

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**“SISTEMA NORMATIVO Y REQUISITOS PARA INSPECCIÓN DEL PRODUCTO
PAPILLA Y VALIDACIÓN DEL METODO SATSAC Y PROPUESTA DEL
METODO M-SAT, PARA LA EVALUACIÓN DEL DOBLE CIERRE DE
CONSERVAS EN ENVASES DE HOJALATA”.**

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

TESISTA:

Bach. MILTON FREMIOD RAMIREZ PUMARICRA

ASESOR:

Ing. JORGE DOMÍNGUEZ CASTAÑEDA

**NUEVO CHIMBOTE - PERÚ
2012**

RESUMEN

El presente informe se elaboró con la finalidad de presentar a la escuela de Ingeniería Agroindustrial y a la comunidad universitaria en general, el sistema de Requisitos Normativos en la Fabricación de Alimentos y cómo estos requisitos son utilizados por un Organismo de Inspección.

En la primera etapa, como parte de la experiencia de "inspector", se resume las Normas Sanitarias aplicables en cada aspecto, para una planta de "Papilla"; pudiendo ser aplicados en otras plantas de alimentos, teniendo presente que las Normas difieren sus criterios según la naturaleza del alimento. Este conocimiento da los criterios para las inspecciones de plantas de alimentos y permite aportar en la emisión de nuevas Normas y/o en las revisiones de ellas.

También, se describe los requisitos para el funcionamiento de un organismo de Inspección, según la NTP ISO/IEC 17020.

En la segunda etapa, se describe los "aportes profesionales" a la empresa SAT SAC; entre ellas, el "Estudio de evaluación del traslape en el doble cierre de conservas en envases de hojalata", que culmina con la propuesta de una nueva fórmula para el cálculo del traslape.

En el estudio se evaluó el traslape utilizando 02 criterios (Medición en la altura máxima del cierre y Traslape teórico mínimo) y 03 métodos de cálculo (El utilizado por SAT actualmente; el que propongo, denominado como M-SAT y, el de la Norma Chilena); los que fueron sometidos a una evaluación estadística para verificar la significancia de sus diferencias. Se utilizó 690 muestras de conservas de 10 fábricas diferentes y de varios puertos del país, en 4 tipos de envases, durante el año 2011.

De los resultados obtenidos, se concluye que, el método de evaluación de cierres debe incluir la búsqueda de la "altura máxima" y a partir de ella, marcar otros 2 puntos o más para las mediciones del cierre. El traslape se debe calcular con la fórmula M-SAT, que propongo, por ser el más cercano al "traslape real" y el más justo con los productores de conservas: $T = Gt + Gc + et + \frac{1}{4} eL - H$