

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBEN DARIO"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES

UNA ALTERNATIVA PARA EVITAR LOS DAÑOS
DE LAS AGUAS PLUVIALES DE LAS
SIERRAS SOBRE LA CIUDAD DE
MANAGUA

MANAGUA, NICARAGUA
CENTRO AMERICA

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

LA REALIZACION DEL PRESENTE ESTUDIO SOBRE LA CUENCA SUR DEL LAGO DE MANAGUA, FUE POSIBLE POR EL APOYO FINANCIERO BRINDADO POR:

EL INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE DE CANADA

Y EL PATROCINIO DE:

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTROAMERICANO (CSUCA)

LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA (UNAN-MANAGUA)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

A QUIENES DAMOS NUESTRO AGRADECIMIENTO

HACEMOS EXTENSIVO ESTE AGRADECIMIENTO AL DR. ALLAN LAVELL,
DIRECTOR DEL P.C.A.I., CSUCA

A LOS CATEDRATICOS DEL R.U.R.D.:

LIC. ANA MARIA SANCHEZ BARQUERO
LIC. RAFAEL LUCIO GIL
LIC. ALINA GIUSTO LARGAESPADA
LIC. JULIO TRANA CACERES
LIC. THELMA ACOSTA MONTENEGRO
LIC. ALFREDO LOBATO BLANCO
LIC. MIGUEL ANGEL AVILES CARRANZA
LIC. VALINDA SEQUEIRA CALERO

AL ING. MARVIN BRENES, BIOLOGAS Y ECOLOGAS DE "DIRENA"

A LAS SECRETARIAS: MARINA RAYO, SILVIA GARCIA Y MAYRA RUIZ

A LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA EDUCACION, CIENCIAS SOCIALES, BIOLOGIA, ISCA, ETC., QUE PARTICIPARON EN EL TRABAJO DE CAMPO

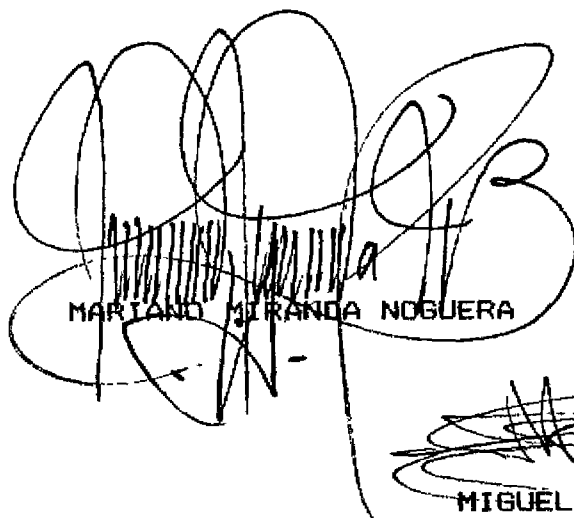
A LOS DIBUJANTES: ADONIS SALINAS Y SERGIO ACEVEDO

A LOS CONDUCTORES: MARVIN MIRANDA, NEFTALI BLANDON Y ROBERTO LOAISIGA

AL DIRECTOR DE LA ESCUELA DE LA COMUNIDAD DE SAN ISIDRO DE LA CRUZ VERDE, "SEPTIEMBRE LIBRE", ROGER VASQUEZ

AL REPRESENTANTE DE LA COMUNIDAD "SILVIA FERRUFINO"
CRO. JOSE TOMAS GONZALEZ. "BENJAMIN"

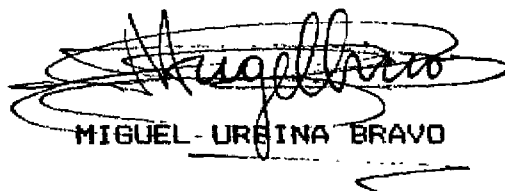
MANAGUA, 23 DE ENERO DE 1991



MARIAM MIRANDA NOGUERA



VIOLETA RUIZ NARVAEZ



MIGUEL URBINA BRAVO

PROFESORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,
ESCUELA DE GEOGRAFIA.

C O N T E N I D O

	No. de pág
I. DATOS GENERALES	III
II. RESUMEN	IV
III. INTRODUCCION	1
3.1. Antecedentes	1
3.2. Justificación	3
3.3. Presentación del Problema	4
3.4. Marco Referencial	4
3.5. Objetivos Generales.....	9
3.6. Objetivos Específicos	10
3.7. Hipótesis	11
3.8. Variables	11
IV. DESARROLLO DEL TRABAJO	
4.1. Metodología.....	12
4.2. Procesamiento Estadístico.....	15
4.3. Población y Muestra.....	16
4.4. Instrumentos y Procesos de Aplicación....	17
V. RESULTADOS E INTERPRETACION CUALITATIVA	
5.1. Interpretación de Datos Cualitativos.....	21
5.2. Apreciaciones del Sector Sur de la Sub- cuenca.....	24
5.3. Relieve.....	35
5.3.1. Uso Agroforestal.....	36

	No. de pág.
5.3.2. Uso del Suelo en la Comarca Sil- via Ferrufino.....	37
5.3.3. Escorrentía.....	38
5.3.4. Permeabilidad e Infiltración del Suelo.....	39
5.4. El Problema de los Asentamientos Humanos.	42
5.5. Particularidades de las Haciendas.....	43
5.6. Rasgos Generales de Tres Niveles de Al- tura de la Cuenca Sur.....	44
VI. RESULTADOS E INTERPRETACION CUANTITATIVA.....	47
VII. ANALISIS DE LAS ENCUESTAS DEL SECTOR SUR DE LA CUENCA.....	64
7.1. Las Condiciones Ambientales y Socioeco- nómicas de la Parte Alta de la Cuenca Sur	67
VIII. CONCLUSIONES.....	70
IX. RECOMENDACIONES.....	75
9.1. Obras a Implementar.....	78
X. BIBLIOGRAFIA.....	81
XI. ANEXOS.....	86