

## PROYECTO:

# IDENTIFICACION DE GENOTIPOS TOLERANTES AL SINDROME DEL VANEAMIENTO DEL ARROZ (IDIAF-CONIAF, 2005-2008)

## RESULTADOS PRELIMINARES

A. ADAMES, D. FLORES Y J. COLON

Investigadores Programa de Cereales IDIAF

[aadames@idiaf.org.do](mailto:aadames@idiaf.org.do), [d.flores@idiaf.org.do](mailto:d.flores@idiaf.org.do), [jcolon@idiaf.org.do](mailto:jcolon@idiaf.org.do)

Conversatorio sobre el Vaneamiento del arroz

Centro de Desarrollo Agropecuario de Forestal, CEDAF

21 de Octubre, 08



## **CONTENIDO:**

- DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA**
- OBJETIVOS**
- ACTIVIDADES DESARROLLADAS**
- RESULTADOS/ACTIVIDAD**

## DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA:

- En la cosecha de la segunda etapa de 1998 y la primera de 2004, ocurrió la mayor reducción en el rendimiento de las variedades cultivadas en Rep. Dom.
- Esto causó que las variedades Juma 57, Juma 58, Isa 40 y PROSEDOCA 97, prácticamente desaparecieran de las zonas de producción y Juma 67 recién liberada no pudo avanzar.
- Consecuencia: Estrechez de la base y diversidad genética en la producción arrocerá nacional.

## PROBLEMA (CONT.)

- **Cabrera, I. *et. al* (1998),** planten que debido a los diferentes factores que intervienen en el vaneamiento del arroz y a la ineffectividad del control químico de *S. spinki* por su ubicación en la planta (interior de las vainas foliares), la solución más apropiada es la integración de diferentes prácticas de control validadas, considerándose la resistencia genética la alternativa de control más recomendable.

## OBJETIVOS DEL ROYECTO

- Identificar genotipos tolerantes a factores causantes del vaneamiento.
- Crear un banco de germoplasma con genes tolerantes a factores del vaneamiento.
- Establecer un programa de cruzamiento con los genotipos identificados.
- Determinar las mejores alternativas varietales para las diferentes zonas arroceras del país.



## RESULTADOS/ACTIVIDAD

### 1. Exploración del material genético local e introducción de germoplasma

Procedencia	Cantidad	Total
CIAT	790	
Grupo Grumega	632 (518 de riego y 114)	
INTA, Nic.	87	
Taiwán	39	1747
Chile	05	
Cuba	03	
Banco Local	191	
Argentina	42	pendientes

## 2. Viveros de observación

Viveros	Selección	selección	selección	Tolerante al manchado
	PR	PP	BH	
1) 191 líneas locales	19	52	80	140
2) 110 Líneas introducidas	6	40	63	95
3) 76 Líneas	3	20	40	72
4) 250 Líneas	4	40	136	151
5) 430 Líneas	19	54	368	411
6) 341 (2da E. 08)	5	37	252	193
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>243</b>	<b>939</b>	<b>1062</b>

## Pruebas de Rendimiento

Número de prueba	Cantidad de líneas evaluadas	Selección (PA)	Tolerantes al manchado
1	20	7	14
2	20	10	19
3	20	11	12
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>45</b>

## Evaluación G/A

- Se realizaron dos ensayos regionales, para evaluar la reacción genotipo ambiente.
- Diseño de bloques completos al azar y tres repeticiones.
- Las localidades fueron: Juma, Bonao, Esperanza, Mao y El Pozo, Nagua

## **Materiales evaluados**

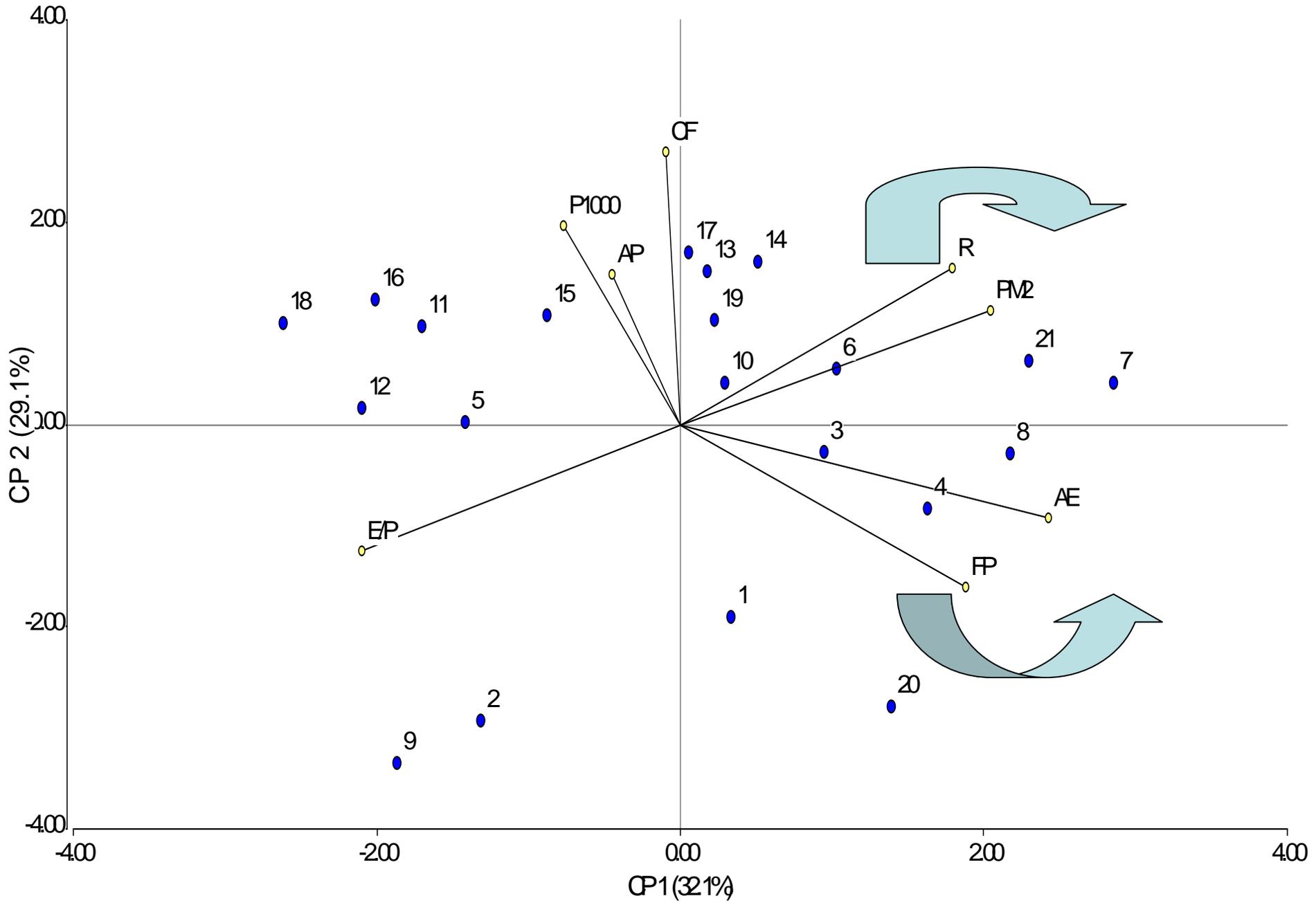
<b>1. CT17323</b>	<b>8. CT17380</b>	<b>15. J1518-1</b>
<b>2. CT17380</b>	<b>9. J1516</b>	<b>16. J1518-1-1-2</b>
<b>3. CT18141</b>	<b>10. J1516-1</b>	<b>17. J1518-1-1-1-6-</b>
<b>4. CT18141-6</b>	<b>11. J1516</b>	<b>18. J1519-4</b>
<b>5. CT18148</b>	<b>12. J1516-1</b>	<b>19. Taiwan 5</b>
<b>6. CT18148-10</b>	<b>13. J1516-1-1-6</b>	<b>20. Aromático 1</b>
<b>7. CT15696</b>	<b>14. J1518</b>	<b>21. Juma 67 Test.</b>

- **Los datos se analizaron con el paquete Estadístico InfoStat**
- **Los factores y variables en estudio se integraron mediante el uso de técnicas multivariadas de varianza, tales como:**
- **Análisis de componentes principales, MANOVA, ANOVA y Análisis combinatorio para la interacción genotipo/ambiente**

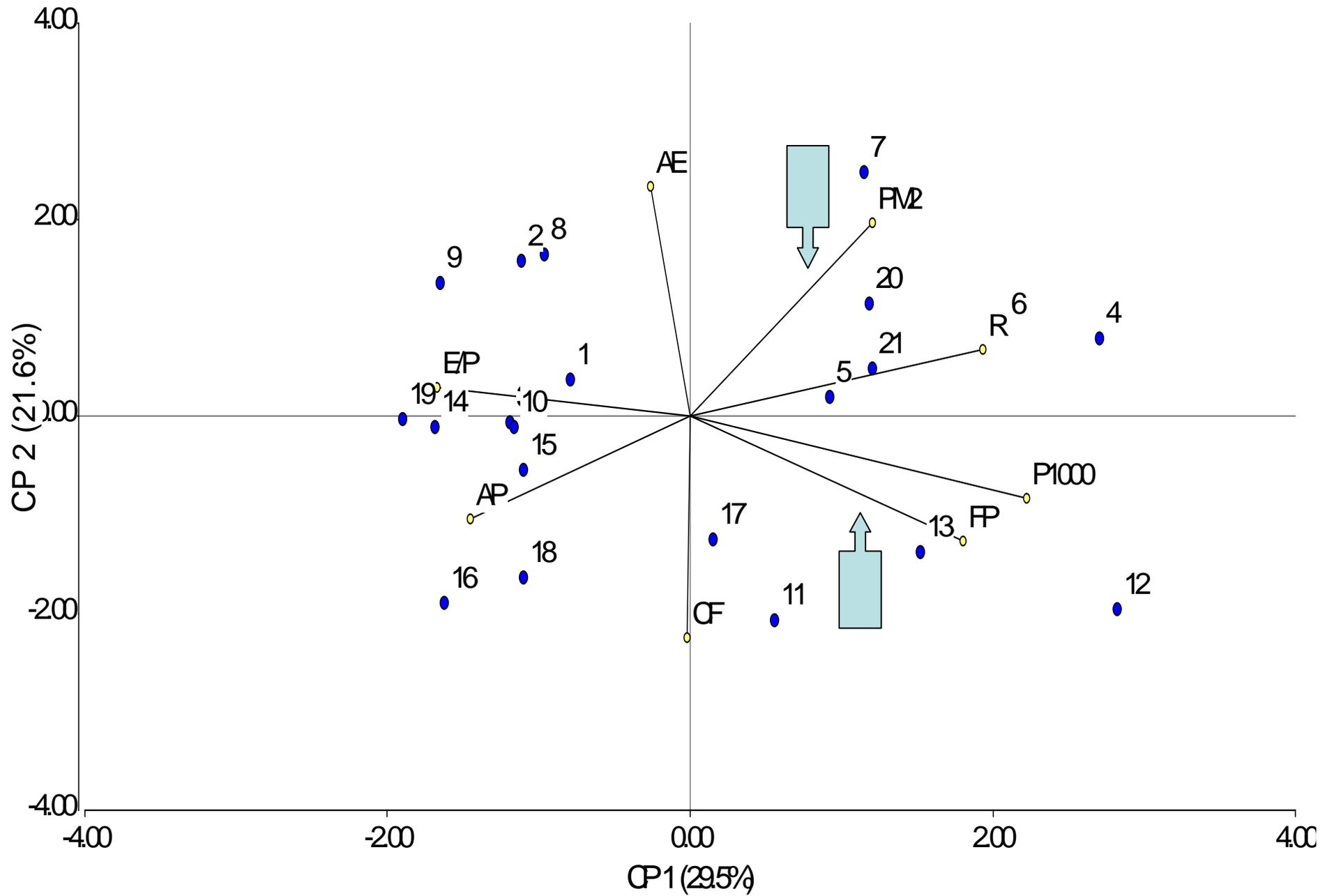
## Resultados (Ensayo 1)



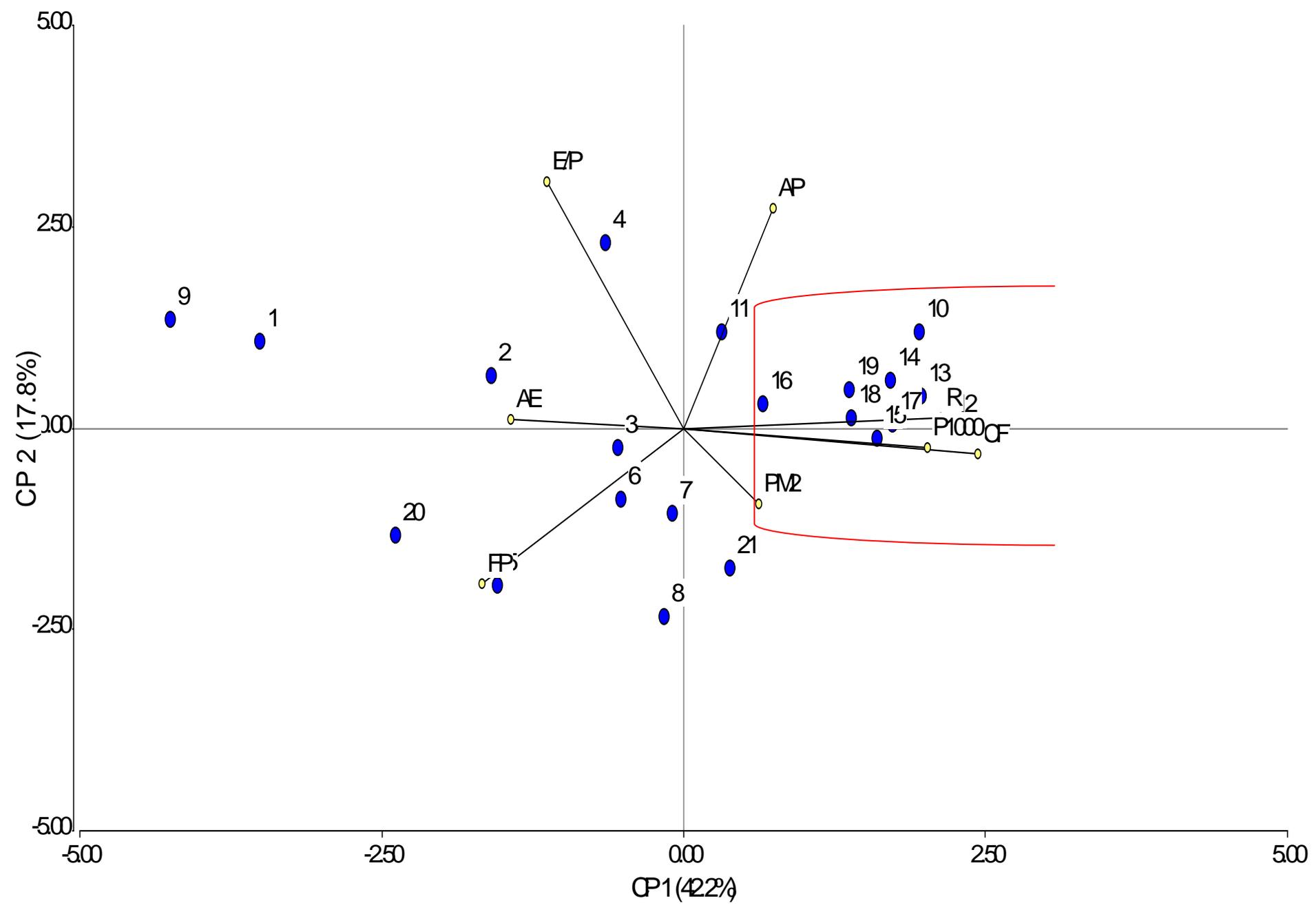
*LCA=J*



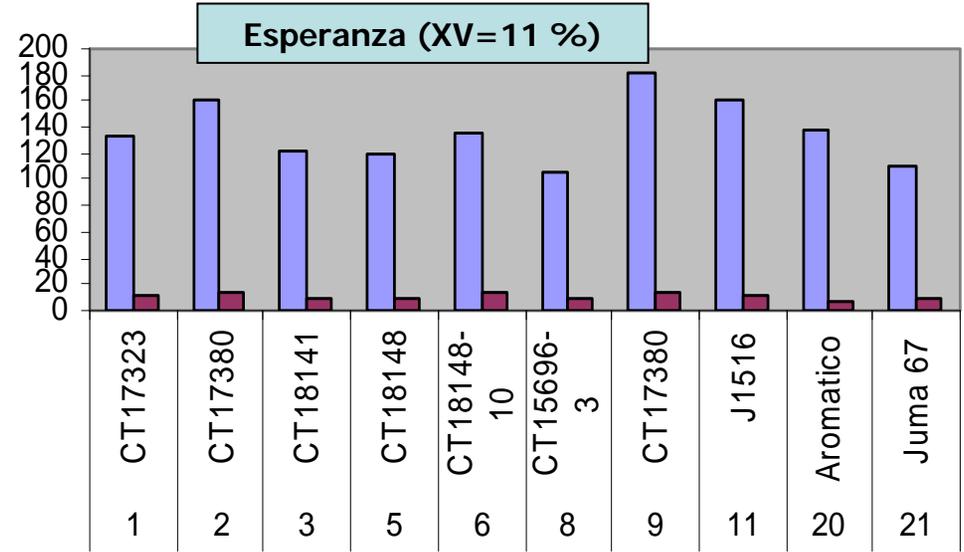
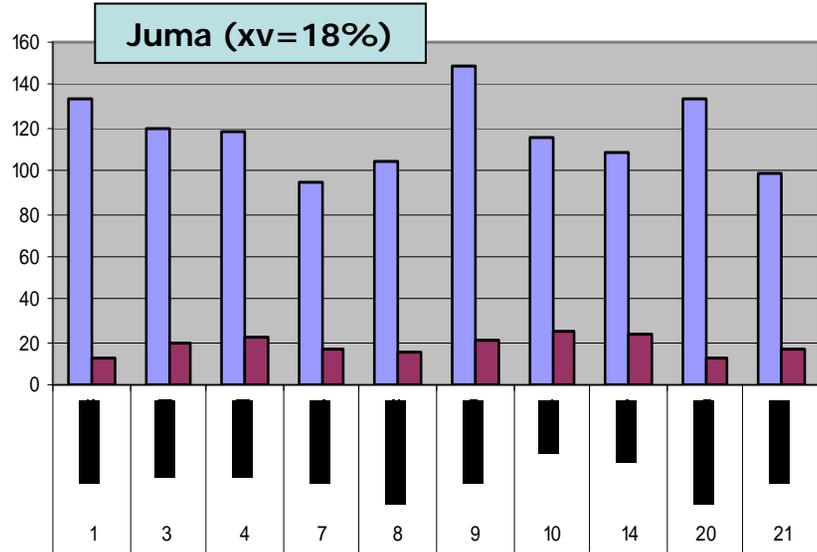
# Analisis CP=Nagua



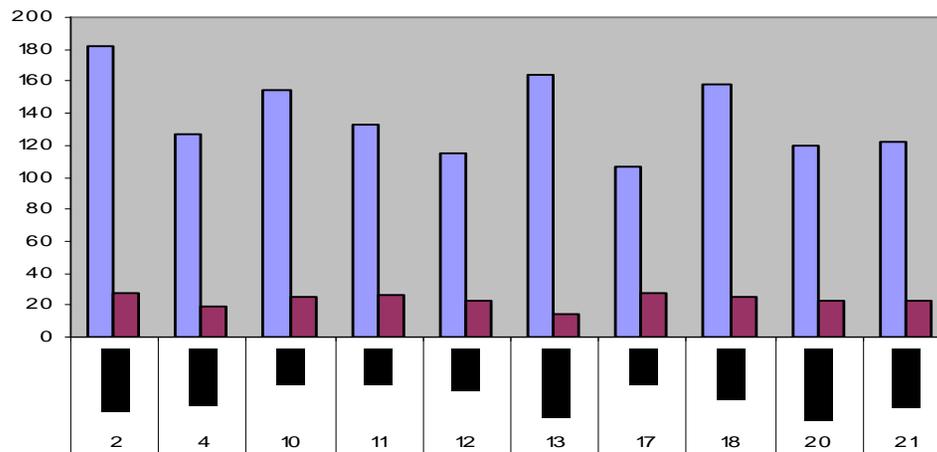
# Análisis CP=Esperanza



## Espiguillas/panícula vs. Vaneamiento



**Nagua (Xv=23%)**



## Mejores 5 líneas/ localidad en Rend.

Juma, Bonao	Esperanza, Mao	El Pozo, Nagua
Rend. (Kg.ha-1)	Rend. (Kg.ha-1)	Rend. (Kg.ha-1)
<b>7 (6209.33)</b>	10 (8571.33)	4 (5635.67)
4 (5773.67)	18 (8328.67)	<b>6 (5071.67)</b>
<b>6 (5756.67)</b>	14 (8316.33)	15 (4962.00)
21 (5669.00)	<b>11 (8152.00)</b>	<b>7 (4945.00)</b>
<b>11 (5666.67)</b>	<b>6 (8152.00)</b>	1 (4602.33)

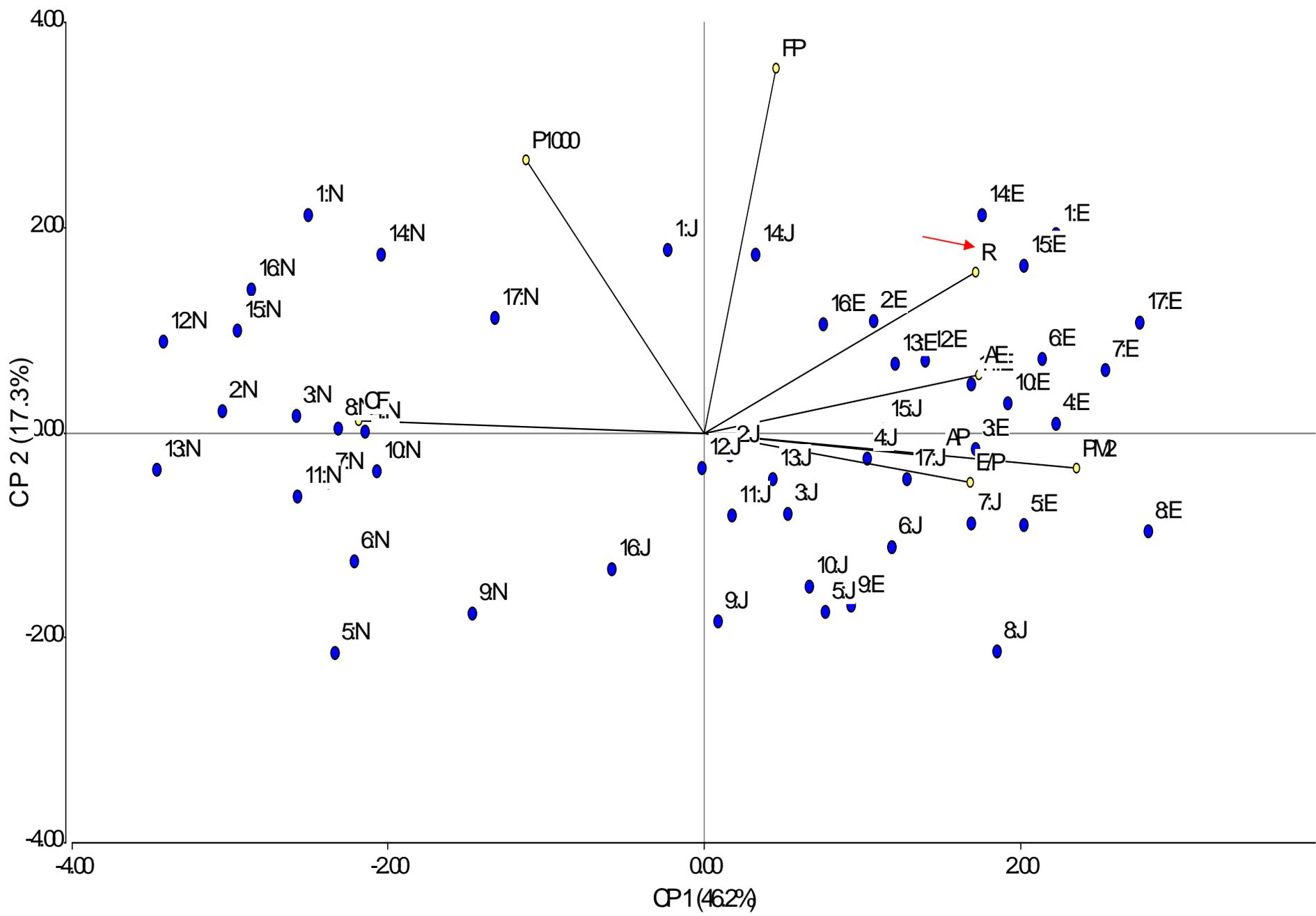
## Mejores 5 líneas/ localidad en vaneamiento

Juma, Bonao		Esperanza, Mao		El Pozo, Nagua	
% granos vanos		% granos vanos		% granos vanos	
<b>20</b>	<b>(12.33)</b>	<b>20</b>	<b>(7.67)</b>	<b>13</b>	<b>(14.00)</b>
<b>1</b>	<b>(12.33)</b>	<b>3</b>	<b>( 8.67)</b>	<b>12</b>	<b>(17.67)</b>
<b>8</b>	<b>(16,33)</b>	<b>21</b>	<b>(9.00)</b>	<b>4</b>	<b>(19.00)</b>
<b>7</b>	<b>(16.67)</b>	<b>5</b>	<b>(9.00)</b>	<b>21</b>	<b>(23.67)</b>
<b>21</b>	<b>(17.00)</b>	<b>8</b>	<b>(10.00)</b>	<b>20</b>	<b>(24.33)</b>

## Ensayo 2

- Se evaluaron 16 líneas,
- No se encontró interacción genotipo ambiente

*Análisis Líneas Locales R2*



## Mejores 5 líneas/ localidad en Rend.

<b>Juma, Bonao</b>	<b>Esperanza, Mao</b>	<b>El Pozo, Nagua</b>
<b>Rend. (Kg.ha-1)</b>	<b>Rend. (Kg.ha-1)</b>	<b>Rend. (Kg.ha-1)</b>
<b>17 (6398,67)</b>	<b>14 (11075,67)</b>	<b>7 (5828,33)</b>
<b>13 (6129,67)</b>	<b>8 (9965,00)</b>	<b>8 (5814,00)</b>
<b>7 (6123,00)</b>	<b>7 (9652,67)</b>	<b>14 (5775,00)</b>
<b>14 (5842,33)</b>	<b>6 (8929,00)</b>	<b>2 (5610,67)</b>
<b>12 (5584,67)</b>	<b>4, (8928,33)</b>	<b>15 (5559,67)</b>

## Mejores 5 líneas/ localidad en Rend.

Juma, Bonao		Esperanza, Mao		El Pozo, Nagua	
Rend. (Kg.ha-1)		Rend. (Kg.ha-1)		Rend. (Kg.ha-1)	
<b>1</b>	<b>(15.09)</b>	<b>1</b>	<b>(9.33)</b>	<b>1</b>	<b>(11.67)</b>
<b>14</b>	<b>(21.33)</b>	<b>17</b>	<b>(13,67)</b>	<b>15</b>	<b>(19.00)</b>
<b>15</b>	<b>(22.00)</b>	<b>15</b>	<b>(17.00)</b>	<b>17</b>	<b>(19.67)</b>
<b>2</b>	<b>(26.00)</b>	<b>11</b>	<b>(17.33)</b>	<b>16</b>	<b>(21.33)</b>
<b>17</b>	<b>(28.00)</b>	<b>12</b>	<b>(18.67)</b>	<b>14</b>	<b>(21.67)</b>

# RESUMEN

- **El proyecto tiene avances importantes con relación al vaneamiento**
- **Hay una gran cantidad de material genético que ha mostrado tolerancia**
- **Hay al menos 20 líneas con potencial para ser variedades, que han mostrado tolerancia**