



# RiUPTC

Repositorio Institucional  
UPTC

[repositorio.uptc@uptc.edu.co](mailto:repositorio.uptc@uptc.edu.co)



#### 4.1.7 Análisis Cladístico De La Subfamilia Cactoideae-Cactaceae En Boyacá Y Santander, Con Base En Secuencias De Adn De Cloroplasto (*rpl16* y *trnL-F*) - Suarez Pulido Dalia Xiomara, Albesiano Sofía, Arrieta Leopoldo -

\*Suarez Pulido Dalia Xiomara, Albesiano Sofía, Arrieta Leopoldo  
Correo electrónico: daliadim.ds@gmail.com, adriana.albesiano@uptc.edu.co, leopoldo.arieta@uptc.edu.co

##### Introducción

La familia Cactaceae es un componente importante a nivel taxonómico, fitogeográfico y ecológico de los bosques secos y ecosistemas áridos y semiáridos del Neotrópico. Muchas de las especies poseen valor económico, como plantas alimenticias, medicinales u ornamentales. En Colombia la mayor diversidad de Cactáceas está en los valles secos interandinos (42 especies) y en la región Caribe (26 especies), sin embargo y a pesar de contar con estudios sobre la riqueza y composición florística de los bosques secos y ecosistemas áridos y semiáridos del País, la familia Cactaceae constituye un taxón de características morfológicas, fisiológicas, ecológicas, taxonómicas y filogenéticas poco estudiadas en nuestro medio.

En Colombia el desconocimiento de la diversidad de esta familia, el uso comercial indiscriminado y la destrucción de su habitat por intervención antropogénica han llevado a la reducción de este grupo de plantas. Así mismo, su clasificación ha sido controversial debido al amplio rango de variabilidad entre las especies y a los múltiples conflictos nomenclaturales y taxonómicos; por lo cual se hace necesario el uso de herramientas moleculares como el Código de Barras de ADN que permitan la identificación molecular de las especies como complemento de los caracteres morfológicos. Ésta técnica consiste en el análisis de la variación de las secuencias de ADN ortólogas, es decir, secuencias de diferentes especies altamente similares que provienen de un ancestro común. Adicionalmente para el caso de la subfamilia Cactoideae y en general para la familia Cactaceae el área molecular, filogenética y evolutiva aún no ha sido explorada en nuestro país; por lo que se hace preponderante llevar a cabo esta investigación.

El interés de este trabajo consiste en verificar las relaciones filogenéticas y evolutivas de los géneros pertenecientes a la subfamilia Cactoide-Cactaceae, con base en el análisis de secuencias de ADN de

cloroplasto (*rpl16* y *trnL-F*), con el fin de evidenciar las relaciones de parentesco al interior de la Subfamilia, y determinar que géneros son más primitivos y más evolucionados.

Esta investigación pionera en Colombia, pretende a través de un cladograma contribuir con una hipótesis filogenética entre los géneros de la Subfamilia Cactoide-Cactaceae. Así mismo crear un banco de Secuencias de ADN que sirvan como referencia para nuevos estudios moleculares en otras subfamilias y que abarquen otras regiones del país y obtener el protocolo estandarizado de extracción y amplificación de ADN en este grupo de plantas

## 4.2 FISICA

#### 4.2.1 Cálculo de la distribución de dosis en cáncer de próstata usando fuentes de braquiterapia - J. S. Estepa-Jiménez, S. A. Martínez-Ovalle -

J. S. Estepa-Jiménez<sup>1</sup>, S. A. Martínez-Ovalle<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Avenida Central del Norte #39-115, Tunja, Colombia.

<sup>2</sup>Laboratorio de Radiaciones Nucleares. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Avenida Central del Norte #39-115, Tunja, Colombia.

\*[juansebastian.estepa@uptc.edu.co](mailto:juansebastian.estepa@uptc.edu.co)

##### Introducción

La próstata es un órgano del tamaño de una nuez situado debajo de la vejiga y delante del recto. La función de la próstata consiste en producir cierta cantidad del líquido que protege y nutre a los espermatozoides presentes en el semen. El cáncer se produce cuando algunas células prostáticas mutan y comienzan a multiplicarse descontroladamente. Éstas también podrían propagarse desde la próstata a otras partes del cuerpo, especialmente los huesos y los ganglios linfáticos originando una metástasis. En la radioterapia, un buen planeamiento significa entregar el máximo de dosis en el tumor a tratar, evitando que órganos cercanos puedan verse afectados a la hora de exponer al paciente a la radiación.

Investigaciones en torno a la braquiterapia muestran la caracterización de las fuentes de Ir de alta tasa