

**ANÁLISIS DE SENDERO Y CORRELACIÓN EN EL CULTIVO  
DE CHILE ANCHO (*Capsicum annuum* var. *Grossum*)**

**ALVARO GARCIA LEON**

**TESIS**

**Presentada como Requisito Parcial para  
Obtener el Grado de:**

**MAESTRO EN CIENCIAS  
EN HORTICULTURA**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
“ANTONIO NARRO”**

**PROGRAMA DE GRADUADOS**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México  
Octubre del 2007**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
“ANTONIO NARRO”**

**SUBDIRECCION DE POSTGRADO**

**ANÁLISIS DE SENDERO Y CORRELACIÓN EN EL CULTIVO  
DE CHILE ANCHO (*Capsicum annuum* var. *Grossum*)**

TESIS POR

ALVARO GARCIA LEON

Elaborada bajo la supervisión del comité particular de asesoría y aprobada  
como requisito parcial, para obtener el grado de

MAESTRO EN CIENCIAS  
EN HORTICULTURA

COMITÉ PARTICULAR

Asesor Principal

Dr. Valentín Robledo Torres

Asesor

Dr. José Hernández Dávila

Asesor

MSc. José Gerardo Ramírez Mezquitic

Asesor

MC. Francisca Ramírez Godina

Dr. Jerónimo Landeros Flores  
Subdirector de Postgrado

Buenavista, Saltillo, Coahuila, Octubre de 2007

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, por brindarme la oportunidad de poder seguir preparándome profesionalmente.

Al Dr. Valentín Robledo Torres por tener la confianza en mí, así como su colaboración y apoyo para la realización de este trabajo, por todas sus enseñanzas y gran amistad muchas gracias.

A mis asesores Dr. José Hernández Dávila, Msc. José Gerardo Ramírez Mezquitic y MC. Francisca Ramírez Godina, por su valiosa colaboración y apoyo para la realización de este trabajo.

A los Invernaderos La Ilusión por permitirme poder lograr culminar con mi preparación y por todo el apoyo brindado, gracias.

Al Ing. Francisco Javier Polina, por su gran amistad y consejos, muchas gracias.

A mis compañeros Jesús Ángeles, Jesús Joaquín, Daniel, Antero, Zares, por su valiosa amistad y apoyo.

A todas las demás personas que contribuyeron directamente e indirectamente para la elaboración del presente trabajo.

## DEDICATORIAS

A mi esposa Wendy García por todo su cariño, comprensión y apoyo en los momentos más difíciles para poder alcanzar las metas en mi vida, te quiero mucho.

A mi hija Alba Damary por llegar a mi vida en el mejor momento y ser la luz que me da fuerza para luchar y ser cada vez mejor, nunca te defraudare todo lo haré por ti y para ti.

A mis padres José García y Gloria León por su apoyo incondicional en cada etapa y proyectos de mi vida, muchas gracias los amo mucho y nunca los defraudare.

Para mis Hermanos que siempre contarán con mi apoyo incondicional, este logro es para ustedes.

A la Familia García Palacios por todo su apoyo muchas gracias.

A mis compadres Sandrino y Gaby por estar conmigo en todo momento muchas gracias.

A Pedro y Ángel gracias por su amistad.

COMPENDIO

**ANÁLISIS DE SENDERO Y CORRELACIÓN EN EL CULTIVO  
DE CHILE ANCHO (*Capsicum annuum* var. *Grossum*)**

**POR**

**ALVARO GARCIA LEON**

**MAESTRIA EN CIENCIAS EN  
HORTICULTURA**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, Octubre 2007**

**Dr. Valentin Robledo Torres. – Asesor –**

**Palabras clave:** *Capsicum annuum* var. *Grossum*, Coeficiente de correlación, mejoramiento genético, diversidad genética

La investigación fue realizada en el periodo Abril-Octubre del 2005 en el Campo Experimental de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

Se estudiaron 17 genotipos de chile ancho (*Capsicum annuum* var. *Grossum*) con amplia diversidad genética (ASAN-O5-1, ASAN-O5-2, ASAN-O5-3, ASAN-O5-4, ASAN-O5-5, ASAN-O5-6, APAN-O5-1, APAN-O5-2, APAN-O5-3, AMAN-O5-1, AMAN-O5-2, AMAN-O5-3, AMAN-O5-4, AFAN-O5-1, AAN-O5-1, AJAN-O5-1, CASAN-O5-1), fueron establecidos en un diseño experimental bloques al azar con tres repeticiones, con los objetivos de estimar la contribución directa e indirecta de diferentes características agronómicas hacia la variable

dependiente que es el rendimiento, para su uso en programas de mejoramiento genético de Chile.

Las variables evaluadas fueron número de frutos por planta (NFP), peso promedio de fruto (PPF), largo de fruto (LF), ancho de fruto (AF), cavidad del pedúnculo (C), grosor de pericarpio (GP), número de lóculos (NL) y altura de planta (AP). El análisis de sendero realizado a las variables agronómicas y su relación con rendimiento muestran que, el mayor efecto directo hacia rendimiento, fue presentado por, peso promedio de fruto, grosor de pericarpio, altura de planta y ancho de fruto con valores 0.4877, 0.3320, - 0.3063 y 0.2530. Mientras que el análisis de correlación indica que las variables peso promedio de fruto, número de frutos y altura de planta presentaron los mayores coeficientes de correlación con rendimiento con 0.74\*\*, 0.71\*\* y - 0.58\*, respectivamente.

Los genotipos de mejor comportamiento para peso promedio de fruto son CASAN-05-1 y APAN-05-2; grosor de pericarpio AMAN-05-1 y AMAN-05-3; altura de planta AMAN-05-4 Y APAN-05-3; ancho del fruto ASAN-05-5 y CASAN-05-1. Por lo que se recomienda la utilización de estos genotipos en programas de mejoramiento genético.

**ABSTRACT**

**PATH ANALYSIS AND CORRELATION ON  
POBLANO PEPPER (*Capsicum annuum* var. *Grossum*)**

**BY**

**ALVARO GARCIA LEON**

**MAESTRIA EN CIENCIAS EN**

**HORTICULTURA**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, Octubre 2007**

**Dr. Valentín Robledo Torres. – Adviser –**

**Key words:** *Capsicum annuum* var. *Grossum*, correlation coefficient, pepper, genetic  
Improvement, genetic diversity

The research was carried out during April to October 2005, at the Experimental Field of the Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Seventeen genotypes of Ancho pepper (*Capsicum annuum* var. *Grossum*) with a broad genetic diversity were studied (ASAN-O5-1, ASAN-O5-2, ASAN-O5-3, ASAN-O5-4, ASAN-O5-5, ASAN-O5-6, APAN-O5-1, APAN-O5-2,

APAN-05-3, AMAN-05-1, AMAN-05-2, AMAN-05-3, AMAN-05-4, AFAN-05-1, AAN-05-1, AJAN-05-1, CASAN-05-1).

In an experimental design of randomized block with three replications with at objective to estimate direct an indirect contribution of different characteristics to the yield as dependent variable, for their use in genetic improvement of chilli.

This work studied the direct an indirect contribution of number of fruits per plant (NFP), weight fruit average (PPF), fruit length(LF), fruit wide (AF), cavity of peduncle (C), wide pericarp (GP), locules number (NL) and plant height (AP), on yield. The path analysis carried out to the agronomic variables and its relationship with yield shows that, the biggest direct effect toward yield was presented by PPF, GP, AP and AF with values of 0.4877, 0.3320, - 0.3063 and 0.2530 respectively. The biggest correlation coefficients with yield were showed by PPF, NFP, AP, with values of 0.74\*\*, 0.71\*\* and – 0.58\* respectively. The genotypes of better behavior for weight fruit average is CASAN-05-1 and APAN-05-2; in wide pericarp AMAN-05-1 and AMAN-05-3; plant height AMAN-05-4 and APAN-05-3 and for fruit wide ASAN-05-5 and CASAN-05-1.

Therefore it is recommended to utilization these genotypes in programs of pepper breeding.