

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CIENCIAS FISICO-MATEMATICAS
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



APLICACION DE UNA FUNCION DE REGRESION COMO MODELO
DE OPTIMIZACION PARA MAXIMIZAR LOS FACTORES QUE
INCREMENTAN LA PRODUCTIVIDAD EDUCATIVA EN
UNA INSTITUCION DE ENSEÑANZA SUPERIOR

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN
CONTROL TOTAL DE CALIDAD

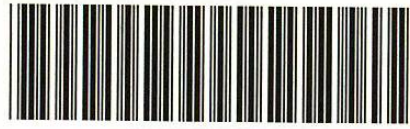
PRESENTA

MARIA ARACELIA ALCORTA GARCIA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

NOVIEMBRE DE 1995

TM
Z6651
FCFM
1995
A4



1020114083

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CIENCIAS FISICO-MATEMATICAS
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



APLICACION DE UNA FUNCION DE REGRESION COMO MODELO
DE OPTIMIZACION PARA MAXIMIZAR LOS FACTORES QUE
INCREMENTAN LA PRODUCTIVIDAD EDUCATIVA EN
UNA INSTITUCION DE ENSEÑANZA SUPERIOR

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN
CONTROL TOTAL DE CALIDAD

PRESENTA

MARIA ARACELIA ALCORTA GARCIA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

NOVIEMBRE DE 1995

010056

TM
Z6651
FCFM
1995
A4

APLICACION DE UNA FUNCION DE REGRESION COMO MODELO DE OPTIMIZACION PARA MAXIMIZAR LOS FACTORES QUE INCREMENTAN LA PRODUCTIVIDAD EDUCATIVA EN UNA INSTITUCION DE ENSEÑANZA SUPERIOR.

MARIA ARACELIA ALCORTA GARCIA

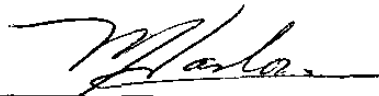
Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Control Total de Calidad aprobada por la División de Estudios de Post-grado de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Autónoma de Nuevo León por el siguiente jurado:



Dr. Rolando Peña Sánchez



M.C. Daniel Rosas Decanini.



M.C. Carlos Martínez Hernández.



FONDO TESIS

DEDICO ESTE TRABAJO A:

MI ESPOSO: FRANCISCO JAVIER

MI HIJO: JOSE JAVIER

MIS PADRES: MARIO RENE Y ARACELIA

MIS SUEGROS: JOSE MARIO Y MA. DE ATOCHE

MIS HERMANOS Y CUÑADAS:

MARIO RENE Y SANDRA PATRICIA

EFRAIN

LUCIANO

ANTONIO ARADIO

MIS CUÑADOS Y CONCUÑAS:

MARIO ALBERTO Y RAMONA

HECTOR HUGO Y SANDRA

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer al Dr. Rolando Peña, Coordinador de la Maestría en Ciencias con Especialidad en Control Total de Calidad por su gran apoyo, estímulo y sugerencias para la realización de este trabajo.

Al Ing. Raul M. Montemayor M. y a su administración por su apoyo y facilidades durante mis estudios y en la culminación.

Al Ing. Oscar Recio Cantú y al CEDYS por todas las facilidades para la realización de este trabajo.

A mis familiares y amigos que de una manera u otra colaboraron para la realización de este trabajo.

Aquién no me permite desistir, y siempre me mantiene en su luz. Dios.

INDICE

	PÁGINA
1.-INTRODUCCION.....	1
2.- PRESENTACION DE UN PROBLEMA DE CALIDAD EN LA ENSEÑANZA A NIVEL SUPERIOR.....	2
3.- PASOS DEL METODO CIENTIFICO EN LA SOLUCION DE UN PROBLEMA.....	3
4.- ALGUNOS CONCEPTOS IMPORTANTES.....	4
5.- COMPARACION DEL METODO CIENTIFICO CON EL DIAGRAMA DE DEMING PARA EL DIAGNOSTICO DE UN PROBLEMA DE CALIDAD.....	6
6.- DIAGRAMA CAUSA EFECTO.....	7
7.- ELABORACION DE HIPOTESIS.....	7
8.- DISEÑO DE ENCUESTAS.....	8
9.-TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	12
10.- ANALISIS ESTADISTICO.	
10.1.- Análisis de las matrices de correlación simple para las primeras encuestas.....	13
10.2.- Análisis de regresión para las segundas encuestas.....	16
10.3.- Diagramas de pastel.....	16
10.4.-Análisis de las tablas de contingencia.....	16
10.5.- Gráficas de dispersión.....	23
11.- VARIABLES BINOMIALES,PROPORCIONES Y PROMEDIOS.....	23
12.-ESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DE REGRESION.....	25
13.-OBTENCION DE LAS FUNCIONES DE OPTIMIZACION.....	27
14.-CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	29

15.- APORTACIONES.....	30
16.- FUNDAMENTACION MATEMATICA	
16.1.- Matriz de correlación simple.....	31
16.2.- Regresión lineal.....	33
16.3.- Regresión múltiple.....	36
16.4.- Tablas de contingencia.....	36
16.5.- Transformación de una variable binomial a una variable continua para k categorías.....	37
17.- CONSTRUCCION DE UN MODELO MATEMATICO.....	41
18.-BIBLIOGRAFIA.....	42
19.- APENDICES	
A: ENCUESTAS Y DATOS.	
B:CORRELACION SIMPLE PRIMERAS ENCUESTAS.	
C:CORRELACION SIMFLE SEGUNDAS ENCUESTAS.	
D: TABLAS DE CONTINGENCIA.	
E: PROPORCIONES:	
LISTAS.	
TABLAS DE CONTINGENCIA.	
REGRESION LINEAL.	
GRAFICAS DE DISPERSION.	
F: DIAGRAMAS DE PASTEL.	
G:REGRESION MULTIPLE PARA LAS PROPORCIONES.	
H: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSION PARA LAS PRIMERAS ENCUESTAS.	
H1:MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSION, SEGUNDAS ENCUESTAS.	

I: REGRESION LINEAL PARA LAS SEGUNDAS ENCUESTAS.