

# CAPÍTULO 5

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El salvado de arroz es un producto altamente inestable, se observó que una vez obtenido los pulidos la acidez era de un 2.08%, valor cercano a lo indicado en la norma (3% Máx).

El análisis estadístico de los valores de grasa indican que las variedades INIAP 15 e INIAP 17 no presentan diferencias significativas en este parámetro; sin embargo existe diferencia estadística entre las fracciones de pulido de ambas variedades. Por lo tanto, considerando aspectos de rendimientos y costos se decide trabajar mezclando las fracciones de pulido de las variedades escogidas.

De acuerdo con los análisis estadísticos realizados, con un valor  $p < 0,05$  existe suficiente evidencia estadística para afirmar que el tratamiento térmico y las condiciones de almacenamiento si influyen en el grado de deterioro del salvado de arroz.

El salvado de arroz estabilizado mediante el tratamiento (2) con vapor húmedo a 90°C por 3 minutos y posterior almacenamiento a 16 ° C y 43% HR, presentó menor grado de deterioro con un nivel de confianza del 95% en relación a su acidez por un periodo de 15 días; según lo establecido en la Norma Técnica INEN para polvillo de arroz.

Para el análisis de índice de peróxidos, de acuerdo a los tres tratamientos aplicados y las dos condiciones de almacenamiento establecidas, se obtuvo que todos los resultados se encuentran dentro de las especificaciones que manifiesta la Norma INEN (Max. 10 meq/Kg de Oxígeno) durante un periodo de 30 días. Sin embargo podemos concluir que los valores más satisfactorios se corresponden al tratamiento 2.

Según los resultados obtenidos en la experimentación, se podría retardar el deterioro del salvado de arroz si es almacenado a bajas temperaturas, condición que podría lograrse si se almacena en la región sierra.

## **Recomendaciones**

Como se conoce la oxidación es responsable de la disminución en la calidad de los alimentos y del deterioro de macronutrientes y micronutrientes, asociados a los procesos de rancidez. Se recomienda analizar el uso de un antioxidante en polvo. La adición de un antioxidante bloquea la oxidación o peroxidación lipídica, suministrando un hidrógeno al primer radical libre formado y por lo tanto convierte nuevamente en el ácido graso original con su valor nutricional intacto; los más usados para alimentos balanceados susceptibles a la oxidación son: Ácido cítrico, ácido fosfórico, ethoxiquina, BHT, entre otros.

Se recomienda a futuro complementar este trabajo con un estudio en el cual se evalúe la factibilidad económica y logística para ser almacenado en un punto estratégico de la sierra ecuatoriana.