ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Ingeniería en Estadística Informática

"Geoestadística Aplicada a la Clasificación de Suelos para Cultivos"

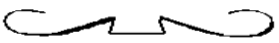
TESIS DE GRADO

Previo la obtención del Título de:

INGENIERA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Presentada por:

Mariela Alexandra González Narváez.



GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO

2002

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que de uno u otro modo colaboraron en la realización de este trabajo y especialmente a mis padres y a Dios que siempre me brindaron su apoyo incondicional.

DEDICATORIA

A MIS PADRES

A MIS HERMANOS

A OMAR

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Mat. Jorge Medina S.
DIRECTOR DEL ICM
PRESIDENTE

Msc. Fernando Guerrero L.
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Marco Mejía C.
VOCAL

Dr. Paúl Carrión M.
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"

Mariela González Narváez

RESUMEN

En este trabajo, se realiza un estudio sobre la utilización de la Geoestadística para la clasificación de suelos para cultivos, siendo el área de estudio la zona de Villingota - Zapotal, se cuenta con datos de un análisis químico, que fue realizado para el suelo de esta zona, en Julio de 1997.

Se hace un análisis de los datos de variables de tipo cuantitativo, que nos indica el nivel de concentración que se encuentra presente para las diferentes características químicas que componen el suelo, como también del nivel de concentración de los principales macro nutrimentos que son esenciales para el óptimo desarrollo de los cultivos.

Las variables presentan un notable comportamiento de dependencia, ya que se tiene una influencia entre los componentes químicos del suelo y los macro nutrimentos que se encuentran presentes.

Con el uso de técnicas Geoestadísticas, se determina modelos para la distribución que presentan los diferentes componentes químicos y nutrimentos que se encuentran localizados en el suelo, que caracterizan el

nivel de fertilidad de la zona de estudio; se realizan las respectivas estimaciones de los niveles de concentración presentes en cada una de las variables de interés, con sus correspondientes mapas, los mismos que nos ayudan a determinar de una manera visual mayor perspectiva de los modelos.

Con los concernientes resultados del análisis, se procede a realizar las respectivas comparaciones, entre las estimaciones y los valores estimados sin Estadística de la concentración que contiene el suelo de la zona de estudio, y así poder determinar cual o cuales son los sectores más óptimos para cultivar, y los respectivos tipos de cultivos que se pueden dar de acuerdo al grado de fertilidad. Para establecer estas conclusiones se hace uso de las demás variables presentes en la zona, como una referencia para la justificación de los resultados del análisis.