

**ESTUDIO DE DIFERENTES GENOTIPOS DE ARROZ  
(*ORIZA SATIVA L.*) EN DOS LOCALIDADES DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA.**

**Dámaso Flores Ventura, Juliana Arileida Nova y Ramón López.**

**Investigadores del Idiaf**

**[dflores@idiaf.org.do](mailto:dflores@idiaf.org.do), [floresd7@hotmail.com](mailto:floresd7@hotmail.com)**

**9no. Congreso Sodiaf, 24 al 27 de octubre, 2022**

**Punta Cana**



# CONTENIDO

- **INTRODUCCIÓN**
- **OBJETIVO**
- **MATERIALES Y MÉTODOS**
- **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**
- **CONCLUSIONES**
- **AGRADECIMIENTO**



# Introducción

- El mejoramiento genético ha sido la tecnología que más ha incidido en el aumento de los rendimientos en los últimos años en América Latina y el Caribe.
- En el país se han logrado avances en los últimos años relacionados con la obtención y registro de cultivares de arroz de altos rendimientos para diferentes condiciones.
- Según FAO (2016), para el año 2025 se estima que la demanda mundial de arroz crecerá en un 70 por ciento. En la actualidad se consumen en el mundo 575 millones de toneladas del cereal y para el 2025 se requerirán 400 millones de toneladas adicionales para suplir la demanda de la población mundial.



- República Dominicana es un país autosuficiente en el cultivo de arroz, con una producción promedio anual que, de acuerdo con estadísticas del Ministerio de Agricultura, ronda los 14 millones de quintales
- La producción de arroz en el país mantiene promedio de rendimiento de 4.74 quintales/tarea, siendo el consumo per cápita unas 111 libras.
- En tal sentido, es necesario llevar adelante en forma continua estudios destinados a obtener y seleccionar cultivares o líneas que tengan buena adaptación, resistencia a problemas sanitarios, buena productividad, buen rendimiento industrial y calidad culinaria.



# Objetivo

- **Evaluar genotipos de arroz con alto potencial de rendimiento en dos zonas de producción, con miras a identificar líneas que puedan ser liberadas como variedades.**



# Materiales y Métodos

## Descripción de las zonas

### ▶ CARACTERÍSTICAS JUMA, BONAÓ

▶ Latitud: 18° 54' N y 70° 23' W

▶ Altitud: 178 msnm

▶ Pluviometría: 2100 mm/año

▶ Temperatura: 25°C

▶ Suelo: Franco arcilloso con pH 5.5 y M.O 2.5%

### ▶ CARACTERÍSTICAS ELPOZO, NAGUA

▶ Latitud: 19° 22" N 69° 50" O

▶ Altitud: 3 msnm

▶ Pluviometría: 2211 mm/año

▶ Temperatura: 25.6°C

▶ Suelo: Franco arcilloso con pH de 6.0 y M.O 4.7 %



# Materiales

- ▶ T1= J2240-1-2-1-1-6-2
- ▶ T2= J2240-1-2-1-1-6-3
- ▶ T3= J2240-1-8-1-2-12-1
- ▶ T4= J2241-1-11-1-2-15-1
- ▶ T5= J2241-1-17-1-1-43-1
- ▶ T6= J2241-1-18-1-1-52-2
- ▶ T7= J2241-1-23-1-3-80-1
- ▶ Quisqueya
- ▶ Jaragua FL
- ▶ Juma 68-18



## Variables evaluadas

- Ciclo de floración (días)
- Número de panícula/m<sup>2</sup>
- Número de espiguillas/panícula
- Fertilidad de las espiguillas (%)
- Peso de 1000 granos (g)
- Rendimiento de arroz paddy (kg/ha)
- Porcentaje de arroz entero





# Métodos

- Diseño: bloques completos al azar con diez tratamientos y tres repeticiones.
- Área unidad experimental 20m<sup>2</sup> y área útil 10m<sup>2</sup>
- Método de siembra: trasplante
- Densidad de plantación: 16 plantas/m<sup>2</sup>
- Periodo: 1ra etapa, 2020.
- Se utilizó un análisis de varianza de ANAVA.
- Prueba de separación de medias de Tukey al (5%).
- Los datos se analizaron con el paquete Estadístico SAS 9.4.



# Resultados y Discusión





**Tabla 1.** Comportamiento del número de días al 50% de floración en genotipos de arroz en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020

Genotipos	Juma	Nagua
J2240-1-2-1-1-6-2	90 D	91 C
J2240-1-2-1-1-6-3	92 D	91 C
J2240-1-8-1-2-12-1	101 B	100 B
J2241-1-11-1-2-15-1	102 B	100 B
J2241-1-17-1-1-43-1	90 D	91 C
J2241-1-18-1-1-52-2	102 B	102 B
J2241-1-23-1-3-80-1	101 B	102 B
Quisqueya	110 A	110 A
Jaragua FL	98 C	99 B
Juma 68-18	108 A	107 A

**Leyenda: Días a la floración: (F). Letras iguales en la misma columna indica que no hay diferencia significativa entre las medias (Tukey 5%)**



**Tabla 2.** Comportamiento del número de panículas/m<sup>2</sup> en genotipos de arroz en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020

Genotipos	Juma	Nagua
J2240-1-2-1-1-6-2	292 ABC	292 B
J2240-1-2-1-1-6-3	297 AB	291 B
J2240-1-8-1-2-12-1	302 AB	295 B
J2241-1-11-1-2-15-1	269 C	270 C
J2241-1-17-1-1-43-1	300 AB	302 B
J2241-1-18-1-1-52-2	312 A	308 A
J2241-1-23-1-3-80-1	305 AB	299 B
Quisqueya	297 AB	295 B
Jaragua FL	296 AB	302 B
Juma 68-18	285 BC	297 B

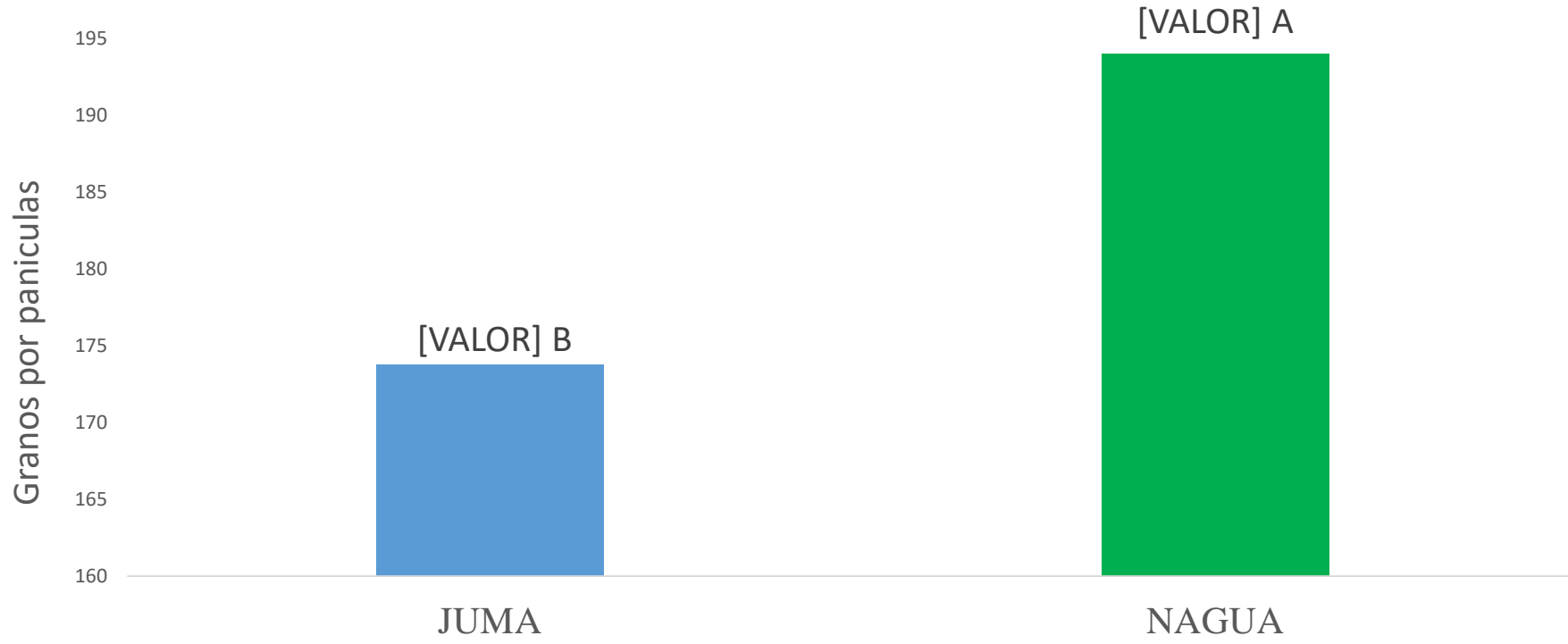
Legenda: número de panículas: (P/m<sup>2</sup>). Letras iguales en la misma columna indica que no hay diferencia significativa entre las medias (Tukey 5 %)



**Tabla 3.** Comportamiento del número de granos por panículas en genotipos de arroz en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020

Genotipos	Juma	Nagua
J2240-1-2-1-1-6-2	150 A	187 A
J2240-1-2-1-1-6-3	162 A	183 A
J2240-1-8-1-2-12-1	181 A	200 A
J2241-1-11-1-2-15-1	151 A	194 A
J2241-1-17-1-1-43-1	194 A	209 A
J2241-1-18-1-1-52-2	178 A	201 A
J2241-1-23-1-3-80-1	181 A	203 A
Quisqueya	174 A	193 A
Jaragua FL	177 A	181 A
Juma 68-18	190 A	190 A

**Leyenda:** cantidad de granos por panícula: (E/P). Letras iguales en la misma columna indica que no hay diferencia significativa entre las medias (Tukey 5 %)



**Figura 1.** Granos por panículas en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020

**Tabla 4.** Comportamiento del peso de mil granos en genotipos de arroz en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020

Genotipos	Juma	Nagua
J2240-1-2-1-1-6-2	27 B	27 B
J2240-1-2-1-1-6-3	26 B	27 B
J2240-1-8-1-2-12-1	25 B	26 B
J2241-1-11-1-2-15-1	30 A	27 B
J2241-1-17-1-1-43-1	31 A	31 A
J2241-1-18-1-1-52-2	27 B	26 B
J2241-1-23-1-3-80-1	30 A	28 B
Quisqueya	27 B	28 B
Jaragua FL	30 A	30 A
Juma 68-18	27 B	28 B

**Leyenda:** Peso de mil granos: (g). Letras iguales en la misma columna indica que no hay diferencia significativa entre las medias (Tukey 5%)

**Tabla 5.** Comportamiento de la fertilidad de la panícula en genotipos de arroz en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020

Genotipos	Juma	Nagua
J2240-1-2-1-1-6-2	83 ABC	84 A
J2240-1-2-1-1-6-3	80 BC	82 A
J2240-1-8-1-2-12-1	84 ABC	85 A
J2241-1-11-1-2-15-1	80 BC	81 A
J2241-1-17-1-1-43-1	81 ABC	80 A
J2241-1-18-1-1-52-2	80 BC	82 A
J2241-1-23-1-3-80-1	78 C	84 A
Quisqueya	85 ABC	89 A
Jaragua FL	88 A	90 A
Juma 68-18	86 AB	88 A

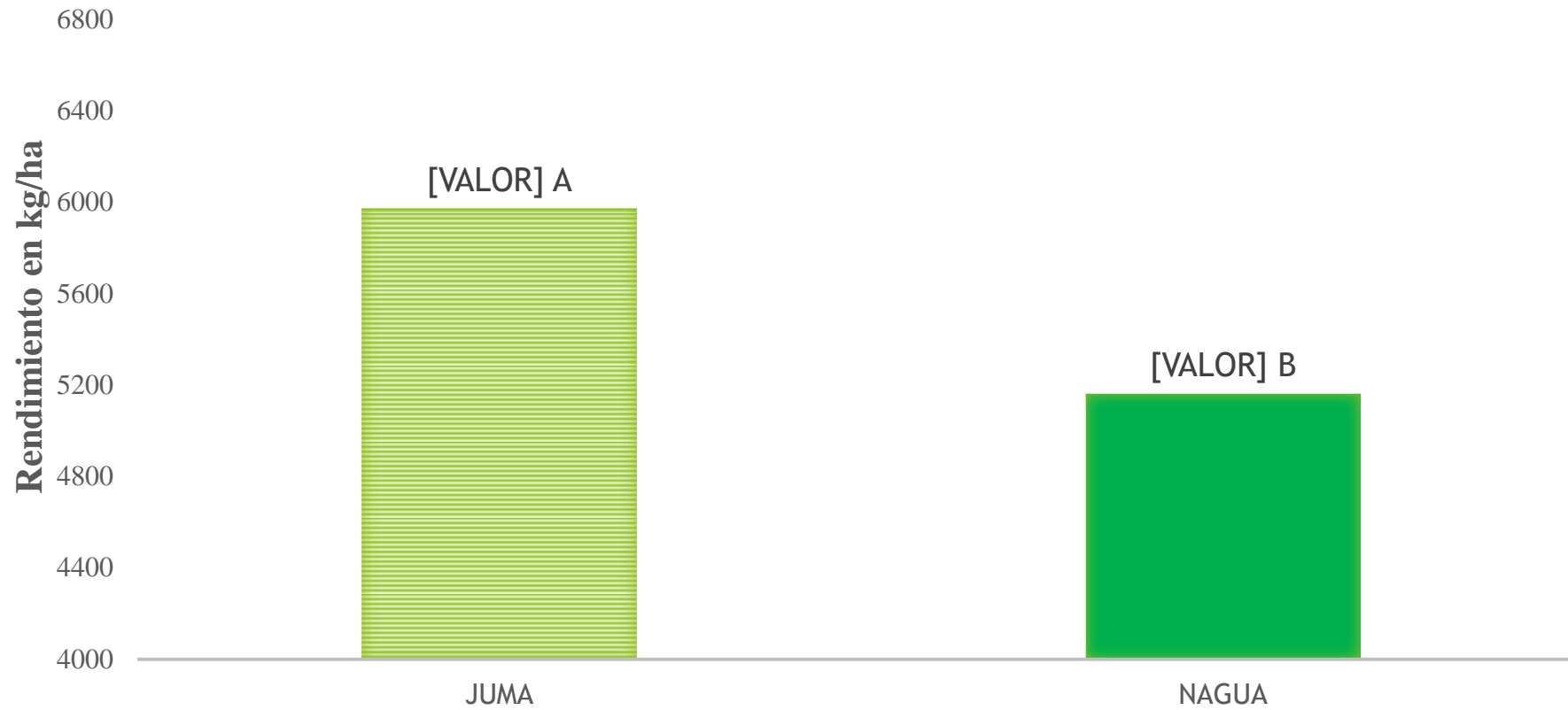
**Leyenda:** Fertilidad del grano: (%). Letras iguales en la misma columna indica que no hay diferencia significativa entre las medias (Tukey 5%)



**Tabla 6.** Comportamiento del rendimiento en kg/ha en genotipos de arroz en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020

Genotipos	Juma	Nagua
J2240-1-2-1-1-6-2	5644 DE	5390 A
J2240-1-2-1-1-6-3	4800 F	5537 A
J2240-1-8-1-2-12- 1	5280 EF	4930 A
J2241-1-11-1-2-15-1	6400 ABC	5020 A
J2241-1-17-1-1-43-1	6600 AB	5060 A
J2241-1-18-1-1-52-2	5886 CDE	5307 A
J2241-1-23-1-3-80-1	6240 BCD	5310 A
Quisqueya	5910 CD	4877 A
Jaragua FL	6937 A	5207 A
Juma 68-18	5999 BCD	4967 A

**Leyenda:** Rendimiento en (kg/ha). Letras iguales en la misma columna indica que no hay diferencia significativa entre las medias (Tukey 5%)



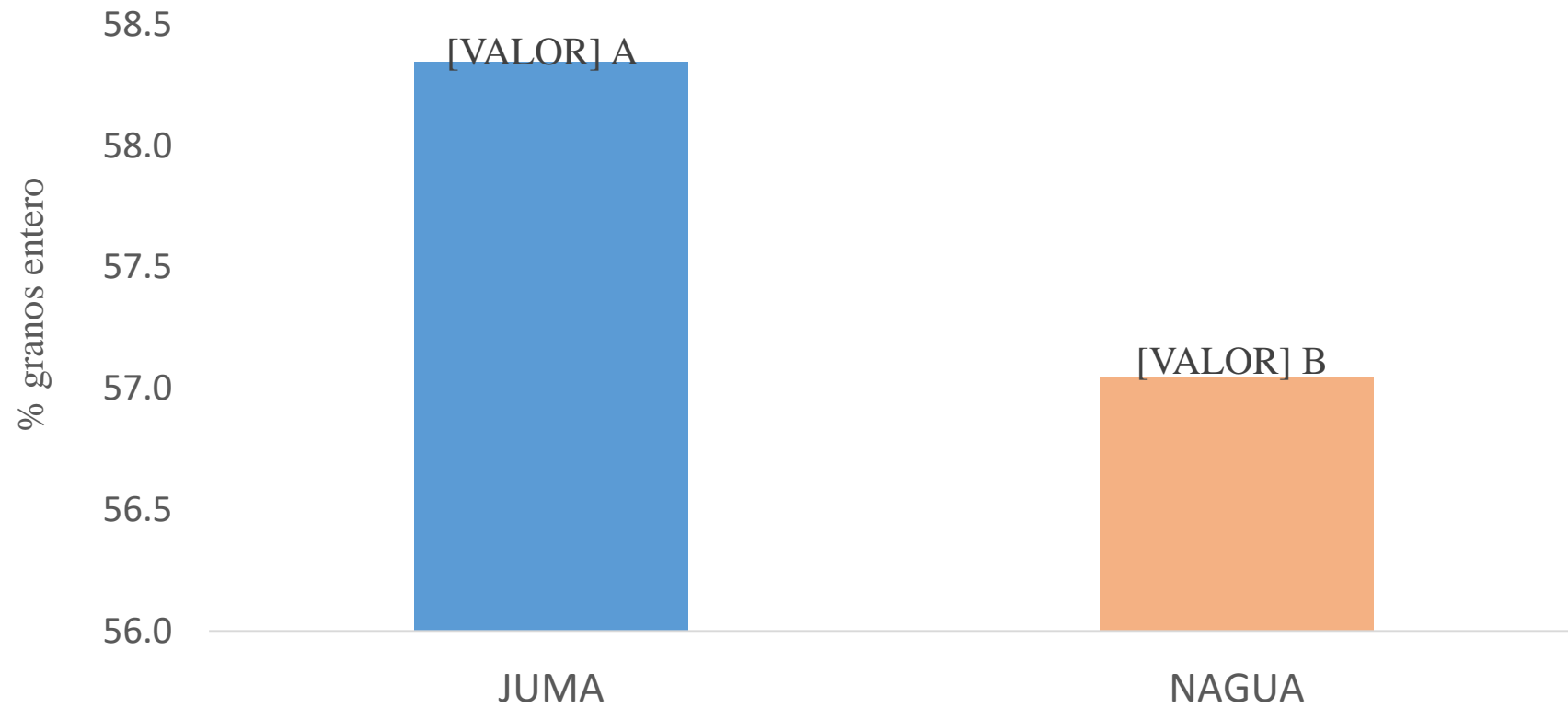
**Figura 2.** Rendimiento en kg/ha en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020



**Tabla 7.** Comportamiento de arroz entero en genotipos de arroz en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020

Genotipos	Juma	Nagua
J2240-1-2-1-1-6-2	61 AB	59 A
J2240-1-2-1-1-6-3	62 A	61 A
J2240-1-8-1-2-12-1	52 DC	50 C
J2241-1-11-1-2-15-1	60 AB	59 A
J2241-1-17-1-1-43-1	57 BC	56 B
J2241-1-18-1-1-52-2	51 D	50 C
J2241-1-23-1-3-80-1	60 AB	59 A
Quisqueya	59 AB	59 A
Jaragua	63 A	60 A
Juma 68-18	59 AB	58 A

**Leyenda:** Arroz entero (%): Letras iguales en la misma columna indica que no hay diferencia significativa entre las medias (Tukey 5%)



**Figura 3.** Granos enteros (%) en dos zonas de producción de la República Dominicana, primera etapa 2020



## CONCLUSIONES

- ▶ De las líneas evaluadas más del 50% tienen potencial productivo para ser seleccionadas, y en el futuro convertirse en variedades.
- ▶ Más del 70% de los genotipos evaluados presentaron rendimiento industrial competitivo con relación a los testigos, lo que lo hace una opción para futura variedades.



## AGRADECIMIENTOS:

- ▶ A la Dirección de Bio-arroz dependencia del Ministerio de Agricultura por financiar esta presentación y por su apoyo para la realización de esta investigación.
- ▶ Al personal técnico de Bio-arroz e investigadores del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), por su apoyo en la ejecución de esta investigación