

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL



TESIS

**EVALUACIÓN DE LOS PARÁMETROS EN LA OBTENCIÓN DE LICOR DE  
MAGUEY (*Agave americana L.*)**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

PRESENTADO POR:

Bach. LIPA TTITO, VERONICA

Bach. MAMANI CORRALES, MARIBEL

ASESOR:

Dra. Ing. CALLA FLOREZ MIRIAM

CO- ASESOR:

MSc. Ing. FLOREZ HUARACHA KARIN

SICUANI -CUSCO-PERU

2021

## RESUMEN

Esta investigación es de carácter descriptivo y práctico, fue realizada con la finalidad de evaluar las variables de porcentaje de *sacharomyces cerevisiae* y temperatura de fermentación para así poder obtener de licor de maguey (*Agave americana* L.), con características de pH, ° brix y grados alcohólicos permitidos de acuerdo a las normas.

Las características físicas y químicas del maguey fueron evaluadas para luego procesarlas, realizando así la hidrólisis térmica de la piña de maguey haciendo uso de autoclave vertical a una temperatura de 110°C durante 8 horas. En la operación de fermentación se ensayó con 2% y 3% de porcentaje de *sacharomyces cerevisiae* a 28 y 36 °C de temperatura, se utilizó estufas con un control estricto de temperatura, este control de temperatura fue realizado con el fin de que los azúcares ya hidrolizados sean convertidos en alcohol. Para este trabajo de investigación se aplicó arreglo factorial de 2x2 “con diseño de bloques completamente al azar” (BCA) haciendo un total de 4 unidades experimentales con 3 repeticiones y un total de 12 muestras. Siendo la muestra de estudio ideal para obtener mayor concentración de etanol durante la fermentación fue de pH inicial de 4.03 y ° brix inicial de 16.8 obteniendo de la misma después de 18 horas de fermentación un pH final de 3.7 y ° brix final de 4.8; este resultado se obtuvo con la muestra 1 (M1) con un porcentaje del 2% de *Saccharomyces cerevisiae* y temperatura de fermentación a 36°C. Las muestras fueron llevadas a cabo a una destilación simple, teniendo como resultado de la experimentación 39 %v/v de etanol (° G.L.) de licor de maguey, estando este porcentaje dentro del rango de licores.

Palabras clave: maguey, licor de maguey, fermentación, hidrólisis térmica.