

INTRODUCCIÓN

La evaluación de la calidad culinaria en el programa de fitomejoramiento de arroz del Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR), ha incluido métodos avanzados entre los que se resalta el Rápido Visco Analizador (RVA), tecnología que evalúa las propiedades reológicas del almidón como son la Caída de Viscosidad (BD, por su sigla en inglés) y la Retrogradación (SB, por su sigla en inglés), consideradas como variables importantes para seleccionar características de soltura y textura del arroz. El objetivo de este trabajo fue conocer la asociación entre la calidad culinaria y el contenido de amilosa con respecto a valores de BD y SB.

METODOLOGÍA

Se evaluaron 18 variedades de origen FLAR-CIAT por cocción, amilosa, BD y SB. En la evaluación por cocción (Figura 1.a) se empleó una escala sensorial de soltura (muy suelto, suelto, adherido y solo una masa) y textura (consistente, blando, blando-húmedo y pegajoso); el contenido de amilosa se hizo por Espectroscopía de Infrarrojo Cercano (NIRS, por su sigla en inglés) (Figura 1.b) y, finalmente, la evaluación de BD y SB se realizó mediante RVA (Figura 1.c), utilizando como unidad de medida centipoise. Las variables soltura y textura, SB y BD fueron asociadas empleando una prueba de bondad de ajuste chi-square con una probabilidad al 95%. Los valores de amilosa se expresaron en categorías (alta, intermedia y baja) y se asociaron con las categorías BD y SB empleando una prueba de hipótesis lineal al 95%.

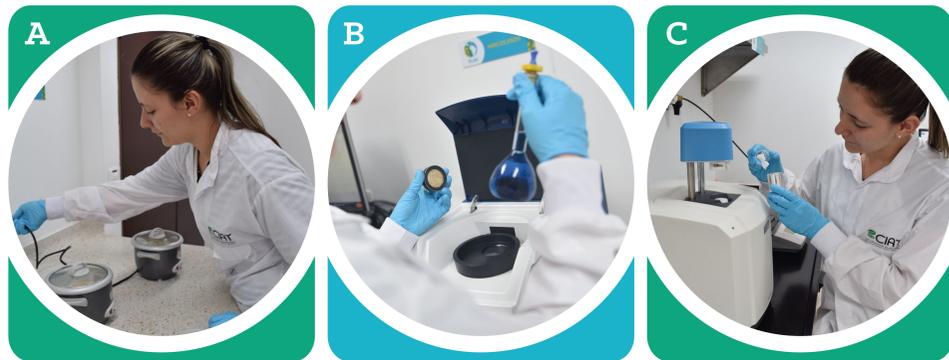


Figura 1. a. Cocción de arroz b. Evaluación de amilosa en NIRS c. Evaluación de viscosidad en RVA.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la prueba de bondad de ajuste chi-square con una probabilidad al 95% permitieron asociar el SB con la soltura y el BD con la textura del arroz cocido en tres categorías: alto intermedio y bajo (Cuadro 1).

Cuadro 1. Asociación entre las variables sensoriales de soltura y textura y las variables de viscosidad BD y SB.

Categoría	Rango (cP)	SB	BD	
		Grado de soltura	Rango (cP)	Grado de soltura
Alto	>1600	Suelto	>1400	Pegajoso
Intermedio	600-1600	Adherido	800-1400	Blando-Húmedo
Bajo	<600	Una sola masa	<800	Blando-Consistente

¹Técnica del Laboratorio de Calidad de Arroz del CIAT-FLAR, Km 17, Recta Cali-Palmira.

^{2,3} FLAR

El SB asocia la soltura del arroz con un chi-square <0.0003 y el BD asocia la textura del arroz con un chi-square <0.0001.

La relación del BD y amilosa presentó un $R^2 = 0.82$ y un comportamiento inversamente proporcional (Gráfico 1).

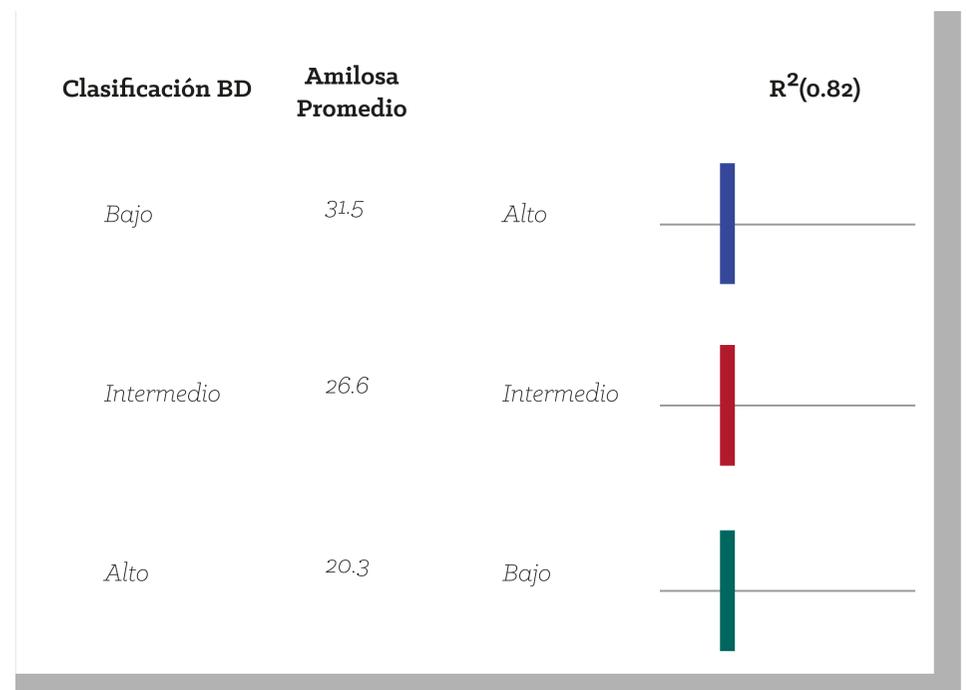


Gráfico 1. Distribución de amilosa con relación al BD.

Entre la clasificación del SB y los valores promedio de amilosa se presentó un $R^2 = 0.67$. La clasificación del SB no logra separar en las tres categorías de amilosa, como se observa en el gráfico 2.

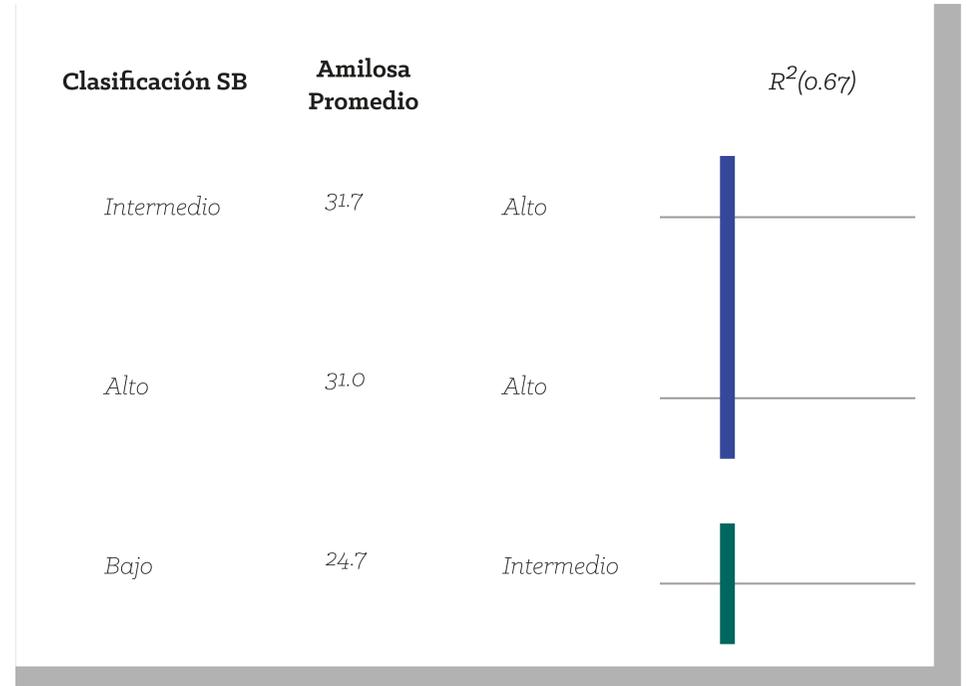


Gráfico 2. Distribución de amilosa con relación al SB.

CONCLUSIÓN

El BD y SB asocian la textura y soltura del arroz en categorías: alto, intermedio y bajo. En la relación con la amilosa la variable BD presenta una alta correlación.

CONTACTO

Katerine Loaiza – j.k.loaiza@cgiar.org

Erika Giraldo – e.giraldo@cgiar.org

Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego, FLAR

