



INICIATIVA AMAZÓNICA CONTRA LA MALARIA

Estrategia sostenible para el control de la malaria en el Perú: Riego con secas intermitentes para el cultivo de arroz

Junio de 2016

En muchos países, la transmisión de malaria se ha relacionado a la implementación de sistemas de irrigación para el cultivo de arroz^{1,2,3}. Tradicionalmente, el arroz se cultiva en pozas bajo inundación permanente, las cuales crean espacios favorables para la proliferación de mosquitos (hasta 90% de la superficie de agua disponible)⁴. Una situación similar ocurre en Perú, donde el mosquito transmisor de la malaria *Anopheles albimanus* prolifera en las pozas de cultivo de arroz^{5,6}.

En los últimos años, la actividad arrocerera en el país se ha expandido, alcanzando una tasa de crecimiento anual de 5.2% en la costa norte, que es la principal zona productora. Investigaciones recientes han comprobado que los mosquitos que se reproducen alrededor del cultivo de arroz se han vuelto resistentes a los insecticidas convencionales⁷. Frente a este contexto, los especialistas recomiendan implementar alternativas enfocadas en modificar el ambiente donde se reproducen los mosquitos, tales como el Riego con Secas Intermitentes (RSI) para el cultivo de arroz^{8,9}.

En Perú, el RSI ha sido desarrollado por el Ministerio de Salud, en alianza con múltiples sectores y agencias de cooperación como la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/Perú) y el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo de Canadá (IDRC) como un paquete de intervenciones que se enfocan en optimizar la gestión de los recursos productivos, generando prácticas que se puedan sostener en el tiempo¹⁰. Lograr que una estrategia de esta índole sea sostenible depende, principalmente, de su adopción por el sector agrícola a nivel regional y nacional. El RSI reemplaza el riego por inundación permanente por un esquema de periodos de secas intermitentes; asimismo, incentiva el uso mejorado de agroquímicos e impulsa el uso de semillas mejoradas. Los resultados de los estudios de validación demuestran beneficios importantes, tanto para el control vectorial, como para los agricultores que implementan la intervención (Ver Tabla I). Por ejemplo, actualmente se está validando data respecto a la reducción en el uso de agroquímicos, dado que los periodos de secas también permiten controlar algunas de las plagas propias del arroz. Adicionalmente, el RSI reduce el consumo de recursos hídricos, previene la salinización de los suelos y disminuye la emisión de gases de efecto invernadero como el metano. Los beneficios de implementar esta estrategia impactan favorablemente a diversos sectores creando resultados donde todos ganan.

Tabla I. Resultados promedio de la validación del RSI en cuatro regiones del Perú¹¹

| Región | Has. bajo RSI | Producción de arroz | Densidad larvaria de anofelinos | Uso de agua | Años de la campaña |
|-------------|---------------|---------------------|---------------------------------|-------------|--------------------|
| Lambayeque | 704 | +25.6% | -70% | -38.4% | 2006/2007 |
| | 300 | +33% | -85% | -46% | 2008/2010 |
| Piura | 51.6 | +20% | -98.3% | -26.3% | 2008/2009 |
| San Martín | 40.2 | +13% | -62.3% | -27% | 2008/2009 |
| La Libertad | 623.04 | +7% | -75% | -20% | 2014/2015 |

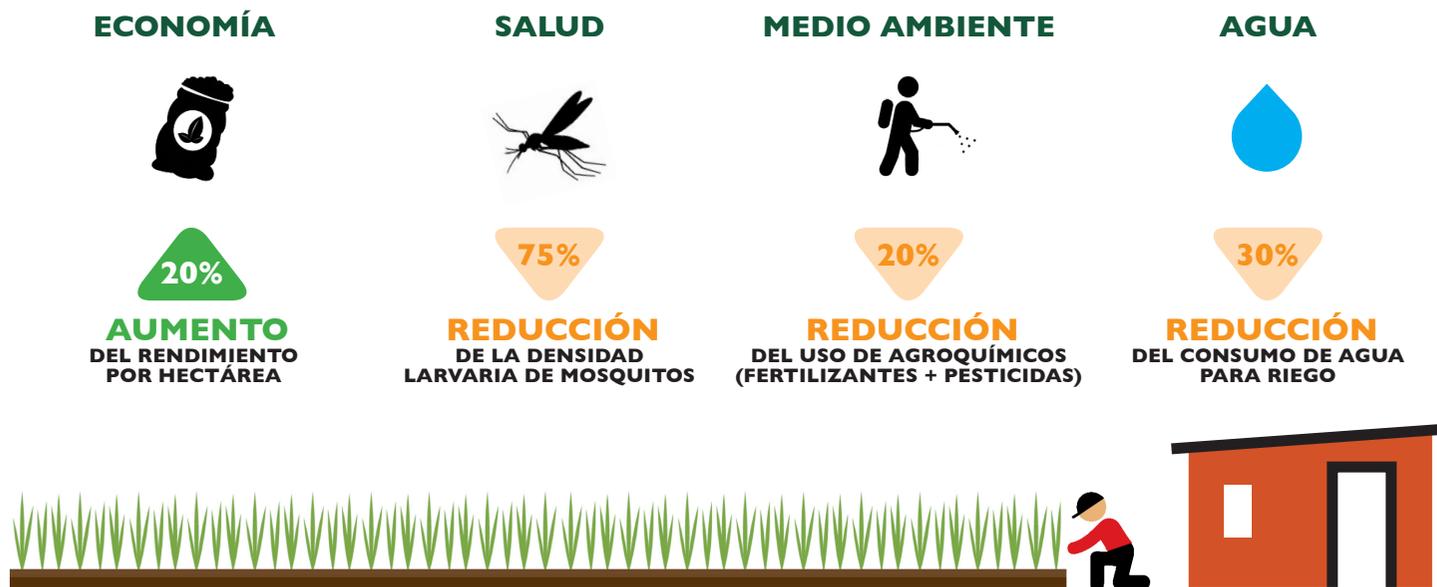
En el 2014 se promulgó el D.S. N° 018-2014-SA¹², el cual declara la implementación del RSI como una medida de interés nacional no obstante, aún es necesario expandir el RSI en todas las zonas arroceras donde sea aplicable. Actualmente, los esfuerzos conjuntos de los ministerios de Salud, Agricultura y Ambiente están encaminando la difusión del RSI en varias regiones del país bajo el liderazgo del Instituto Nacional de Innovación Agraria¹³. La implementación del RSI como política pública nacional permitiría no solo contribuir a los esfuerzos de prevención de la malaria, sino a mantener ecosistemas saludables, menos vulnerables a los efectos del cambio climático y con menores riesgos para la salud de los agricultores y sus comunidades.

Figura 1: Beneficios del RSI para la regiones arroceras¹⁴

Beneficios del riego con secas intermitentes para el cultivo de arroz

¿Qué pasaría si expandimos el RSI?

Los agricultores se beneficiarían al aumentar sus posibilidades de crecimiento y competitividad comercial. Al mismo tiempo, lograríamos reducir el impacto de la actividad agrícola en el medio ambiente mejorando la gestión de los recursos hídricos y controlando la transmisión de malaria.



- 1 Dolo, G et al. 2004. Malaria transmission in relation to rice cultivation in the irrigated Sahel of Mali. *Acta Tropica* 89: 147-159.
- 2 Mutero, CM et al. 2003. A transdisciplinary perspective of the links between malaria and agroecosystems in Kenya. International Centre of Insect Physiology and Ecology, Nairobi, Kenya.
- 3 Koudou, BG et al. 2009. Effects of Agricultural Activities on prevalence rates, and clinical and presumptive malaria episodes in Central Cote d'Ivoire. *Acta Tropica* 111: 268-274.
- 4 Ministerio de Salud de Perú. 2002. Salud y agricultura sostenibles. Riego Intermitente en el cultivo del arroz para el control vectorial de la malaria en la costa norte peruana. Estudio de factibilidad.
- 5 Cfr. 4.
- 6 Guthmann, JPA et al. 2002. Environmental factors as determinants of malaria risk. A descriptive study on the northern coast of Peru. *Tropical Medicine International Health* 7 (6):518-525.
- 7 Instituto Nacional de Salud. 2002. Susceptibilidad de los vectores de la malaria a los insecticidas en el Perú.
- 8 Qunhua, L et al. 2004. New irrigation methods sustain malaria control in Sechuan province, China. *Acta Tropica* 89: 241-247.
- 9 Tabbal, DF et al. 2002. On-farm strategies for reducing water input in irrigated rice; case studies in the Philippines. *Agricultural Water Management* 56:93-112.
- 10 Ministerio de Salud de Perú. 2011. Plan de Implementación de la Estrategia de Riego con Secas Intermitentes en el Cultivo de Arroz para el Control Vectorial de la Malaria en Regiones Priorizadas del Perú. URL: <http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/Plan%20de%20Riego%20Secas.pdf> (visitado el 28 de Marzo del 2016).
- 11 Cfr. 10.
- 12 Cfr. URL: <http://sinia.minam.gob.pe/modsinia/index.php?accion=verElemento&idElementoInformacion=1558&idformula> (visitado el 29 de Marzo del 2016).
- 13 Cfr. URL: <http://www.inia.gob.pe/tecnologias/cultivos/132-cat-tecnologias/cultivos/391-tecnologia-en-arroz>
- 14 Cfr. 10.