

VITAE

El autor, Luis Alberto Moreno Arredondo nació el 22 de marzo de 1971 en Santa Ma. de Ramos, Galeana, Nuevo León., México. Realizó sus primeros estudios en la Escuela Primaria Margarita Maza de Juárez del mismo Municipio alcanzando su certificado de primaria en junio de 1983.

Ingresó a la Escuela Secundaria Nicéforo Zambrano No. 92 en Ciudad Guadalupe, Nuevo León, en Septiembre de 1983, alcanzando su certificado de secundaria en 1986.

En 1987 ingresó a la Escuela Preparatoria No. 22 de la Universidad Autónoma de Nuevo León., de la Ciudad Guadalupe, Nuevo León, cumpliendo con todas las materias del programa de bachillerato en 1989.

En 1990 ingresó a la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ubicada en el Municipio de Marín, Nuevo León obteniendo el título de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista en 1995.

De marzo de 1995 a marzo de 1996 trabajó en la empresa High Breeding (HBR), en el Municipio de Marín, Nuevo León, como técnico en el programa de producción de semilla agámica de papa.

De febrero de 1996 a Agosto de 1998 cursó los estudios de Maestría en la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

En agosto de 1998 ingresó al Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario (LADIF) de la FAUANL y hasta la fecha se ha desempeñado como auxiliar técnico en la detección de enfermedades.

DEDICATORIA

A Jehová Dios

**Por haberme dado un tiempo para vivir,
y por la maravillosa oportunidad de realizar uno de mis objetivos
al llegar a éste peldaño dentro de la gran escala de la vida.**

**Hay un tiempo para todo
y un tiempo para cada acción
bajo el cielo.**

Ec. 3:1-2

A mis padres:

Sr. Ramiro Moreno Malacara y Sra. Dora Elia Arredondo de Moreno. Por darme el ser y enseñarme el camino del bien con el apoyo y palabras de aliento para el término de mis estudios.

A mis hermanas: Evangelina Moreno de Hernández, María Isabel, María del Carmen e Irene, por su ayuda y estar presentes siempre en mis dificultades.

A mi abuelo Paulo Arredondo Mata (Q.E.P.D.) por estimularme a tener un título profesional.

A mi esposa Ing. Agrónomo en Industrias Alimentarias: Blanca E. Calderón Rangel por su comprensión y apoyo en la culminación de este trabajo.

A mi hijo Luis David Moreno Calderón por su sonrisa que alienta a seguir adelante.

A la familia Saucedo Arredondo Sr. Bernardo Saucedo Camacho, Sra. Leonor Arredondo de Saucedo, Arq. Bernardo Saucedo Arredondo (q. e. p. d.), Profr. Platón Saucedo Arredondo y Lic. Norma Saucedo de Coronado, por todo el apoyo y consejo incondicional que me brindaron para salir adelante en mis estudios.

A todos mis maestros: por el tiempo que me dedicaron para transmitirme parte de su conocimiento.

A todos mis compañeros: que formaron parte del apoyo y aliento de seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por otorgarme la beca de estudios sin la cual no hubiese realizado el cumplimiento de esta meta.

A la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por todas las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo.

A la empresa High Breeding y al proyecto SIREYES 95/034, por las facilidades otorgadas para la realización de estas investigaciones.

Al personal del campo experimental de la Ascensión, Aramberri, N. L. por su ayuda incondicional para la realización de una parte de este trabajo.

Al Laboratorio de Diagnostico Fitosanitario (LADIF) por facilitar todo el equipo y material para la culminación de este trabajo.

Al Ph. D. Ciro G. S. Valdés Lozano por su ayuda y dirección para llegar a la culminación de este trabajo.

Al Ph. D. Emilio Olivares Saéñz por su ayuda en el análisis estadístico experimental.

Al Dr. Hazael Gutiérrez Mauleón por apoyo y facilidades ofrecidas para la terminación de este trabajo.

A la Dra. Elizabeth Cárdenas Cerda. por su tiempo prestado incondicional en la revisión de este trabajo.

Al Ph. D. José Luis de la Garza por su ayuda incondicional para la conclusión de este trabajo.

ABREVIATURAS

cm	centímetros
diam.	diámetro
D.O.	densidad óptica
DMS	diferencia mínima significativa
etc.	etcétera
ELISA	Ensayo de Inmunoadsorción Ligado a Enzimas
°C	grados centígrados
g/L	gramos por litro
g	gramos
ha.	hectárea
hr	horas
μl	microlitros
mL	mililitros
mm	milímetros
mg/ L	miligramos por litro
nm	nanometros
%	porcentaje
pH	potencial hidrógeno
v/v	relación volumen por volumen
rend.	rendimiento
SOLAM	solución amortiguadora
SF+T	solución fosfatos más tween
ton.ha ⁻¹	toneladas por hectárea
PVA	virus A de la Papa
PVS	virus S de la Papa
PVM	virus M de la Papa
PVX	virus X de la Papa
PVY	virus Y de la Papa
PLRV	virus del enrollamiento de la hoja de la papa
HBR	high breeding
LADIF	Laboratorio de Diagnostico Fitosanitario
FAUANL	Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León