

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales

Escuela de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS COMO ORGANISMOS INDICADORES DE LA CALIDAD DEL AGUA ENTRE CASERIO INGUEZA Y LA CIUDAD EL ANGEL

Tesis de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables

AUTOR:

Luis Fernando Cadena Carrera

DIRECTOR:

Dr. Nelson Gallo

Ibarra _ Ecuador

2005

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales

Escuela de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS COMO ORGANISMOS INDICADORES DE LA CALIDAD DEL AGUA ENTRE CASERIO INGUEZA Y LA CIUDAD EL ANGEL

TESIS

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

INGENIERO EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

APROBADA

.....
DIRECTOR

Dr. Nelson Gallo

.....
ASESOR

Biol. Galo Pabón

.....
ASESOR

Ing. Guillermo Beltrán

.....
ASESOR

Dr. Marcelo Dávalos

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi profundo agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte y a todas las personas e instituciones que en una u otra forma hicieron posible la realización del presente trabajo:

Al Grupo Randí Randí a través del proyecto MANRECUR III, por su apoyo económico;

Agradecimiento al Laboratorio de biología de la Universidad Central del Ecuador quien facilitó los equipos y materiales para la identificación y recuento de los macroinvertebrados;

A la bióloga Karla Jiménez por su apoyo en el proceso de identificación de los diferentes grupos de macroinvertebrados;

Especial reconocimiento y agradecimiento al director de tesis Dr. Nelson Gallo por sus valiosos conocimientos que me condujeron a llevar a feliz término la culminación de la tesis.

DEDICATORIA

A mis padres que son las personas que me dieron la vida, la sabiduría, y el apoyo constante para salir adelante, hicieron de mí una persona útil al servicio de la sociedad.