



## **Diseño de la línea de producción y el diagrama de instrumentación y tubería para la formulación de dulces envinados a base de mezcal**

Dulce María Rodríguez Cruz <sup>1</sup>, Erika Ramos Ojeda<sup>1</sup>, Christian O. Díaz Ovalle<sup>1</sup> y Fabiola Herrera Enciso<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tecnológico Nacional de México en Roque. L17981484@roque.tecnm.mx

La producción de dulces típicos en México generalmente se lleva a cabo de forma artesanal, de modo que no se tienen condiciones de operación en rangos que garanticen la seguridad del proceso, la calidad y la reproducibilidad de las características del producto, la optimización de servicios y los bajos tiempos muertos en la producción. En este proyecto de investigación se presenta la línea de producción para un dulce envinado a base de mezcal en donde se utilizaron los siguientes equipos: mezcladora, moldeadora y azucarador. En este análisis el diseño de los equipos no es considerado, únicamente el diagrama de instrumentación de procesos que representa las condiciones de operación a las que se debe someter el producto para que conserve su calidad y características. Partiendo desde la determinación de la formulación mediante un diseño experimental, para posteriormente someter el producto a pruebas bromatológicas y fisicoquímicas, obteniendo los siguientes resultados: 57.25 de °Brix, Actividad de agua de 0.842, 0.1838% de cenizas, 28.73% de humedad, 2.3859% de proteína, 0% en fibra, 4.98% en grasa, índice de refracción de 1.436 y un grado alcohólico de 3.8%. De los resultados obtenidos del diseño experimental se determinó que la variable respuesta fue la humedad, es la responsable de sus características de textura, tiene una gran influencia en el segundo factor determinante, sobretodo en la dureza del producto que es un aspecto deseable del mismo, aunado a esto, la humedad puede ir variando con respecto a el tiempo de almacenamiento en anaquel y consecuentemente la textura del dulce cambia.