

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE FRUTILLA (*Fragaria sp.*) EN LA PARROQUIA DE  
TABABELA – PICHINCHA”**

**AUTORAS:**

Ximena Raquel Hidrobo Andrade  
María José Pineda Viana

**DIRECTOR:**

Ing. Franklin Hernández

**ASESORES:**

Econ. Armando Estrada  
Ing. Gladys Yaguana  
Ing. Eduardo Villarreal

2010

**LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:**

Parroquia Tababela – Pichincha

**BENEFICIARIOS:**

Comunidad Santa Rosa de Alpachaca

## HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR



**APELLIDOS:**Hidrobo Andrade

**NOMBRES:**Ximena Raquel

**C. CIUDADANIA:**171088781-9

**TELÉFONO CONVENCIONAL:**062906449

**TELEFONO CELULAR:**086621036

**Correo electrónico:**[negrita\\_24@live.com](mailto:negrita_24@live.com)

**DIRECCIÓN:**

Imbabura – Antonio Ante – Atuntaqui – General Enríquez(Papelería Central)

**AÑO:** 8 de diciembre de 2010

**DATOS DE LA EMPRESA DONDE TRABAJA.**

## HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR



**APELLIDOS:** Pineda Viana

**NOMBRES:** María José

**C. CIUDADANIA:** 1002188280

**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 062958856

**TELEFONO CELULAR:** 085185005

**Correo electrónico:** [majose.pineda@hotmail.com](mailto:majose.pineda@hotmail.com)

**DIRECCIÓN:**

Imbabura – Ibarra – San Francisco – Los Claveles 1-73 y Buganvillas

**AÑO:** 8 de diciembre de 2010

**DATOS DE LA EMPRESA DONDE TRABAJA.**

Ministerio de Inclusión Económica y Social – Instituto de Economía Popular y Solidaria –  
Dirección Provincial.

La parroquia de Tababela ha sido considerada desde hace aproximadamente 15 años, como una de las mayores áreas de producción de frutilla en el país. Lamentablemente los intermediarios de los sectores aledaños, llegan directamente a comprar la producción a la comunidad a muy bajos precios con lo que disminuye significativamente la rentabilidad del productor.

Vale resaltar que el sector presenta condiciones óptimas para diversos cultivos hortícolas y frutícolas, pero lamentablemente no son aprovechados, ya que los dedican al monocultivo de frutilla o prefieren tener los terrenos desocupados sin ninguna producción, debido al desconocimiento sobre industrialización.

Para su industrialización se establecerá inicialmente, en la parroquia, previo estudio, una planta procesadora para frutilla congelada, mermeladas, pulpa, vino, frutillas confitadas, sabiendo que en un futuro el equipo a implementarse puede ser usado para otros productos frutícolas y hortícolas que se pueden llegar a producir en la zona. Con ello se optimizará toda la producción de cada uno de los agricultores, mejorando sus ingresos económicos e incentivándolos para que den valor agregado a sus productos.

Como objetivo general se tiene el de realizar un estudio de prefactibilidad para la industrialización y comercialización de frutilla en la parroquia Tababela.

Como objetivos específicos se menciona:

- Elaborar un estudio de mercado nacional para la comercialización de frutilla, con la posibilidad de encontrar oportunidades en el mercado internacional.
- Realizar un estudio técnico de ingeniería necesario para la implementación de la planta procesadora.

- Analizar el aspecto económico financiero que favorezca la implementación de la planta procesadora para frutilla en Tababela.
- Examinar los impactos que producirá la creación de la planta procesadora para frutilla en Tababela.

La nueva industria pretende elaborar algunos productos derivados de frutilla y para este fin se investigó el precio de algunos de ellos, sin ser posible obtener el precio de venta al primer intermediario, sin embargo, en este estudio se determinó que la ganancia del intermediario es del 10%.

La zona de influencia del proyecto objeto de estudio está ubicada en la parroquia Tababela, a 25km, en dirección nororiental del Distrito Metropolitano de Quito.

Para el análisis y la determinación del tamaño de la planta, fue necesario determinar la capacidad y la organización requeridas para realizar la industrialización y optimizar la producción.

La producción anual de fresas en Ecuador en el año 2009 fue de 5 625 000 toneladas. El consumo está directamente relacionado por la variación de precios de la fruta, el nivel de ingresos y capacidad de compra del consumidor.

Para los procesos productivos que se proponen en la empresa, se usará tecnología de tipo convencional. Esta se aplicará dentro de la producción que requiere de inversiones iniciales en infraestructura y equipos.

La coordinación de las actividades administrativas y técnicas asegurará el éxito basado directamente en la liquidez financiera de la industria.

La frutilla (*Fragaria sp.*), tanto en fresco como procesada, tiene mucha aceptación en el mercado nacional e internacional. Esto, ha provocado su incremento en la producción, por lo que el precio está determinado por el oferta y demanda actual.

En el sector nororiental de la provincia de Pichincha y concretamente en la parroquia de Tababela, sí existen industrias dedicadas a la producción de mermeladas y pulpas; pero, no de frutilla congelada (IQF), frutilla confitada y vino. La aceptación de estos productos en el mercado y la implementación de una planta que los produzca en variedad sería favorable. Considerando además que la mayor parte de los proveedores de la planta serían productores locales y de zonas aledañas, lo que permitirá mejorar las condiciones de vida de los mismos.

La oferta de estos productos, mermelada, pulpas, frutilla congelada (IQF), frutilla confitada y vino, en el país es baja, más aún de los productos que son exportados.

Sólo en Tababela existe una producción anual de 166,65TM de frutilla, lo que puede cambiar en función de las condiciones climáticas según la época del año.

Al analizar la demanda y la oferta de materia prima, en la parroquia de Tababela, se puede emprender y desarrollar este proyecto con un volumen de producción alto, sin embargo, por motivos tecnológicos y de introducción de los productos en el mercado se ha establecido una capacidad de producción de 528,76kg/día, volumen que cubrirá parte de la demanda tanto nacional como internacional.

La incorporación de los productos finales da un valor agregado a la fruta mejorando su precio lo que determinará un incremento del ingreso monetario beneficiando directamente al productor.

Para la implementación de esta planta agroindustrial se requerirá de equipos y maquinarias que permitan una optimización en tiempo de producción y utilización de mano de obra, es así que se obtendrá diariamente de cada producto las siguientes cantidades:

- Frutilla congelada IQF 55,80kg
- Frutilla confitada 33,30kg
- Mermelada de frutilla 172,56kg
- Pulpa de frutilla 131,76kg
- Vino de frutilla 285,80kg
- Frutilla fresca empacada 66,70kg

El impacto ambiental que se obtendrá con la implementación de la planta procesadora de varios productos derivados de la frutilla, será medio positivo y estaría dentro de las condiciones aceptadas en el país, teniendo en cuenta el buen uso de aguas de desecho y los desperdicios de cada proceso, tratando de causar menos daños al ambiente y mayor aporte a la economía de los productores, que serán proveedores de la planta procesadora.

En cuanto a costos totales y ventas del proyecto se determinó el punto de equilibrio, que manteniendo los porcentajes de producción para cada uno de los productos será de 53 220kg/año, valor que indica la producción mínima del proyecto para que sea ejecutable.

Las ventas totales de todos los productos en dólares será de 993 819USD en el primer año, valor que se incrementará en los años siguientes llegando después de cinco años a los 5 764 781USD. Los costos y gastos totales del proyecto por cinco años son de 4 501 267USD, lo que da una utilidad operacional de 1 263 514USD, tomando en cuenta que el primer año es pre operativo.

Los resultados de la evaluación financiera del proyecto son los siguientes:

Tasa interna de retorno financiera (TIR):	85,80%
Valor Actual Neto (VAN):	325 537USD
Relación Beneficio Costo:	1,97%

El período de recuperación de la inversión es de dos años, es decir que el costo de inversión se recupera a los dos años un mes. Éstos índices determinan que el proyecto es factible.

Se recomienda establecer convenios con los productores de materias primas para un abastecimiento continuo, mediante asistencia técnica y precios acordes con el mercado para incrementar dichas producciones, respetando sus culturas agrícolas.

Ampliar el estudio de mercado para la producción, mediante una investigación de campo más minuciosa a nivel nacional e internacional, considerando nuevas materias primas, tendencias de mercado, necesidades de la población, entre otras, para brindar variedad y calidad a los consumidores.

Establecer estrategias para reducir costos en los procesos, al utilizar otros insumos de menor valor, pero que se mantenga la calidad de los productos obtenidos.

Crear un plan óptimo de aprovechamiento de desechos producidos en los diferentes procesos, para la elaboración de productos secundarios, y así disminuir el impacto ambiental y aumentar las utilidades.

Crear asociación directa con los productores de esta fruta, para que ellos puedan ser accionistas de la planta, con un porcentaje de capital o aporte de su producción y de este modo reducir los activos corrientes.

Fomentar el desarrollo de la agroindustria, a través de proyectos de este tipo, ya que al ser ejecutados y puestos en marcha, son fuente de desarrollo económico y social para la región y el país.

Realizar el estudio de factibilidad para el presente proyecto, complementando con otros tipos de frutas que se encuentra en la parroquia de Tababela (duraznos, tomate de árbol, manzanas, entre otras) a fin de estilizar mejor la capacidad de la planta y tener una producción constante con miras a cubrir la demanda nacional e internacional.