

MÁS ARROZ CON MENOS EMISIONES Y MENOR CONSUMO DE AGUA

Producto 7. Bases de datos

Elizabeth Heros; Juan Díaz; Gabriel Donoso; Viviana Becerra; Gabriel Garcés Varón; Nelson F. Amézquita V.

2022



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un mecanismo único de cooperación técnica entre países de América Latina, el Caribe y España, que promueve la competitividad y la seguridad alimentaria. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Elizabeth Heros, Gabriel Garcés, Nelson Amézquita, Gabriel Donoso, Viviana Becerra

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial- SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

FONTAGRO

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org

www.fontagro.org



Objetivos

1. Objetivo General del proyecto:


Validar localmente los beneficios de una producción eficiente, competitiva y con un menor impacto ambiental bajo la implementación de la tecnología AWD (Alternate Wetting and Drying, en dos niveles moderado e intensivo, en cultivos de arroz en fincas de pequeños productores en Colombia, Perú y Chile.

2. Objetivos Específicos

- a. Evaluar la eficiencia del recurso hídrico rendimiento y emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) con diferentes estrategias de manejo de agua.
- b. Cuantificar la relación costo beneficio de diferentes tratamientos de manejo del recurso hídrico de manejo del recurso hídrico.
- c. Modelar las emisiones de gases de diferentes tratamientos evaluados en diferentes escenarios de clima y condición del suelo.
- d. Realizar actividades de extensión sobre las recomendaciones surgidas del proyecto, dirigidas a los productores familiares de arroz.

3. Objetivo Específico del Producto:

Compilar de manera organizada y poner a disposición, la información generada a partir de ensayos de validación de la tecnología AWD y medición de gases de efecto invernadero en condiciones de estación experimental.



BASE DE DATOS GENERADOS EN LA EVALUACIÓN EN CONDICIONES DE ESTACIÓN EXPERIMENTAL, DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO BAJO LA TECNOLOGÍA AWD.

PROYECTO:

MÁS ARROZ CON MENOS EMISIONES Y MENOR CONSUMO DE AGUA

Autor/es

Elizabeth Heros; Juan Díaz; Gabriel Donoso; Viviana Becerra; Gabriel Garcés Varón; Nelson F. Amézquita Varón.

Año: 2018 - 2022

Introducción:

El documento Bases de datos del proyecto “MÁS ARROZ CON MENOS EMISIONES Y MENOR CONSUMO DE AGUA”, financiado por FONTAGRO relaciona los resultados obtenidos mediante el desarrollo de los experimentos en condiciones de centro experimental, llevados a cabo en los tres países (Chile, Perú y Colombia) en donde se realizó la medición del rendimiento, el consumo de agua y las emisiones de gases de efecto invernadero, específicamente metano y óxido nitroso, en relación con la validación de la tecnología de alternancia de riego y secado del suelo (AWD, por sus siglas en inglés). Este tratamiento fue evaluado en dos niveles (AWD 1 y 2, con relación al nivel de profundidad de agua en el suelo antes de reponer el riego: 5 y 10 cm, respectivamente) y fue comparado con el manejo convencional del riego en arroz, es decir, inundación permanente.

Los datos recolectados en campo y laboratorio han sido compilados en una base de datos conjunta, presentada y puesta a disposición en hojas de cálculo para contener el acervo documental y técnico de los resultados del proyecto. Los datos corresponden a 4 ciclos de evaluación en Colombia (2018-II, 2019-I, 2019-II y 2020-I), 3 ciclos en Perú (2019-I, 2020-I y 2021-I-*adicional*) y 2 ciclos de evaluación en Chile (2018-



II y 2019-II) bajo dos sistemas de siembra evaluados de manera simultánea (siembra directa y semilla pregerminada).

El documento consta de tres secciones, donde se detallan los resultados alcanzados en los ensayos experimentales:

Primera Sección (Rendimiento-Calidad):

En ella se detallan los resultados relacionados con las variables Rendimiento y sus componentes (Número de macollas/panículas, N° espiguillas llenas, Porcentaje Vaneamiento y Peso de 1000 granos) , la Biomasa y la Calidad Molinera, para cada uno de los ensayos de investigación (9 en total) y los diferentes tratamientos de riego. En la tabla se describe el país de realización del experimento, el ciclo, el sistema de siembra y el tratamiento de riego respectivo.

Segunda Sección (Datos Consumo de Agua):

En esta sección se resumen los resultados registrados en las mediciones de consumo de agua de los diferentes ensayos experimentales (9 en total). Para cada ensayo de investigación se presenta la variable Consumo de Agua, que corresponde al volumen total de agua utilizado durante el ciclo de cultivo, en los tres tratamientos de riego evaluados.

Tercera Sección (Datos Emisión GEI):

En la tercera sección del documento se encuentran los resultados correspondientes a la estimación de las emisiones de metano y óxido nitroso a partir del muestreo realizado en las parcelas de campo y el posterior análisis de laboratorio. En la parte superior de la sección se presentan los resultados de las emisiones acumuladas a través del ciclo de cultivo en cada ensayo de investigación (8 en total), tanto de metano como de óxido nitroso, para cada uno de los tres tratamientos de riego. En el caso de Perú, se realizó el ciclo adicional 2021-I, para reemplazar el ciclo 2019-I, de manera que se presentan los resultados de dos ciclos de investigación. En la parte inferior de esta sección se presentan los resultados de emisiones de GEI



de manera más detallada, de manera que se pueden observar los datos de emisiones para cada uno de los muestreos realizados en los diferentes ensayos de investigación del proyecto.

Instituciones participantes



Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org