ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción

"Utilización de Harina de Fréjol como ingrediente en la elaboración de Pan"

INFORME DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO DE ALIMENTOS

Presentado por:

Juan Leonardo Roldán Moreno

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2011

AGRADECIMIENTO

A Dios por enseñarme cada día algo nuevo y mejor, a mis padres y hermanos por ser el apoyo incondicional en mi vida. A la IngenieraGrace Vásquez e IngenieraFabiola Cornejopor su colaboración y guía. A mi compañera y amiga Mariuxi Paredes por su ayuda y paciencia y a todos los que de alguna manera dan un valor agregado a mi vida.

Juan.

DEDICATORIA

El presente trabajo dedico a la comprensión de mi madre, al apoyo y consejos de mi padre, a mis hermanos. Al amor y ejemplo de lucha de mis Abuelitos. Amis amigos que han hecho el paso de la universidad una época agradable.

Juan.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Gustavo Guerrero M. DECANO DE LA FIMCP PRESIDENTE	Ing. Grace Vásquez V. DIRECTORA DE TESIS

Ing. Fabiola Cornejo Z.
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de este Informe de Proyecto de Graduación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCTICA DEL LITORAL"

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

_____

Juan Leonardo Roldán Moreno

RESUMEN

Las leguminosas en general son productos con un alto contenido proteico, pudiendo sustituir así a muchas de las proteínas que se encuentran en alimentos de origen animal. Entre las leguminosas de grano encontramos que el fréjol es una fuente valiosa de proteínas, fibra, carbohidratos, y constituye un alimento básico en la dieta de los ecuatorianos.

En la búsqueda de una solución ante la problemática mundial del encarecimiento de los alimentos, seencontró una alternativa en el fréjol, que es una leguminosa muy popular y de altísimo contenido nutricional. Se consideró que la utilización del fréjol sería muy provechosa para obtener subproductos como la harina, la misma que fue usada para elaborar pan con el fin de obtener un producto de mejor valor nutritivo.

Primero, se realizó una caracterización de materia prima con el fin de obtenerdatos previos a la etapa de secado. Durante el secado, se determinó los parámetros óptimos, tales como: velocidad y tiempo de secado.

La harina obtenida a partir del secado se utilizó en distintas proporciones para elaborar pan, hasta que se llegó a una fórmula que dé como resultado un producto aceptado sensorialmente por un panel de degustación y la cual cumplió con los requerimientos nutricionales que exige la normativa.

Finalmente, se determinó el tiempo de vida útil del pan elaborado en el cual se consideró principalmente los cambios de textura provocados por los distintos factores climáticos, durante el almacenamiento.