



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

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

### **ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE  
UNA PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA”**

**Tesis de Ingeniero Agroindustrial**

**AUTOR:**

**Edwin Arturo González Aguilar**

**DIRECTOR: Econ. Armando Estrada**

**Ibarra – Ecuador 2010**

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

### ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE  
UNA PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA”

#### TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

**Ingeniero Agroindustrial**

#### APROBACIÓN

**Econ. Armando Estrada**                      **Director**                      .....

**Ing. Eduardo Villarreal**                      **Asesor**                      .....

**Ing. Ángel Satama**                      **Asesor**                      .....

**Ing. Jorge Granja**                      **Asesor**                      .....

## **PRESENTACIÓN**

**Las ideas, cuadros, resultados, y más información que se encuentran en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.**

**Edwin Arturo González Aguilar**

.....

## **DEDICATORIA**

*Dedico con todo el amor a mi esposa Elizabeth quien con su cariño, paciencia y comprensión estuvo siempre apoyándome, a mis hermanos y en especial a mi madre motivadora incondicional para triunfar.*

*Edwin*

## **AGRADECIMIENTO**

*A la Academia “Universidad Técnica del Norte” y en particular a la Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales, que han sido forjadores de la calidad académica.*

*Al Econ. Armando Estrada, director de tesis, quien aportó sus conocimientos y ayuda necesaria para el desarrollo de esta investigación.*

*A los señores asesores: Ing. Eduardo Villarreal, Ing. Ángel Satama e Ing. Jorge Granja, por su orientación en el perfeccionamiento de la investigación.*

*A la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra, en especial al Departamento de Comunicación, por su aporte brindado.*

*Un especial agradecimiento a los catedráticos, compañeros y amigos quienes apoyaron y motivaron para la culminación de esta investigación.*

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de grado, es un estudio de prefactibilidad para la implementación de una planta embotelladora de agua, la que se sugiere ubicarse en la parroquia urbana de Caranqui, perteneciente al cantón Ibarra capital de la provincia de Imbabura, misma que obtuvo un puntaje ponderado de mejor ubicación locativa de 333 puntos. Con una capacidad de producción de 3.000 litros por día, lo que representa el 60% de su capacidad.

Del estudio de los componentes del mercado en el cantón Ibarra se determinó que existe una oferta de agua embotellada de 106.3655,7 litros por día aproximadamente, ofertados por envasadoras artesanales de Ibarra o a su vez por las transnacionales dedicadas a esta actividad, además la ciudad de Ibarra demanda 134.396,8 litros por día, teniendo una demanda insatisfecha de 28.031,1litros por día.

La inversión inicial para la implementación de este proyecto es de 182.102 dólares, los cuales tendrán un financiamiento con fondos propios. Del análisis financiero se obtuvo un VAN de 96.004.31 a una tasa relevante del 12,5%; TIR de 15,89%, una relación beneficio costo del 1,53 con un periodo de recuperación de la inversión de 2,63 años, por lo cual es factible la instalación de la planta embotelladora de agua.

El impacto ambiental determinado fue bajo positivo, ya que no va a existir contaminación en el medio y más bien se avisora mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón Ibarra.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

This graduate work is a feasibility study for the implementation of a water bottling plant, which is located in the parish suggests urban Caranqui, Ibarra belonging to the canton capital of the province of Imbabura, same as that obtained a weighted score best location locative of 333 points. With a production capacity of 3,000 liters per day, which represents 60% of capacity.

The study of the components market in Canton Ibarra was determined that there is a supply of bottled water 106.3655,7 liters per day or so, offered by packaging handmade Ibarra or turn by multinationals engaged in this activity, and the City Ibarra demand 134,396.8 liters per day, taking an unmet demand 28031.1 liters per day.

The initial investment for the implementation of this project is \$ 182,102, which will have an equity financing. Financial analysis yielded a net present value at a rate relevant 96.004.31 12.5% internal rate of return of 15.89%, a cost benefit ratio of 1.53 with a payback period of investment 2.63 years, making it feasible to install water bottling plant.

The environmental impact identified was low positive, and it will not exist in the environment and pollution rather envisions improving the quality of life of the inhabitants of the Canton Ibarra.