
**EVALUACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DE GENOTIPOS DE TRIGO
PRIMAVERAL EN CONDICIONES DE SECANO Y RIEGO, EN UN
AMBIENTE MEDITERRÁNEO**

**DIEGO ANTONIO CANTILLANA MIRANDA
INGENIERO AGRONOMO**

RESUMEN

El cambio climático es un hecho que se ha ido evidenciando a través de los años y que afecta de forma negativa, tanto a la agricultura como al bienestar humano, amenazando la seguridad alimentaria. La agricultura es extremadamente vulnerable principalmente a los aumentos de temperatura y escasas de lluvia, factores que pueden limitar la producción de los cultivos, siendo los lugares que presentan restricciones de riego, como los de secano, donde los cultivos se ven más afectados. El trigo (*Triticum aestivum* L.) es uno de los cereales más importante debido a su influencia en la alimentación y superficie cultivada. Este cultivo puede ser uno de los más afectados por las limitaciones del recurso hídrico producto del cambio climático, ya que aproximadamente el 70% de las siembras se producen en condiciones de secano. Es por ello que conforme avanza este problema se hace imprescindible encontrar estrategias para mitigarlo y lograr una producción sustentable de grano de trigo bajo estas nuevas condiciones. En consecuencia, los programas de mejoramiento tienen un rol fundamental en su investigación, con el fin de buscar los genotipos apropiados para desarrollarse en condiciones de déficit hídrico. El objetivo del presente estudio fue evaluar la respuesta del rendimiento de grano y sus componentes en diferentes genotipos de trigo frente a condiciones hídricas contrastantes (secano y riego). El ensayo se realizó en la temporada 2015 en la estación experimental Cauquenes de INIA (Raihuén) ubicada en la localidad de Cauquenes (35°58' lat. sur; 72°17' long. oeste; 177 m.s.n.m), perteneciente al secano interior en la región del Maule. El material evaluado fueron 15 genotipos de trigo con rendimientos contrastantes. Dentro del ensayo se evaluó el número de macollos y número de espigas, el rendimiento y sus componentes (espigas m⁻², número de grano espigas⁻¹ y peso 1000 granos), la biomasa aérea e índice de cosecha. Debemos considerar que fue una temporada con una pluviometría anormal para la zona de estudio, con lluvias en la primavera, por lo que las respuestas de los genotipos en el tratamiento sin riego no fueron tan contrastantes como en temporadas anteriores.

Los resultados indican que existió una tendencia a que los genotipos tolerantes al estrés hídrico tuvieran un rendimiento más alto que aquellos sensibles. De los cuales destacaron FONTAGRO8 y PANDORA, los que resaltaron en ambas condiciones y en los diferentes rasgos analizados, siendo el peso de 1000 granos e IC los análisis que más influyeron en el rendimiento en dichos genotipos.

ABSTRACT

Climate change is a phenomenon that has become increasingly acute throughout the years and it has a negative impact on both farming and human well-being, posing a threat to food security. Farming is extremely vulnerable, mainly to temperature rises as well as rain scarcity. Such factors may limit the production of crops, therefore the most affected areas will be those with watering restrictions, such as dry farming lands. Wheat (*Triticum aestivum* L.) is one of the most important cereals due to its relevance to nutrition as well as for the farmed lands it covers. This crop may be one of the most affected by the limitations of water resource due to climate change, since around 70% of its sowing is made in dry farming lands. As this problem will continue to evolve, it is essential to find strategies to mitigate and achieve a sustainable production of wheat grain under these new conditions. Consequently, the breeding programs have a fundamental role in their research, aiming to find the correct genotypes that will develop in areas with water scarcity. The objective of this study was to assess the grain yield response and its components, in different wheat genotypes facing contrasting water conditions (rainfed and full irrigation). The genotypes was evaluated during season 2015, on INIA's Cauquenes experimental station (Raihuén), located in Cauquenes (Latitude S 35°58' Longitude W 72°17'; 177 m.a.s.l.), that corresponds to the Mediterranean drought-prone area of Chile. The assessed material corresponds to 15 wheat genotypes with different yields. In the trial, it was assessed the number of tillers and ears, its yield and its components (ears m⁻², number of grains per ear⁻¹, and weigh per 1000 grains,) the aerial biomass, and the harvesting index. It is important to take into account that the season presented abnormal rainfall for the zone of the study in the form of spring rains. This made the response of the genotypes in dry farming treatment not as contrasting as in previous seasons. The results indicate that there is a tendency for the genotypes tolerant to water scarcity to have a higher yield than those sensitive to such conditions. From these, FONTAGRO8 and PANDORA stood out in both farming conditions, in the different aspects that were assessed, being weigh per 1000 grains and harvesting index the elements that most affected the yield of those genotypes.