



**FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA  
ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
AGROINDUSTRIAL**

**“ESTIMACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE SALSA DE *Persea  
Americana Mill* (PALTA) VAR. HASS ENVASADA AL  
VACÍO, MEDIANTE PRUEBAS ACELERADAS.”**

---

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**AUTOR**

**MARIETHE NORMINHA MORILLAS REYNAGA**

---

**ASESOR**

**MSc. GABRIELA BARRAZA JAÚREGUI**

---

**LINEA DE INVESTIGACIÓN**

**PROCESOS AGROINDUSTRIALES**

---

**TRUJILLO – PERU**

**2014**

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue estimar la vida útil de una salsa de *Persea americana Mill* (Palta) var. Hass envasada al vacío, mediante pruebas aceleradas en función a la aceptabilidad general. El producto se almacenó a 5, 10 y 15 °C, durante 20 días. Se realizaron muestreos cada cinco días para cada temperatura en donde se evaluó el índice de pardeamiento (color), recuento de mohos y levaduras y la aceptabilidad general reclutando a 30 panelistas no entrenados (consumidores).

Los resultados indicaron que no existió efecto significativo sobre las evaluaciones del recuento de mohos y levaduras, pero sí existió efecto sobre el índice de pardeamiento (análisis de color) y en la aceptabilidad general (grado de satisfacción del producto).

El tiempo de vida útil se determinó mediante pruebas aceleradas, almacenando las muestras a las temperaturas de 5, 10 y 15 °C, evaluando la cinética de deterioro en función a la aceptabilidad general, que siguió una reacción de orden cero. El efecto de la temperatura se evaluó con la ecuación de Arrhenius, obteniéndose un valor de Energía de activación ( $E_a$ ) de 39,36 kJ/mol. El tiempo de vida útil estimado de la salsa de *Persea americana Mill* (Palta) var. Hass envasada al vacío fue de 33.69 días a la temperatura de almacenamiento de 2 °C. El análisis estadístico se realizó empleando el software XLSTAT 2014.

**Palabras claves:** Vida útil, pruebas aceleradas, energía de activación, salsa de palta.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to estimate the shelf life of a sauce *Persea americana mill* (Avocado) var. Hass vacuum packed by accelerated temperatures to the general acceptability tests. The product was stored at 5, 10 and 15 ° C, for 20 days. Samples were taken every five days for each temperature where they evaluated the color, yeast and mold count and overall acceptability recruiting 30 untrained panelists (consumers).

The results indicated that there was no significant effect on evaluations count molds and yeasts, but if there effect on the physicochemical analysis (color), overall acceptability (satisfaction of the product).

The lifetime was determined by accelerated tests , storing the samples at temperatures of 5 , 10 and 15 °C , evaluating the kinetics of degradation depending on overall acceptability, followed by a zero order reaction .

The effect of temperature was evaluated using the Arrhenius equation, yielding a value of activation energy (Ea) of 39.36 kJ / mol. The estimated lifetime sauce *Persea americana mill* (avocado) var. Hass packed vacuum was 33.69 days storage temperature 2 °C. Statistical analysis was performed using the XLSTAT 2014 software.

**Keywords:** Shelf life accelerated testing, activation energy, avocado sauce.