



Formulación de una crema de mezcal implementando la distribución de una línea de producción

Karla Ximena Yañez Cortes¹, Erika Ramos Ojeda¹, Fabiola Herrera Enciso¹ y Christian O. Díaz Ovalle¹

¹ Tecnológico Nacional de México en Roque. L17980991@roque.tecnm.mx

Esta investigación formula una nueva crema de licor a base de mezcal en la cual se busca lograr la estabilidad y uniformidad de diversos factores que pueden afectar el equilibrio entre componentes obteniendo la calidad deseada. Se realizó el diseño de experimentos en el software Minitab 18 versión gratuita con el cual se obtuvieron diferentes combinaciones, en este se involucra los factores tiempo de evaporación, glucosa y tiempo de concentración, a las combinaciones resultantes del diseño de experimentos se le realizaron análisis bromatológicos, fisicoquímicos y la medición de textura (TPA). Con lo obtenido de cada uno de los análisis antes mencionados y con el diseño de experimentos con el cual se adquirió la validación se obtuvieron los siguientes resultados: 53.5% de °Brix, Actividad de agua de 0.842, pH de 5.9, 0.5663% de cenizas, 41.72% de humedad, 13.03% de proteína y más del 50% en grasa. Posteriormente se diseñó la línea de producción para la elaboración del licor de mezcal, en donde se utilizaron los siguientes equipos: tanque de almacenamiento, evaporador, estandarizado, tanque con chaqueta, mezclador y envasadora. En este análisis el diseño de los equipos no es considerado únicamente su distribución, la cual fue elaborada por el método de la huella circular para lograr la mayor eficiencia en la elaboración de la crema disminuyendo riesgos y tiempos muertos en la producción. Para el método empleado se utilizó el programa Excel usando como herramienta solver, con las siguientes coordenadas: tanques de almacenamiento (5.424, 12.433), evaporador (1.75, 7.501), estandarizado (5.818, 1.5), tanque con chaqueta, mezclador (10.096, 13.534), envasadora (8.996, 7.737) obteniendo la distribución óptima de nuestro diseño de una planta para la producción de licor de mezcal.