setas y atraviesa la gaza neurointestinal, así como las características biométricas y descripción interna, confirmarían la especie *O. baronii*.

V. CONCLUSIÓN

El registro de *O. baronii* en el presente estudio para la costa norte centro del Perú, permite ampliar su distribución geográfica mundial en el Pacífico suroccidental. Anteriormente, esta especie fue descrita en Chile (12).

VI. AGRADECIMIENTO

Al Dr. Harlan K. Dean, por su acertada orientación para la identificación de la especie.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Popkov D. A new echiuran species *Thalassema malakhovi* (Echiura) from New Zealand. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*. 1992; 26 (3-4): 379-83.
2. Anker A, Murina G, Lira C, Vera J, Palmer R, Jeng. Macrofauna associated with Echiuran Burrows: a review with new observations of the Innkeeper Worm, *Ochetostoma erythrogrammon* Leuckart and Ruppel, in Venezuela. *Zoological studies* 2005; 44 (2): 157-90.
3. McHugh D. Molecular evidence that echiurans and pogonophorans are derived annelids. *Proc. Natl Acad Sci. USA* 1997; 94: 8006-9.
4. Biseswar R. *Ochetostoma* (Echiura) from southern Africa with the description of a new species. *Ann. S. Afr. Mus.* 1988a; 98 (2): 29-75.
5. Ruppert EE, Barnes RD. *Zoología de los invertebrados*. 6.^a ed. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana; 1996.
6. Wu Z, Shen X, Sun M, Ren J, Wang Y, Huang Y, Liu B. Phylogenetic analyses of complete mitochondrial genome of *Urechis unicinctus* (Echiura) support that echiurans are derived annelids. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 2009; 52: 558-62.
7. Biseswar R. Some aspects of the anatomy of *Ochetostoma caudex* (Echiura) from the east coast of southern Africa with remarks on its taxonomic status. *S. Afr. J. Zool.* 1983; 18 (2): 47-55.
8. Rogers A, Nash R. A new species of *Ochetostoma* (Echiura, Echiuridae) found in the Azores with notes on its ecology. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 1996; 76: 467-78.
9. Dattagupta A, Menon P. Anatomical notes on four species of *Ochetostoma* Leuckart & Ruppel (Echiura) together with a list of the species of the genus. *Rec. zool. Surv. India* 1971; 65: 173-82.
10. Biseswar R. *Thalassema* (Echiura) from southern Africa with the description of a new species. *S. Afr. J. Zool.* 1988b; 23 (2): 81-91.
11. Dean HK. Marine biodiversity of Costa Rica: the phyla Sipuncula and Echiura. *Rev Biol Trop.* 2001; 49 (Supl. 2): 85-90.
12. Schmiede P, Videla V. *Ochetostoma baronii* (Echiuridae) and *Urechis chilensis* (Urechidae), two echiuran worms from Coquimbo, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 1995; 68: 303-9.
13. Stephen AC, Edmonds SJ. *The Phyla Sipuncula and Echiura*. Londres: British Museum (Nat. Hist.); 1972.

14. Edmons SJ. Echiurans from Australia (Echiura). Rec. S. Aust. Mus. 1987; 32 (2): 119-38.
15. Amor A. Genera and Species of Echiura Known from South America. In International Symposium on the Biology of the Sipuncula & Echiura. Vol. II. Belgrado: 1970. p. 119-25.

RECIBIDO: 06/07/2016

ACEPTADO: 12/08/2016

AUTOR: PEDRO BERRÚ PAZ

CORRESPONDENCIA: pberru@hotmail.com