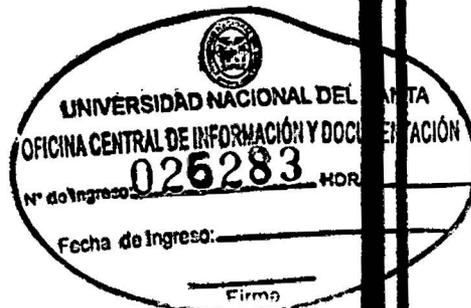


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**“ EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y
CARACTERIZACIÓN DE BIODIESEL A PARTIR
DE GRASA DE POLLO”**

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

AUTORES:

Bach. AMEZ ESCUDERO, Miguel Angel

Bach. LÓPEZ ANTONIO, Seleny Maylet

ASESOR:

M. Sc. CASTILLO CALDERON, Augusto

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2013

RESUMEN

La presente investigación fue realizada con el objetivo de evaluar el efecto del hidróxido de sodio y metanol en la producción de biodiesel, asimismo caracterizar fisicoquímicamente al biodiesel obtenido a partir de la grasa de pollo (*Gallus Gallus*), utilizando un Diseño Completamente al Azar (DCA), donde el primer factor corresponde a la concentración de metanol (10, 20 y 30% v/v) y el segundo concentración de hidróxido de sodio (0.1, 1.2 y 2 %v/v). Con ello se tienen 9 tratamientos los cuales con 2 repeticiones hacen un total de 18 experimentos.

Para la obtención del biodiesel primero se fundió la grasa de pollo. resultado de este proceso se obtuvo la grasa fundida, la cual pasó por un proceso de desgomado, para luego ser esterificada (Catálisis ácida) con el fin de disminuir su acidez y pasar a la etapa de transesterificación (Catálisis alcalina) la cual se realizó a una temperatura de 56°C, y tiempo de 110 minutos, en un reactor a 700 rpm. El producto obtenido de la transesterificación se dejó decantar durante 24 horas, tiempo después del cual se procedió a la separación del biodiesel de la glicerina formada. Para finalmente ser lavado.

Las propiedades del biodiesel obtenido de mayor rendimiento cumplen las especificaciones técnicas de las normas ASTM D6751-07, EN 14214 Y NTP 321.003, 2005. Así se determinó que el punto de inflamación del biodiesel fue de 145°C, el índice de cetano de 48, la viscosidad cinemática de 4.3966 mm²/s, el índice de acidez de 0.4488%, el % de cenizas de 0.017%, el % de agua y sedimentos de 0.01%, el poder calorífico de 39.5 MJ/kg y la densidad de 0.8684 g/ml.