# ENSAYO REGIONAL UNIFORME (ERU), ACERCAMIENTO A UNA RED DE EVALUACIÓN DE GERMOPLASMA DEL FLAR PARA EL CONO SUR

#0108

Yamid Sanabria Góngora[1]

Palabras Clave: Ensayo Multiambiental, Zona templada, Adaptación

## INTRODUCCIÓN

Durante 23 años, el programa de mejoramiento genético del Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR) ha logrado desarrollar germoplasma de tipo Indica adaptado a la mayoría de las regiones de Latinoamérica. El Cono Sur de Latinoamérica es la única región templada en el mundo que cuenta con producción a gran escala de variedades Indica. Así, el FLAR cuenta con germoplasma de alto potencial de rendimiento, resistencia a enfermedades, tolerancia al frío y ciclos acordes a la época del año con mayor oferta ambiental para el desarrollo del cultivo en la región.

## METODOLOGÍA

Los fitomejoradores de los países miembros del FLAR en Argentina, Brasil y Uruguay han seleccionado líneas elite que están en etapas avanzadas de evaluación. Con el objetivo de hacer una evaluación multiambiental de estos materiales, se propuso el "Ensayo Regional Uniforme" que consiste en la evaluación anual de cinco líneas elite de cada país junto a testigos locales en seis ambientes diferentes (dos por país) (Figura 1). El ensayo cuenta con cuatro repeticiones por sitio, en un diseño de bloques completos al azar.

*Figura 1. Ensayo Regional Uniforme (ERU) sembrado en la Estación Experimental de arroz "El Paso de la Laguna" del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) en Treinta y Tres, Uruguay.*

## RESULTADOS

Hasta el momento el ERU se ha evaluado por tres años. En general, los resultados muestran una mejor respuesta de las líneas en las localidades donde fueron seleccionadas. Sin embargo, la línea FL09723-10P-2P-2V-3V (Figura 2) ha mostrado la mayor estabilidad entre los ambientes (Figura 3), superando en rendimiento a los testigos locales, en la mayoría de los casos.

*Figura 2. Línea de origen FLAR, FL099723-10p-2p-2v-3v, seleccionada en el programa de mejoramiento de arroz del Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), Brasil. Esta línea muestra la mayor estabilidad en rendimiento entre las localidades analizadas.*

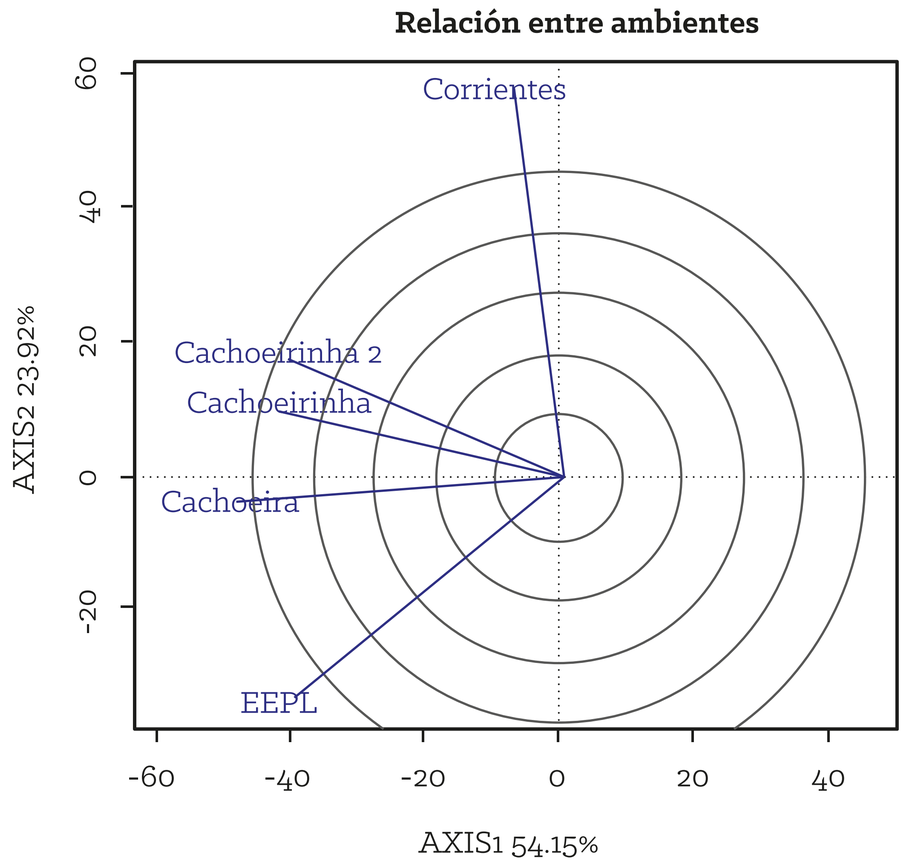


*Figura 3. Localidades usadas para la evaluación multiambiental de líneas FLAR: Corrientes (Argentina), Cachoeirinha (Brasil), Cachoeirinha 2 (Brasil), Cachoeira do Sul (Brasil), Estación Experimental El Paso de la Laguna EEPL (Uruguay). La gráfica muestra la relación entre ambientes. El coseno del ángulo entre los ejes ambientales expresa la correlación entre estos; de esta forma Corrientes y EEPL son los ambientes más contrastantes y Cachoeira do Sul y los dos ambientes Cachoeirinha los más similares. La gráfica fue generada usando el programa GEA-R (Genotype x Environment Analysis with R for Windows) Versión 4.0 para windows desarrollado en CIMMYT.*

## CONCLUSIÓN

Según el análisis multiambiental se concluye que los ambientes más contrastantes de la región son Corrientes (Argentina) y la Estación Experimental "El paso de la Laguna" de INIA (Treinta y Tres, Uruguay) (Figura 4). El ERU no solo permite obtener datos de adaptabilidad de las líneas elite del FLAR en el Cono Sur, sino que también genera información sobre el tipo de material que debe desarrollar el programa para cada uno de los miembros FLAR según los ambientes y las condiciones de manejo de cada país.

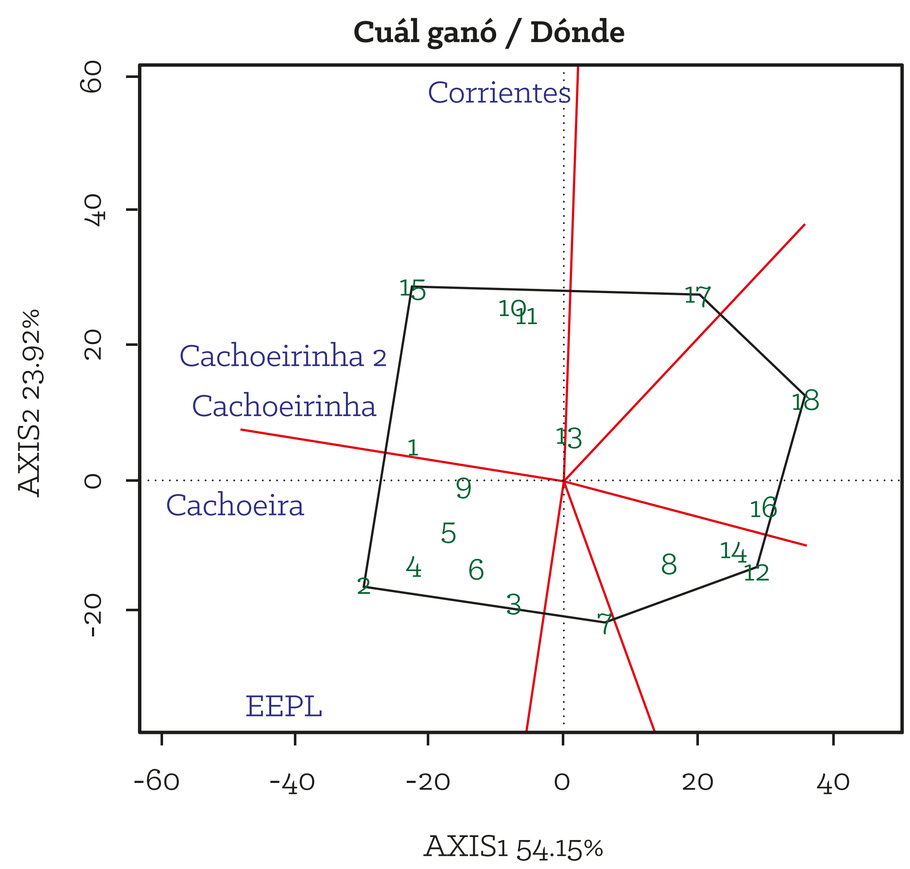


*Figura 4. En la gráfica se muestran las líneas que mejor se comportaron en ciertos ambientes. Las líneas más contrastantes son las que aparecen en los vértices del polígono (en negro). Por ejemplo, la línea 2 (Testigo INIA Olimar) es rendidora y se adapta muy bien a Cachoeira y a EEPL. Las líneas más estables entre los ambientes se acercan más al punto 0. De esta forma, la línea 13 (FL 09723-10p-2p-2v-3v) es la que mejor se adapta en todos los ambientes y mantiene un rendimiento cercano al promedio general. Gráfica generada con GEA-R Versión 4.0, CIMMYT.*

[1] *Fitomejorador para la Zona Templada. Ruta 8, km 282, Treinta y Tres, Uruguay. Email: y.sanabria@cgiar.org*

Mayo 15 al 18, 2018 - Universidad Nacional de Piura, Perú

XIII Conferencia Internacional de Arroz para América Latina y el Caribe

"Alianzas para la sostenibilidad de la producción arrocera"