

Después de 20 años inmersos en el manejo del agua en granos y forrajes irrigados con sistema de riego por goteo en el estado de Querétaro y Guanajuato, hemos llegado a varias conclusiones que nos gustaría compartir con los organismos gubernamentales, de tal forma que éstos tengan mas argumentos para apoyar de la manera mas efectiva y rentable al sector primario de éste país.

Esta propuesta va encaminada a apoyar al máximo (casi 100%) los sistemas de alta tecnología para la aplicación del agua y su uso racional, eficiente y altamente productivo, siendo el gobierno el primer beneficiado de estas medidas, es decir que no implique una erogación a fondo perdido sino una inversión que se recuperará al mediano plazo.

Antecedentes:

- 1) Precios de granos bajo y con tendencia a la baja, lo que implica que los productores obtengan muy baja rentabilidad en la producción de éstos básicos, lo que a su vez provoca una constante inquietud e incertidumbre, con la consecuente y frecuente presión al gobierno para que apunte los precios. Derivado de esta situación evidentemente, los productores tienen ingresos muy limitados que destinan apenas para su subsistencia, situación que los deja completamente al margen de cualquier inversión para mejorar esta condición, lo que se convierte en un círculo vicioso riesgoso. En resumen el productor **NO CUENTA CON RECURSOS PARA INVERTIR EN TECNOLOGÍA QUE PUEDA MEJORAR SU CONDICION**, lo que ocasionara mas pobreza y abandono de esta actividad.
- 2) El costo ecológico del punto anterior es inquietante por el abatimiento alarmante de los mantos acuíferos. Existen datos muy bien documentados que nos previenen de una crisis seria, no obstante el llamado de instituciones como el Comité técnico de aguas subterráneas, que nos advierte constantemente, no se han tomado medidas efectivas para remediar la situación.

Se menciona el punto anterior dado que el consumo mas importante de agua a nivel mundial es la agricultura (arriba del 75 %), esta propuesta va enfocada a evidenciar el hecho de que es mas económico y rentable invertir en la eficiencia.

La pregunta es si seguiremos dependiendo de la baja rentabilidad del campo para preservar el recurso o tomaremos acciones rentables y con retorno para llegar al equilibrio deseado.

Propuesta:

- Esta propuesta nos gustaría ampliarla personalmente por lo que por este medio únicamente expresaremos de manera breve la forma en que el gobierno puede destinar recursos para apoyar lo mas posible (casi 100 %) los sistemas de riego de alta tecnología.

Al cabo de 20 años de experiencia con los sistemas de riego por goteo en granos y forrajes, de analizar los sistemas productivos, rendimientos, costos de producción, manejo del agua y eficiencias, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- 1) No existe otra forma de hacer rentable y competitivo el campo mexicano, si no es implementando la tecnología que esta al alcance y que nuestros competidores ya se encuentran aprovechando. Los datos nos arrojan que, con el sistema de riego por goteo se han logrado rendimientos en granos hasta de

un 30 % por encima de los rendimientos considerados buenos y los costos de producción únicamente se incrementan de un 10 a 15%.

- 2) El manejo de los cultivos se hace de forma mas sencilla.
- 3) El consumo de agua al menos se reduce en un 50% por lo tanto el consumo de energía baja igualmente al menos un 40% (En el caso de agua extraída con bombeo) y **es en este ahorro que se basa toda la propuesta.**

Un maíz irrigado con un sistema de riego por compuertas (riego por gravedad) utiliza al menos 10,500 metros cúbicos (m³) de agua por hectárea (Distrito de riego 023), cuando un maíz irrigado con sistema de riego por goteo utiliza 5,200 m³ de agua por hectárea, ambos durante todo su ciclo y en siembras del mes de abril, lo cual quiere decir que hay un ahorro de 5,300 m³ por hectárea, cada metro cúbico que se extrae del subsuelo tiene un costo energético para el estado (**subsidio a la tarifa energetica**), por lo que si se dejan de extraer 5,300 m³ de agua tendremos un ahorro importante en la energía requerida. En resumen y a reserva de extender el planteamiento, este ahorro anda por encima de los \$8,971 pesos por hectárea por ciclo, de los que \$6,914 pesos son de subsidio. Cabe mencionar que se está considerando únicamente un ciclo por año sin embargo el beneficio es todavía mayor si se sembrasen los dos ciclos, en caso de que el agua concesionada así lo permita.

La propuesta es que al menos el 75% del costo de el sistema de riego lo disperse el gobierno a traves de organismos financieros internacionales (Banco Mundial o BID entre otros) con la certeza de recuperar su inversión en 8 años o menos, únicamente con el ahorro de energía cuya tarifa implica un porcentaje alto de subsidio. El tiempo de amortización dependerá de las ineficiencias existentes actualmente y del porcentaje financiado o apoyado. La inversión del productor sobre todo del sector social deberá ser la minima, dado que no se cuenta con recursos para invertir el primer año, al paso de los años con los beneficios en incremento en rendimiento el productor tendrá la capacidad de solventar la deuda contraída para tecnificarse o bien cubrir los intereses generados solamente.

Al termino de la amortización de la inversión el gobierno seguirá contando con el beneficio del ahorro energético y de subsidio indefinidamente.

Conclusión:

La eficiencia en general se eleva dramáticamente, con un metro cúbico de agua aplicado con riego por gravedad tendremos una relacion de 1.14 Kg de maiz por metro cúbico (12,000 Kg Maiz/Ha entre 10,500 M³ de agua) y con sistema de riego por goteo se pueden lograr 3 Kg de maíz por metro cúbico (15,600 Kg Maíz/Ha entre 5,200 M³ de agua), de forma que puede llegar a lograrse un incremento de 263 % en la eficiencia del rendimiento/consumo.

Es posible tecnificar el campo con un costo mínimo para el gobierno.

Es posible elevar el nivel socio-económico del sector campesino.

Es posible lograr equilibrio en los mantos acuíferos.

Es posible generar incrementos en la producción de básicos, lograr autosuficiencia y estar en condiciones de competir aún con precios marginales que marquen los mercados internacionales.

Es posible combatir la pobreza y evitar el abandono paulatino del campo.

Sin embargo de no implementar sistemas productivos eficientes, se corre el riesgo de seguir con los problemas de pobreza, con poca agua para el futuro e invirtiendo en conseguirla con poca certeza y **lo mas dramático seguir subsidiando la ineficiencia.**

En resumidas cuentas, se trata de lograr la eficiencia de quienes riegan, para que, con los recursos que eventualmente se desperdician (subsidios aplicados a sistemas de producción ineficientes), se apoye socialmente o técnicamente a productores marginados, principalmente productores en condiciones de temporal.

LA PRESENTE UNICAMENTE TIENE COMO OBJETO MOSTRAR UN RESUMEN DE UNA PROPUESTA, SI ES TOMADA EN CUENTA, CON TODO GUSTO PODREMOS EXTENDERLA.

LOS DATOS OBTENIDOS SON PROMEDIOS DE LA ZONA DEL VALLE DE SAN JUAN DEL RIO (DISTRITO DE RIEGO 023) Y DE PRODUCTORES CON AMPLIO DOMINIO DEL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEIO EN GRANOS Y FORRAJES.

ATENTAMENTE

Ing. Juan Pablo Torres Yañez