

Rendimiento por hectárea del maíz grano en México: distritos de riego vs temporal

Grain corn yield per hectare in Mexico: irrigation districts vs temporal irrigation

José Luis Montesillo-Cedillo*

Resumen

La producción de maíz grano en México se lleva al cabo tanto en temporal como en sistemas de riego. Los sistemas de riego, sean unidades de riego para el desarrollo rural o distritos de riego propiamente dichos, se construyeron en las regiones áridas y semiáridas del país. Estas regiones abarcan alrededor de 60% del territorio nacional. A los distritos de riego se les atribuye una superioridad numérica en términos de rendimiento, toneladas/hectárea, respecto del que se obtiene en temporal. El temporal propiamente dicho no requiere ningún sistema de riego. El objetivo del presente trabajo es comprobar si el rendimiento por hectárea de la producción de maíz grano en los distritos de riego es superior al obtenido en temporal. Para ello, se utiliza el análisis de varianza con datos referentes a dicha producción agrupados por distritos de riego al nivel nacional. Se consideran los años agrícolas desde 2001-2002 hasta el de 2013-2014. El año agrícola comprende del primero de octubre al último día de septiembre del año siguiente, y conjunta a los ciclos otoño-invierno y primavera-verano. Se concluye que estadísticamente el rendimiento del maíz grano, ton/ha, producido en los distritos de riego es igual al de temporal con una probabilidad de 95%, y que la producción en temporal tiene un menor costo social y ambiental, por lo menos en términos de agua.

Abstract

The grain corn production in Mexico is made with natural water sources such as rain (temporal irrigation) and artificial irrigation systems. Irrigation systems for rural development or irrigation districts themselves, were built in the arid and semiarid regions around the country. These regions cover around 60% of it. A numerical superiority in terms of performance are attributed to irrigation districts, tons/hectare, compared to the amount obtained with temporal irrigation. The temporal irrigation does not requires irrigation system. The purpose of this work is to test out if the yield per hectare of grain corn production in irrigation districts is higher than the obtained with temporal irrigation. For this, the analysis of variance is used with data concerning to this production grouped per irrigation districts at national level. The agricultural years are considered from 2001-2002 to 2013-2014. An agricultural year comprehend from the first day of October to the last day of September of the following year, and this join the autumn-winter and spring-summer cycles. We conclude statistically that grain corn yield, tons/ha, produced in the irrigation districts is equal to the temporal irrigation with a probability of 95%, and the temporal irrigation production has a lower social and environmental costs, at least in terms of water.

Palabras clave:

- Producción
- Agua para riego
- Análisis de varianza
- Costo social

Keywords:

- Production
- Water for Irrigation
- Analysis of the Variance
- Social Cost

JEL: O13, Q14, R14

* Instituto de Estudios sobre la Universidad (IESU) de la Universidad Autónoma del Estado de México.

jlmontesilloc@uaemex.mx

Introducción

En México, a partir de las primeras dos décadas del siglo xx y hasta la década de 1960 se construyeron los proyectos macro, encaminados principalmente a la construcción de grandes sistemas de riego –distritos de riego– los cuales permitieron ampliar la frontera agrícola y poblar las regiones desérticas y semidesérticas escasamente pobladas del país (Aguilar, 2010: 1).

Si bien se argumenta que las obras macro fueron para introducir el riego en las zonas de cultivo de temporal, es necesario matizar dichas afirmaciones, porque el riego se introdujo en las zonas áridas de cultivo (Vargas-Velazquez, 2010: 233) que por sus condiciones naturales, no son aptas para él, y las zonas aptas para el cultivo de temporal siguen siendo de temporal. Así, se tiene, de acuerdo con Mora (2003), que “las condiciones ecológicas de algunas zonas de México no son favorables para el desarrollo de actividades agrícolas, sin embargo, mediante mecanismos de riego principalmente en las zonas áridas y semiáridas se puede llevar a cabo el desarrollo e incremento de la actividad” [citado por Rivera, *et al.*, (2012: 68)].

Además, cabe destacar que alrededor de 60% del territorio de México es árido (Cerutti, 2013: 3), y que 63% de la superficie destinada al cultivo requiere del riego (Soto, 2003: 173). Por lo que “en México, las condiciones ecológicas imperantes no son favorables para la realización de las actividades agropecuarias, puesto que el relieve abrupto, la calidad de los suelos y las características del clima limitan considerablemente la disponibilidad natural de zonas aptas para el desarrollo de esta actividad” (Soto, 2003: 173). Los distritos de riego se abrieron en regiones áridas y semiáridas y precisan de grandes volúmenes de agua.

La actividad agrícola con sistemas de riego es la que más agua consume en México. La Comisión Nacional del Agua (Conagua, 2014a: 60) dice que el riego consume 61.82 km³ de los 81.65 km³ que se destinan a todos los usos consuntivos en México.

La utilización de 75.72% del total del agua destinada a los usos consuntivos por parte de la agricultura con sistemas de riego se justifica por su “alta productividad” respecto de la de temporal. “Cabe destacar que el rendimiento de la superficie bajo régimen de irrigación es superior al correspondiente a la agricultura de temporal. En 2013, para los principales cultivos por superficie cosechada –maíz grano, sorgo grano y frijol–, el rendimiento de los cultivos de riego, medido en ton/ha, fue de 2.2 a 3.3 veces mayor que el de los cultivos de temporal” (Conagua, 2014a: 89).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7344986>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7344986>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)