

# **CAPÍTULO 1**

## **GENERALIDADES**

### **1.1 ANTECEDENTES**

En el Ecuador existen todos los requisitos necesarios para el cultivo de la pimienta. La obtención de un producto de alta calidad nos hace merecedores a ser un país productor valioso de pimienta en grano y molida.

Es muy destacada la importancia que tiene la agricultura para el presente económico e industrial del país, pero los productos agrícolas que se obtienen son comercializados en su forma natural, artesanalmente procesados con poca o ninguna adición de valor. Esta realidad demuestra un problema en el progreso regional y global del país, que se considera vital a solucionar con la ayuda del recurso tecnológico y profesional.

En la actualidad, las plantaciones de pimienta de la región de, Santo Domingo de los Thachilas y localidades cercanas a esta provincia, ofrecen 400 toneladas al año para el comercio mundial, de las cuales, el 99% pertenecen a pimienta sin triturar. Mientras tanto, en otros países, con la asistencia de la industrialización del producto, se consigue exportar hasta un 20% de pimienta triturada y pulverizada, lo que evidencia la oportunidad que tiene el Ecuador de comercializar también la pimienta molida.

Sin embargo, la especie se vende sin ser completamente procesada, lo que demuestra que plantas para procesar pimienta son muy escasas en la región y el producto cosechado llega a los consumidores, nacionales o extranjeros, seguida de un procesamiento simple que desacredita su calidad, preocupando a los productores actuales que buscan garantizar su producto y obtener mayores ganancias de él.

Para evitar este inconveniente y aprovechar el constante aumento del sector agrícola del recinto el “Congoma” la Finca Bellemans ha visto la necesidad de optar por el diseño y construcción de un equipo que permita el procesamiento de la pimienta para incrementar su calidad en su etapa final, antes de ser presentada al mercado y que además represente un generador de progreso en la zona.

## **1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

En recinto el Cóngoma es un sector agrícola muy importante para Santo Domingo de los Colorados, debido a su aporte con los diferentes productos en el mercado y donde se encuentra la Finca “BELLEMANS”.

Tomando el caso de la pimienta, los agricultores se ven comprometidos a molerla para tener mayor utilidad en sus ventas puesto que la pimienta molida tiene un mayor valor económico que la pimienta en grano, es por esto que muchas veces se ven forzados a contratar mano de obra para que haga este trabajo que es duro y lleva tiempo, y en el último de los casos si es posible lo hacen ellos mismos, esto último lo hacen los dueños de fincas mas pequeñas donde su único empleado es el mismo.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 GENERAL**

Diseñar y construir un molino de pimienta con capacidad de carga de 15 Kg/h y mecanismos para pesaje y limpieza.

### **1.3.2 ESPECÍFICOS**

- Investigar los fundamentos y técnicas necesarias para el diseño y construcción de molinos y mecanismos complementarios.
- Verificar la necesidad en el medio.
- Diseñar un mecanismo para moler, pesar y limpiar con el fin de que sea accesible para el agricultor.
- Realizar el plan de construcción y montaje de acuerdo al diseño establecido.
- Construir el equipo.
- Realizar el estudio económico del proyecto.

## **1.4 ALCANCE.**

- Diseñar el equipo, y desarrollar los planos de construcción, los planos de taller y los planos de montaje.
- Construir el molino, instalarlo en la finca Bellemans y efectuar pruebas de operación de la pimienta, en las cuales se evaluarán parámetros como: tiempo de operación, cantidad procesada, calidad y eficiencia del molienda.
- Diseñar el equipo y desarrollar los planos de construcción, los planos de taller, los planos de montaje y el desglose de presupuestos del molino.
- Crear un Manual Básico de Operación y Mantenimiento que proponga procedimientos favorables para los períodos de trabajo y conservación de la maquinaria.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.**

La Finca Bellemans ubicada en el Km. 14 de la vía Quevedo en el recinto el “Congoma” es una finca pequeña pero organizada que tiene muchos proyectos a futuro para el desarrollo tanto propio como también para las fincas aledañas.

Actualmente la “Finca Bellemans” tiene bien definido su producción agrícola ya que posee sembrado: verde, piña, yuca, cacao, pimienta, y el hecho mismo de tener experiencia en este tipo de productos hace que sea mucho mas fácil el manejo y comercialización de los mismos, pero a uno de estos

productos se le ha visto la necesidad imperiosa de darle un valor agregado para mejorar su venta.

En la actualidad el agricultor entrega al mercado local pimienta negra secada al sol sin moler a un precio de 1.70 USD el Kg. Y la pimienta molida a un precio de 2.20 USD el kg. Con la industrialización de la especia, se podrá incrementar el precio del quintal de pimienta negra en grano y, conjuntamente, se conseguirá pimienta negra molida, ambos tipos obtenidos de acuerdo a estándares internacionales.

Para cumplir con este objetivo se requiere de un sistema de mecanismos que permita moler la pimienta, limpiar y controlar su peso. Dentro de este sistema el más imprescindible es la Máquina para Molienda con mecanismos de pesaje y limpieza, equipo que permitirá moler la pimienta, controlar la cantidad de lo que se va a moler y limpiarla, para que así la misma se venda a un mejor precio en el mercado, además se estaría dando una ayuda a la comunidad de el “Congoma” ya que la “Finca Bellemans” trabajaría como intermediaria con las demás fincas que posean este producto para sacar una mayor producción de pimienta molida y entre todos obtener mayores ganancias.

