

|| Información de Área Agronomía

Proyecto regional de agricultura sustentable e impacto agroambiental

Por el Lic. Javier Granda; Enero 2004. EEA Manfredi.

Gasto operativo por milímetro de riego

El gasto operativo que genera cada milímetro de riego que se aplica en cultivos extensivos de la agricultura pampeana (principalmente soja, maíz y trigo) depende de muchas variables, entre ellas caben mencionar: fuente de energía utilizada (red eléctrica o generada en el establecimiento); equipo de riego utilizado (pívot, cañón, etc.); tamaño del equipo y otras instalaciones necesarias; caudal del pozo de agua; precio de los insumos básicos (gasoil, electricidad, mano de obra, etc.); planteo técnico del sistema; capacidad de negociación de la empresa; posición frente a los impuestos; y una larga lista adicional.

Es por ello que aquí sólo se efectúa una estimación considerando algunas de las variables anteriormente mencionadas, por lo cual se recomienda que la misma sea utilizada como referencia general y que para cada caso puntual se haga el análisis pertinente. Por otro lado, este trabajo se basa en uno más detallado que se titula "Costo de la energía para riego. El caso de la EEA INTA Manfredi" (J. Granda; febrero de 2003), que puede ser consultado en la siguiente dirección web: "www.inta.gov.ar/manfredi/info/boletines.htm".

Aquí nos basamos en la situación particular del equipo instalado en la EEA INTA Manfredi, considerando dos posibilidades en cuanto a la utilización de la energía eléctrica: la suministrada por la red de electrificación rural y la generada en el establecimiento utilizando un motor gasolero. Además, se debe mencionar que se trata de un pívot central de cinco tramos que riega un círculo de 32 hectáreas; que tiene una demanda de energía de casi 40 kW hora o 72 CV; que el caudal extraído del pozo sería del orden de los 136 metros cúbicos por hora y que la eficiencia de aplicación se estima del 90%; en tanto se considera que la empresa tributa el impuesto a las ganancias.

En el caso de regar utilizando energía eléctrica de red, considerando que el valor pagado por el kW en promedio estaría en el orden de \$ 0,21 precio final, el gasto operativo total (electricidad; mano de obra; y mantenimiento y repuestos del equipo, bomba, etc.) sería de \$/mm 0,80 regado.

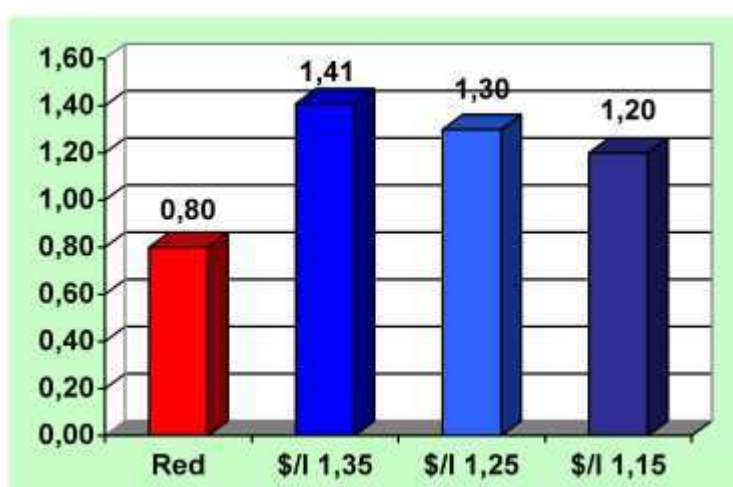
Cuando se analiza la situación de utilizar energía generada en el establecimiento con un motor gasolero y contemplando tres niveles de precios posibles para el gasoil, ya que la Secretaría de Energía de la Nación estimó que el precio en surtidor al 31 de diciembre de 2003 se ubicó entre \$ 1,334 y 1,344 ("http://energía.mecon.gov.ar/precios_informe/precios.asp"), pero que además dependerá de ofertas de las estaciones de servicio y de la capacidad de negociación de la empresa agropecuaria; el gasto operativo total (combustible; lubricante; mantenimiento y repuestos del generador, equipo, bomba, etc.; y mano de obra) sería el que se muestra en el cuadro 1:

Cuadro 1. Gasto Operativo del riego con energía propia para tres precios del gasoil

Precio del gasoil, en surtidor.	Energía en \$/mm	Mano de obra \$/mm	Mant. y repar. \$/mm	Gasto operativo \$/mm
1.35 \$/l	1.2911	0.0681	0.0510	1.4102
1.25 \$/l	1.1849	0.0681	0.0510	1.3040
1.15 \$/l	1.0786	0.0681	0.0510	1.1977

Finalmente, podemos concluir que en la actualidad (enero de 2004) el gasto operativo del riego cuando se utiliza energía generada en el establecimiento respecto a la tomada de la red eléctrica es, en promedio (gasoil \$/l 1,25 en surtidor), un 63% más cara (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Gasto Operativo del riego por milímetro



No queda ningún tipo de duda sobre que energía utilizar para regar, fundamentalmente en aquellas empresas que tienen las dos posibilidades mencionadas. La pregunta por responder es si el cambio en la relación de precios relativos entre la energía eléctrica de red y el gasoil, que se produjo por la devaluación y posterior recuperación del precio del combustible, se mantendrá vigente en el tiempo. Es muy baja la probabilidad de que en el corto plazo dicha relación de precios se mantenga, ya que el ajuste de las tarifas eléctricas podría producirse durante el corriente año.
