

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

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

**ESCUELA DE INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES  
RENOVABLES**

**“PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO DE LOS  
MANANTIALES UBICADOS EN LAS QUEBRADAS  
TUMBIBITZE Y SECA” (CANTÓN ANTONIO ANTE)**

**TESIS DE INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

**AUTOR (S)**

**ANDREA MARITZA ANDRADE CADENA  
EDUARDO ANÍBAL BENAVIDES ESTRADA**

**DIRECTOR:**

**ING. GUILLERMO BELTRÁN**

**IBARRA – ECUADOR**

**2007**

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

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

**ESCUELA DE INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES  
RENOVABLES**

**“PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO DE LOS  
MANANTIALES UBICADOS EN LAS QUEBRADAS  
TUMBIBITZE Y SECA” (CANTÓN ANTONIO ANTE)**

**TESIS**

**Presentada al Comité Asesor como requisito parcial para obtener el título de:**

**INGENIERO EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

**APROBADA:**

**Ing. Guillermo Beltrán** .....

**DIRECTOR**

**Dr. Nelson Gallo** .....

**ASESOR**

**Dr. Galo Pabón** .....

**ASESOR**

**Dr. Marcelo Dávalos** .....

**ASESOR**

Ibarra – Ecuador

2007

# DEDICATORIA

*El presente trabajo lo dedicamos a nuestros padres y hermanos, en especial a nuestra hija ADAMARIS STHEPANÍA por todo el apoyo incondicional y el afecto que nos han brindado para culminar con éxito la meta que nos hemos propuesto, y así poder llegar a ser profesionales útiles para el beneficio de la sociedad.*

# AGRADECIMIENTO

*Nuestros sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica del Norte, a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, en especial a la Escuela de Recursos Naturales Renovables por habernos dado la oportunidad de superarnos y llegar a hacer excelentes profesionales.*

*Al Ing. Guillermo Beltrán quién en calidad de Director de Tesis y asesores que con paciencia y mística de verdaderos catedráticos, nos supieron dirigirnos y asesorarnos.*

*Al Ilustre Municipio de Antonio Ante, que nos abrieron las puertas para realizar este trabajo que nos guiará en nuestra vida profesional.*