



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA DE INGENIERIA AGRONÓMICA**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO AL TITULO DE:**

**INGENIERO AGRONOMO**

**Tema:**

**“EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONOMICO DE  
VEINTIUN HÍBRIDOS DE MAÍZ (*Zea mays* L.) EN LA ZONA DE EL  
VERGEL DURANTE LA EPOCA SECA AÑO 2009”**

**Autor:**

**LUIS ALBERTO ALBAN VALDEZ.**

**Director de Tesis:**

**ING. MSC. SANTIAGO CRESPO.**

**QUEVEDO - LOS RÍOS - ECUADOR**

## VII. RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo durante la época seca del año 2009, en la localidad de El Vergel, en la Hacienda “ROXANITA”, situada en el Km 22 vía Quevedo – El Vergel Provincia de Los Ríos, bajo las coordenadas geográficas 65° 27’ 35’’ de Longitud Occidental y 01° 06’ de Longitud Sur, a 140 metros sobre el nivel del mar.

Se planteó como objetivo general: Evaluar el comportamiento agronómico de 21 híbridos de maíz (*Zea mays* L.) 11 experimentales y 10 comerciales en la zona de El Vergel, durante la época seca del 2009, y como objetivos específicos: Evaluar el comportamiento agronómico de los híbridos de maíz bajo las condiciones ambientales de la zona; Determinar el potencial productivo de los híbridos experimentales, en comparación con los híbridos comerciales; Seleccionar el híbrido de mayor rendimiento de grano; Analizar económicamente los híbridos evaluados en función del rendimiento y costos de los tratamientos. Bajo la hipótesis: Los híbridos experimentales de maíz presentaran buen comportamiento agronómico en la zona de El Vergel.

El diseño experimental fue de bloques completos al azar, de 21 tratamientos distribuidos en tres repeticiones. Los híbridos DAS – 9391 y 2B – 433, sobresalieron como los más precoces en días a la floración femenina. La mayor altura de planta a los 75 dds, 227,33cm y de inserción de mazorca 117,33cm, se registró en el híbrido experimental DAS – 9170.

En la variable longitud de mazorca, mostraron cierta semejanza varios híbridos experimentales frente a los comerciales. No obstante el híbrido comercial 30K73 mostró la mayor longitud de mazorca con 18,37 cm. Por otra parte, si se analiza el diámetro de mazorca y el número de hileras de grano encontraremos que el híbrido 1040(T) presentó el mayor diámetro de mazorca y números de hileras granos con 18.33 y 17.20, respectivamente. Sin embargo el híbrido 5K – 6227 obtuvo el menor diámetro de mazorca pero registró promedios de igualdad estadística con los de mayor número de hileras 15.67, existiendo en la mayoría de los híbridos similitud entre estas dos variables.

Las mejores uniformidades de mazorca, estuvieron relacionadas con las características genotípicas del material y la influencia del ambiente, mostrando los híbridos experimentales DAS – 9363 y 2B – 707 las mazorcas mas uniformes, que obtuvieron un 65% de mazorcas grandes, a diferencia de los híbridos comerciales 2B – 710 (T) y AGRI – 344 (T) que obtuvo mas del 60% de mazorcas medianas.

El híbrido experimental 5K – 6113, mostró el mayor número de hileras de grano por mazorca, a diferencia del híbrido 5K – 6020 que obtuvo menor hileras de grano por mazorca.

El menor rendimiento productivo obtenido de los 21 híbridos sometidos a estudio, lo mostró el híbrido 30K73, con 1748,03Kg/ha, a causa de mayor porcentaje de acame de raíz y tallo, presencia de una mala cobertura de mazorca, alto porcentaje de mazorca enfermas, menor índice de uniformidad, menor promedio de llenado de puntas, menor diámetro de mazorca, menor número de hileras por mazorca y menor peso de 100 semillas. El mayor rendimiento productivo (5.388,11Kg/ha) lo presentó el híbrido experimental DAS – 9170, demostrando la capacidad de atribuírsele a las características genéticas propias de este material, una excelente adaptación, que aumenta considerablemente el rendimiento por hectárea y la resistencia a las enfermedades, representada en sus calificaciones de las fenotípicas.

## SUMMARY

The present research was carried out in 2009, in Los Rios Province during the dry season, in the “ROXANITA” Farm located on the “Vergel” area, at Km 22 on the road to Quevedo, under the geographic coordinates 65°27’35” of Western Longitude and 01° 06’ of South Latitude, at 140 meters above the sea level.

The main objective was: To evaluate the agricultural yield of 21 corn hybrids ( *Zea mays* L.), 11 experimental samples and 10 commercial samples in the area of El Vergel, during the dry season, 2009. The specific objectives were a) to evaluate the agricultural yield, of corn hybrids under natural environmental conditions of the area, b) to determine the productive potential of the experimental hybrids compared with the commercial ones; c) to select the hybrid with the highest grain yield, d) to present an economic analysis of the evaluated hybrids in relation to their productive yield and treatment costs. The proposed hypothesis was: the experimental corn hybrids show a good agricultural yield in El Vergel area.

The arrangement was under the complete randomized block design experiment of 21 treatments distributed in three repetitions. The outstanding hybrids were DAS – 9391 and 2B – 433, considered as the earliest during the female flowering season. The highest plants at 75 days of planting, were 227,33 cm. and the corn ear insertion was 177,33 cm. Which was registered for the DAS – 9170 experimental hybrid.

The variable in ear length, the experimental hybrids showed some similarity with the commercial ones; However the commercial hybrid 30k73 showed the greatest ear length, with 18,37 cm. On the other hand, when the diameter of the ear was analyzed and the number of grain rows counted we found out that the hybrid 1040 (T) showed the greatest ear diameter and grain rows with 18,33 and 17,20 respectively. Nevertheless, the hybrid 5K – 6227 showed the lowest ear diameter but it showed a statistical similar average with

the greatest number of grain rows with 15,67. In The majority of hybrids, there is a similarity between these two variables.

The best ear regularity was among the genotype characteristics of the material and the environmental influence present in the experimental hybrids DAS – 9363, and 2B – 707 whose ears were more regular, reaching 65% of the big ear corns, different from the commercial ones 2B – 710 (T) and AGRI – 344 (T), which showed more 60% of healthy ears.

The experimental hybrid 5K – 6113, showed the greatest number of grain rows per ear, being different from the hybrid 5K – 6020 which showed a lower number of grain rows per ear corn.

The lowest productive yield registered was among the 21 hybrids studied in the 30K73 hybrid, with 1748,03 kg / hect. Due to the greatest percentage of root and stem shortening, a deficient ear coverage, high percentage of sick ears, lower uniformity rate, lower ear top filling up, lower ear diameter, lowest number of grain rows, and the lowest weight by 100 seeds.

The greatest productive yield, (5,388.11 kg) / ht, was shown in the experimental hybrid DAS – 9170, proving to carry the genetic capacity appropriate to this material, with excellent adaptation, which considerably increases its yield per hectare, and resisting to sicknesses, attributed to its phenotypical qualifications.