



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA AGRÓNOMICA**

**ESTUDIO DE PATOSISTEMAS EN MAÍZ (*Zea mays*. L) EN  
ZONAS PRODUCTORAS A NIVEL LITORAL (GUAYAS,  
LOS RÍOS Y MANABÍ)**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de  
INGENIERA AGRÓNOMA**

**AUTORA**  
**MAYORGA MOREJON KAREN RAFAELA**

**TUTOR**  
**ING.AGR. ESPINOZA MORÁN WINSTON, MSc.**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

2017

## Resumen

La investigación tuvo como objetivo identificar los principales organismos asociados al cultivo de maíz duro (*Zea mays L.*) y su expresión de daños en plantaciones comerciales en las provincias del Guayas, Los Ríos y Manabí. Actualmente, el porcentaje de las pérdidas en el cultivo de maíz ha sido elevado, debido a un conjunto de organismos que ocasionan enfermedades en el cultivo, como: hongos, bacterias y virus. Por esto en el año 2017, se realizó un estudio de prospecciones en plantaciones comerciales maiceras de tres provincias del Litoral, teniendo como variables la identificación de las principales enfermedades asociadas al cultivo de maíz, donde se colectó algunos tejidos vegetales con varias sintomatologías, para ser analizadas *in vitro*. También, se evaluó los niveles de incidencia y severidad directamente en el campo. En cada provincia se establecieron puntos de muestreo, conformados por lotes de al menos una hectárea y con 50 plantas al azar. Los resultados mostraron que a nivel de campo, la provincia de Los Ríos, presentó los mayores niveles de incidencia de las enfermedades conocidas como manchas foliares (*Cercospora* sp., y *Curvularia* sp.) con 99.56%; también tuvo la mayor presencia de virosis con un 8% para *Mottle Chlorotic Mosaic Virus* (MCMV). Los datos de análisis *in vitro* determinaron la presencia de mayor presencia del hongo *Curvularia* sp con 73% en tres provincias, principalmente, en Manabí. La identificación de virus a nivel de laboratorio dio como resultado la mayor presencia de virosis para la provincia de Los Ríos MCMV con un 88.89% y SCMV (Nib potyvirus) con 55.56%.

Palabras clave: campo, *in vitro*, maíz, patógeno, potyvirus, prospecciones.

## Abstract

The objective of the research was to identify the main organisms associated with the cultivation of hard maize (*Zea mays* L.) and its expression of damage in commercial plantations in the provinces of Guayas, Los Ríos and Manabí. Currently, the percentage of losses in maize cultivation has been high, due to a set of organisms that cause diseases in the crop, such as: fungi, bacteria and viruses. For this reason, in 2017, a survey was carried out on maize crop plantations in three provinces of the litoral, with the identification of the main diseases associated with maize cultivation, where some vegetal tissues with various symptoms were collected analyzed in vitro. Incidence and severity levels were also evaluated directly in the field. In each province, sampling points were established, consisting of lots of at least one hectare and 50 plants at random. The results showed that at the field level, the province of Los Ríos presented the highest levels of incidence of diseases known as leaf spot (*Cercospora* sp., and *Curvularia* sp.) with 99.56%; also had the highest presence of virus with 8% for *Mottle Chlorotic Mosaic Virus* (MCMV). The data of in vitro analysis determined the presence of greater presence of the fungus *Curvularia* sp with 73% in three provinces, mainly in Manabí. The identification of virus at the laboratory level resulted in the highest presence of virus for the province of Los Ríos MCMV with 88.89% and SCMV (Nib potyvirus) with 55.56%.

Keywords: field, *in vitro*, corn, pathogen, potyvirus, prospecting.