



INIA  
INSTITUTO NACIONAL  
DE INVESTIGACIONES  
AGRÍCOLAS

AÑO 2022 VOL. 72

# AGRONOMÍA TROPICAL



ISSN versión digital: 2542-3363  
 Depósito Legal: AR2017000075  
 ISSN versión impresa: 0002-192X  
 ISSN versión impresa: 0002-192X  
 Depósito Legal: pp 195102AR73  
 agronomia.tropical.inia@gmail.com  
 +58 243-2404766

Agronomía Tropical publica trabajos en las siguientes áreas temáticas: recursos fitogenéticos, fitomejoramiento, protección vegetal, bioecología, botánica, edafología, fertilidad de suelos, nutrición, recursos naturales, ambiente, agroecología, biotecnología agrícola vegetal, tecnología de alimentos, ingeniería agrícola, postcosecha, agroindustria, cadenas agroalimentarias, sistemas de producción agrícola vegetal, economía agrícola, desarrollo rural, agroforestería, investigaciones básicas y aplicadas en agroecosistemas de cultivos y demás temas afines al desarrollo agrícola.

Agronomía Tropical se publica en volumen continuo a partir del año 2020.

#### Comité Editorial

Juan Carlos Rey	Editor Jefe
Enayari Castillo	Editora Asistente

#### Editores Asociados

Ligia Carolina Rosales	INIA - Venezuela
Alfredo Romero	INIA - Venezuela
Renny Barrios-Maestre	INIA - Venezuela

#### Consejo Asesor

Ada Maureen Medina	UCV - Venezuela
Ana María Casassa	LUZ - Venezuela
Barlin Olivares	UCO - España
Belkis Peteira	CENSA - Cuba
Carlos Hidalgo	INIA - Venezuela
Hipólito Pérez Iglesias	UTM - Ecuador
Iselen Trujillo	UNESR - Venezuela
Julia Elena Sanoja	UPEL - Venezuela
Julia Gilabert de Brito	INIA - Venezuela
María Elena Sanabria	UCLA - Venezuela
María Sindoni Vielma	INIA - Venezuela
Samuel Córdova Sánchez	UPCh - México

#### Indización

IICA- CIDIA (Costa Rica)  
 Royal Tropic Institute (Holanda)  
 AGRIS (FAO, Roma)  
 LATINDEX (México)  
 Índice de Revistas (México)  
 REVENCYT (Venezuela)  
 Base de Datos REVIS (CATIE, Costa Rica)  
 Base de Datos RISPAL (CATIE, Costa Rica)  
 Base Agrícola Venezolana (INIA, Venezuela)  
 Scielo (Venezuela)  
 HINARI (FAO, Italia)

#### INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRÍCOLAS

Margaret Gutiérrez	Presidenta
Oscar De La Rosa	Gerente General
Belkys Vásquez	Gerente de Investigación
Oscar Robles	Gerente de Producción Social

#### Diseño Portada

Carlos Ramos Gómez

#### Diagramación

Renny Barrios-Maestre	INIA - Venezuela
-----------------------	------------------

#### Gestión WEB

María A. Gutiérrez	INIA - Venezuela
--------------------	------------------

Editada por la Gerencia de Investigación  
 Coordinación de Gestión de la Información  
 Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas Venezuela

# **AGRONOMÍA TROPICAL**

**Revista científica del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas,  
Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras  
Maracay, Venezuela**