

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**“Elaboración y optimización de costo de
formulación de pan fortificado con hierro
para empresas proveedoras de PRONAA”.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

TESISTAS:

**Altamirano Ponce, Roger Ezequiel
Solorzano Reyes, Felix Javier**

ASESOR :

Dra. Luz María Paucar Menacho

**NUEVO CHIMBOTE - PERÚ
OCTUBRE 2011**

RESUMEN

En la presente investigación se elaboraron muestras de **PAN FORTIFICADO CON HIERRO** en las instalaciones de la Planta Piloto Agroindustrial de la Universidad Nacional del Santa. Este producto fue elaborado con once formulaciones distintas, utilizando como materia prima principal una mezcla de harinas tales como: harina de trigo, harina de maíz y harina de soya. Para obtener dicha mezcla se realizaron sustituciones parciales de la harina de trigo por harina de soya (4-12%) y harina de maíz (8-24%), siendo la suma de estas tres, 65% de la formulación total. Se describen brevemente aspectos tecnológicos en la elaboración del pan. Una de las razones principales de esta sustitución es optimizar los costos de elaboración de del pan, pues como sabemos, nuestro país importa grandes cantidades de trigo que es utilizado como harina en la industria panificadora, por lo que buscamos sustituir este producto por otros (soya y maíz) que sean ricos en nutrientes y, a la vez, sean productos de nuestra región. El pan fortificado con hierro deberá cumplir los requerimientos físico-químicos exigidos por el PRONAA como son: proteína mín. 10% y grasa 20-35% de la energía total, humedad máx. 40%, ceniza máx. 3%; tomando como base 70 gramos de peso como mínimo por unidad de pan. Así mismo, se utilizó el Programa Informático Statistics 5.0 (Statsoft, USA) para obtener la formulación óptima tomando en cuenta los parámetros antes mencionados.

Los productos elaborados con las mezclas ensayadas, presentan características tanto físico-químicas como organolépticas aceptables para el consumidor y similares a las del pan de trigo.