



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN  
PARA LA AGRICULTURA (IICA)**

**CENTRO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y  
COOPERACIÓN HORIZONTAL**

# **BANCO DE BUENAS PRÁCTICAS**

*Experiencias exitosas en cooperación  
horizontal*

2021

# EL SISTEMA DE INTENSIFICACIÓN DEL ARROZ (SRI)

*Contribuir a la seguridad alimentaria, la competitividad y la resiliencia mediante la adaptación del SRI a los contextos locales*



## DESAFÍO ABORDADO

El arroz es un alimento básico en la mayor parte de América Latina y el Caribe y una fuente principal de proteínas para el 20 por ciento más pobre de la población tropical, suministrando más per cápita que los frijoles, la carne de res o la leche. Aunque 23 países de la región producen 28 millones de toneladas de arroz al año, la demanda sigue superando la oferta. El arroz se cultiva en aproximadamente 7,2 millones de hectáreas en las Américas en diversas condiciones. La mayor parte del arroz cultivado en América Central es para la subsistencia.

La productividad en América Latina y el Caribe es generalmente baja para los millones de personas que se ganan la vida cultivando arroz, y la producción de cultivos tiende a ser de alto riesgo debido a los recursos limitados, la variabilidad climática y el cambio climático, que está causando sequías más frecuentes, temperaturas más altas y menor disponibilidad de agua. Se necesitan soluciones para ayudar a mejorar la resiliencia de los sistemas arroceros al cambio climático, aumentar su productividad y competitividad, y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

## INFORMACIÓN GENERAL

**Nombre del proyecto:** El Sistema de Intensificación del Arroz (SRI)

**Países involucrados:** Chile, Colombia, República Dominicana, Nicaragua, Panamá, Surinam, Venezuela

**Apoiado por:** IICA

**Entidades ejecutoras:** IICA, FEDEARROZ (Colombia), Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Chile), Fundación Nestlé y DANAC (Venezuela), Ministerio de Agricultura e Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Panamá), Asociación para la Diversificación y Desarrollo de la Agricultura Comunal (Nicaragua), Universidad de Cornell (Surinam)

**Estado:** Finalizado

**Período:** 2015 - 2020



## HACIA UNA SOLUCIÓN

---

El Sistema de Intensificación del Arroz (SRI) aborda varios desafíos clave planteados por los métodos de producción convencionales actuales en América Latina y el Caribe, incluida la baja productividad, el alto uso de insumos (semillas, agua y agroquímicos) y la vulnerabilidad climática. SRI emplea un enfoque integrado que cambia la gestión de las plantas, el suelo, el agua y los nutrientes para mejorar la productividad y la resiliencia, al tiempo que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero. Este enfoque capitaliza las innovaciones del sistema a nivel local y ayuda a reducir la vulnerabilidad de los productores de arroz a los impactos biofísicos y socioeconómicos del cambio climático.

Entre 2015 y 2019, el SRI fue promovido en las Américas por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y sus socios, entre ellos la Asociación Nacional de Arroceros FEDEARROZ (Colombia), el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Chile), Nestlé y la Fundación DANAC (República Bolivariana de Venezuela), el Ministerio de Agricultura y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Panamá), la Asociación para la Diversificación y el Desarrollo Agrícola Comunal (Nicaragua) y la Universidad de Cornell. El objetivo era demostrar los principios del SRI en los propios campos de los productores, trabajando con ellos para adaptar las prácticas relevantes a sus condiciones. También se han llevado a cabo sesiones de capacitación con investigadores, técnicos agrícolas y proveedores de servicios de asesoramiento en diferentes lugares para probar las variables que hacen de SRI una innovación local, como la variedad de semillas, el espaciamiento de las plantas y el uso de maquinaria. Además, el proyecto vinculó a las partes e instituciones interesadas en el marco de la Red SRI de las Américas, que luego se conecta a otras redes regionales y a la red mundial establecida por el Centro Internacional de Recursos y Red de SRI de la Universidad de Cornell, con miras a acelerar la acción en la región utilizando los conocimientos y experiencias de otros.

La metodología agroecológica de SRI se basa en cuatro principios que se centran en la adaptación del manejo de cultivos, agua, suelo y nutrientes. Estos principios permanecen sin cambios, independientemente de la ubicación o los métodos que los agricultores utilicen para cultivar arroz; sin embargo, las prácticas utilizadas para

### PROGRAMA DEL IICA

Programa de Acción  
Climática y Sostenibilidad  
Agropecuaria



### PRINCIPAL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE



URL de la [iniciativa](#)

implementarlos pueden ajustarse a las condiciones y necesidades locales.

Los cuatro principios que interactúan son:

- Establecimiento cuidadoso y temprano de plantas sanas
- Reducción de la competencia entre plantas
- Mejora de la fertilidad del suelo y mejora de su biota mediante la adición de materia orgánica.
- Gestión eficiente del agua a través del riego intermitente, evitando el estrés hídrico y promoviendo condiciones aeróbicas en suelos no inundados.

SRI es un trabajo en progreso para los agricultores y agentes de extensión, a medida que desarrollan y ajustan el proceso para las condiciones locales. Las innovaciones son necesarias para optimizar el sistema en cada contexto local.

Dado el alto costo y la escasez de mano de obra agrícola en América Latina y el Caribe, uno de los desafíos clave es mecanizar el SRI de manera consistente con sus principios. Para superar este desafío, el proyecto importó maquinaria pequeña de Asia y, con la ayuda de agricultores y técnicos, la adaptó a las condiciones locales para apoyar el trasplante, el deshierbe y la aireación del suelo.

A diferencia de la mayoría de las tecnologías agrícolas utilizadas hoy en día, el SRI no se basa en insumos materiales. En cambio, implica principalmente cambios socioculturales en el manejo de los cultivos, una intensificación del conocimiento y una nueva mentalidad para este sistema de bajos insumos. Como tal, el SRI requiere que los agricultores, los técnicos y la comunidad científica se comprometan a trabajar juntos para identificar y refinar las prácticas que generan los mejores resultados.

La sostenibilidad del sistema se ha asegurado a través de la capacitación continua de los productores, que cuenta con el apoyo del IICA y diversas organizaciones asociadas. Se han llevado a cabo más de 30 capacitaciones, intercambios bilaterales, días de campo para agricultores y otros eventos para demostrar los beneficios y resultados del SRI. Se realizaron dos talleres regionales y se planteó un tercero en 2020 para garantizar el intercambio de conocimientos entre los actores que trabajan con SRI en la región. Además, se han llevado a cabo una serie de seminarios web para llegar a un público más amplio. Estas actividades han fortalecido los conocimientos y habilidades de más de 3.000 técnicos, productores y estudiantes. El proyecto también ha desarrollado manuales técnicos, folletos para productores y herramientas para apoyar el registro y análisis de datos.

Utilizando el SRI, los agricultores han obtenido aumentos de hasta el 40 por ciento en los rendimientos y del 60 por ciento en la rentabilidad. Han visto ahorros de hasta el 90 por ciento en el uso de semillas y el 40 por ciento en agua. También han reducido el uso de agroquímicos. El sistema ha mostrado beneficios adicionales, como encamado reducido durante tormentas fuertes, mayor resistencia a la sequía de sistemas de raíces más grandes y largos, y una menor concentración de metales pesados en las plantas y granos. Las variedades de arroz biofortificado se pueden incorporar en SRI para abordar problemas nutricionales.

Las prácticas de SRI se desarrollan para su aplicación en una amplia variedad de arroz y otros sistemas de cultivo y se están implementando en más de 60 países de todo el mundo. El principal medio de transferencia de la metodología, a través de la práctica y el intercambio de conocimientos entre productores, permite que se replique continuamente. Aunque esto tiende a

hacer que los avances sean más lentos, el IICA y sus socios están comprometidos a apoyar el proceso.

## RECURSOS RELACIONADOS

Recurso	Título	Año	URL
Documento técnico	Fundamentos del Sistema Intensivo del Cultivo de Arroz	2015	<a href="#">Enlace</a>
Documento	Sistema de Intensificación del Cultivo del Arroz (SRI): respuestas a preguntas frecuentes	2015	<a href="#">Enlace</a>
Guía técnica	Guía para el establecimiento y monitoreo del cultivo de arroz bajo la metodología del SRI	2017	<a href="#">Enlace</a>

## MATERIAL PRODUCIDO



