



## SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

---

### CULTIVO *in vitro* DE TEJIDOS VEGETALES

**Dra. Caridad Rivas Reyes**

#### **Resumen**

El cultivo *in vitro* de tejidos vegetales es una herramienta biotecnológica para la obtención de metabolitos de interés, sobre todo en plantas que presentan una problemática de colecta, requieren períodos largos de cultivo y cuando las especies se encuentran en riesgo de extinción.

En su acepción amplia, las técnicas *in vitro* se definen como un conjunto muy heterogéneo de procedimientos que presentan en común el hecho de que un explante, o sea, una parte separada del vegetal, tales como protoplastos, células, tejidos u órganos- se cultivan asépticamente en un medio artificial de composición química definida y se incuban en condiciones ambientales controladas (Mroginski *et al.*, 2010).

En el cultivo *in vitro*, la producción es independiente de factores externos como disponibilidad de tierra, clima y condiciones geográficas; además es posible controlar las condiciones de cultivo, alcanzando mayor rendimiento y calidad (Arias *et al.*, 2009). Las principales ventajas del cultivo *in vitro* sobre el cultivo convencional radican tanto en la obtención de plantas completas genéticamente homogéneas, tanto de callos, órganos o células productoras de



# UNIVERSIDAD DE LA COSTA

sustancias activas bajo condiciones asépticas, pudiendo controlar el sustrato, la cantidad y calidad de luz, de humedad y temperatura, así como conseguir un aumento significativo en el rendimiento de los metabolitos específicos por alteración de las rutas metabólicas originales (Vanisree y Tsay, 2007).

El cultivo de células y tejidos vegetales se basa en el principio de totipotencia celular, que establece que a partir de cualquier célula de una planta es posible regenerar un individuo completo. Mediante esta herramienta, es posible obtener cultivos de células no diferenciadas, como callos y suspensiones celulares, además de cultivos de órganos como brotes y raíces. Los sistemas que operan a nivel comercial usan principalmente cultivos de células en suspensión (Zhao *et al.*, 2005).

La variedad de usos en la medicina tradicional de muchas especies y el hecho de que se encuentren en riesgo de desaparecer, impulsan el interés por estudiar nuevas técnicas para obtener los metabolitos secundarios que de ellas se obtienen.

**Día:** 14 de marzo

**Hora:** 17:00 hrs.

**Lugar:** Sala de auto-acceso