



## **Análisis de mucilago de nopal mediante espectroscopia Raman y su procesamiento informático**

Olga Maria Lara Sigala<sup>1</sup>, J. Rafael Molina Contreras<sup>2</sup>, Claudio Frausto Reyes<sup>3</sup>, Hector Silos Espino<sup>4</sup> y Carlos Alejandro De Luna Ortega<sup>5</sup>

1 Instituto Tecnológico de Aguascalientes/Centro de Investigaciones en Óptica, 2 Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 3 Centro de Investigaciones en Óptica, A. C., 4 Instituto Tecnológico del Llano Aguascalientes, 5 Universidad Politécnica de Aguascalientes. omlasigala@gmail.com

El nopal es una planta mexicana que pertenece a la familia de las cactáceas; se caracteriza por tener una extensa variedad genética de más de 100 especies. El nopal tiene características fisiológicas y morfológicas que le permiten sobrevivir en climas secos y en suelos de baja fertilidad. Su bajo requerimiento de insumos y tecnología lo hacen un cultivo innovador y de fácil adopción. Es cultivado en regiones áridas y semiáridas del país, específicamente en sectores del estado de Aguascalientes y alrededores. En este trabajo mediante espectroscopia NIR-Micro-Raman se analizó el mucilago de nopal de 13 especies. Los datos obtenidos fueron procesados y clasificados mediante algoritmos informáticos lo que permitió resolver picos pertenecientes a glucosa, almidón, fructuosa, beta-caroteno, clorofila y algunos azúcares. También este procesamiento permitió diferenciar espectros de especies de esta planta. Se demostró que al combinar la espectroscopia y el procesamiento informático se pueden diferenciar y clasificar especies de nopales con fines de investigación básica, controles de calidad en términos de su consumo y aprovechamiento alimenticio.