

# **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**PROYECTO DE GRADO  
COLEGIO DE AGRICULTURA, ALIMENTOS Y NUTRICION  
DEPARTAMENTO DE AGROEMPRESA**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE  
UVAS (*Vitis vinífera*), VINO Y VINAGRE EN IMBABURA”**

**Proyecto presentado al departamento de Agroempresas  
como requisito previo a la obtención del título de  
INGENIERO DE AGROEMPRESA**

**Maria Cristina Matheus  
Cumbayá, Septiembre del 2004**

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE  
UVAS (*Vitis vinífera*), VINO Y VINAGRE EN IMBABURA”**

**Maria Cristina Matheus**

**PROYECTO DE GRADO  
COLEGIO DE AGRICULTURA, ALIMENTOS Y NUTRICION  
DEPARTAMENTO DE AGROEMPRESA**

**Cumbayá**

**Septiembre del 2004**

# **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**COLEGIO DE AGRICULTURA, ALIMENTOS Y NUTRICION  
DEPARTAMENTO DE AGROEMPRESA**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE  
UVAS (*Vitis vinífera*), VINO Y VINAGRE EN IMBABURA”**

**Maria Cristina Matheus**

Mario Caviedes Cepeda Ph.D  
Director del proyecto

Raúl de la Torre Ph.D  
Miembro del Comité de Evaluación

Sr. Eduardo Uzcategui Ph.D  
Coordinador de Agroempresa

Mike Koziol Ph.D  
Decano del Colegio de Agricultura,  
Alimentos y Nutrición

---

---

---

**Cumbayá**

**Septiembre del 2004**

## Resumen

El presente trabajo es un estudio de factibilidad para la producción de uva y vinagre a ser realizado en la hacienda La Edelmira ubicada en el valle de Salinas en la Provincia de Imbabura. El estudio está proyectado a cinco años y se planea comenzar con una hectárea de uva de dos variedades distintas (Cabernet-Sauvignon y Ribiera) para luego ir incrementando una hectárea cada año hasta cubrir un área total de cinco hectáreas.

Es un estudio completo y detallado que va desde la preparación del suelo y cubrir todos los requerimientos de la planta, hasta el procesamiento y comercialización del producto.

Competir en el mercado de vinos es una meta difícil, por esta razón se ha decidido producir vinagre en cantidades mayores que el vino.

Tanto el consumo como la competencia de vinos a nivel mundial y nacional es bastante alta, lo que no sucede con el vinagre procedente de un vino tinto. Por esta razón se ha enfocado la mayor parte de la producción al procesamiento del vinagre con el fin de poder competir en el mercado con mayor facilidad.

Con la implementación de este proyecto se pretende crear nuevas fuentes de trabajo y de ingresos tanto a nivel regional como nacional.

La vid es un cultivo perenne apto para el clima característico de la zona. Con dos cosechas realizadas al año obtendríamos 30 toneladas métricas de mosto que estaría destinado a la producción de vino y vinagre. El vino se realizará a partir de este mosto de uvas tintas fermentando junto con las partes sólidas de la uva. Pasa por dos procesos de fermentación y luego el vino es sometido a diversos trasiegos y tratamientos de clarificación y estabilización. Para el procesamiento del vinagre necesitamos la bacteria *Mycoderma acei* que es la causante de la fermentación acética del alcohol que contiene el vino para transformarlo en ácido acético. La calidad del vino depende mucho de la calidad del cultivo y la calidad del vinagre depende de la calidad de vino obtenido.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio se considera que es un proyecto de alta rentabilidad, de alta inversión inicial (\$187,260.00), con una tasa interna de retorno financiero aceptable (47%) y una recuperación del capital relativamente rápida (al tercer año en su totalidad para dejar ganancias a finales del mismo). Tomando en cuenta los flujos de efectivo de cada año nos da un Valor Actual Neto (VAN) de \$241,507.37. La relación costo beneficio es de \$2,15

## **Abstract**

The present work is a feasibility study for the production of grapes and vinegar to be made in the property The Edelmira located in the valley of Salinas in the Province of Imbabura. The study is projected to five years and it is planned to begin with one hectare of grapes of two different varieties (Cabernet-Sauvignon and Ribiera) soon to be increasing one hectare every year until covering a total area with five hectares.

It is a study complete and detailed that goes from the preparation of the ground and to cover all the requirements with the plant, until the processing and commercialization of the product.

To compete in the wine market is a difficult goal, has therefore been decided to produce vinegar in amounts greater than the wine.

As much the consumption as the competition of wines at world-wide and national level is enough discharge, which does not happen to the vinegar coming from a red wine. Therefore most of the production to the processing of the vinegar with the purpose of being able has focused to compete in the market with greater facility.

With the implementation of this project it is tried to as much create new sources of work and income at regional level as national.

The grape is a perennial culture apt for the climate characteristic of the zone. With two harvests made to the year we would obtain 30 tons metric of must that would be destined to the production of wine and vinegar. The wine will be made from this must of red grapes along with fermenting the solid parts of the grape. It goes through two processes of fermentation and soon the wine is put under diverse transfers and treatments of clarification and stabilization. For the processing of the vinegar we needed the *Mycoderma acei* bacterium that is the cause of the acetic fermentation of the alcohol that contains the wine to transform it into acetic acid. The quality of the wine depends much on the quality of the culture and the quality of the vinegar depends on the quality of obtained wine.

According to the results obtained in this study it is considered that it is a project of high yield, of high initial investment (\$187,260.00), with an internal rate of acceptable financial return (47%) and one recovery of the relatively fast capital (to the third year in its totality to leave gains at the end of the same one). Taking into account the cash flow from every year it gives a Net Present Value of \$241,507.37. The relation cost benefit for this project is of \$2,15.

# INDICE

|     |  |    |
|-----|--|----|
| I   | INTRODUCCION.....  | 1  |
| II  | JUSTIFICACION.....                                       | 4  |
|     | A) OBJETIVO GENERAL .....                                | 6  |
|     | Objetivos específicos: .....                             | 6  |
| III | AREA DE ESTUDIO .....                                    | 6  |
|     | A) LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....                          | 6  |
|     | B) ÁREA DE INFLUENCIA .....                              | 6  |
| IV  | METODOLOGIA.....   | 7  |
|     | A) METAS.....  | 7  |
|     | B) ESTUDIO TÉCNICO .....                                 | 8  |
|     | a) El cultivo de la vid .....                            | 8  |
|     | 1. Morfología y taxonomía .....                          | 8  |
|     | 2. Formas de cultivo .....                               | 9  |
|     | b) Elaboración del vino tinto .....                      | 11 |
|     | Materiales necesarios.- .....                            | 11 |
|     | 2. Etapas del proceso de la elaboración del vino.- ..... | 13 |
|     | 1.- Prensado y obtención del mosto.- .....               | 13 |
|     | 2.- Fermentación .....                                   | 14 |
|     | 3.- Maduración .....                                     | 16 |
|     | 4.- Filtración y clarificación .....                     | 17 |
|     | 5.- Embotellado .....                                    | 17 |
|     | 6.- Etiquetado .....                                     | 18 |

|  |    |
|--|----|
| 7.- Diagrama de flujo .....                            | 19 |
| 8.- Aspectos que influyen en la calidad del vino ..... | 20 |
| c) Elaboración del vinagre .....                       | 21 |
| 1. Etapas del proceso de producción.....               | 22 |
| 1.1. Recepción de materia prima.....                   | 22 |
| 1.2. Fermentación.....                                 | 23 |
| 1.3. Rendimiento.....                                  | 24 |
| 1.4. Clarificación.....                                | 25 |
| 1.5. Filtración .....                                  | 25 |
| 1.6. Envejecimiento .....                              | 26 |
| 1.7. Estabilización .....                              | 26 |
| 1.8. Etiquetado .....                                  | 26 |
| d) Control de calidad .....                            | 27 |
| e) Normas para la comercialización .....               | 28 |
| f) Cronograma de actividades para la elaboración ..... | 32 |
| <b>C) ESTUDIO DE MERCADO</b>                           |    |
| 1. Competencia (oferta).....                           | 33 |
| 2. Demanda.....  | 33 |
| Diseño de la estrategia .....                          | 36 |
| 1. El producto.....                                    | 37 |
| 2. El precio .....                                     | 37 |
| 3. El mercado .....                                    | 37 |
| 4. La promoción.....                                   | 37 |

|   |    |
|---|----|
| D) ESTUDIO FINANCIERO.....                    | 40 |
| 1. Costos de inversión .....                  | 40 |
| 1.1 Producción total estimada .....           | 40 |
| 1.2 Materiales y equipos .....                | 42 |
| 1.3 Costos fijos .....                        | 42 |
| 1.4 Costos variables.....                     | 43 |
| 1.5 Costos indirectos .....                   | 44 |
| 2. Flujo de caja .....                        | 45 |
| 2.1 Inversión inicial .....                   | 45 |
| 2.2 Ingresos totales .....                    | 45 |
| 2.3 Flujo de caja .....                       | 46 |
| 3. TIR; VAN .....                             | 48 |
| 4. Relación beneficio/costo .....             | 49 |
| V CONCLUSIONES .....                          | 50 |
| VI RECOMENDACIONES.....                       | 51 |
| VII ANEXOS .....                              | 52 |
| Anexo 1.- Glosario de términos .....          | 52 |
| Anexo 2.- Cómo leer una etiqueta de vino..... | 55 |
| VIII BIBLIOGRAFIA .....                       | 58 |