

## RESUMEN

El presente Proyecto de Grado trata acerca de la optimización de dulce de leche producido en la planta PIL Tarija S.A para evitar la cristalización de sus azúcares en el producto terminado, esta exigencia surge primeramente por el aumento de demanda debido al crecimiento poblacional en el departamento de Tarija de este producto, y de la necesidad de mejorar la calidad del dulce de leche, y aumentar su vida de Anaquel.

Las metodologías empleadas para evitar la cristalización de azúcares en el dulce de leche fueron obtenidas por experiencias en otras empresas de prestigio como ser “Infoláctea” la cual es una de las empresas más reconocidas en el país vecino Argentina, cuna del nacimiento de elaboración de dulce de leche.

Se realizó pruebas de elaboración de dulce de leche con diferentes composiciones en azúcar, glucosa y lactosa de la leche natural recepcionada en la planta PIL Tarija S.A.

También se implementó una enzima lactosa (Beta Galactosidasa) al proceso de elaboración del dulce de leche, siendo un método efectivo para evitar que cristalicen sus azúcares en el producto terminado. Se procedió a cuantificar las cantidades permitidas por cada litro de leche natural utilizado en el proceso de elaboración de dulce de leche, y su costo de incorporación como materia prima.

Los resultados obtenidos luego de esta modificación al proceso de elaboración de dulce de leche en la planta PIL Tarija permitieron obtener un mayor tiempo de vida útil de 3 meses, y con esta optimización se llegó a 5 meses de vida de consumo del producto terminado.

Asimismo se realizó una estimación del costo del proyecto propuesto, la cual se muestra a través de un balance de beneficio-costos, y demuestra rentabilidad porque la relación ingreso costo con proyecto es mayor que la relación sin proyecto,  $(I/C)_{con\ proyecto} > (I/C)_{sin\ proyecto}$ ,  $(1,86 > 1,81)$ ; lo que significa mejor ingreso económico para la empresa.

Al final se mostraron los costos involucrados para la optimización del producto terminado de dulce de leche, por lo que la empresa PIL Tarija podrá analizar las ventajas que se tiene al mejorar el proceso de dulce de leche, las cuales son muy favorables para ser la empresa con mayor calidad de este producto en el departamento de Tarija, así como en el País Bolivia.