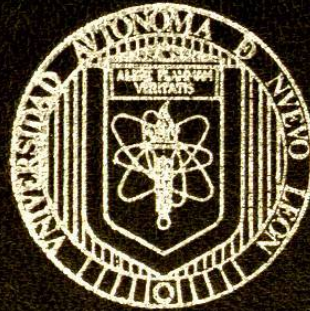


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
SUBDIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**CARACTERIZACION MORFOLOGICA DE MARCAS
HEXACORIALES Y MORFOMETRIA DE HUEVOS DE
Triatominae (Hemiptera: Reduviidae)
VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS, POR MEDIO
DE MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN CIENCIAS
CON ESPECIALIDAD EN ENTOMOLOGIA MEDICA**

PRESENTA

BIOL. JUAN CARLOS VILLEGAS-GARCIA

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.

DICIEMBRE DE 2001

TM

RC124

.4

.V5

2001

e.1



1080124402

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE MARCAS
HEXACÓNICAS Y MORFOMETRÍA DE HUEVOS DE
Triatemia (Hemiptera: Reduviidae)
VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS, POR MEDIO
DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN CIENCIAS
CON ESPECIALIDAD EN ENTOMOLOGÍA MÉDICA

PRESENTA

BIOL. JUAN CARLOS VILLEGAS-GARCÍA

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N. L.

DICIEMBRE DE 2001



TM

RC124

.4

.V5

2001



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE MARCAS
HEXACORIALES Y MORFOMETRÍA DE HUEVOS DE
Triatominae (Hemiptera: Reduviidae), VECTORES DE LA
ENFERMEDAD DE CHAGAS, POR MEDIO DE MICROSCOPIA
ELECTRÓNICA DE BARRIDO.**

T E S I S

**Que para obtener el Grado de MAESTRÍA EN CIENCIAS
con Especialidad en Entomología Médica**

P R E S E N T A

BIÓL. JUAN CARLOS VILLEGAS-GARCÍA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

"CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE MARCAS HEXACORIALES Y MORFOMETRÍA DE HUEVOS DE *Triatominae* (*Hemiptera: Reduviidae*), VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS, POR MEDIO DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO".

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN ENTOMOLOGÍA MÉDICA

PRESENTA

BIÓL. JUAN CARLOS VILLEGAS-GARCÍA

COMISIÓN DE TESIS



DR. LUCIO GALAVIZ-SILVA
PRESIDENTE



DRA. MARÍA LUISA RODRÍGUEZ-TOVAR
SECRETARIO



M. en C. ENRIQUE RAMÍREZ-BON
VOCAL

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN

NOVIEMBRE DE 2001

DEDICATORIA

A Dios :

Por darme la oportunidad de vivir, crecer, anhelar y ver realizados mis sueños, metas y objetivos.

A mis Padres :

El Sr. Vicente Villegas-Amaro y la Sra. María Magdalena García de Villegas, en agradecimiento por todo el apoyo, confianza y comprensión que han depositado en mi todo el tiempo.

A mi hermana :

Claudia Villegas-García. Gracias porque con tu cariño has venido a dar sentido a nuestras vidas y en especial a mí.

A nuestro Gran Amigo :

El Sr. José Erasmo Sánchez-Sánchez. Gracias porque con su apoyo incondicional ha sido posible concretar una etapa más en mi desarrollo profesional y en nombre de mis padres y mío, le reiteramos nuestro más sincero agradecimiento.

Para Mi Amor :

Adriana Santos-Gamboa. La mujer que Dios me envió para entregarme su cariño, ternura, comprensión y apoyo, pero sobre todo, su amor. Gracias mi amor, por estar ahí cuando más te necesito.

A mi Profesor y Gran Amigo :

El Biól. Salvador Santillán-Alarcón. Por que siempre tuvo un consejo que darme, por la amistad que siempre me ha brindado y por enseñarme que a base de lucha y tesón se puede lograr lo deseado.

Y a todos aquellos que nunca creyeron en mí, que pensaron que nunca terminaría, que dijeron que mi trabajo era un absurdo y que dudaron de mi capacidad; significando siempre, motivos para seguir adelante.

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

Hago patente mi agradecimiento a las siguientes instituciones y personas, donde siempre encontré atención y ayuda:

Al Dr. Lucio Galavíz-Silva, responsable del Laboratorio de Patología Molecular, Centro Nacional de Sanidad Acuícola, Universidad Autónoma de Nuevo León, por su dirección y orientación en esta investigación en sus distintas fases.

Al Dr. José Alejandro Martínez-Ibarra del laboratorio de Entomología Médica, Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, por la donación de lotes de huevos de chinches triatominas.

Al Dr. José Jurberg del Laboratorio Internacional de Referencia en Taxonomía de Triatominos, Instituto Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Brasil, por la donación de un lote de huevos cuyos progenitores fueron recolectados en Lassance, Minas Gerais, Brasil.

Al M. en C. Enrique Ramírez-Bon, responsable del Laboratorio de Microscopía Electrónica, Departamento de Patología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León, por su apoyo en la microscopía electrónica de barrido.

A la Dra. María Luisa Rodríguez-Tovar, por su asesoría en esta investigación, con admiración y respeto.

Al Dr. Roberto Mercado-Hernández, director de Informática de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por su apoyo brindado en el análisis estadístico.

Al Ph. D. Ildelfonso Fernández-Salas, Coordinador de la Maestría en Ciencias con especialidad en Entomología Médica, quien me tendió la mano a pesar del poco tiempo de conocernos.

A mis amigos los **Biólogos Gabriel Martínez-Jiménez, Armando Elizondo-Quiroga y Artemio Barragán-Gómez**, por la donación de algunas colonias de chinches vectoras de la enfermedad de Chagas.

A los miembros del jurado dictaminador: **Dr. Lucio Galavíz-Silva, Dra. María Luisa Rodríguez-Tovar y M. en C. Enrique Ramírez-Bon**, por sus atinadas observaciones, críticas y sugerencias al manuscrito final.

A todo el personal de la **Facultad de Ciencias Biológicas, Subdirección de Estudios de Postgrado: Dra. Julia Verde-Star, Dra. María Luisa Rodríguez-Tovar**, las secretarías **Carmelita e Irmitta**, así como a **Ricardo** y a la **Sra. Cristina Franco** (secretaria del Rector) por la amabilidad con que siempre me atendieron.

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

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por haberme otorgado la beca para realizar mis estudios correspondientes a la Maestría en Ciencias con especialidad en Entomología Médica (Becario Número 125147).

A la Universidad Autónoma de Nuevo León, por permitirme estudiar este postgrado.

CONTENIDO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
AGRADECIMIENTO ESPECIAL	iv
RESUMEN	1
I. INTRODUCCIÓN	2
II. ANTECEDENTES	6
III. ORIGINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN	13
IV. HIPÓTESIS DE TRABAJO	14
V. OBJETIVOS	14
VI. MATERIALES Y METODOLOGÍA	15
VII. RESULTADOS	18
VIII. DISCUSIÓN	67
IX. CONCLUSIÓN	73
X. LITERATURA CITADA	74