

RESUMEN

Estimado lector, tiene en sus manos el “Diseño de una Planta Piloto de aceites esenciales en la Universidad Autónoma J.M.S. para la obtención de aceite esencial de Orégano” en la provincia Cercado, empleando el método de extracción por arrastre de vapor. Se busca utilizar y seleccionar los equipos más adecuados que optimicen el proceso de elaboración del aceite esencial de orégano, realizándose el respectivo dimensionamiento. Para una mejor comprensión, el presente trabajo se ha dividido en los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I: ESTUDIO DE MERCADO

Con la ayuda de este estudio se determina el nivel de aceptación del aceite esencial de orégano en el mercado. Este mismo objetivo que rige al presente proyecto vale también para las empresas comercializadoras de los aceites esenciales. De ahí la importancia de realizar esta investigación ante la demanda existente de estos tipos de productos en los mercados internos y externos, que generan un atractivo importante para inversionistas en actividades productivas.

Es de conocimiento que Bolivia no produce aceite esencial de orégano a gran escala por lo que el consumo local corresponde netamente a las importaciones. Por esta razón que nos simplifica ciertos factores tales como a quién se destina este producto, se sabe que es consumido por un segmento del mercado de altos ingresos, se lo encuentra a nivel de supermercados principalmente y en algunos mercados de zonas residenciales de la ciudad. Va dirigido a un público que conoce el producto, teniendo preferencia por su sabor y sus propiedades para la salud.

La cantidad de materia prima disponible de orégano (hojas, palos y flores) para el año **2015** oscilaba entre los **105 Ton**. Pero con las respectivas proyecciones en base a estos datos y al crecimiento presentado durante los últimos años, se estima que para el año **2020** existirá un incremento en la producción y disponibilidad, de **170 Ton** esto solo en el Valle Central de Tarija.

Se tiene una potencialidad de sembrar y producir en el departamento de Tarija de **1500 ha** con un rendimiento de **4000 Kg/ha** produciéndose **6000 Ton/anuales** de orégano. Por lo que se aprecia de manera muy atractiva el “Diseño de una Planta Piloto de aceites esenciales en la Universidad Autónoma J.M.S. para la obtención de aceite esencial de Orégano” en la provincia Cercado.

Capítulo II: TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA PILOTO

Mediante un análisis de valores ponderados se ve que el lugar más adecuado para la localización de la Planta Piloto de Aceite esencial es en la Universidad Autónoma J.M.S. por las siguientes razones:

Servicios básicos, mano de obra calificada, requerimiento de infraestructura, requerimiento científico-tecnológico, proximidad a la materia prima, y condiciones socio-económicas.

Y la infraestructura y construcción del “Diseño de una Planta Piloto de aceites esenciales en la Universidad Autónoma J.M.S. para la obtención de aceite esencial de Orégano” deberá ser ubicado en la Provincia Cercado del Departamento de Tarija, más propiamente en **la zona el Tejar “Universidad Autónoma Juan Misael Saracho”**

Capítulo III: INGENIERÍA DEL PROYECTO

En este capítulo se desarrolla el cálculo y diseño extracción de los distintos equipos mencionados en el proceso productivo del aceite esencial de orégano. Pero vale aclarar que el equipo principal del “Diseño de una Planta Piloto de aceites esenciales en la Universidad Autónoma J.M.S. para la obtención de aceite esencial de Orégano” es el extractor por arrastre con vapor.

Con 8 horas diarias trabajadas según cálculos alcanza un rendimiento aceptable, con muy buenos resultados, iniciándose una producción de **1,9 lt/día** de aceite esencial de orégano; obteniendo en un tiempo productivo de 365 días tendremos, **683 lt** de aceite crudo.

Capítulo IV: ASPECTO ECONÓMICOS

Los resultados de este trabajo muestran el nivel de rentabilidad en este tipo de inversión, permitiendo fácilmente ser analizados, evaluados y en su caso aprovechados por inversionistas que esperan un buen rendimiento de su capital.

El estudio de este capítulo es sumamente importante porque en él se detallan los costos de inversiones fija y diferida de todo lo que se requiere para que la planta entre en funcionamiento, para la valoración global y la distribución holística de las inversiones y los gastos teniéndose en cuenta el cálculo del presupuesto del proyecto, según las inversiones y el capital de trabajo para la implementación. El presupuesto general de inversión es **726373 \$us**.

El precio de venta del Aceite esencial de orégano para este proyecto es de **68 \$us/lt** sabiendo que el precio de este aceite en el mercado nacional es de **71 \$us/lt** y en el mercado internacional el precio es **130 \$us/lt**

Capítulo V: EVALUACIÓN ECONÓMICA

Sobre el análisis del proyecto se tiene los criterios calculados según la tipología privada del proyecto, criterios de viabilidad y rentabilidad del mismo. Ahora bien, para determinar la rentabilidad y aceptación del proyecto se analizan los siguientes indicadores: Valor actual neto, Tasa interna de retorno, Rentabilidad de la Inversión y Relación beneficio/costo. Los mismos tienen valores de: **VAN=1016199** con una **TIR=35%**.

Capítulo VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El escenario que rodea el comercio de la industria de aceites esenciales son excelentes posibilidades para instalar la planta piloto en la “Universidad Autónoma Juan Misael Saracho”, ya que las zonas de producción presenta los mejores resultados en cuanto a adaptabilidad a su clima y sus suelos, manteniendo así una ventaja comparativa. Con lo que se puede concluir que la iniciativa de este proyecto generará fuentes de trabajo tanto directas como indirectas y que contribuirán al desarrollo de la región y del

departamento.

Este trabajo es una propuesta metódica que nos presenta de manera secuencial los pasos a seguir para hacer realidad el diseño de la Planta Piloto, que tiene como finalidad de controlar y determinar las variables de control para así optimizar el proceso de extracción de aceite esencial de orégano. Sin embargo, no debemos caer en el conformismo del producto terminado, ya que todo es perfectible. Y debido a que la temática presente es de importante actividad, cualquier trabajo que se realice al respecto, aportará al conocimiento de la misma enriqueciéndola con otras investigaciones relacionadas a este subproducto de las plantas aromáticas.