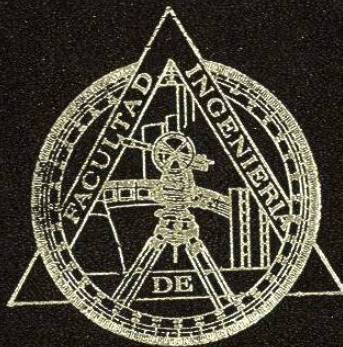


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

DIVISION DE POSTGRADO



ESTUDIO DE CARACTERIZACION, DIAGNOSTICO DEL SISTEMA
DE RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE
LOS RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN EL MUNICIPIO
DE SALTILLO, COAHUILA, MEXICO.

TESIS

QUE EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS CON
LA ESPECIALIDAD EN INGENIERIA AMBIENTAL.

PRESENTA

Daniel Hernández Castillo

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DE 1991

TM

Z6834

.C5

FIC

1991

H4

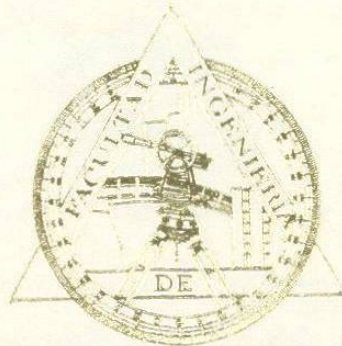


1020091196

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

DIVISION DE POSTGRADO



ESTUDIO DE CARACTERIZACION, DIAGNOSTICO DEL SISTEMA
DE RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE
LOS RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN EL MUNICIPIO
DE SALTILLO, COAHUILA, MEXICO.

TESIS

QUE EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS CON
LA ESPECIALIDAD EN INGENIERIA AMBIENTAL.

PRESENTA

Daniel Hernández Castillo

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DE 1991

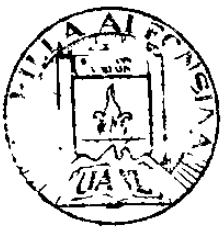


FONDO TESIS
187881

L

o 2

1



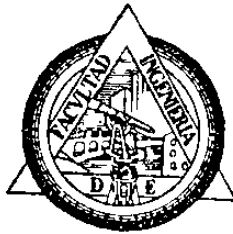
FONDO TESIS

16373J

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

DIVISION DE POSTGRADO



ESTUDIO DE CARACTERIZACION, DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE RECO-
LECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SOLI-
DOS GENERADOS EN EL MUNICIPIO DE SALTILLO, COAHUILA, MEXICO.

T E S I S

QUE EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS CON LA ESPECIA-
LIDAD EN INGENIERIA AMBIENTAL.

P R E S E N T A

DANIEL HERNANDEZ CASTILLO

MONTERREY, N.L.

FEBRERO DE 1991

¿ QUE DARE A JEHOVA
POR TODO LO QUE EL ME HA DADO ?
TOMARE LA COPA DE LA SALUD
Y PUBLICARE SU NOMBRE ;
CUMPLIRE LOS VOTOS HECHOS AL SEÑOR
EN PRESENCIA DE TODO SU PUEBLO !!!

A G R A D E C I M I E N T O S

Expreso mi más sincero agradecimiento a las siguientes personas:

Al Ing. Ricardo Salgado Gutiérrez. Por la dirección, revisión y sugerencias al presente estudio así como por formar parte de mi comisión de tesis.

Al Ing. José Alfredo Núñez. Por las facilidades brindadas en la realización de los estudios de campo del presente estudio.

Al M.c. Sergio Moreno Limón. Por los consejos y tiempo dedicado en la realización del análisis estadístico.

A la M.C. Ma. Isabel Sarabia M. Por sus valiosas sugerencias de presentación del escrito.

A la Srita. Myrna Aidé de la Garza. Por la excelente mecanografía y presentación del escrito final.

A los M.C. Domingo E. González, Ernestina Saldaña, Orfelinda Cruz O. Mario Alberto Chavez, Ma. Isabel Sarabia, Alfonso Barrón y Andrés Audelo. Por compartir conmigo parte de sus conocimientos de gran ayuda en mi formación profesional.

D E D I C A T O R I A

A mis Queridos Padres:

**Sr. Antonio Hernández Jiménez (+)
y Sra. Lourdes Castillo Vda. de Hdez.**

Por sus muestras de Amor durante todas las etapas de mi vida, dándome aliento de superación en cada una de ellas....

Dios les Bendiga !!!

A mis Hermanos:

Por los estímulos brindados para seguir adelante.

Dios les guarde !!!

A mis Amigos:

Por su entusiasmo, colaboración y estímulos de gran ayuda en la culminación de mis estudios.

Dios sea con ustedes !!!

I N D I C E

I	INTRODUCCION	1
II	OBJETIVOS	2
III	REVISION DE LITERATURA	3
IV	AREA DE ESTUDIO	21
	Ubicación	21
	Medio Físico	21
	Marco Social	24
	Marco Económico	25
	Problemas de Contaminación	26
V	MATERIAL Y METODOS	27
	Equipo	27
	Zonas de Estudio	27
	Tomas de Muestra	28
	Generación Per-Cápita de Residuos Sólidos	28
	Operación de Cuarteo	29
	Peso Volumétrico "IN SITU"	29
	Selección y Cuantificación de Subproductos	31
	Análisis Estadístico	33
VI	RESULTADOS	36
	Resultados del Análisis Estadístico	36
	Generación percapita de Residuos Sólidos	41
	Prácticas de Almacenamiento	51
	Diseño de Almacenamiento Domiciliario	52
	Sistema de Recolección de los Residuos Sólidos	54
	Sectores y Rutas del Sistema	54
	Equipo, Turnos, Frecuencia, Personal y Número de viajes del Sistema Transporte	55
	Transporte de Residuos Sólidos	57
	Estaciones de Transferencia	68
	Métodos de Disposición Final	68
	Reciclaje de Subproductos	69
	Barrido de Calles	70
	Garage y Taller de Mantenimiento	72
	Sistema Organizativo del Departamento de Limpia	75
VII	DISCUSIONES	78
VIII	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
IX	RESUMEN	105
X	LITERATURA CONSULTADA	106
	ANEXOS	