

LOS NEMERTINOS DE CEUTA

Juan Junoy
Alfonso Herrera-Bachiller
Óscar Ocaña



INSTITUTO DE ESTUDIOS CEUTÍES

2018

LOS NEMERTINOS DE CEUTA

Juan Junoy
Alfonso Herrera-Bachiller
Óscar Ocaña



INSTITUTO DE ESTUDIOS CEUTÍES
CEUTA 2018

El contenido de esta publicación procede de la Beca concedida por el Instituto de Estudios Ceutíes, perteneciente a la Convocatoria de Investigación de 2013.

Autores:

Juan Junoy, EU-US Marine Biodiversity Research Group, Departamento de Ciencias de la Vida, Universidad de Alcalá, 28871 Alcalá de Henares, Madrid.

Alfonso Herrera-Bachiller, EU-US Marine Biodiversity Research Group, Departamento de Ciencias de la Vida, Universidad de Alcalá, 28871 Alcalá de Henares, Madrid.

Óscar Ocaña, Fundación Museo del Mar de Ceuta, Muelle Cañonero Dato s/n, 51001 Ceuta.

Colección “Trabajos de Investigación”

Ciencias

© EDITA: INSTITUTO DE ESTUDIOS CEUTÍES

Apartado de correos 593 • 51080 Ceuta

Tel.: + 34 - 956 51 0017

E-mail: iec@ieceuties.org

www.ieceuties.org

Comité editorial:

José María Campos Martínez • Alberto Weil Rus

María Jesús Fuentes García • José Luis Ruiz García

José Antonio Alarcón Caballero

Jefe de publicaciones:

Simón Chamorro Moreno

Diseño, maquetación y realización:

Enrique Gómez Barceló

ISBN: 978-84-16595-55-6

Depósito Legal: CE 34 - 2018

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Los nemertinos de España	10
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
2.1 Inventario de las muestras.....	17
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
3.1 Notas biogeográficas.....	24
3.2 Listado taxonómico	25
3.3 Especies ceutíes	29
4. AGRADECIMIENTOS	57
5. REFERENCIAS.....	59

LOS NEMERTINOS DE CEUTA

1. INTRODUCCIÓN

Si a cualquier niño le pedimos que nos cite animales marinos, seguramente nos citará a las ballenas, los delfines, las tortugas, los tiburones... Los vertebrados son sin duda los más populares de los habitantes marinos. Insistiendo en la pregunta, y dejando a un lado a los mamíferos, reptiles y peces, entrando en el mundo de los invertebrados, es muy posible que nos cite algunos moluscos (la almeja, el mejillón, la ostra), crustáceos (el cangrejo, la centolla, la gamba) cnidarios (las medusas, los corales) o equinodermos (el erizo, al estrella de mar), pero difícilmente conocerá a grupos menos populares, como el de los nemertinos.

Y sin embargo, los nemertinos han ocupado una página de la literatura popular. Una de las especies que hemos tenido ocasión de recoger en Ceuta, *Lineus longissimus* (Gunnerus, 1770) aparece citada en el libro Guinness de los récords de 1995 como el animal vivo más largo de la Tierra. Si creemos lo recogido en el libro *Marine Fish & Invertebrates of Northern Europe* (Moen y Svensen, 2004), esta especie puede llegar a alcanzar los 60 m de longitud, es decir, el doble que una ballena azul. Aunque desde luego, no tiene su tamaño: parece un largo cordón de bota, una traducción literal de su nombre común en inglés (bootlace worm).

En Ceuta también hemos recogido un ejemplar espectacular por su tamaño, *Notospermus geniculatus* (Delle Chiaje, 1828), noticia que fue recogida por el periódico local El faro de Ceuta el 17 de septiembre de 2014. (<http://elfarodigital.es/ceuta/medio-ambiente/151337-serpientes-marinas.html>). Este ejemplar tenía una longitud de 120 cm, lo que dio lugar a que el artículo periodístico titulara con cierta exageración como “Serpientes marinas” (Figura 1).

No todos los nemertinos son tan grandes, es más, la mayor parte de las especies no suelen pasar de los pocos centímetros o milímetros de longitud.

Estos gusanos constituyen un grupo de invertebrados muy poco conocido, lo que se debe a las dificultades que conlleva su determinación específica. Son muy frágiles y pocos son los detalles de su morfología externa que ayuda a identificarlos, como la coloración, que desaparece cuando se conservan en alcohol o formol. En estos líquidos, habitualmente utilizados para conservar las muestras marinas, los nemertinos se fragmentan o retuercen, haciendo imposible su identificación.



Figura 1. Gigantesco ejemplar del nemertino *Notospermus geniculatus* recogido en Ceuta y que fue origen de la noticia recogida por el periódico local El Faro de Ceuta (17 septiembre 2014).

Por ello, no es raro que los nemertinos sean ignorados en los estudios bentónicos, siendo como mucho identificados tan sólo como miembros del filo en las tablas faunísticas, como *Nemertea* sp. Así, no nos sorprende que no hayamos encontrado ninguna referencia en la que se citen nemertinos en las aguas ceutíes.

1.1. Los nemertinos de España

El conocimiento que se tiene sobre la fauna de nemertinos en España parte de unas pocas localidades citadas en los trabajos de McIntosh (1873-74) y Bürger (1895). Es en el siglo XIX cuando se cita el primer nemertino en el mar de Alborán, *Tetrastemma menalocephum* (Johnston, 1837), precisamente en la isla que le da nombre, Alborán (Richard y Neuville, 1897).

Exceptuando alguna que otra cita dispersa, los primeros estudios faunísticos sobre los nemertinos se inician a finales del siglo pasado con los trabajos de Anadón (1980, 1981, 1986-87), y de esta autora con varios colegas (Anadón y Lastra, 1986; Vernet y Anadón 1991a, 1991b). Las primeras descripciones de nuevas especies de nemertinos que tienen su localidad tipo en España aparecen en la ría de Foz (Lugo), como consecuencia del estudio de las comunidades bentónicas de esta ría de Junoy (1988, 1996). Así se describe a *Tetrastemma fozensis* Gibson y Junoy 1991, *Cephalothrix oestrymnica* (Junoy y Gibson 1991) y *Riseriellus occultus*

Rogers, Junoy, Gibson y Thorpe, 1993 (Gibson y Junoy, 1991; Junoy y Gibson, 1991; Rogers et al., 1993).

El número de especies de nemertinos se ha ido incrementando desde entonces, siendo la mayor contribución a la fauna de este grupo faunístico en nuestro país debida al trabajo realizado por miembros de este equipo de investigación en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia (Junoy y Herrera-Bachiller, 2010).

Los resultados del presente estudio han contribuido a la elaboración del Catálogo de la fauna Española y Portuguesa de nemertinos (Herrera-Bachiller et al., 2015), en donde se agradece la ayuda del Instituto de Estudios Ceutíes.

Como resultado de la recopilación del catálogo, hasta 2014, se han citado en nuestras aguas y en las de Portugal un total de 74 especies de nemertinos pertenecientes a 34 géneros. Esta cifra es exigua si se considera que en Europa se han citado 410 especies de 91 géneros, lo que representa un tercio de todas las especies de nemertinos mundiales, 1275 especies pertenecientes a 285 géneros (Kajihara et al., 2008).

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Si bien el área de estudio la comprenden todas las aguas españolas que rodean a Ceuta, los muestreos se intensificaron en los alrededores del LIC del Monte Hacho, en las zonas cuya degradación ambiental es escasa (Ocaña et al., 2009).

Con objeto de que estuvieran representados los diferentes hábitats en que se pueden encontrar los nemertinos, se recogieron muestras tanto en sustrato duro como en fondos blandos, desde el intermareal hasta los 30 m de profundidad, empleando en el piso infralitoral el buceo con escafandra autónoma. Por razones de seguridad y debido a que los nemertinos no presentan una distribución batimétrica destacable en el piso infralitoral, los buceos se concentraron en torno a la cota de 10 m. Las muestras se localizan en torno a cinco puntos de muestreo (Calamocarro, Foso de Ceuta, Punta Almina, Monte Hacho, El Desnarigado y plataformas rocosas y peñas de Juan XXIII), que aparecen representados en la Figura 2.



Figura 2. Puntos de muestreo en torno a los cuales se recogieron las muestras.

Para los buceos se contó con la embarcación *Tethys* de la Fundación Museo del Mar de Ceuta, siendo los tres miembros del equipo de investigación los encargados de la recogida de muestras (Figura 3).

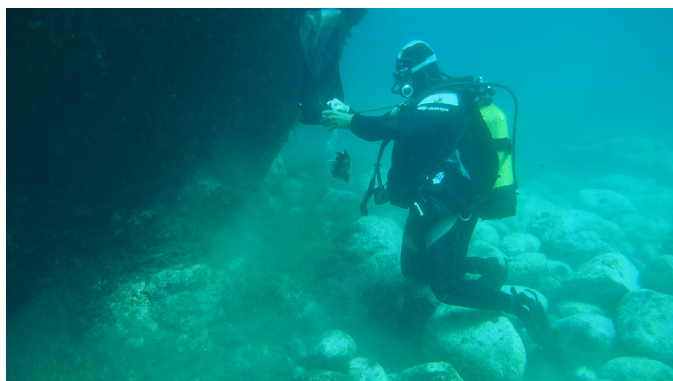


Figura 3. Proceso de recogida de las muestras. Se utilizan bolsas de plástico y botes que se van almacenando en una red de buceo.

El muestreo siempre fue directo, recogién dose con ayuda de pinzas los ejemplares de gran tamaño que aparecían al voltear las piedras o se desplazaban sobre el fondo, que eran inmediatamente guardados en contenedores individuales, normalmente botes de plástico con tapón de estrella. En las rocas se realizaba un raspado, desprendiendo las algas y los organismos epibiontes que eran recogidos en una bolsa de plástico. Este material era posteriormente depositado en el laboratorio del Museo del Mar de Ceuta, en grandes bandejas, que eran inspeccionadas durante varias horas al menos durante dos días, en busca de los nemertinos que iban emergiendo a la superficie o a los bordes de la bandeja como consecuencia del agotamiento de oxígeno del agua, siguiendo la técnica detallada por Kirsteuer (1967) (Figura 4). El mismo procedimiento se siguió para las muestras de sedimentos marinos.

Aprovechando las inmersiones, se recogieron algunos macroinvertebrados (esponjas, bivalvos y ascidias) en busca de especies comensales o parásitas. En particular, se recogieron colonias del coral anaranjado del Mediterráneo, *Astroides calycularis* (Pallas, 1766) que se encontraban muertas y desprendidas.



Figura 4. Proceso de separación de las muestras en el Museo del Mar de Ceuta. Cada muestra se deposita en una bandeja con agua de mar y se van extrayendo los nemertinos a medida que emergen de las algas o sedimento.

Los ejemplares que emergían en las muestras eran inmediatamente recogidos con ayuda de una micropipeta y depositados en un pequeño contenedor con agua limpia, a la espera de su examen con ayuda del estereomicroscopio. Estos ejemplares eran fotografiados (Figura 5), anotándose detalles de su anatomía ex-

terna (forma de la cabeza, presencia de hendiduras cefálicas, ojos, coloración) y comportamiento (enrollamiento en espiral, contracción, natación).

A los efectos del presente trabajo, y con objeto de popularizar este desconocido grupo de invertebrados, de cada especie se aporta una breve descripción de su morfología externa, notas taxonómicas, hábitat y distribución.

En los hoplonemertinos, una vez terminado el estudio en vivo, y siempre que se disponía de suficientes ejemplares de una especie, se estudiaba el sistema del estilete. Para ello el ejemplar se disponía entre portaobjetos y cubreobjetos y se aplastaba ejerciendo presión sobre éste último. La preparación se estudiaba con ayuda del microscopio, anotándose la forma y tamaño del estilete central y su base, el número de bolsas de los estiletes accesorios, y el número de estiletes que contenía cada una de las bolsas.



Figura 5. Proceso fotográfico. Los ejemplares se situaban en una placa Petri con fondo oscuro y eran iluminados por tres flashes independientes. Sobre la mesa, pinzas y chupones utilizados para la manipulación de los ejemplares.

2.1. Inventario de las muestras

Durante la campaña de muestreo se recogieron un total de 42 muestras bentónicas, de las cuales se encontraron nemertinos en 33 de ellas (78,5 % del total). En la Tabla I se recogen los detalles de esas 33 muestras (Código de muestra, punto de muestreo, coordenadas, fecha y tipo de hábitat).

Las muestras fallidas no han sido consideradas en este estudio y son las siguientes: CE-4, colonias del poliqueto del género *Filograna*; CE-9, sedimento gravoso de gneis; CE-10, ejemplares de la ascidia colonial *Aplidium conicum*; CE-21, frondes del alga *Peyssonnelia sp.*; CE-33, sedimento gravoso; CE-34 algas racemosas; CE-36, algas con *Halopteris sp.*; C-38 ejemplares de la ascidia *Phallusia sp.*; y CE-39 algas rojas en pared.

Tabla I. Detalle de las muestras de la campaña en las que se recogieron nemertinos. Número de muestra, punto de muestreo, coordenadas, fecha, profundidad en metros, tipo de hábitat.

Muestra	Punto de Muestreo	Coordenadas	Fecha	m	Hábitat
CE-1	Calamocarro	N 35°54.782 W 5°21.533	11/09/2014	1	Algas cespitosas
CE-2	Calamocarro	N 35°54.848 W 5°21.600	11/09/2014	1	<i>Corallina elongata</i>
CE-3	Calamocarro	N 35°54.848 W 5°21.600	11/09/2014	1	<i>Mesophyllum lichenoides</i>
CE-5	Punta Almina	N 35°53.975 W 5°16.695	12/09/2014	9	Algas rojas - <i>Sphaerococcus</i>
CE-6	Punta Almina	N 35°53.975 W 5°16.695	12/09/2014	9	<i>Cladostephus</i> , <i>Sargassum</i> ,
CE-7	Punta Almina	N 35°53.975 W 5°16.695	12/09/2014	9	<i>Corallina elongata</i>
CE-8	Punta Almina	N 35°53.975 W 5°16.695	12/09/2014	30	<i>Astroides calycularis</i> muertos
CE-11	Punta Almina	N 35°53.975 W 5°16.695	12/09/2014	9	<i>Ciona intestinalis</i>
CE-12	Juan XXIII	N 35°52.684 W 5°19.732	13/09/2014	1	<i>Mesophyllum lichenoides</i>

Juan Junoy, Alfonso Herrera-Bachiller y Óscar Ocaña

CE-13	Juan XXIII	N 35°52.684 W 5°19.732	13/09/2014	1	Algas <i>Halopteris</i>
CE-14	Juan XXIII	N 35°52.684 W 5°19.732	13/09/2014	1	Algas <i>Halopteris</i>
CE-15	Juan XXIII	N 35°52.684 W 5°19.732	13/09/2014	1	<i>Corallina</i> rascada
CE-16	Juan XXIII	N 35°52.684 W 5°19.732	13/09/2014	1	<i>Corallina</i> y algas cespitosas
CE-17	Juan XXIII	N 35°52.684 W 5°19.732	13/09/2014	1	Algas cespitosas parte alta
CE-18	Monte Hacho	N 35°53.764 W 5°16.773	14/09/2014	7	Fondo de grava
CE-19	Foso de Ceuta	N 35°53.382 W 5°19.074	14/09/2014	1	Mejillones
CE-20	Monte Hacho	N 35°53.764 W 5°16.773	14/09/2014	7	Algas varias
CE-22	Monte Hacho	N 35°53.764 W 5°16.773	14/09/2014	30	<i>Astroides calycularis</i> muertos
CE-23	Monte Hacho	N 35°53.764 W 5°16.773	14/09/2014	7	Colonia <i>Filograna implexa</i>
CE-24	Monte Hacho	N 35°53.764 W 5°16.773	14/09/2014	7	<i>Cystoseira</i> sp.
CE-25	Monte Hacho	N 35°53.764 W 5°16.773	14/09/2014	7	Algas rojas no cespitosas
CE-26	Monte Hacho	N 35°53.764 W 5°16.773	14/09/2014	7	Algas variadas
CE-27	Calamocarro	N 35°54.849 W 5°21.553	15/09/2014	7	<i>Corallina elongata</i>
CE-28	Calamocarro	N 35°54.849 W 5°21.553	15/09/2014	7	Alga blanca calcárea
CE-29	Calamocarro	N 35°54.849 W 5°21.553	15/09/2014	7	Alga calcárea rosa
CE-30	Calamocarro	N 35°54.849 W 5°21.553	15/09/2014	7	<i>Mesophyllum lichenoides</i>

Los nemertinos de Ceuta

CE-31	Calamocarro	N 35°54.849 W 5°21.553	15/09/2014	7	Algas cespitosas - <i>Halopteris</i>
CE-32	Calamocarro	N 35°54.849 W 5°21.553	15/09/2014	7	Algas cespitosas - <i>Halopteris</i>
CE-35	Calamocarro	N 35°54.849 W 5°21.553	15/09/2014	10	<i>Astroides calycularis</i> muertos
CE-37	El Desnarigado	N 35°53.641 W 5°16.946	16/09/2014	8	Algas variadas - <i>Halopteris</i>
CE-40	El Desnarigado	N 35°53.641 W 5°16.946	16/09/2014	8	<i>Halopteris scoparia</i>
CE-41	El Desnarigado	N 35°53.641 W 5°16.946	16/09/2014	10	<i>Astroides calycularis</i> muertos
CE-42	El Desnarigado	N 35°53.641 W 5°16.946	16/09/2014	8	<i>Clavellina</i> en roca

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han recogido un total de 419 ejemplares de nemertinos, correspondientes a 36 taxones diferentes. De éstos, 26 se han determinado a nivel específico. En la Tabla II se muestran estos taxa y el número de ejemplares recogidos en la campaña en Ceuta.

Como es habitual en los estudios bentónicos, unas pocas especies copan la dominancia numérica. Así, el 85,9 % de los ejemplares recogidos corresponden a tan sólo ocho especies: *Oerstedia dorsalis* (Abildgaard, 1806) con 148 ejemplares (35,3 % del total); *Cephalothrix rufifrons* (Johnston, 1837) con 64 ejemplares (15,3 %); *Tetrastemma candidum* (Müller, 1774), 40 ejemplares (9,5%); *Zygonemertes virescens* (Verrill, 1879), 35 ejemplares (8,4 %); *Tetrastemma flavidum* Ehrenberg, 1828, 25 ejemplares (6,0 %); *Tetrastemma melanocephalum* (Johnston, 1837) 19 ejemplares (9,5 %); *Vieitezia luzmurubeae* Junoy, Andrade y Giribet, 2011, 18 ejemplares (4,3 %); y *Tetrastemma coronatum* (Quatrefages, 1846), 11 ejemplares (2,6 %). De las nueve especies que siguen en dominancia numérica se han recogido entre siete y dos ejemplares, mientras que 18 taxones tan sólo están representados por un único ejemplar (Figura 6).

Las indeterminaciones no son raras en los estudios bentónicos, debido fundamentalmente a que corresponden a unos pocos ejemplares, en la mayoría de los casos en mal estado de conservación, cuya morfología no se corresponde con especies conocidas.

En todo caso, dos de las especies que aparecen en el siguiente listado merecen un pequeño comentario: *Cephalothrix* sp. A y *Nipponemertes* sp. A.

Tabla II. Especies y ejemplares recogidos en la campaña de Ceuta.

Especie	Ejemplares
<i>Oerstedtia dorsalis</i> (Abildgaard, 1806)	148
<i>Cephalothrix rufifrons</i> (Johnston, 1837)	64
<i>Tetrastemma candidum</i> (Müller, 1774)	40
<i>Zygonemertes virescens</i> (Verrill, 1879)	35
<i>Tetrastemma flavidum</i> Ehrenberg, 1828	25
<i>Tetrastemma melanocephalum</i> (Johnston, 1837)	19
<i>Vieitezia luzmurubeae</i> Junoy, Andrade y Giribet, 2011	18
<i>Tetrastemma coronatum</i> (Quatrefages, 1846)	11
<i>Emplectonema gracile</i> (Johnston, 1837)	7
<i>Leucocephalonemertes aurantiaca</i> (Grube, 1855)	6
<i>Nipponemertes</i> sp. A	6
<i>Lineus ruber</i> (Müller, 1774)	5
<i>Micrura purpurea</i> (Dalyell, 1853)	5
<i>Notospermus geniculatus</i> (Delle Chiaje, 1828)	4
<i>Tetranemertes antonina</i> (Quatrefages, 1846)	4
<i>Cephalothrix</i> sp. A	2
<i>Tetrastemma herouardi</i> (Oxner, 1908)	2
<i>Baseodiscus delineatus</i> (Delle Chiaje, 1825)	1
<i>Cerebratulus aerugatus</i> Bürger, 1892	1
<i>Cerebratulus fuscus</i> (McIntosh, 1873-1874)	1
<i>Lineus grubei</i> (Hubrecht, 1879)	1
<i>Lineus longissimus</i> (Gunnerus, 1770)	1
<i>Nemertopsis bivittata</i> (Delle Chiaje, 1841)	1
<i>Nemertopsis flavida</i> (McIntosh 1873-74)	1

<i>Prosorhochmus chafarinensis</i> Frutos, Montalvo y Junoy, 1998	1
<i>Drepanophorus spectabilis</i> (Quatrefages, 1846)	1
<i>Tetrastemma vermiculus</i> (Quatrefages, 1846)	1
Cephalotricidae sp.	1
<i>Tetrastemma</i> sp. A	1
<i>Tetrastemma</i> sp. B	1
<i>Tetrastemma</i> sp. C	1
Amphiporidae sp.	1
Hoplonemertea sp. A	1
Hoplonemertea sp. B	1
Hoplonemertea sp. C	1

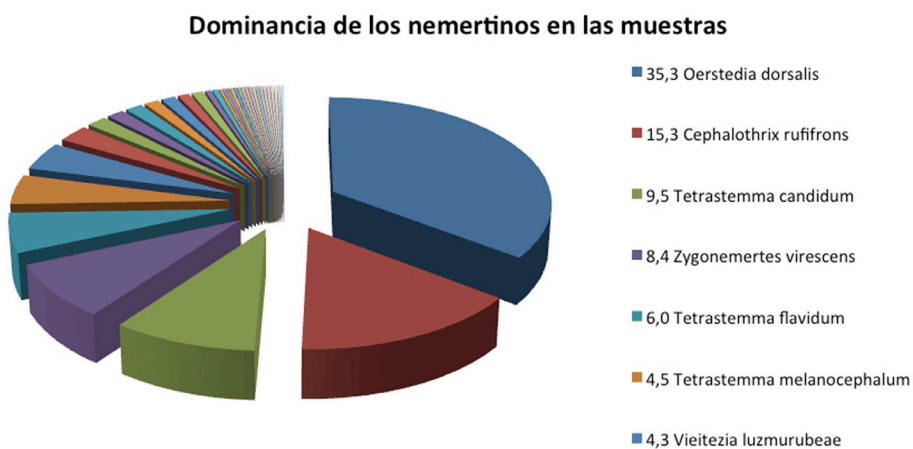


Figura 6. Dominancia de los nemertinos en las muestras recogidas durante la campaña en Ceuta. Sólo se citan las especies más abundantes.

Cephalothrix sp. A se refiere a una especie que está actualmente en periodo de publicación (comunicación personal de Fernández-Álvarez) cuya determinación específica está clara, pero cuyo nombre no utilizamos en la presente memoria para no crear un *nomem nudum*, de acuerdo con el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN, 1999).

Los seis ejemplares de *Nipponemertes* sp. A. corresponden a una especie nueva para la fauna española. Su asignación específica está pendiente de estudios histológicos y moleculares, por lo que no se detalla en esta memoria su morfología. Si estos ejemplares se correspondieran con una nueva especie para la Ciencia, Ceuta sería la localidad tipo de la especie.

Los datos aquí aportados representan la mayor diversidad encontrada en las aguas españolas para este filo de invertebrados, correspondiendo con el 35 % de la diversidad en las aguas españolas y portuguesas (Herrera-Bachiller et al., 2015). Como comparación, Junoy y Herrera-Bachiller (2010) citan para el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia, un área mucho mayor y con una mayor intensidad de muestreos (muestreos anuales desde 2005 al 2009), un total de 25 especies de nemertinos. Este resultado no es extraño, ya que en las aguas de Ceuta confluyen los componentes faunísticos típicos del Atlántico con los del Mediterráneo.

3.1. Notas biogeográficas

Lógicamente, la posición geográfica de Ceuta hace que todas las especies que aquí se recogen sean los registros más al sur que se conocen en nuestras aguas, si exceptuamos las pocas especies que se han recogido en las islas Canarias. Aun así, es interesante resaltar ciertos aspectos biogeográficos:

- ***Cerebratulus aerugatus***. Esta especie ha sido citada en el Mediterráneo, concretamente en Nápoles (Italia) y no sólo es la primera cita de esta especie en aguas españolas, sino la segunda cita de la especie desde su descripción por Bürger en 1892.
- ***Lineus grubei***. Esta especie ha sido citada en el Mediterráneo, tanto en Nápoles (Italia) como en el Adriático. Es la primera cita de esta especie en aguas españolas.
- ***Lineus longissimus***. Es una especie típica del Atlántico europeo, por lo que la cita en Ceuta es la más septentrional que se conoce. La especie no se ha registrado en el mar Mediterráneo, pero su presencia en aguas ceutíes nos lleva a pensar que pueda encontrarse en el mar de Alborán.

- *Notospermus geniculatus*. Debido a su tamaño y a la facilidad de su identificación, es una especie que aparece en numerosas guías de la fauna del Mediterráneo. En este caso nos encontraríamos con la situación opuesta a la ya comentada de *L. longissimus*, ya que sería una especie mediterránea que llega a alcanzar las aguas del estrecho de Gibraltar, aunque también ha sido citada en Canarias.
- *Nemertopsis flavida*. Esta especie sólo se ha recogido en Galicia, siendo ésta la segunda cita de la especie en aguas españolas.
- *Prosorhochmus chafarinensis*. Ceuta representa actualmente el punto más occidental de distribución de esta especie mediterránea descrita en las islas Chafarinas.
- *Tetranemertes antonina*. Esta especie no se había recogido en nuestras aguas hasta recientemente en aguas de Alborán por miembros de este equipo de investigación, siendo ésta la segunda cita de la especie para España.
- *Tetrastemma coronatum*. Esta especie sólo se ha hallado en aguas atlánticas, en concreto ha sido citada en las aguas portuguesas de Madeira y las Islas Azores. Es la primera cita de esta especie en aguas españolas.
- *Tetrastemma herouardi*. Este pequeño hoplonemertino no es tan frecuente en el Atlántico como *L. longissimus*, pero igualmente, no se ha citado en el Mediterráneo. De hecho constituye la segunda cita en aguas españolas.

Por lo tanto, son tres las especies que representan primeras citas en aguas españolas (*Cerebratulus aerugatus*, *Lineus grubei* y *Tetrastemma coronatum*) y dos especies, segundas citas (*Nemertopsis flavida* y *Tetranemertes antonina*).

3.2. Listado taxonómico

En el presente apartado se da cuenta de las 26 especies determinadas, correspondientes a 15 géneros: Paleonemertinos: 1 género y 2 especies; Pilidiofora: 6 géneros y 9 especies; Hoplonemertinos: 9 géneros y 15 especies.

Phylum NEMERTEA

Clase PALAEONEMERTEA Hubrecht, 1879

Género *Cephalothrix* Örsted, 1843

Cephalothrix rufifrons (Johnston, 1837)

Cephalothrix sp. A

Clase PILIDIOPHORA Thollessen y Norenburg, 2003

Género *Baseodiscus* Diesing, 1850

Baseodiscus delineatus (Delle Chiaje, 1825)

Género *Cerebratulus* Renier, 1804

Cerebratulus aerugatus Bürger, 1892

Cerebratulus fuscus (McIntosh, 1873-74)

Género *Leucocephalonemertes* Cantell, 1996

Leucocephalonemertes aurantiaca (Grube, 1855)

Género *Lineus* Sowerby, 1806

Lineus grubei (Hubrecht, 1879)

Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)

Lineus ruber (Müller, 1774)

Género *Micrura* Ehrenberg, 1871

Micrura purpurea (Dalyell, 1853)

Género *Notospermus* Huschke, 1829

Notospermus geniculatus (Delle Chiaje, 1828)

Clase HOPLONEMERTEA Hubrecht, 1879

Subclase MONOSTILIFERA Brinkmann, 1917

Género *Emplectonema* Stimpson, 1857

Emplectonema gracile Johnston, 1837

Género *Nemertopsis* Bürger, 1895

Nemertopsis bivittata (Delle Chiaje, 1841)

Los nemertinos de Ceuta

Nemertopsis flavida (McIntosh, 1873-74)

Género *Oerstedia* Quatrefages, 1846

Oerstedia dorsalis (Abildgaard, 1806)

Género *Prosorhochmus* Keferstein, 1862

Prosorhochmus chafarinensis Frutos, Montalvo y Junoy, 1998

Género *Tetranemertes* Chernyshev, 1992

Tetranemertes antonina (Quatrefages, 1846)

Género *Tetrastemma* Ehrenberg, 1828

Tetrastemma candidum (Müller, 1774)

Tetrastemma coronatum (Quatrefages, 1846)

Tetrastemma flavidum Ehrenberg, 1828

Tetrastemma herouardi (Oxner, 1908)

Tetrastemma melanocephalum (Johnston, 1837)

Tetrastemma vermiculus (Quatrefages, 1846)

Género *Vieitezia* Junoy, Andrade y Giribet, 2011

Vieitezia luzmurubae Junoy, Andrade y Giribet, 2011

Género *Zygonemertes* Montgomery, 1897

Zygonemertes virescens (Verrill, 1879)

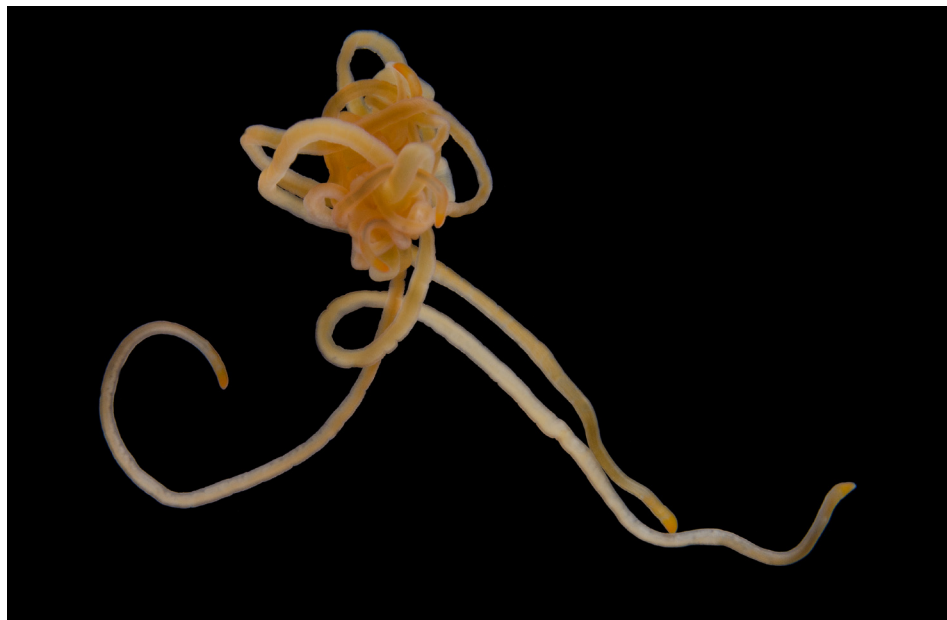
Subclase POLYSTILIFERA Brinkmann, 1917

Género *Drepanophorus* Hubrecht, 1874

Drepanophorus spectabilis (Quatrefages, 1846)

3.3. Especies ceutíes

***Cephalothrix rufifrons* (Johnston, 1837)**



Material: CE-2 Calamocarro, 2 ej.; CE-3 Calamocarro, 13 ej.; CE-13 Juan XXIII, 1 ej.; CE-13 Juan XXIII, 1ej.; CE-14 Juan XXIII, 1 ej.; CE-15 Juan XXIII, 10 ej.; CE-16 Juan XXIII, 7 ej.; CE-17 Juan XXIII, 10 ej.; CE-25 Monte Hacho, 3 ej.; CE-27 Calamocarro, 2 ej.; CE-30 Calamocarro, 2 ej.; CE-31 Calamocarro, 6 ej.; CE-32 Calamocarro, 2 ej.; CE-41 El Desnarigado, 1 ej.; CE-42 El Desnarigado, 3 ej.

Descripción: Como ocurre en las especies del género, el cuerpo es alargado y cilíndrico, llegando a alcanzar los 50-60 mm de longitud, con la cabeza redondeada. El color es translúcido o blanquecino, destacando en la punta de la cabeza manchas de color anaranjado, más o menos extensas. Los adultos carecen de ojos.

Notas: Es una especie ampliamente distribuida en Ceuta, en distintos tipos de sustratos. Su filiación puede cambiar a raíz de estudios recientes todavía no publicados (comunicación personal Fernández-Álvarez).

Distribución: La especie ha sido citada en Pontevedra (Anadón, 1980; Vernet y Anadón 1991a), y en las Islas Atlánticas de Galicia (Junoy y Herrera-Bachiller, 2010).

***Cephalothrix* sp. A**



Material: CE-2 Calamocarro, 1 ej.; CE-31 Calamocarro, 1 ej.

Descripción: Este paleonemertino con cuerpo alargado y cilíndrico puede alcanzar los 15 cm de longitud. Es extremadamente delgado y su color es de un naranja fuerte, con el extremo anterior más oscuro. Carece de ojos.

Distribución: La especie ha sido recogida previamente por los autores en Pontevedra y A Coruña.

Notas: Como se ha comentado anteriormente, esta especie aparecerá descrita en una publicación por parte de un colega de los autores (comunicación personal de Fernández-Álvarez), por lo que hemos preferido denominarla como “especie A” para no dar origen a un *nomen nudum*.

***Baseodiscus delineatus* (Delle Chiaje, 1825)**

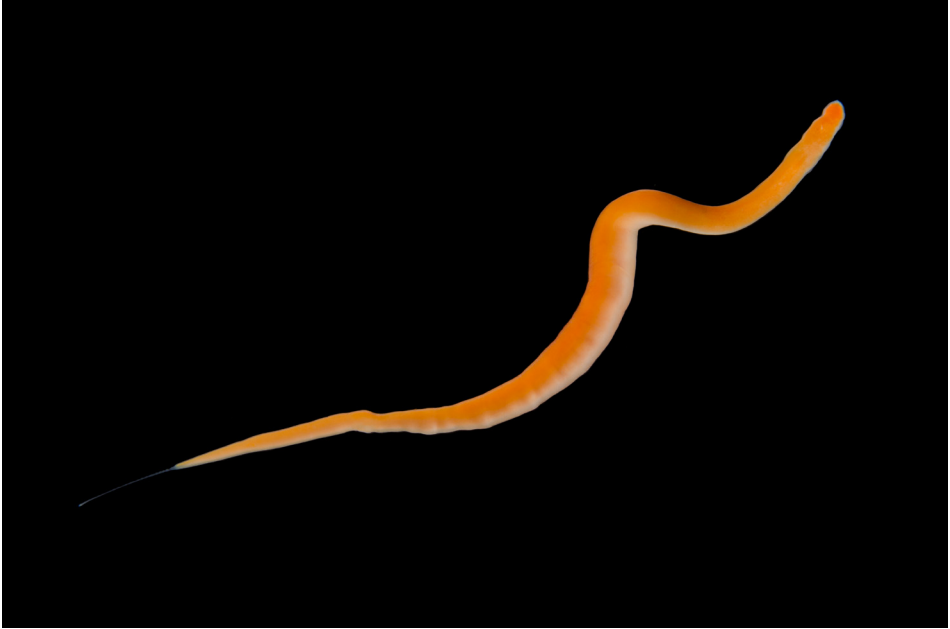


Material: Fuera de las muestras, bajo una piedra, junto con un ejemplar de *Notospermus geniculatus*, en Punta Almina.

Descripción: Los ejemplares de esta especie pueden llegar a tener hasta 1 metro o más de longitud. Su morfología hace que sea uno de los nemertinos más fácilmente reconocibles. La cabeza es bilobulada, claramente distinguible del resto del cuerpo. En ella se disponen lateralmente numerosos ojos oscuros. La boca se observa ventralmente como una larga hendidura por detrás de la cabeza. El color es marrón claro, aunque en los ejemplares pequeños esta coloración puede ser blanquecina o amarillenta. El cuerpo está decorado con multitud de estrías longitudinales discontinuas más oscuras, de color marrón oscuro o rojizo.

Distribución: Gijón (Vernet y Anadón, 1991a, 1991b), Granada (Ocaña Martín et al., 2000). La especie ha sido recogida por los autores en las islas Canarias, Almería, Alicante, Murcia y A Coruña.

***Cerebratulus aerugatus* Bürger, 1892**



Material: CE-8 Punta Almina, 1 ej.

Descripción: Heteronemertino que mide entre 30 y 40 mm y tiene un cuerpo delgado que se estrecha gradualmente hacia la parte posterior del cuerpo, donde aparece un cirro caudal. Su color es anaranjado, mucho más claro ventralmente. Tiene un par de hendiduras cefálicas horizontales, y la cabeza carece de ojos.

Notas: Este ejemplar constituye la primera cita de esta especie para las aguas españolas y la segunda cita de la especie desde su descripción por parte de Bürger (1892) en aguas de Nápoles (Italia).

***Cerebratulus fuscus* (McIntosh, 1873 74)**

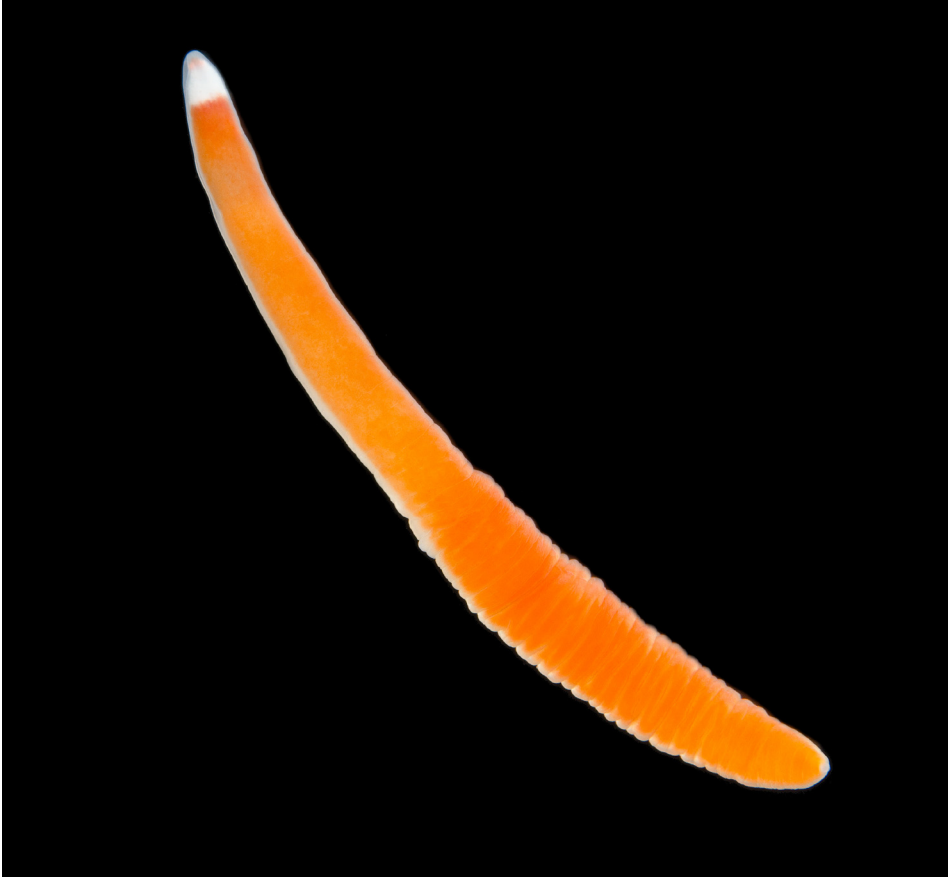


Material: CE-18 Monte Hacho, 1 ej.

Descripción: Como es habitual en el género, posee un cuerpo muy aplanado dorsoventralmente que le da un aspecto acintado. Alcanza los 15 cm de longitud. La cabeza es puntiaguda, con 4 - 13 ojos en cada lado y dos surcos cefálicos laterales rosados o rojizos. En el extremo posterior del cuerpo se observa un cirro caudal. El color es marrón claro, aunque se han descrito tonalidades rosadas o amarillentas, siendo más claro ventralmente. Dorsalmente se aprecian manchas irregulares más oscuras. En la parte anterior se detectan los ganglios cerebroideos como dos manchas rosadas.

Distribución: Asturias (Vernet y Anadón, 1991a). La especie ha sido recogida por los autores en las islas Baleares, Murcia y A Coruña.

Leucocephalonemertes aurantiaca (Grube, 1855)



Material: CE-15 Juan XXIII, 1 ej.; CE-16 Juan XXIII, 2 ej.; CE-17 Juan XXIII, 2 ej.; CE-31 Calamocarro, 1 ej.

Descripción: Esta especie, que llega a alcanzar los 10 cm de longitud, presenta un brillante color anaranjado o rojizo que conjuntamente con la mancha blanca que presentan en la cabeza, la hacen fácilmente distinguible. Posee un corto cirro caudal que no siempre es visible.

Distribución: Bizkaia (Riedl, 1959), Asturias (Anadón, 1981; Vernet y Anadón, 1991a). La especie ha sido recogida por los autores en las islas Baleares, Alicante, Murcia y Pontevedra.

***Lineus grubei* (Hubrecht, 1879)**



Material: CE-22 Monte Hacho, 1 ej.

Descripción: Esta especie llega a medir hasta 20 cm de largo. Es muy fácil confundirla con *Micrura purpurea*, pero su longitud es mucho mayor. Su color es marrón oscuro tanto ventral como dorsalmente. Lo más característico es su cabeza, con una mancha blanca transversal y con el extremo marrón, donde aparecen a su vez dos pequeñas manchas blancas. Posee un par de hendiduras cefálicas horizontales largas y una boca que aparece ventralmente posterior a dichas hendiduras. Carece de cirro caudal.

Distribución: Esta especie mediterránea se conoce sólo de Nápoles (Italia) y del Mar Adriático (Hubrecht, 1879).

Notas: Este único ejemplar constituye la primera cita de esta especie en aguas españolas.

***Lineus longissimus* (Gunnerus, 1770)**



Material: Fuera de las muestras, en Calamocarro, un ejemplar bajo piedras.

Descripción: Es la especie de nemertino más larga, llegando a alcanzar los 60 m de longitud (Moen y Svensen, 2004). El color es muy oscuro, generalmente negro o chocolate, aunque hemos tenido ocasión de encontrar en Galicia un raro ejemplar de coloración rojiza. El cuerpo puede estar recorrido por pálidas líneas longitudinales, que se hacen más evidentes en la cabeza, característicamente bilobulada. Presenta varias hileras de ojos que pueden quedar enmascarados por el pigmento cefálico.

Distribución: Es la especie de nemertino más ampliamente citada a lo largo de las costas del litoral cantábrico y atlántico gallego (Anadón, 1980; Vernet y Anadón, 1991a; Rogers et al., 1993; Sundberg y Strand, 2007; Junoy y Herrera-Bachiller, 2010; Alfaya et al., 2014; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014). Los autores lo han recogido en prácticamente todas las prácticas de campo que se realizan anualmente durante más de 20 años a la costa de O Grove (Pontevedra), lo que da una buena idea de la frecuencia de su aparición en el piso intermareal.

***Lineus ruber* (Müller, 1774)**

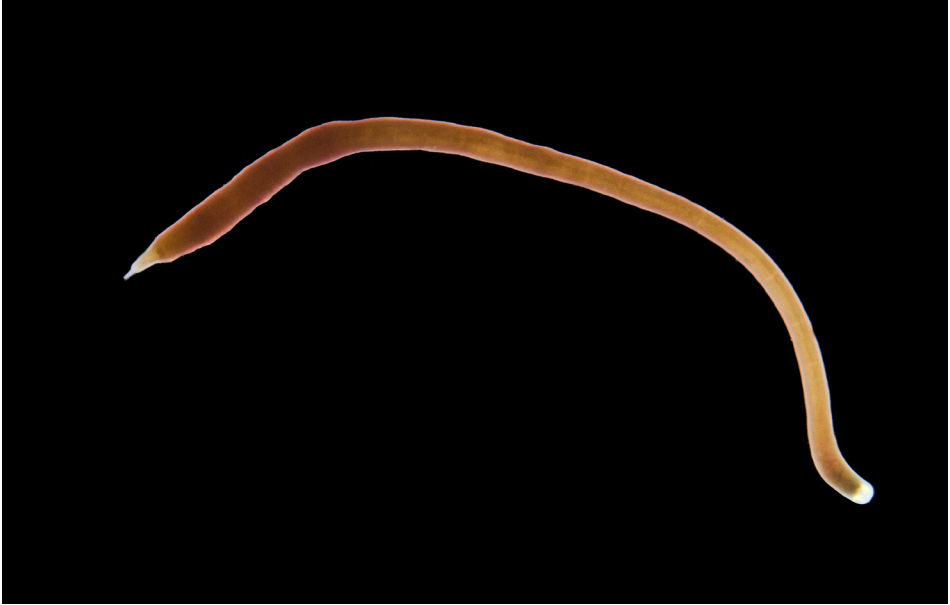


Material: CE-19 Foso de Ceuta, 2 ej.; CE-30, Calamocarro, 3 ej.

Descripción: Esta especie raramente alcanza los 10 cm de longitud. Tiene una cabeza redondeada en donde se sitúan los ojos, en pequeño número, en dos hileras laterales. Posee dos hendiduras cefálicas laterales. Aunque se han descrito variaciones de color, en general los ejemplares tienen un color marrón oscuro.

Distribución: Costas del litoral cantábrico y atlántico gallego (Anadón et al., 1982; Vernet y Anadón, 1991a, 1991b; Junoy y Herrera-Bachiller, 2010; Alfaya et al., 2014).

***Micrura purpurea* (Dalyell, 1853)**



Material: CE-8 Punta Almina, 2 ej.; CE-22 Monte Hacho, 1 ej.; CE-41 Calamocarro, 2 ej.

Descripción: Llega a alcanzar los 20 cm de longitud pero normalmente los ejemplares recogidos son mucho más pequeños. El cuerpo se va estrechando posteriormente hasta acabar en un cirro caudal. La cabeza, que no posee ojos, es redondeada y no se diferencia del resto del cuerpo. El color del cuerpo es oscuro, diferenciándose en la cabeza una banda blanca, que puede tener manchas amarillas y que son características de la especie.

Distribución: Costas del litoral cantábrico y atlántico gallego (Anadón, 1986-87; Vernet y Anadón, 1991a; Junoy y Herrera-Bachiller, 2010; Alfaya et al., 2014; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014). Los autores también la han recogido en la isla de Alborán.

***Notospermus geniculatus* (Delle Chiaje, 1828)**



Material: CE-41 El Desnarigado, 1 ej.; fuera de las muestras, bajo una piedra, con un ejemplar de *Baseodiscus delineatus*, Punta Almina; otro ejemplar en la misma localidad, también bajo una piedra; fuera de las muestras, bajo una piedra, Monte Hacho.

Descripción: Posee un cuerpo alargado, normalmente no sobrepasa los 15 cm de largo, pero en el caso del ejemplar que apareció en El Faro de Ceuta con el que abríamos esta memoria, llegó a sobrepasar el metro de longitud. El color es verde oscuro, en el que se van intercalando anillos transversales de color blanco o amarillento. La cabeza presenta una banda similar en forma de V, un par de hendiduras cefálicas horizontales y los ojos (unos 40-50), que pueden distinguirse en las partes claras de los márgenes de la cabeza, a ambos lados de las hendiduras cefálicas. El cerebro es distinguible desde el exterior de la cabeza con un color rosado.

Distribución: Sin duda es una de las especies más fácilmente reconocibles de los nemertinos del Mediterráneo (Ramos, 1985; Calvín Calvo, 1995; Templado y Calvo, 2006; Kvist et al., 2014). También se ha citado en las islas Canarias (Riser, 1991).

***Emplectonema gracile* (Johnston, 1837)**

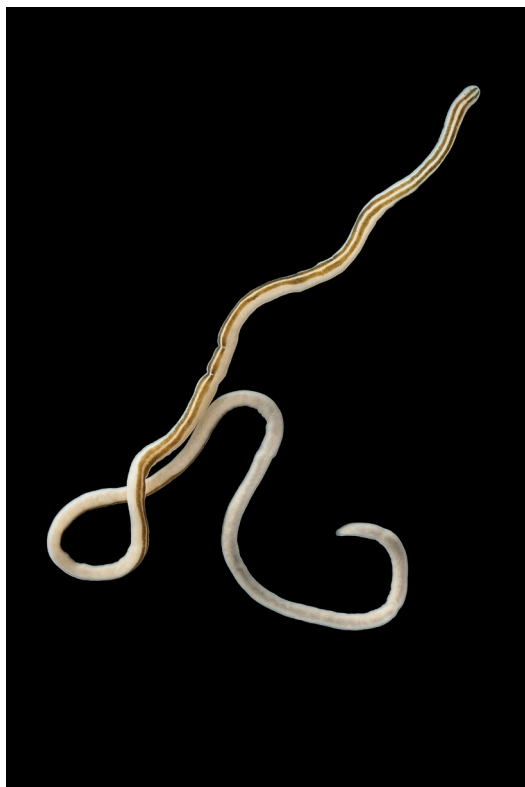


Material: CE-3 Calamocarro, 2 ej.; CE-19 Foso de Ceuta, 1 ej.; CE-30 Calamocarro, 4 ej.

Descripción: Es una especie de cuerpo delgado y alargado, que llega a alcanzar los 50 cm de longitud. La cabeza es redondeada y se distingue bien del resto del cuerpo. Posee numerosos ojos. La coloración dorsal es verdosa, mientras que ventralmente es mucho más clara, de un color amarillento o blanco. El sistema del estilete de esta especie es muy característico, con una base muy alargada y un estilete central ligeramente curvado.

Distribución: Especie del Atlántico ibérico (Kensler, 1965; Vernet y Anadón 1991a, 1991b; Junoy y Herrera-Bachiller, 2010; Alfaya et al., 2014; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014), también citada en Cataluña (Kensler, 1964; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014).

***Nemertopsis bivittata* (Delle Chiaje, 1841)**

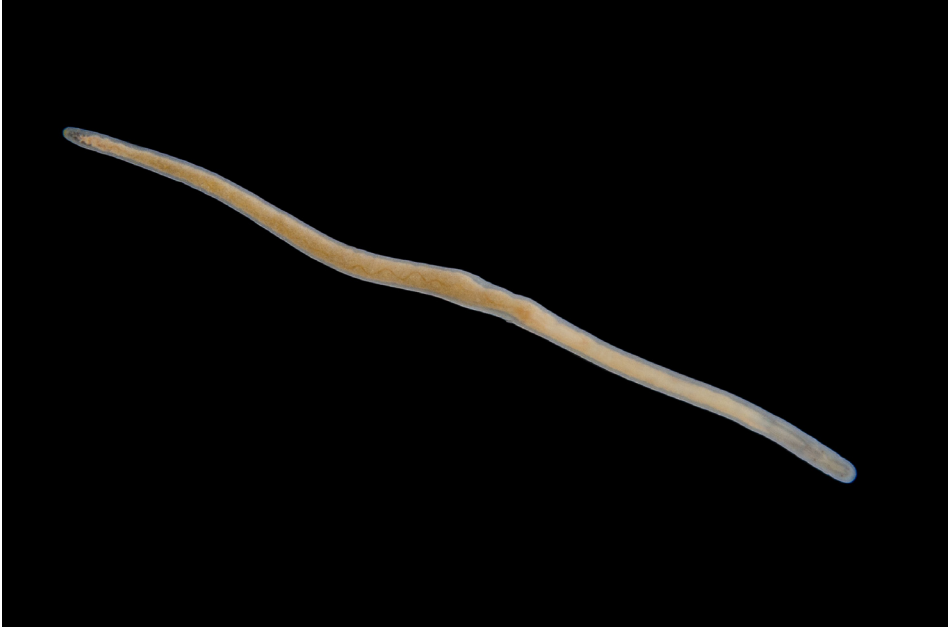


Material: Un ejemplar determinado a partir de las muestras recogidas en una campaña anterior por el Museo del Mar de Ceuta, en *Astroides calycularis* muertos y caídos al fondo, Punta Almina, 2013.

Descripción: La cabeza, que se distingue bien del resto del cuerpo, lleva cuatro ojos. La coloración general del cuerpo es amarillenta o blanca, distinguiéndose dorsalmente dos líneas paralelas de color oscuro que se juntan en la cabeza.

Distribución: Especie del Atlántico ibérico que también ha sido citada en el Mediterráneo (Kensler, 1964, 1965; Junoy y Herrera-Bachiller, 2010; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014).

Nemertopsis flavida (McIntosh, 1873-74)



Material: CE-27 Calamocarro, 1 ej.

Descripción: Cuero filiforme, muy alargado. La cabeza, que no se distingue del resto del cuerpo, lleva 4 ojos en dos pares. Los del par anterior son normalmente mayores que los del par posterior. Presenta dos pares de hendiduras cefálicas laterales, las posteriores se unen en la línea media dorsal formando una V. El color es blanco aunque se han descrito coloraciones amarillentas o rosadas.

Distribución: Tan sólo ha sido citada en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia (Junoy y Herrera-Bachiller, 2010), por lo que ésta sería la segunda cita de la especie en aguas españolas.

***Oerstedtia dorsalis* (Abildgaard, 1806)**

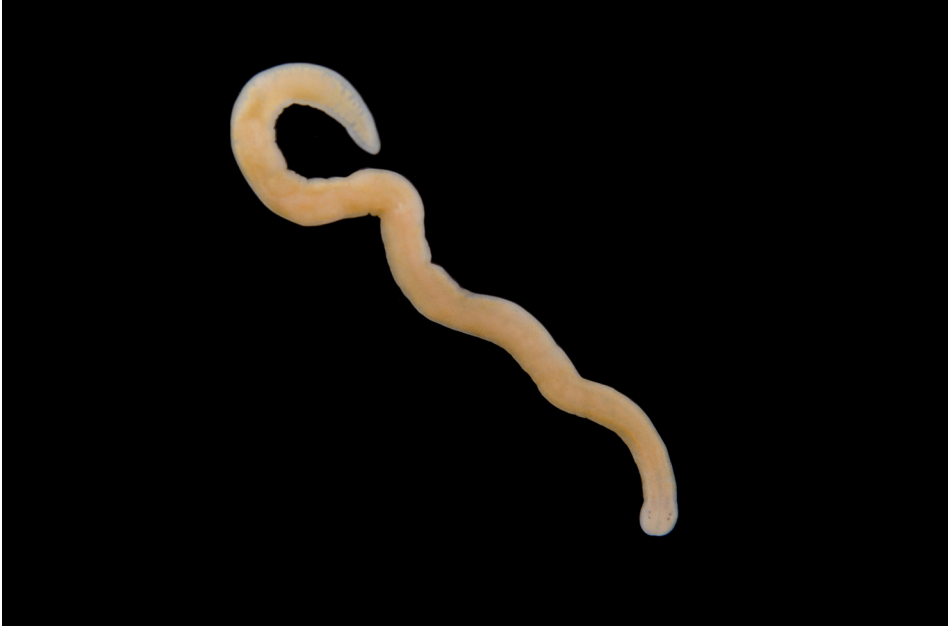


Material: CE-1 Calamocarro, 1 ej.; CE-8 Punta Almina, 7 ej.; CE-13 Juan XXIII, 11 ej.; CE-14 Juan XXIII, 35 ej.; CE-17 Juan XXIII, 2 ej.; CE-20 Monte Hacho, 5 ej.; CE-22 Monte Hacho, 2 ej.; CE-26 Monte Hacho, 1 ej.; CE-27 Calamocarro, 1 ej.; CE-31 Calamocarro, 75 ej.; CE-32 Calamocarro, 5 ej.; CE-40 El Desnarigado, 1 ej.; CE-41 El Desnarigado, 1 ej.

Descripción: Tienen un cuerpo cilíndrico, de hasta 5 mm de longitud, con los dos extremos redondeados, no distinguiéndose la cabeza del resto del cuerpo. Lleva 4 ojos oscuros situados en las esquinas de un rectángulo. Se han descrito una gran variedad de coloraciones, desde tonalidades muy oscuras verdosas o marrones uniformes hasta otras con manchas o bandas más o menos regulares. Normalmente la coloración ventral es más pálida que la dorsal.

Distribución: A pesar de ser una especie bastante frecuente en el litoral, no fue citada en las costas de españolas hasta 1992 (Junoy y Gibson, 1992). Recogida tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo ibéricos (Junoy y Gibson, 1992; Junoy y Herrera-Bachiller, 2010; Alfaya et al., 2014; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014).

***Prosorhochmus chafarinensis* Frutos, Montalvo y Junoy, 1998**



Material: CE-30 Calamocarro, 1ej.

Descripción: Tienen un cuerpo cilíndrico de hasta 20 mm de longitud. La cabeza, que no se distingue del resto del cuerpo, es bilobulada. Lleva un par de hendiduras cefálicas y dos pares de ojos, siendo los del par anterior mayores que los del posterior. El color es anaranjado, aunque el ejemplar recogido en Ceuta presentaba una coloración más pálida.

Distribución: La especie fue descrita en las islas Chafarinas, de donde le viene su nombre (Frutos et al., 1998). Esta cita confirma que la especie se distribuye hasta el estrecho de Gibraltar. Ha sido citada en Girona (Alfaya et al., 2014; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014).

***Tetranemertes antonina* (Quatrefages, 1846)**



Material: CE-8 Punta Almina, 2 ej.; CE-22 Monte Hacho, 1 ej.; CE-41 El Desnarigado, 1 ej.

Descripción: Este nemertino parece un hilo de color rosado. Tiene un cuerpo filiforme, muy estrecho y largo, llegando a alcanzar los 30 cm de longitud. El extremo final y el de la cabeza son casi indistinguibles, salvo por una serie de ojos muy pequeños dispuestos en dos hileras que se pueden apreciar con la ayuda del estereomicroscopio en la cabeza.

Distribución: Esta especie ha sido recogida recientemente en la Isla de Alborán (Kvist et al., 2014) por miembros del mismo equipo de investigación, por lo que esta sería la segunda cita de la especie en aguas españolas.

***Tetrastemma candidum* (Müller, 1774)**

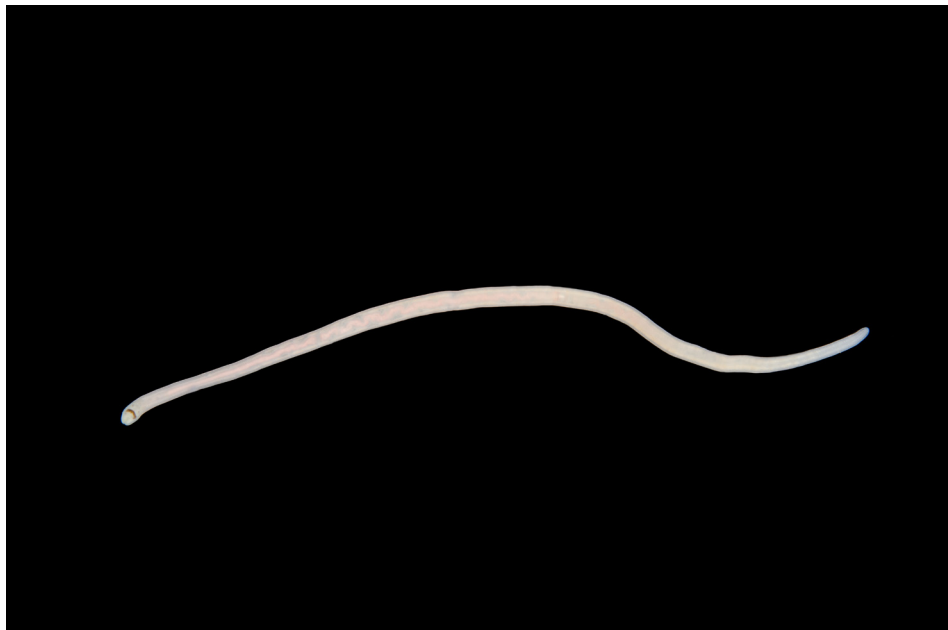


Material: CE-2 Calamocarro, 1 ej.; CE-6 Punta Almina, 8 ej.; CE-13 Juan XXIII, 2 ej.; CE-14 Juan XXIII, 5 ej.; CE-20 Monte Hacho, 5 ej.; CE-25 Monte Hacho, 4 ej.; CE-26 Monte Hacho, 10 ej.; CE-27 Calamocarro, 2 ej.; CE-31 Calamocarro, 1 ej.; CE-35 Calamocarro, 1 ej.; CE-37 El Desnarigado, 1 ej.

Descripción: Las descripciones de esta especie son tan variables que muy posiblemente estén involucradas distintas especies (Gibson, 1994). Hemos considerado como pertenecientes a *T. candidum* aquellos ejemplares que presentaban una coloración como la representada por Bürger (1895; Taf. 3, fig. 13 y 19). La cabeza lleva cuatro ojos de color rojizo, coloración que también aparece en las hendiduras cefálicas. El color es verdoso, tono que ha sido considerado como característico de la especie (Coe, 1943).

Distribución: Tan sólo ha sido citada muy recientemente en el Atlántico y Mediterráneo ibéricos (Leasi y Norenburg, 2014; Kvist et al., 2014)

***Tetrastemma coronatum* (Quatrefages, 1846)**



Material: CE-19 Foso de Ceuta, 2 ej.; CE-28 Calamocarro, 1 ej.; CE-30 Calamocarro, 4 ej.; CE-41 El Desnarigado, 1 ej.

Descripción: Este pequeño tetrastémido, de hasta 15 mm de longitud, presenta una mancha cefálica en forma de banda entre los ojos del par anterior y posterior. Esta banda en sus extremos se dirige hacia el par anterior de ojos.

Distribución: Esta especie se ha citado en aguas atlánticas de Madeira (Riedl, 1959) y las islas Azores (Strand, 2002; Strand y Sundberg, 2005a, 2005b).

Notas: Varios autores han señalado que *T. coronatum* es simplemente una variedad de *T. melanocephalum*. En todo caso, Kirsteuer (1963) encuentra que hay diferencias en la morfología interna de estas dos especies. Estos ejemplares constituyen la primera cita para las aguas españolas.

***Tetrastemma flavidum* Ehrenberg, 1828**

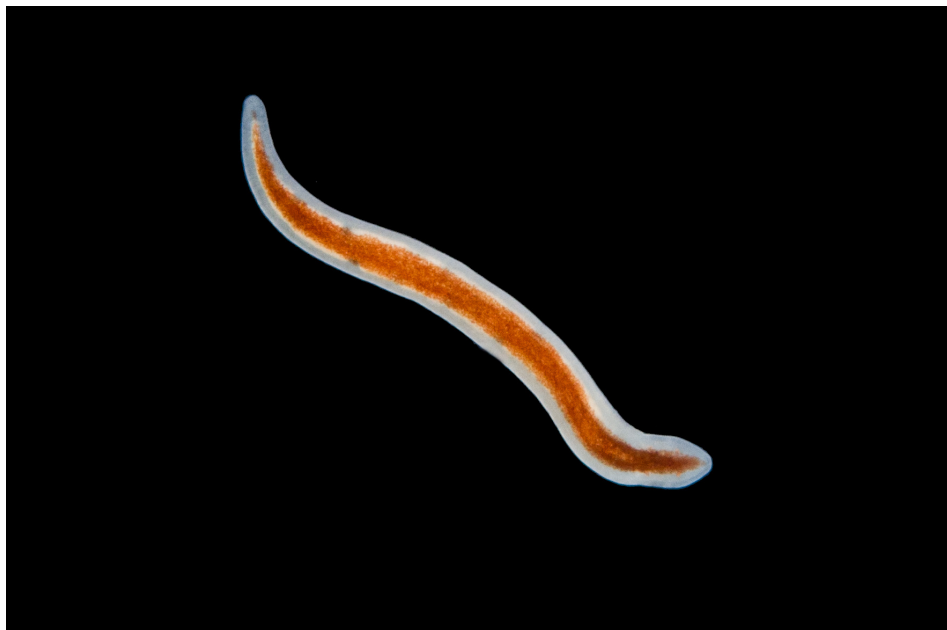


Material: CE-6 Punta Almina, 1 ej.; CE-7 Punta Almina, 1 ej.; CE-14 Juan XXIII, 8 ej.; CE-16 Juan XXIII, 1 ej.; CE-20 Monte Hacho, 5 ej.; CE-26 Monte Hacho, 4 ej.; CE-29 Calamocarro, 1 ej.; CE-31 Calamocarro, 2 ej.; CE-32 Calamocarro, 3 ej.

Descripción: Como las demás especies del género, presenta cuatro ojos en la cabeza, en este caso de pequeño tamaño. El color es rosa pálido.

Distribución: Tan sólo ha sido citada en Girona (Joubin, 1894) y Cádiz (Strand y Sundberg, 2005b)

***Tetrastemma herouardi* (Oxner, 1908)**



Material: CE-31 Calamocarro, 2 ejes.

Descripción: Ésta es una pequeña especie, de hasta 6 mm de longitud. El cuerpo presenta un color blanco amarillento, distinguiéndose una línea media dorsal de color marrón rojizo que recorre el cuerpo.

Distribución: Tan sólo ha sido citada en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia (Junoy y Herrera-Bachiller, 2010)

Notas: Esta es la segunda cita de la especie en aguas españolas.

***Tetrastemma melanocephalum* (Johnston, 1837)**



Material: CE-6 Punta Almina, 3 ej.; CE-12 Juan XXIII, 1 ej.; CE-19 Foso de Ceuta, 1 ej.; CE-20 Monte Hacho, 4 ej.; CE-22 Monte Hacho, 1 ej.; CE-26 Monte Hacho, 2 ej.; CE-3 Calamocarro, 2 ej.; CE-40 Calamocarro, 5 ej.

Descripción: Es uno de los tetrastémidos de mayor tamaño, llegando hasta los 60 mm de longitud. El color es blanquecino, amarillento o verdoso. En la cabeza se distingue una característica mancha negra cuadrangular, a veces ribeteada de color blanco en su parte anterior.

Distribución: Es sin duda la especie de *Tetrastemma* más citada en las aguas españolas, tanto del Atlántico como del Mediterráneo (Richard y Neuville, 1897; Kensler, 1964, 1965; Anadón, 1981, 1988; Vernet y Anadón, 1991a; Strand y Sundberg, 2005a, 2005b; Junoy y Herrera-Bachiller, 2010; Alfaya et al., 2014; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014; Leasi y Norenburg, 2014).

Tetrastemma vermiculus (Quatrefages, 1846)



Material: CE-41 El Desnarigado, 1 ej.

Descripción: Este pequeño tetrastémido, de color blanquecino, presenta dos bandas longitudinales en la cabeza que unen los ojos de un mismo lado. Se han observado ejemplares con sólo una banda en un lado. En el ejemplar de Ceuta estas dos bandas son muy tenues.

Distribución: Especie citada en el Atlántico ibérico (Junoy y Gibson, 1992; Strand y Sundberg, 2005a, 2005b; Junoy y Herrera-Bachiller, 2010). Ha sido también recogida en el Mediterráneo (Leasi y Norenburg, 2014).

***Vieitezia luzmurubeae* Junoy, Andrade y Giribet, 2011**



Material: CE-8 Punta Almina, 11 ejs.; CE-11 Punta Almina, 4 ejs.; CE-22 Monte Hacho, 2 ejs.; CE-23 Monte Hacho, 1 ej.

Descripción: Los ejemplares llegan a tener hasta 20 mm. La cabeza se distingue del resto del cuerpo por un par de hendiduras cefálicas. Los cuatro ojos se sitúan en los vértices de un trapecio. Color amarillo pálido con cuatro bandas dorsales longitudinales marrones. Las bandas medias se extienden hasta la parte anterior de la cabeza, donde se juntan.

Distribución: La especie ha sido únicamente recogida en Galicia (Junoy et al., 2011; Andrade et al., 2012; Alfaya et al., 2014) por lo que ésta sería la cita más septentrional de la especie.

***Zygonemertes virescens* (Verrill, 1879)**



Material: CE-1 Calamocarro, 5 ej.; CE-2 Calamocarro, 4 ej.; CE-7 Punta Almina, 8 ej.; CE-12 Juan XXIII, 1 ej.; CE-14 Juan XXIII, 9 ej.; CE-15 Juan XXIII, 1 ej.; CE-17 Juan XXIII, 2 ej.; CE-25 Monte Hacho, 2 ej.; CE-26 Monte Hacho, 1 ej.; CE-31 Calamocarro, 1 ej.; CE-37 Calamocarro, 1 ej.

Descripción: Este gusano de color amarillento verdoso recuerda mucho externamente a *Emplectonema gracile*, pero hay una serie de características que lo diferencian claramente. En primer lugar su cuerpo no es tan alargado como el de *E. gracile*, llegando a medir 40 mm como máximo. Por otro lado, la forma del estilete es totalmente diferente, siendo la base de *Z. virescens* con forma de pera. En la epidermis de *Z. virescens* encontramos unas espículas curvadas como una “C”. La cabeza se distingue del resto del cuerpo, llevando numerosos ocelos, que se continúan en dos hileras por encima de los cordones nerviosos laterales.

Distribución: La especie ha sido recogida por miembros del equipo en Pontevedra, Murcia y Alicante siendo la única referencia publicada la de Strand y Sundberg (2005a) en Cádiz.

***Drepanophorus spectabilis* (Quatrefages, 1846)**



Material: Un ejemplar determinado a partir de las muestras recogidas en una campaña anterior por el Museo del Mar de Ceuta, en *Astroides calycularis* muertos y caídos al fondo, Punta Almina, 2013.

Descripción: Esta especie pertenece a la subclase de los Polystilifera debido a que en su probóscide encontramos una armadura con varios estiletes. Suelen alcanzar los 80 mm de largo y unos 3 mm de ancho. Es de color rojizo pero presenta en toda su superficie dorsal 5 bandas blancas que lo hacen característico. La cabeza se diferencia del cuerpo por dos hendiduras cefálicas transversales subdivididas a su vez en 7-8 septos. En cada lado de la cabeza se puede observar una hilera de 12-15 ojos.

Notas: *Punnettia splendida* (Keferstein, 1862) presenta una coloración similar a *Drepanophorus spectabilis* por lo que en la literatura científica se confunden las citas de ambas especies. Existe la posibilidad de que ambas especies sean sinónimas, lo que sólo se podrá revelar después de un amplio estudio de ejemplares de distintas localidades. De acuerdo con Stiansny-Wijnhoff (1934) *P. splendida* no se extendería más al sur del Canal de la Mancha, lo que ha llevado a considerar a los poliestilifera con esta coloración como ejemplares de *D. spectabilis*.

Distribución: La especie ha sido recogida en Cataluña y Galicia (Andrade et al., 2012; Alfaya et al., 2014; Fernández-Álvarez y Machordom, 2014).

4. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es el resultado del Proyecto homónimo realizado gracias a la Ayuda para la Investigación del Instituto de Estudios Ceutíes, a quien estamos muy agradecidos por la oportunidad que ha significado conocer las especies de un enclave tan interesante como Ceuta.

Queremos también dar las gracias a todo el personal de la Fundación Museo del Mar de Ceuta, que nos brindó su amistad y ayuda. Utilizamos sus instalaciones como laboratorio, realizamos los muestreos con su embarcación *Tethys* (¡gracias Manolo!) y nos facilitaron información sobre los nemertinos ceutíes.

No podemos olvidarnos de las facilidades que en todo momento nos prestó el personal de la Autoridad Portuaria.

Por todo ello, muchas gracias.

5. REFERENCIAS

- Alfaya JE, López-Márquez V, García-Jiménez R, Fernández-Álvarez FÁ, Bigatti G, Machordom A (2014) Development and characterization of microsatellite loci in the entocommensal *Malacobdella arrokeana* (Nemertea: Bdellonemertea), from Patagonia (Argentina) and cross-amplification in 34 nemertean species. *Conserv Genet Resour* 6(1): 147-150
- Anadón N (1980) Primeros datos sobre la fauna de Nemertinos de la Península Ibérica: Asturias y sur de Galicia (N y NW de España). *Bol R Soc Esp Hist Nat (Sec Biol)* 78: 337-345
- Anadón N (1981) Nuevos datos sobre la fauna de Nemertinos del Norte de España (Asturias y Santander). *Bol Cien Nat IDEA* 28: 219-225
- Anadón N (1986-87) Dos nuevos Heteronemertinos para la fauna Ibérica, encontrados en la costa de Asturias (Norte de España): *Cerebratulus roseus* (Delle Chiaje, 1841) y *Micrura purpurea* (Dalyell, 1853). *Bol Cien Nat IDEA* 37-38: 41-44
- Anadón N (1988) Estudio de la epifauna sésil de *Gelidium spp.* en la zona de Cabo Peñas (Asturias). *Bol Cien Nat IDEA* 39: 19-32
- Anadón R, Gili C, Guasch E, Olivella I, Polo L, Ros J (1982) Distribución del poblamiento bentónico en una zona intermareal de la costa cantábrica gallega. In “Actas I Simposio Ibérico de Estudios del Bentos Marino” Ed by FX Niell Castanera, J Ros, Universidad del País Vasco, San Sebastián, pp 673-709
- Anadón N, Lastra C (1986) Los “arrecifes” de *Sabellaria alveolata* (L.) (Anélidos Poliquetos) como refugio de invertebrados. *Jornadas sobre la conservación de la Naturaleza en España*. Oviedo, Noviembre 1986: 215-218
- Andrade SCS, Strand M, Schwartz M, Chen H, Kajihara H, Döhren Jv et al. (2012) Disentangling ribbon worm relationships: multi-locus analysis supports traditional classification of the phylum Nemertea. *Cladistics* 28(2): 141-159
- Bürger O (1892) Zur Systematik der Nemertinenfauna des Golfs von Neapel. *Nachr König Ges Wiss Georg-Augusts Univ. Göttingen* 5:137-178

- Bürger O (1895) Die Nemertinen des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte. Fauna Flora Golf Neapel 22: 1–743
- Calvín Calvo JC (1995) El ecosistema marino mediterráneo. Guía de su flora y fauna. 1st ed, Juan Carlos Calvín, Murcia.
- Coe WR (1943) Biology of the nemerteans of the Atlantic coast of North America. Trans Conn Acad Arts Sci 35:129-328
- Fernández-Álvarez FÁ, Machordom A (2014) Hallado el nemertino invasor *Cephalothrix* cf. *simula* en aguas costeras españolas. Quercus 339: 34-37
- Frutos I, Montalvo S, Junoy J (1998) A new species of *Prosorhochmus* (Hoploneurtea, Monostilifera) from the Chafarinas Islands (western Mediterranean). J Zool 245(03): 293-298.
- Gibson R (1994) Nemerteans. Field Studies Council, Shrewsbury
- Gibson R, Junoy J (1991) A new species of *Tetrastemma* (Nemertea: Enopla: Monostiliferoidea) from Ría de Foz, north- western Spain, found living in the mantle cavity of the bivalve mollusc *Scrobicularia plana*. Zool J Lin Soc 103: 225–240
- Herrera-Bachiller A, Fernández-Álvarez FA, Junoy, J (en prensa) A Taxonomic Catalogue of the nemerteans (Phylum Nemertea) from Spain and Portugal. Zoological Science.
- Hubrecht AAW (1879) The genera of European nemerteans critically revised, with description of several new species. Note Leyden Mus 1: 193-232
- ICZN (International Commission on Zoological Nomenclature) (1999) International code of zoological nomenclature adopted by the International Union of Biological Sciences
- Joubin L (1894) Les Némertiens. In “Fauna Française” Ed by R Blanchard and J de Guerne, Société d’Éditions Scientifiques, Paris pp 235
- Junoy J (1988) Comunidades de la macrofauna bentónica de la ría de Foz (Lugo). Tesis Doctoral de la Universidad de Alcalá.
- Junoy J (1996) La Ría de Foz, comunidades bentónicas. Servicio de Publicaciones, Diputación Provincial de Lugo, Lugo pp 210
- Junoy J, Andrade SC, Giribet G (2011) Phylogenetic placement of a new hoplonemertean species commensal on ascidians. Invertebr Syst 24(6): 616-629

- Junoy J, Gibson R (1991) A new species of *Procephalothrix* (Anopla, Archinemertea) from North-Western Spain (Nemertea). *Zool Anz* 226: 185–194
- Junoy J, Gibson R (1992) Primeras citas de los nemertinos *Oerstedia dorsalis* (Abildgaard, 1806) y *Tetrastemma vermiculus* (Quatrefages, 1846) (Nemertea, Enopla, Monostiliferoidea) para las costas ibéricas. *Bol R Soc Esp Hist Nat (Sec Biol)* 88: 105-112
- Junoy J, Herrera-Bachiller A (2010) Los nemertinos del Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. In “Proyectos de investigación en parques nacionales: 2006-2009” Ed by L Ramírez, B Asensio, Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid, pp 311-325
- Kajihara H, Chernyshev AV, Sichun S, Sundberg P, Crandall FB (2008) Checklist of nemertean genera and species (Nemertea) published between 1995 and 2007. *Species Div* 13: 245-274
- Kensler CB (1964) The Mediterranean crevice habitat. *Vie Milieu* 15: 947-977.
- Kensler CB (1965) Distribution of crevice species along the Iberian Peninsula and northwest Africa. *Vie milieu* 16: 851-887
- Kirsteuer E (1963) Beitrag zur kenntnis der systematik und anatomie der adriatischen nemertinen (genera *Tetrastemma*, *Oerstedia*, *Oerstediella*). *Zool Jb Anat* 80: 555–616
- Kirsteuer E (1967) Marine, benthonic nemerteans: how to collect and preserve them. *Am Mus Novit* 2290: 1–10
- Kvist S, Laumer C, Junoy J, Giribet G (2014) New insights into the phylogeny, systematics and DNA barcoding of Nemertea. *Inv Syst* 28: 287-308
- Leasi F, Norenburg JL (2014) The Necessity of DNA Taxonomy to Reveal Cryptic Diversity and Spatial Distribution of Meiofauna, with a Focus on Nemertea. *PLoS One*, 9(8): e104385
- McIntosh WC (1873-74) A Monograph of the British Annelids Part I The Nemerteans. Ray Society, London
- Moen FE, Svensen E (2004) Marine fish & invertebrates of Northern Europe. AquaPress
- Ocaña Martín A, Sánchez-Tocino L, López-González S, Viciano JF (2000) Guía submarina de invertebrados no artrópodos. Editorial Comares, Granada
- Ocaña O, Ramos A, Templado J (2009) Los paisajes sumergidos de la región de Ceuta y su biodiversidad. Fundación del Museo del Mar de Ceuta, Ceuta.

- Ramos (1985) La reserva marina de la Isla Plana o Nueva Tabarca (Alicante). Publicaciones de la Universidad de Alicante, Alicante
- Richard J, Neuville H (1897) Sur l'histoire naturelle de l'île d'Alboran. Rés Camp Sci Monaco 96: 167-177
- Riedl R (1959) Das Vorkommen von Nemertinen in unterseeischen Höhlen. Pubbl Staz Zool Napoli 30: 529-550
- Riser NW (1991) New Zealand nemertines from kelp holdfasts: Heteronemertinea II. *Notospermus geniculatus* (Delle Chiaje, 1828) n. comb. New Zeal J Zool 18(4): 427-438
- Rogers AD, Junoy J, Gibson R, Thorpe JP (1993) Enzyme electrophoresis, genetic identity and description of a new genus and species of heteronemertean (Nemertea, Anopla) from northwestern Spain and North Wales. Hydrobiologia 266: 219-238
- Stiasny-Wijnhoff G (1934) Some remarks on North Atlantic non-pelagic Polystylifera. Q J Microsc Sci 77: 167-190
- Strand M (2002) Inventory of the ribbon worms (Phylum Nemertea) of Faial and Pico Islands, Azores. Arquipélago Life Mar Sci 19A: 101-102
- Strand M, Sundberg P (2005a) Genus *Tetrastemma* Ehrenberg, 1831 (phylum Nemertea) – A natural group? Phylogenetic relationships inferred from partial 18S rRNA sequences. Mol Phylogenet Evol 37: 144–152
- Strand M, Sundberg P (2005b) Delimiting species in the hoplonemertean genus *Tetrastemma* (phylum Nemertea): morphology is not concordant with phylogeny as evidenced from mtDNA sequences. Biol J Linn Soc 86: 201–212
- Sundberg P, Strand M (2007) Genetics do not reflect habitat differences in *Riseriellus occultus* (Heteronemertea, Nemertea) from Spain and Wales. Mar Biol Res 3(2): 117-
- Templado J, Calvo M (2006) Flora y Fauna de la Reserva Marina y Reserva de Pesca de la isla de Alborán. 1st ed, Secretaría General de Pesca Marítima, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid
- Vernet G, Anadón N (1991a) Continental shelf and littoral Nemerteans from the North and North-West Spanish Atlantic coasts. Cah Biol Mar 32: 45-56
- Vernet G, Anadón N (1991b) Littoral nemerteans from Spain. North and north-west Atlantic coasts species. Ital J Zool 58(1): 91-93

