

TOMAS GALARRAGA O.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

TESIS DE GRADO

EVALUACION DE LA CALIDAD DE LA SEMILLA CERTIFICADA  
PRODUCIDA EN EL PAIS, DE CUATRO CULTIVARES DE  
TRIGO (Triticum vulgare L.)

Quito - Ecuador

1982

## VII. RESUMEN.

El presente estudio se realizó con muestras representativas de semilla de trigo, en las variedades: Atacazo, Antizana, Chimborazo y Romero, obtenidas de las unidades de certificación, que la Empresa Mixta de Semillas inscribió en las provincias de Pichincha e Imbabura, para las categorías Registrada y Certificada, mientras que, la semilla categoría básica se extrajo de las unidades de certificación inscritas por INIAP.

En las variedades mencionadas la evaluación cualitativa de semillas se realizó en el laboratorio de análisis de semillas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, mediante pruebas de pureza, germinación y determinaciones de humedad y peso hectolítrico.

En la Estación Experimental Santa Catalina, se estudió el vigor de las semillas, a través de la prueba directa denominada "velocidad de emergencia" y en el laboratorio de Fitopatología, su estado sanitario, con la identificación posterior a la sintomatología de enfermedades transmitidas por semillas realizada en invernadero.

Los factores en estudio fueron: pureza, germinación y emergencia; como tratamientos, las tres categorías de certificación de las variedades comerciales. Se utilizó el diseño completamente al azar (DCA), con cinco repeticiones, para germinación y pureza;

en tanto que para la prueba de "velocidad de emergencia" en el campo, se empleó el diseño de bloques al azar en arreglo factorial 4 x 3.

Para todas las muestras en estudio, el contenido promedio de humedad fue del 13%, considerado adecuado para efectuar el beneficio de semillas; en tanto que, el peso hectolítrico promedio a este nivel de humedad, fue de 79.2 kg/hl.

La variable pureza física presentó el 99%, lo cual demuestra la notoria superioridad del material en estudio, con respecto al porcentaje de pureza mínimo, exigido por el estandar de ley y que corresponde al 97%.

Para germinación, la categoría básica producida en la Estación Experimental Santa Catalina, presentó valores ligeramente superiores a los encontrados en las categorías registrada y certificada de la Empresa Mixta de Semillas.

En general el promedio de germinación (93.3%) se manifiesta superior al requerimiento mínimo de germinación (85%) señalado por la ley de semillas.

El examen sanitario de laboratorio reveló la presencia de patógenos del género Alternaria sp. y Aspergillus sp.; en todas las muestras en estudio, cuya incidencia es considerada de poca importancia económica. También se encontró saprófitos del género -

Penicillium sp. junto a otros no identificados, de acción secundaria en las semillas.

En el invernadero de la Estación Experimental Santa Catalina, no se detectó presencia de enfermedades transmitidas por semilla; se verificó que el género Alternaria sp., observado en el laboratorio, no se presentó en las plántulas de invernadero.

La prueba denominada "velocidad de emergencia" realizada en el campo de la Estación Experimental, presentó diferencias altamente significativas para la categoría básica; mientras que las categorías registrada y certificada, manifestaron similar comportamiento.

La categoría básica alcanzó índices de vigor superiores a 11.0 que corresponde a una población final de plántulas de 82.0% en el campo. Para las categorías registrada y certificada, el índice de vigor fue ligeramente superior a 9.0, correspondiendo este valor al 72.5% de plántulas emergidas en el campo, que conforman el stand o población final.

## VIII SUMMARY.

The present study was carried out with representative samples of the following varieties of wheat seeds: Atacazo, Antizana, Chimborazo and Romero. These samples were obtained from the certification units inscribed by the Empresa Mixta de Semillas as certified and registered seed in the provinces of Pichincha and Imbabura. The category of basic seed came from the certification units inscribed by INIAP.

The quantitative evaluation was made in the MAG seed analysis laboratory by tests of purity, germination, moisture and hectolitic weight. Strength was studied in the Experimental Station "Santa Catalina" by the test called "velocity of emergency". The health of the seed was tested in the laboratory of fitopatología and the identification of diseases transmitted by seed was made in the greenhouse.

This experiment studied the purity, germination and emergency of three categories of commercial seed varieties, using a complete randomized design for germination and purity, while the test of velocity of emergency made in the field utilized a randomized block design in a factorial arrangement.

All the seed samples had a mean moisture content of 13% and the mean hectolitic weight was 79.2 kg/hl.

The purity of the seed was 99% which is better than the purity allowed by the government law which is 97%.

The germination values of the basic seed category obtained in Santa Catalina were slightly superior from the values of the certified and registered categories coming from the Empresa Mixta de Semillas.

The study in the fitopatology laboratory found the presence of Alternaria sp. and Aspergillus sp. in all the samples. The incidence of these diseases is not economically important. It was also found saprofitas as Penicillium sp. along with other not identified which are of secondary importance in seed production.

The study in the greenhouse also found the incidence of Alternaria sp. which was present in the plants.

The test called "velocity of emergency" carried out in the field in Santa Catalina was highly significant in the basic seed category which the registered and certified categories were similar in significance.

The basic seed category gave seed strength values over 11 which corresponds to a final plant population of 82% in the field. For other categories the values of seed strength were slightly superior to 9.0 which is 72.5% of plants as final population.