



UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO
FACULTAD DE INGENIERIA

**ESTUDIO DE LA GENERACION DE BIOGAS, A PARTIR DE LA SINERGIA EN
MEZCLAS DE ALGAS MARINAS, BIODEGRADADAS EN UN SISTEMA DE
BIOCONVERSION ANAEROBIA DE DOS ETAPAS**

por

GISELA CAROL VARGAS PARRA

Trabajo de Título presentado a la
Facultad de ciencias de la Universidad Católica de Temuco
Para Optar al Título de Ingeniero Ambiental

- Temuco, 2005 -

UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO
FACULTAD DE INGENIERIA

COMISION EXAMEN DE GRADO.

Este Examen de Grado ha sido realizado en la Escuela de Ingeniería Ambiental

Profesor Patrocinante:

Dr. Nelson Alarcón Pulido,
Escuela de Ingeniería Ambiental
Universidad Católica de Temuco.

Profesor Co-Patrocinante:

Dr. Alberto Vergara Fernández,
Escuela de Ingeniería Ambiental
Universidad Católica de Temuco.

Profesor Informante:

Ing. Civil. Christian Vergara Ojeda,
Departamento de Ingeniería Química
Universidad de la Frontera.

Secretario Académico de la Escuela

Dra. Ximena Petit- Breuilh,
Escuela de Ingeniería Ambiental
Universidad Católica de Temuco.

Temuco, Octubre 2005.

*A mis padres Agustín y Eliana
A toda mi familia*

AGRADECIMIENTOS

Ante todo a DIOS por acompañarme siempre, a mis padres por su inmenso amor y apoyo incondicional en todos los aspectos de mi vida, a mis hermanos Carolina y Francisco por alentarme siempre a conseguir este importante logro.

A César por su cariño y constante motivación, a Paula por su fiel amistad.

Agradezco a mis amigos, Glenda, Elisa, Vanesa, Patricia, Camila, Rodrigo, Alfonso, Miguel y Javier por que han sido un pilar importante en mi vida universitaria ayudándome constantemente en el desarrollo de este trabajo.

Agradezco a mi Profesor Informante Sr. Cristian Vergara y al Ingeniero Sr. Cristian Cerda B. por su gran voluntad y apoyo para realizar esta investigación, al Profesor Sr. Javier Quispe por su asesoría y colaboración.

Finalmente agradezco en forma especial a mi Profesor Guía Sr. Nelson Alarcón P. por su incondicional apoyo, y por haber creído en mí, a mi Profesor Sr. Alberto Vergara F. por haberme ayudado siempre a pesar de la distancia y por sus palabras de aliento en momentos difíciles.