



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Biológicas

Escuela Profesional de Ciencias Biológicas

**Análisis morfológico y molecular de las especies del
complejo *Clathrina* “*clathrus*” (Porifera: Calcarea)**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Bióloga con mención en
Hidrobiología y Pesquería

AUTOR

Báslavi Marisbel CÓNDOR LUJÁN

ASESOR

Mg. Oswaldo Benjamín CORNEJO GONZALES

Lima, Perú

2016

Referencia bibliográfica

Cóndor, B. (2016). *Análisis morfológico y molecular de las especies del complejo Clathrina "clathrus" (Porifera: Calcarea)*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Profesional de Ciencias Biológicas]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

1410
14
83



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ACTA DE SESIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGA CON MENCIÓN EN HIDROBIOLOGÍA Y PESQUERÍA (MODALIDAD: SUSTENTACIÓN DE TESIS)

Siendo las 08:30 horas del 25 de noviembre de 2016, en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Biológicas y en presencia del jurado formado por los profesores que suscriben, se dio inicio a la sesión para optar al Título Profesional de Bióloga con mención en **Hidrobiología y Pesquería** de **BÁSLAVI MARISBEL CÓNDROR LUJÁN**.

Después de dar lectura y conformidad al expediente N° 006-EAPCB-2011, la titulando expuso su tesis: "ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y MOLECULAR DE LAS ESPECIES DEL COMPLEJO *Clathrina "clathrus"* (PORIFERA: CALCAREA)", y el Jurado efectuó las preguntas del caso calificando la exposición con la nota 12... calificativo: BOBOSUACUENTE CON MENCIÓN

Finalmente, el expediente será enviado a la Escuela Académico Profesional de Ciencias Biológicas y al Consejo de Facultad para que se apruebe otorgar el Título Profesional de Bióloga con mención en Hidrobiología y Pesquería a **BÁSLAVI MARISBEL CÓNDROR LUJÁN** y se eleve lo actuado al Rectorado para conferir el respectivo título, conforme a ley.

Siendo las 09:30 horas se levantó la sesión.

Ciudad Universitaria, 25 de noviembre de 2016.


Mg. HERNAN ORTEGA TORRES
(PRESIDENTE)


Blgo. OSWALDO CORNEJO GONZALES
(ASESOR)


Mg. FERNANDO RETUERTO PRIETO
(MIEMBRO)


Blga. ELENA ARBAIZA PRADO
(MIEMBRO)

RESUMEN

Análisis morfológico y molecular de las especies del complejo *Clathrina* “*clathrus*” (Porifera: Calcarea)

Las especies del complejo *Clathrina* “*clathrus*” son esponjas de color amarillo que poseen un cuerpo formado por tubos anastomosados y un esqueleto compuesto por una única categoría de espículas: triactinas regulares. Las actinas de las triactinas son frecuentemente cilíndricas, onduladas en el extremo distal y presentan punta redonda, roma o puntiaguda. Estas especies se encuentran distribuidas alrededor del mundo. Los objetivos de este estudio son identificar los especímenes atribuidos al complejo *Clathrina* “*clathrus*” encontrados en el Perú y determinar la afinidad molecular entre las especies peruanas y las demás especies de este complejo. Para ello, se realizó un análisis morfológico basado en la observación de la morfología externa y anatomía interna de los especímenes y un análisis molecular basado en la comparación de las secuencias de 18S parcial, ITS1; 5,8S; ITS2; 28S parcial del ADN ribosomal. La ausencia de diferencias morfológicas significativas y los bajos valores de divergencia molecular entre los especímenes de Perú y *Clathrina aurea* sugieren considerarlas una misma especie, extendiéndose la distribución de *C. aurea* al sur del Perú. El análisis filogenético molecular mostró que el agrupamiento formado por los especímenes peruanos y brasileños de *C. aurea* presenta una mayor afinidad con *C. clathrus* que con las otras especies del complejo.

Palabras claves: *Clathrina aurea*, Perú, Océano Pacífico, sistemática, filogenia

ABSTRACT

Morphological and molecular analysis of the species complex *Clathrina* “*clathrus*” (Porifera: Calcarea)

Species of the *Clathrina* “*clathrus*” complex are yellow sponges formed by anastomosed tubes and a skeleton comprising one single category of spicules: regular triactines. The actines of the triactines are often cylindrical, undulated at their distal part and have a rounded, blunt or sharp tip. These species are distributed all over the world. The aims of this study are to identify the specimens found in Peru and to determine the molecular affinities among the Peruvian material and the other species of this complex. In order to accomplish this, a morphological analysis based on the observation of the external morphology and internal anatomy of the specimens and a molecular analysis based on the comparison of the 18S partial, ITS1, 5.8S, ITS2 and 28S partial sequences of the ribosomal DNA were performed. The absence of significant morphological differences and the low values of molecular divergence between the Peruvian specimens and *Clathrina aurea* suggest they share the same identity and therefore, the accepted distribution of *C. aurea* should be extended to the south of Peru. The molecular phylogenetic reconstruction showed that the cluster formed by the Peruvian and Brazilian specimens of *C. aurea* had more affinity with *C. clathrus* than with the other species of the complex.

Key – words: *Clathrina aurea*, Peru, Pacific Ocean, systematics, phylogeny.