



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Avances en la búsqueda de compuestos con potencial biotecnológico procedentes de moluscos opistobranquios.

### **Descripción general** (resumen y metodología):

Los opistobranquios son un grupo de moluscos gasterópodos que han perdido su concha en el proceso evolutivo, pero para contrarrestar esta aparente vulnerabilidad, han conseguido desarrollar distintos sistemas de defensa muy eficaces antes sus depredadores. Algunos utilizan el camuflaje como sistema de protección, pero los más interesantes son capaces de extraer de sus presas, ya sean cnidarios, esponjas o incluso algas, sustancias altamente tóxicas que incorporan a sus propias defensas, acumulándolas en lugares muy concretos que exponen ante el ataque de cualquier depredador (Penney, 2004). Algunos de estos moluscos generan además metabolitos con distintas cualidades poco apetecibles para sus depredadores, lo que les permite desenvolverse sin correr riesgos, adquiriendo en la mayoría de los casos una coloración aposemática que disuade a cualquiera que pretenda probar suerte.

Tanto las sustancias que extraen y acumulan de sus propias presas como los metabolitos que ellos mismos generan pueden ser de gran interés científico (Gibson, Atkinson and Gordon, 2006) y según la bibliografía revisada, hasta el momento no se han estudiado sus potencialidades biotecnológicas en profundidad. Esta línea de trabajo que ha comenzado a desarrollarse desde el Aula del Mar CEI-Mar de la UGR y con la colaboración del Departamento de Anatomía y Embriología Humana de esta misma Universidad, puede abrir un nuevo campo en la bioprospección de moléculas con interés biotecnológico.

**Tipología:** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

### **Objetivos planteados:**

El principal objetivo de este trabajo estará centrado en la selección de especies de nudibranchios de la costa de Granada para analizar los posibles metabolitos propios o procedentes de sus presas y el uso potencial de éstos con fines biotecnológicos.

Para ello se realizará una búsqueda exhaustiva de fuentes bibliográficas y se seleccionarán, en base a esta información, un par de especies con potencial para extraer los metabolitos y probar sus cualidades sobre distintos cultivos celulares.

### **Bibliografía básica:**

- Gibson, R., Atkinson, R. and Gordon, J. (eds) (2006) *Oceanography and Marine Biology: An Annual Review*, Volume 44. CRC Press (Oceanography and Marine Biology - An Annual Review). Available at: <https://doi.org/10.1201/9781420006391>.
- Penney, B.K. (2004) 'Individual selection and the evolution of chemical defence in nudibranchs: experiments with whole *Cadlina luteomarginata* (Nudibranchia: Doridina)', *Journal Molluscan Studies*, 70(4), pp. 399-400. Available at: <https://doi.org/10.1093/mollus/70.4.399>.

### **Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

**2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** JOSÉ ÁNGEL TRAVERSO GUTIÉRREZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR

**Correo electrónico:** traverso@ugr.es

**3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:** JOSÉ CARLOS PRADOS SALAZAR

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

**Correo electrónico:** jcprados@ugr.es

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** MANUEL MAXIMO SERVILLERA ILINA

**Correo electrónico:** servillera03@correo.ugr.es