

**COMPARACIÓN DE LOS PATRONES ELECTROFORÉTICOS DE PROTEÍNAS  
EN EXTRACTOS DE HOJAS DE SENECIO NIVEOAUREUS CUATR.  
Y ESPELETIA KILLIPII CUATR. EN UN GRADIENTE ALTITUDINAL  
EN EL PÁRAMO DE CHINGAZA (COLOMBIA)**

Fagua Virginia Álvarez Flórez

Directores: Hernán Mauricio Romero y Luz Marina Melgarejo

Trabajo de Grado - Biología

**RESUMEN**

En los ecosistemas de alta montaña (páramo), las plantas están expuestas a temperaturas bajas en horas nocturnas. En este trabajo se comparan, por primera vez, los patrones electroforéticos de proteínas de apoplasto en *Espeletia killipii*, (caulírrósula) y de *Senecio niveoaureus* (acaule). Estas especies presentan principalmente proteínas de pesos moleculares de 35 a 11 kDa. Proteínas con pesos moleculares similares se han descrito como proteínas anticongelantes (AFP) en peces del ártico y en el apoplasto de plantas de zonas templadas. Algunos extractos analizados presentaron actividad beta 1-3 glucanasa y quitinasa (enzimas relacionadas con proteínas de protección a temperaturas bajas). Mediante las metodologías ConA-peroxidasa y Schiff, se determinó que algunas proteínas presentes en los extractos apoplásticos tienen carácter glicoproteico.

**DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS DE LA FRANJA  
SUPERIOR DEL TALU SUPERIOR CONTINENTAL (300-500 m DE PROFUNDIDAD)  
EN LA PARTE NORTE DEL MAR CARIBE COLOMBIANO**

**Diversity and distribution of the crustacean decapods of the upper continental slope  
(300-500m deep) in the nort colombian Caribeanean sea.**

Adriana Bermúdez Tobón

Directores: Néstor H. Campos y Gabriel Navas

Trabajo de Grado - Biología

**RESUMEN**

Como un primer paso para obtener la información acerca de la diversidad marina de Colombia en aguas profundas, el INVEMAR desarrolló un proyecto para la caracterización de la macrofauna de la franja superior del talud continental del Mar Caribe colombiano. El trabajo presentado cubre la identificación taxonómica, cuantificación, distribución y estructura de la comunidad de los crustáceos decápodos colectados en las ecoregiones Guajira, Palomino, Tayrona y Magdalena, localizadas entre La Guajira y Magdalena en el Mar Caribe colombiano. Para cada ecoregión se hicieron muestreos en seis estaciones, tres a 300 m y tres a 500 m de profundidad. El material colectado fue identificado y depositado en la Colección de Referencia de Organismos Marinos del INVEMAR y en el Museo de Historia Natural del Instituto

de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. La información taxonómica pertinente a cada especie se ingresó a la base de datos del Sistema de Información sobre Biodiversidad Marina del INVEMAR e incluyó la información taxonómica de las familias, géneros y especies con imágenes de los ejemplares. La similaridad entre estaciones fue analizada mediante métodos multivariados de ordenación y clasificación que permitieron agrupar las estaciones. Los grupos obtenidos fueron comparados paramétricamente en cuanto a su abundancia, riqueza, diversidad, dominancia y equitatividad. Posteriormente se realizó un análisis inverso para definir y caracterizar el ensamblaje de especies de cada grupo de estaciones. Se colectaron en total 6.381 ejemplares de crustáceos decápodos pertenecientes a 37 familias y 99 especies, de los cuales 48% se registran por primera vez para el Mar Caribe colombiano, además se colectaron ejemplares de dos especies que teniendo en cuenta las opiniones de los expertos y según la bibliografía y material consultado son nuevas especies, una del género *Cymonomoides* y otra del género *Pyromai*a. 77% de la abundancia de los ejemplares se concentró en 5 familias. No se encontraron grupos de estaciones ubicadas frente a las ecoregiones seleccionadas, lo cual sugiere que en la parte norte del talud superior continental del Mar Caribe colombiano se presenta una fauna de decápodos homogénea, y que las características que sirven para definir y separar las ecoregiones a nivel costero no influyen en la parte superior del talud continental lo suficiente como para determinar los ensamblajes de crustáceos decápodos. Se establecieron dos grupos de crustáceos decápodos: Uno a 300 y el otro a 500 m de profundidad. El primero presentó una mayor abundancia y riqueza. No se encontraron diferencias entre la diversidad, dominancia y equitatividad entre los dos grupos. El grupo de 300 m de profundidad fue definido por las especies *Portunus spinicarpus*, *Methanephrops binghami*, *Munida longipes* y *Penaeopsis serrata*. El grupo de 500 m fue definido por las especies *Glyphocrangon neglecta*, *Pleoticus robustus* y *Munidopsis riveroi*.

## ABSTRACT

The Instituto de investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR, developed the project about the characterization of the macrofauna of the upper continental slope of the Colombian Caribbean sea. The present project covered the identification, distribution, abundance and faunistic composition of the crustacean decapods, of the north of Colombian Caribbean sea, between La Guajira and Magdalena, to 300 and 500m deep. The material was placed in the Colección de Referencia de Organismos Marinos of INVEMAR and the Museo de Historia Natural del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. The taxonomic information about each species was fed the data base about marine biodiversity of the INVEMAR. 6381 individuals of the crustacean decapods were collected and 99 species, 48 of whom are the first report for the species in the Colombian Caribbean sea and, two are new species. One of the genus *Cymonomoides* and the other of the genus *Pyromai*a. Five families were the most abundant 77% two groups of the crustacean decapods there established. One to 300m deep, characterized for the species *Portunus spinicarpus*, *Methanephrops binghami*, *Munida longipes* y *Penaeopsis serrata*. The second group at 500m deep was characterized by the species *Glyphocrangon neglecta*, *Pleoticus robustus* y *Munidopsis riveroi*.