UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DEMOGRAFIA DE LA METAPOBLACION Y ESTRUCTURA HORIZONTAL DE *Aedes aegypti* (L.) EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

T E S I S

QUE PRESENTA

M.C. MARIA LUISA RODRIGUEZ TOVAR

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS BIOLOGICAS CON ESPECIALIDAD EN ENTOMOLOGIA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.
SEPTIEMBRE 2000

TD
RA644
.D4
R6
2000
c.1

1080124501

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DINAMICA DE LA METAPOBLACION Y ESTRUCTURA HORIZONTAL DE *Acalles seguini* (L.) EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

T E S I S

QUE PRESENTA

M.C. MARIA LUISA RODRIGUEZ TOVAR

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS BIOLOGICAS CON ESPECIALIDAD EN ENTOMOLOGIA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

SEPTIEMBRE 2000

TD
RA644
.D4
R6
2000

BUANL
UANL
FONDO
TESIS DOCTORADO

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DEMOGRAFÍA DE LA METAPOBLACION Y ESTRUCTURA HORIZONTAL DE *Aedes aegypti* (L.) EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

TESIS

QUE PRESENTA

M.C. MARIA LUISA RODRIGUEZ TOVAR

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS BIOLOGICAS CON ESPECIALIDAD EN ENTOMOLOGIA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L. SEPTIEMBRE 2000

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DEMOGRAFÍA DE LA METAPOBLACION Y ESTRUCTURA HORIZONTAL DE *Aedes aegypti* (L.) EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

Tesis

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS BIOLOGICAS CON ESPECIALIDAD EN ENTOMOLOGIA

Presenta

M.C. María Luisa Rodríguez Tovar

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L. SEPTIEMBRE 2000

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DEMOGRAFÍA DE LA METAPOBLACION Y ESTRUCTURA HORIZONTAL DE *Aedes aegypti* (L.) EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

Presenta

M.C. Maria Luisa Rodríguez Tovar

COMITÉ DE TESIS

DR. MOHAMMAD H. BADII
Director

DRA. ADRIANA ELIZABETH FLORES SUAREZ
Secretario (Co-Director)

DR. ILDEFONSO FERNÁNDEZ SALAS
Vocal

DRA. MARIA JULIA VERDE STAR
Vocal

DR. ROBERTO MERCADO HERNÁNDEZ
Vocal

INDICE

CAPITULO I

DINAMICA POBLACIONAL DE *Aedes aegypti* EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY 1

I. RESUMEN 2
II. INTRODUCCION 3
III. OBJETIVO GENERAL 5
IV. HIPOTESIS 5
V. ANTECEDENTES 6
V.1 MOSQUITOS VECTORES DE DENGUE 6
V.2. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL DENGUE 7
V.3. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN MEXICO 9
V.4. FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE Y FIEBRE HEMORRAGIACA DEL DENGUE. 11
VI. MATERIAL Y METODOS 20
VI.1. AREA DE ESTUDIO 20
VI.2. MUESTREO DE HUEVECILLOS 20
VI.3. DATOS CLIMATICOS 21
VI.4. ANALISIS ESTADISTICO 21
VII. RESULTADOS 23
VII.1 POSTIVIDAD DE OVITRAMPAS 23
VII.2 PATRON DE OVIPOSICION 30
VII.3 TEMPERATURA Y PRECIPITACION 39
VIII. DISCUSION 43
IX. CONCLUSIONES 52
X. RECOMENDACIONES 54

CAPITULO II

ESTIMACION DE LA DURACION DEL CICLO GONOTROFICO SOBREVIVENCIA Y TAMAÑO DE POBLACION DE *Aedes aegypti*. 56

I. RESUMEN 57
II. INTRODUCCION 59
III. OBJETIVO GENERAL
IV. HIPOTESIS 60
V. ANTECEDENTES 61
V.1 METODOS DE MARCAJE APLICADOS A ESTUDIOS DE POBLACION DE MOSQUITOS 61
V.2. ESTUDIOS DE DESPLAZAMIENTO DE MOSQUITOS CON TECNICAS DE MARCADO 63
V.3. COMPORTAMIENTO ALIMENTICIO DE *Aedes aegypti* 66
V.4. CICLO GONOTROFICO SOBREVIVENICA 72

V.5. DURACION DEL CICLO GONOTROFICO- SOBREVIVENCIA 75
VI. MATERIAL Y METODOS 87
VI.1. AREA DE ESTUDIO 87
VI.2. MARCADO-LIBERACION-RECUPERACION 87
VI.3. ESTADO TROFICO, DESARROLLO OOGENESIS, ESTRUCTURA DE EDADES Y DURACION DEL CICLO GONOTROFICO. 88
VI.4. SOBREVIVENCIA. 88
VI.5. TAMAÑO DE LA POBLACION 89
VII. RESULTADOS 91
VIII. DISCUSION 99
IX. CONCLUSIONES 109
X LITERATURA CITADA 111

AGRADECIEMIENTOS

Especial agradecimiento a los vecinos de las colonias: Celestino Gasca (Municipio de Escobedo; Bernardo Reyes, Moderna, Lagos del Bosque (Municipio de Mnterrey); Azteca (Municipio de Guadalupe); Carmen Romano (San Nicola sd ellos Garza); por su apoyo y paciencia la permitir el acceso a sus domicilios donde fueron colocadas las ovitrampas.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Programa Catedras Patrimoniales de Excelencia Nivel II; por el apoyo brindado para concluir los estudios de doctorado.

Al comité de Tesis por su valioso tiempo que tuvieron a bien dedicarme en la asesoría y revisión del manuscrito: Dr. Mohammad Badii, Dra. Adriana E. Flores, Dr. Ildefonso Fernández, Dra. Julia Verde Star, Dr. Roberto Mercado.

Hago patente mi agradecimiento por su colabración en la colcecta de material biológico a la Biól. Yolanda Castillo, QBP Zoraida Guadalupe Rodríguez Serrato, Srita. Verónica de la Torre Ramírez, M. C. Martha Santoyo y M. C. Teresa E. Torres, a Guadalupe Rodriguez por su apoyo al mecanografiar el manuscrito original.

Al personal del Laboratorio de Entomología, subdirección de Posgrado y Laboratorios de Botánica, Química y Parasitología, por considerarse más que compañeros de trabajo, su amiga: Dr. Raúl, Dra. Julia, Dra. María de la Paz, Veronica, Guadalupe, M. C. Gabino, Ricardo, Gustavo, M. C. Teresa, Dr. Salomón, Biól Consuelo, Dra. Catalina, Dra. Azucena, Biól. Marco Alvarado y M. C. Alejandra gracias por sus muestras de apoyo y afecto.

Personal Directivo de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León por las facilidades brindadas para llevar a cabo los estudios de postgrado.