



## **ANÁLISIS DE FACTORES DE BOTANA SALUDABLE A BASE DE NOPAL CON TAMARINDO**

Anuar Rico Medrano<sup>1</sup>, Andrea Berenice Buentello Duque<sup>1</sup>, Gabriela Beatriz Paredes García<sup>1</sup>, Rubí Alcalá González<sup>2</sup>, Perla Mayara Alcalá González<sup>2</sup> y Guadalupe Esmeralda Alcalá González<sup>2</sup>

1 Alumno/a Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, 2 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera. anuarmedrano7@gmail.com

Actualmente México ocupa la segunda posición a nivel mundial de obesidad, en la población adulta entre 30 y 60 años más del 70 % tiene sobrepeso, también la ingesta de alimentos conocidos como comida chatarra es de 5.4 días a la semana, solo 1 día se consumen verduras, se consumen 53.1 % calorías de más que las recomendadas al día; con respecto a los niños México ocupa el cuarto lugar a nivel mundial, .la presente investigación muestra los resultados de diseños de experimentos para la elaboración de una alimento saludable a base de nopal y tamarindo hecho con ingredientes completamente naturales para obtener buena consistencia, sabor y color con la finalidad de contribuir con una opción saludable de alimento ligero que se puede consumir entre comidas, es bajo en calorías, azúcares, grasas saturadas, sodio y que contengan un mayor aporte nutrimental al consumidor, La metodología que se utilizó fue un proceso sistemático, organizado y experimental para encontrar las condiciones óptimas de elaboración de una alternativa de botana saludable a base del nopal verdura que se cosecha en la Región Carbonífera con tamarindo natural y endulzante, para llevar a cabo lo anterior se realizó un análisis estadístico específicamente un diseño de experimentos utilizando un arreglo ortogonal L423. Los datos recopilados se analizaron mediante el software Minitab, interpretando posteriormente los resultados de los análisis estadísticos mediante gráficas lineales, tablas de respuestas del arreglo ortogonal y análisis de varianza para verificar los factores que afectaron y comprobar la hipótesis “La consistencia y el color depende de los factores tipo de endulzante, cantidad de nopal y grenetina” y definir las condiciones y cantidades óptimas de elaboración, así como contribuir con una opción saludable de alimento ligero que se puede consumir entre comidas bajas en calorías, en azúcares, grasas saturadas, sodio y que contengan un mayor aporte nutrimental. Los resultados obtenidos fueron que el tipo y cantidad de endulzante es un factor importante en la elaboración, así como en la cantidad en gramos del nopal verdura. En el análisis de varianza se demostró que para que el color y la consistencia de la mezcla sean los adecuados, es muy importante utilizar la cantidad de nopal adecuada, y el azúcar mascabado, se comprobó en las tablas de respuestas lo anterior, concluyendo que las cantidades e ingredientes que finalmente usaremos serán: nopal verdura y tamarindo, mezclando con azúcar mascabado y sin utilizar grenetina en su elaboración. Esta botana saludable es una nueva opción elaborada con selección de las mejores cosechas de nopal verdura de la Región Carbonífera, las cuales no sufren ninguna alteración en el crecimiento y son libres de pesticidas, se aprovecha el mucílago de nopal, donde se encuentra la mayor cantidad de propiedades de esta verdura. Las condiciones óptimas de su elaboración fueron un color, sabor y consistencia agradable al consumidor, y brindar a la industria agroindustrial una idea de diversificar su venta de nopal.