



Análisis estadísticos para la elaboración de una alternativa de alimento saludable a base de nopal natural cosechado en la Región Carbonífera

Perla Mayara Alcalá González¹, Rubí Alcalá González¹, Guadalupe Esmeralda Alcalá González¹, Giovanna Rodriguez Menchaca², María Anahí Romania Martínez², Rosario Rodríguez Téllez², Daniela Guadalupe Gutiérrez Alonso² y Jesús Gabriel Rodríguez Saldaña²

1 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, 2 Alumno del ITESRC.
perlaalcalagonzalez@hotmail.com

La tendencia mundial hacia una alimentación más sana y saludable busca alimentos funcionales que además de su aporte a la salud sean capaces de satisfacer las necesidades del consumidor (Silveria-Rodríguez 2003). La ingesta de alimentos chatarra es de 5.4 días a la semana, 1 día se consume verduras. Se consume 53.1% calorías, más que las recomendadas (Cortés Hernández, 2015) Con esta investigación se determinó las variables óptimas para el proceso de elaboración de una mermelada a base de nopal cosechado con prácticas orgánicas. Como una opción de alimento sano. La información que sustenta la investigación son publicaciones de algunos autores que han efectuado estudios sobre la elaboración de mermeladas y del nopal "Mermelada a partir de pulpa y cáscara de tunas elaborada a nivel piloto" (López Orozco, Mercado Flores, Martínez Soto, & Magaña Ramírez, 2011) "Definir el método de corte del nopal-verdura cultivado en invernadero en la región carbonífera" (Alcalá González, Alcalá González, Alcalá González, & Martínez Tovar, 2019), "Proyecto de Inversión para la elaboración de mermelada con el fruto Xoconostle" (Ortega Chilino & Meneses Monzón, 2006) La investigación se hizo con nopal-verdura variedad Villanueva cosechado con prácticas orgánicas en la Región carbonífera. En la primera etapa se realizó un diseño de mermelada de nopal utilizando nopal y azúcar morena, en búsqueda de reducir la cantidad de azúcar, se sustituyó por un endulzante más saludable, realizando una segunda etapa con un diseño de experimentos utilizando un arreglo ortogonal L423, 3 factores 2 niveles, donde se manipularon las variables endulzante, tiempo de cocción y consistencia de la molienda, las variables de medición utilizadas fueron con un análisis sensorial de la dulzura, sabor, untabilidad, consistencia y aroma, se realizó la medición del pH a cada una de las corridas experimentales, se realizó el ANOVA a cada una de las características donde se puede observar que en la característica sabor, la variable endulzante estadísticamente afecta más al proceso, por tener una p-value menor que 0.05 del nivel de significancia, el pH de las corridas fue de 4.2 y 4.4 el cual está dentro del rango permitido. Finalmente se obtuvo la predicción de las condiciones óptimas para la estandarización del proceso. Se realizó un análisis bromatológico para determinar el valor nutrimental de la corrida óptima, basándonos en las especificaciones generales de la norma NOM-051 para el etiquetado de la información nutrimental. Con la investigación se obtuvo una corrida óptima que es Cocción Bajo, endulzante Stevia y consistencia semi molida óptima para la elaboración de una Mermelada de Nopal-verdura baja en sodio y azúcares cosechado con prácticas orgánicas en la Región Carbonífera. Utilizando modelos estadísticos, se ofrece una alternativa de alimento más saludable y al sector Agroindustrial una forma de diversificar sus productos.