



Opciones de Mitigación para Reducir Emisiones de Metano en Arroz en Colombia



¿Quiénes participan?

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ) – Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Colombia, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Colombia, Programa de Investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS, por su sigla en inglés), Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR) y el Instituto de Internacional de Investigación en Arroz (IRRI, por su sigla en inglés).

Bajo el marco de la Iniciativa de Agricultura de la Coalición de Clima y Aire Limpio (CCAC, por su sigla en inglés <http://www.ccacoalition.org/>), el CIAT ha venido desarrollando un proyecto para la disminución de gas metano en cultivos de arroz. Dicha Coalición está financiada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y está compuesta por 50 países y 53 entidades no gubernamentales. La investigación ha sido coordinada por el IRRI y se lleva a cabo simultáneamente en Vietnam y Bangladesh. Suramérica ocupa el quinto lugar en el mundo en emisión de gas metano en arroz con 14,875 Gg CO₂e yr⁻¹ y Colombia produce hasta 2,100 Gg CO₂e yr⁻¹ (FAOSTAT, 2012). Según experimentos llevados a cabo en Filipinas por IRRI, la adopción del sistema de moje y secado (*Alternate Wetting and Drying*, AWD+ por sus siglas en inglés) puede llegar a reducir el uso del agua hasta en un 30%.

Objetivos

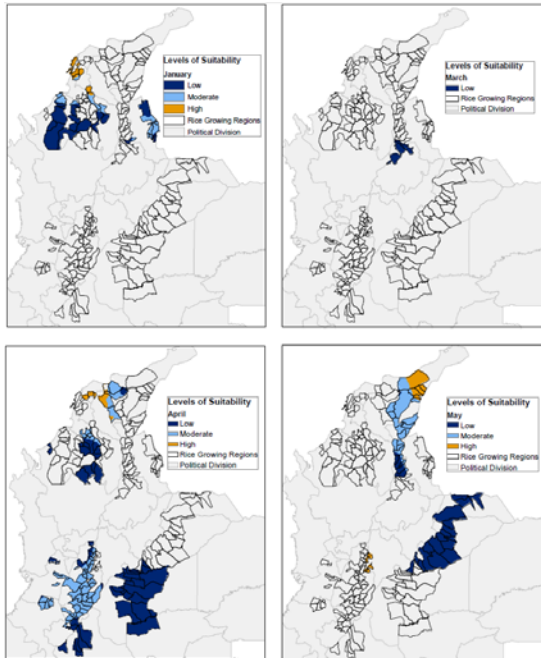
1. Crear redes nacionales y alianzas.
2. Elaborar mapas de zonas óptimas para Colombia.
3. Realizar mediciones preliminares de gas metano en arroz.

Resumen de resultados obtenidos

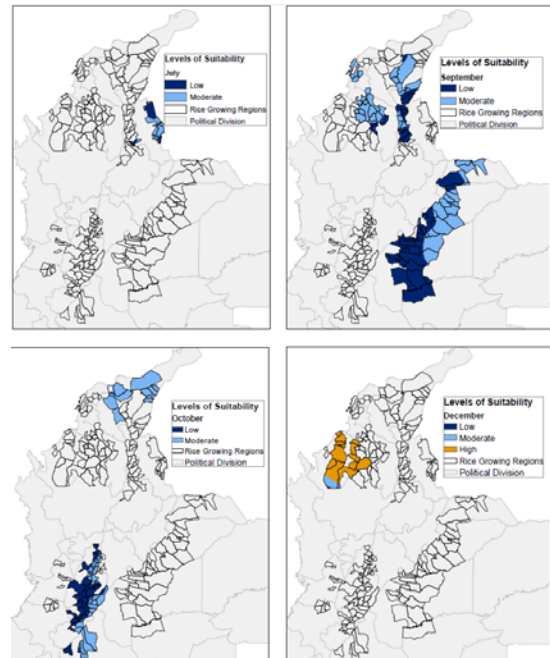
1. Creación de una fuerte alianza con FEDEARROZ, donde el uso de la red AMTEC será fundamental para el proceso de diseminación y adopción del sistema AWD+. También se cuenta con el apoyo de los Ministerios de Agricultura y Medio Ambiente, el cual será clave para futuras tomas de decisiones a nivel gubernamental.
2. Se generaron mapas óptimos (ver mapas) para la aplicación del sistema AWD partiendo de información espacial de área cultivada (monitoreo de siembra y cosecha, FEDEARROZ), clima a escala diaria (precipitación, temperatura, potencial de evapotranspiración) y propiedades físicas del suelo (textura de suelos, percolación). Dichas variables fueron combinadas para la generación de mapas de balance hídrico que fueron relacionados con picos de siembra y cosecha. Finalmente, se derivaron mapas de puntuación que fueron clasificados como zonas óptimas (bajas, moderadas y altas) semestralmente.
3. Cuantificación de emisiones de metano en arroz bajo sistema convencional de riego y ahorro medio de agua (MWS, *Mild Water Saving*). Se están realizando mediciones de gas metano en la estación experimental "Las Lagunas", propiedad de FEDEARROZ en Saldaña, Tolima. El experimento se llevó a cabo

desde junio hasta septiembre de 2015 bajo cámaras estáticas cerradas y el material evaluado fue FEDEARROZ 60.

Regiones óptimas para el primer semestre



Regiones óptimas para el segundo semestre



Próximos pasos

En la siguiente etapa del proyecto, que va desde julio de 2016 hasta julio de 2018, se llevará a cabo: 1) un estudio socio-económico para determinar las barreras de adopción por parte de los agricultores; 2) estudio de emisión de gas metano para definir el factor de emisión en Colombia para arroz; 3) diseminación del sistema AMTEC-AWD+; y 4) formulación de una Acción Nacional Apropiaada de Mitigación (NAMA, por su sigla en inglés) en arroz para Colombia.

Enlaces útiles

- Alternate Wetting and Drying in irrigated Rice <https://cgspace.cgiar.org/rest/bitstreams/34363/retrieve>
- Addressing water scarcity through AWD <http://irri.org/our-impact/tackling-climate-change/addressing-water-scarcity-through-awd>
- Alternate Wetting and Drying Irrigation (AWD): a technology for water saving in rice production http://knowledgebank-brrri.org/AWD/AWD_technology.pdf
- Blogs: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2034-el-sector-arrocero-comprometido-con-la-mitigacion-del-cambio-climatico-en-colombia>
- <http://ciatblogs.cgiar.org/suelos/2015/09/02/hacia-un-sector-arrocero-colombiano-mas-verde/>
- Entrevista radial de FEDEARROZ: <http://www.fedearroz.com.co/Videos/Audo167.mp3>

Información de contacto

Ngonidzashe Chirinda, Científico Departamento de Suelos/CIAT n.chirinda@cgiar.org

María Cristina Katto, Departamento de Suelos/CIAT m.katto@cgiar.org

Camilo Barrios Pérez, Modelación de Cultivos - CIAT/DAPA c.barrios@cgiar.org