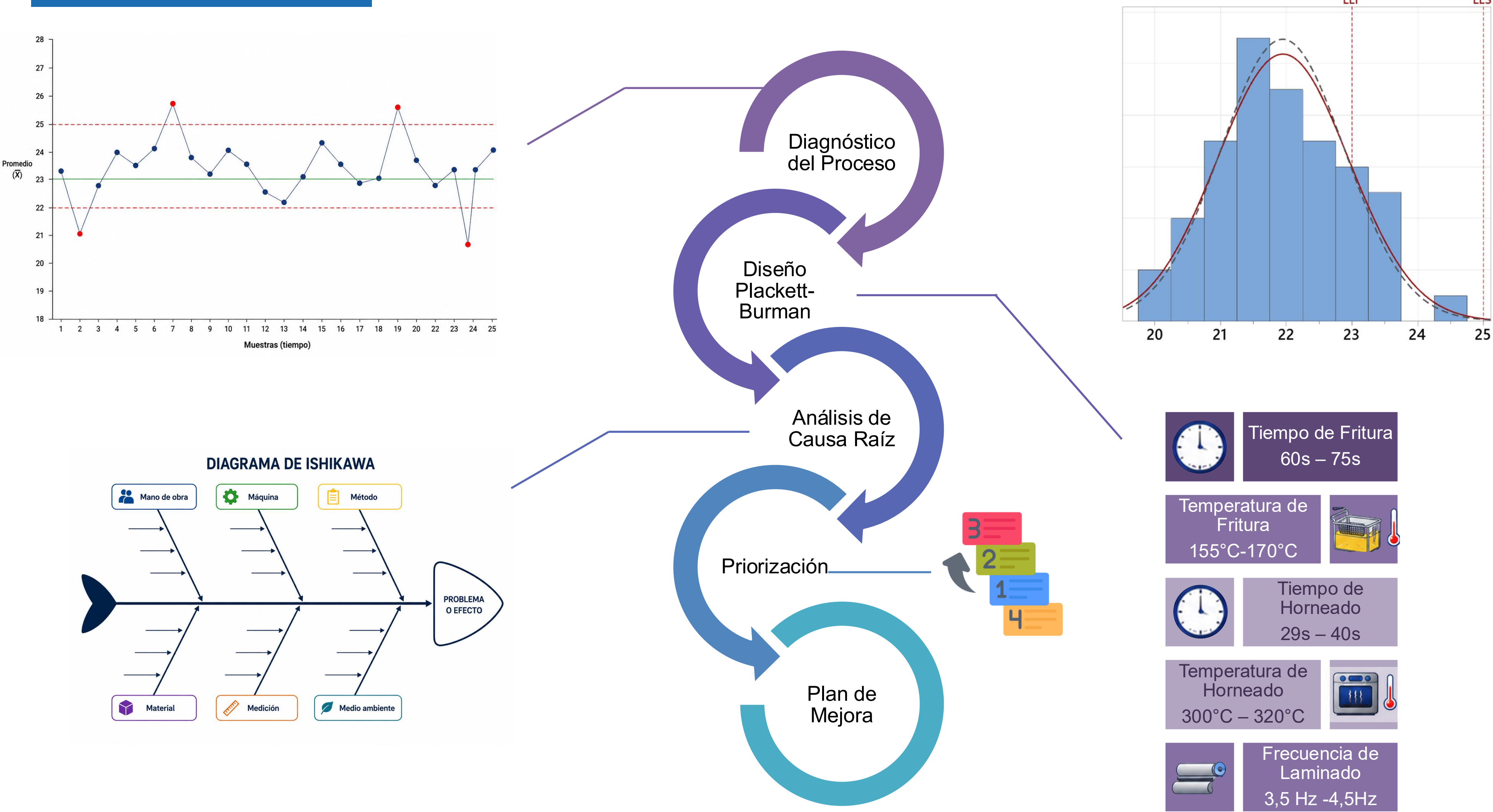


DISEÑO DE UN PLAN DE MEJORA DEL ÍNDICE CPK EN LA PRODUCCIÓN DE SNACKS FRITOS DE MAÍZ

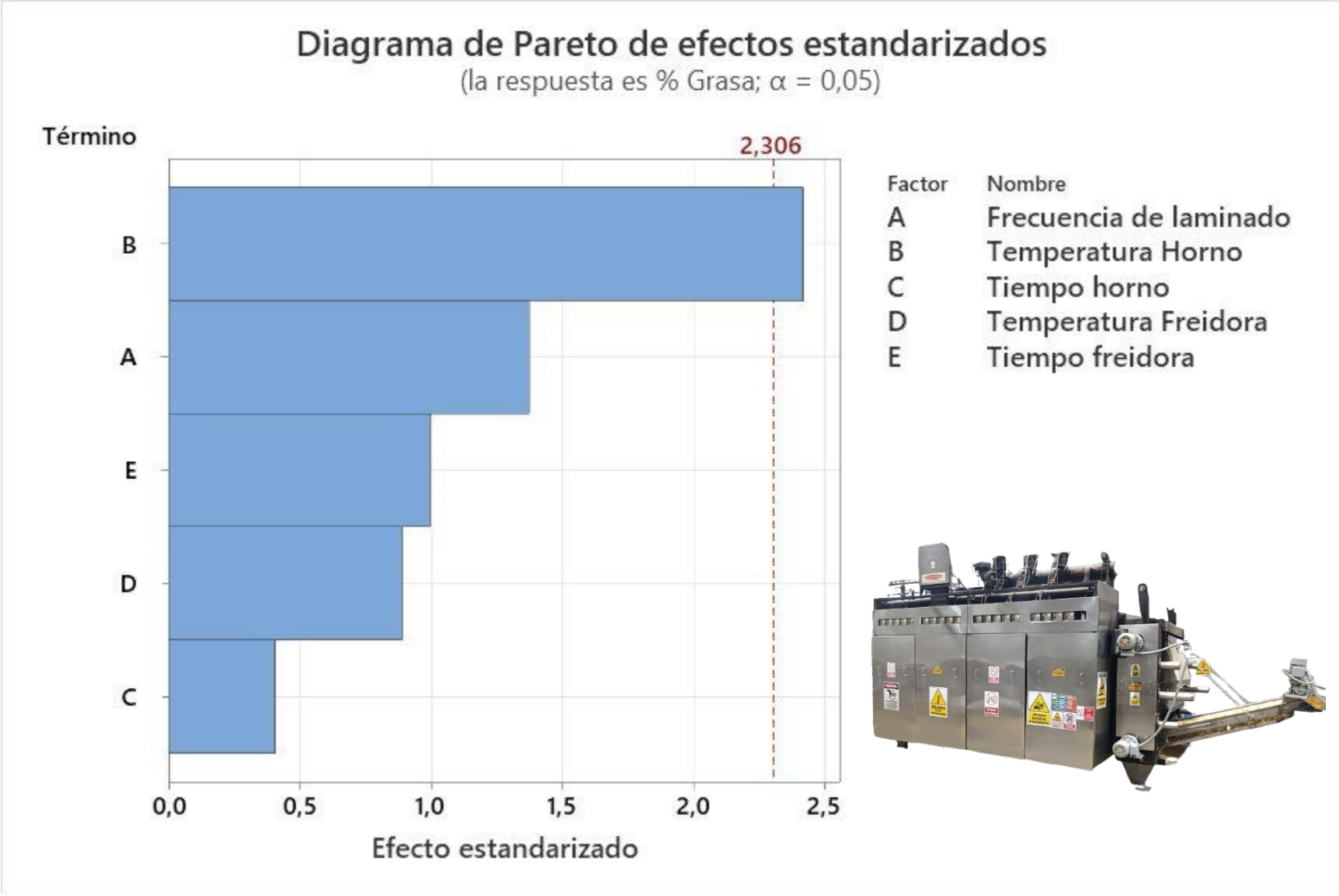
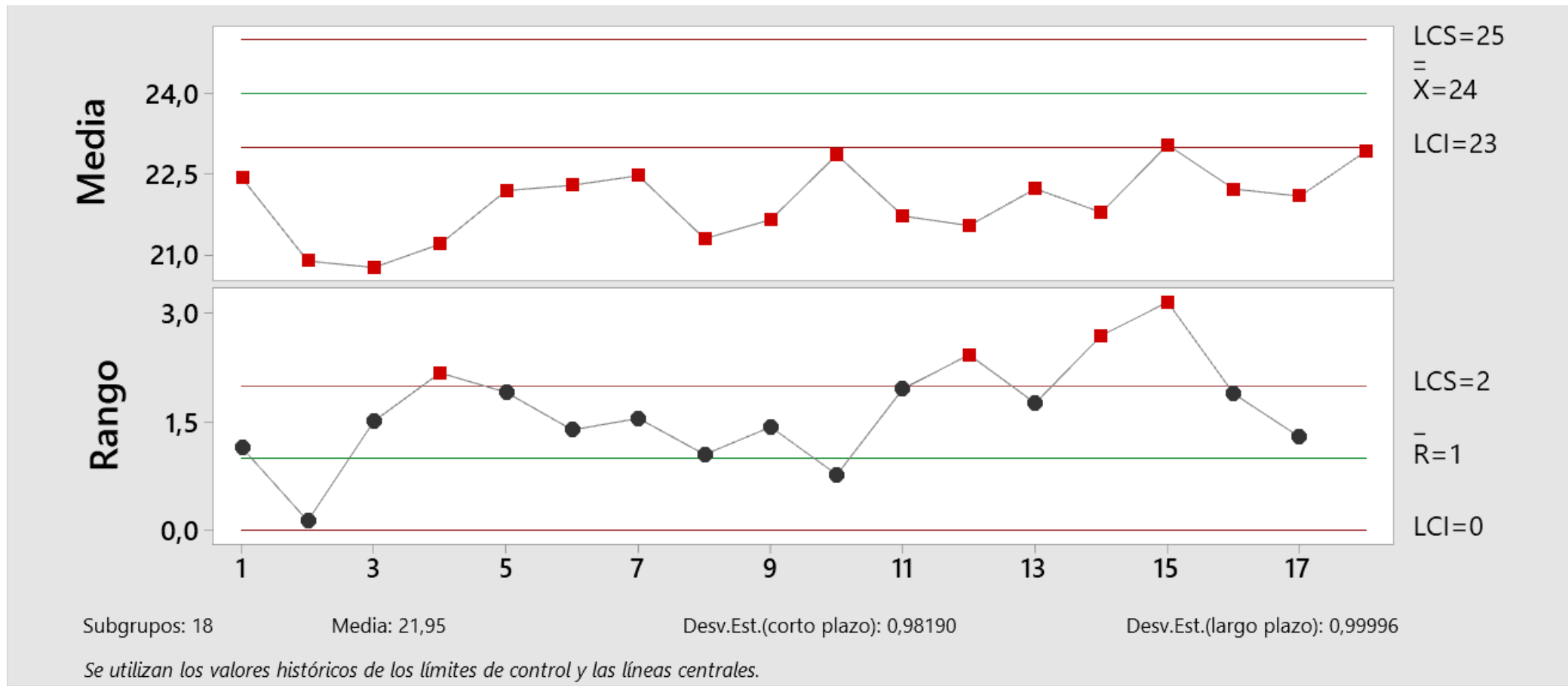
PROBLEMA

La línea de producción de snacks fritos de maíz presenta una baja capacidad para mantener el porcentaje de grasa dentro de la especificación de 23–25%, con un Cpk promedio semanal de 0,39, inferior al objetivo de 1,33. Esta variabilidad genera producto fuera de especificación, lo que evidencia la necesidad de mejorar la estabilidad y capacidad del proceso.

PROPUESTA



RESULTADOS



1. HORNEADO

- Validar parámetros

2. HUMEDAD DE MASA

- Implementar control

cuantitativo

3. NIR

- Definir % graso objetivo operativo

4. FRITURA

- Validar parámetros

Porcentaje Grasa Promedio

- 21,88% < 23% (LIE)

Cpk Actual

- 0,37 (Proceso descentrado)

Variable Significativa

- Temperatura del horno (Valor p = 0,042)

CONCLUSIONES

- Se identificaron desviaciones relacionadas con la falta de parámetros definidos en fritura y de un criterio cuantitativo para la adición de agua. El proceso presentó un Cpk de -0,37, con el 78,8 % de las muestras por debajo del límite inferior de especificación.
- El diseño Plackett-Burman identificó la temperatura del horno como factor crítico significativo ($p = 0,042$). Además, se detectaron oportunidades de mejora relacionadas con la humedad de la masa, los parámetros de fritura y la medición NIR.
- El plan de acción contempla seis actividades priorizadas, enfocadas en validar parámetros de horneado y fritura, controlar la humedad de la masa y definir un valor objetivo para el NIR de planta.