

## RESUMEN

En el presente trabajo se realiza el "Diseño de una planta de extracción de aceite esencial de lavanda para el municipio de El Puente"

En el estudio de mercado realizado en el departamento de Tarija se encuentran registrados 50 locales comerciales de cosméticos y salud, se toma como una muestra de 10 locales comerciales donde 8 de estos comercializa aceite esencial, 5 de estos comercializan aceite esencial de lavanda lo que representa el 65% de locales que comercializan A.E. de Lavanda. Con un error máximo aceptado de 30 % con un resultado de 156 unidades al mes y 1.872 al año.

La producción de la flor de lavanda en el departamento de Tarija se encuentra en el municipio El Puente, en una comunidad llamada Curqui donde se tiene una estimación de 6.048kg de materia prima disponible en la gestión 2023.

La planta está ubicada en el municipio de El Puente, en los previos del Instituto Tecnológico 2 de agosto que cuenta con todos los recursos necesarios y el abastecimiento completo de los servicios básicos para su funcionamiento con unas dimensiones de  $234m^2$ .

Tomando en cuenta que existe las condiciones de acceso y la disposición de áreas para el funcionamiento de la planta, a su vez la planta tendrá un periodo de 200 días hábiles de extracción y un periodo de 40 días para la selección manual de la materia prima. Debido al tamaño de la planta esta funcionará en su primer año con un personal para su influencia.

El proceso de extracción se realizará con una masa de 6kg de flor donde vamos a poder obtener 160gr de aceite por extracción tomando en cuenta como principal una extracción por día donde se realizarán las mediciones correspondientes de pH, viscosidad, humedad.

Para el diseño de la planta se tomará en cuenta el factor de empaquetamiento de  $F=0,015$  donde con un volumen en cada cesto de 67 L y una altura de 23,57 cm por cada 1000gr de masa de flor seca donde se tendrá un total de 6 cestos para una altura total de cestos de 141 cm de altura con un volumen total del extractor de 816 litros, con una altura de fondo del tanque de extracción será de 128,81 cm lo que nos da una altura total de 270, 28 cm, El cálculo del condensador con 11 tubos en total y un vaso florentino con un volumen de 5,5 litros.

En la realización del diagrama de Gantt se estima un periodo de 5 meses para la implementación de la planta de extracción de A.E. de Lavanda, tomando en cuenta que el tamaño de la planta es pequeño. Se toma en cuenta que para el primer año de funcionamiento de la planta se contará con un personal de planta para el desarrollo de las actividades necesarias.

La estructura de la inversión se encuentra dividida en la inversión fija y diferida dentro de la inversión fija tenemos los equipos que llegan a un monto de 58.420 Bs, el costo de mano de obra, muebles y enseres necesarios y todo lo requerido para su debido funcionamiento donde tenemos una inversión total requerida de 284.019,85 Bs, se realiza la estructura del financiamiento llegando a un monto requerido de 199.000 bs con un financiamiento de 10 años. La estimación del precio del producto con un 25% de utilidades es de 245 bs por producto de 30ml.

Debiendo llegar a un punto de equilibrio se debe generar ventas de 95.046 bs y 590 unidades por año.

Obteniendo valores aceptables de VAN = 492.409,81 Bs Y TIR 45,93 %