

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA
MOLINA**

**CICLO OPTATIVO DE ESPECIALIZACIÓN Y
PROFESIONALIZACIÓN EN GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL Y
PRODUCTIVIDAD**



**“PROPUESTA DE UN PLAN HACCP PARA LA LÍNEA DE
EMPANADA PRECOCIDA CONGELADA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO EN INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

Presentado por:

JEAN FRANCO RUÍZ VARGAS

Lima – Perú

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

**CICLO OPTATIVO DE ESPECIALIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN EN
GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL Y PRODUCTIVIDAD**

**“PROPUESTA DE UN PLAN HACCP PARA LA LÍNEA DE EMPANADA
PRECOCIDA CONGELADA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

Presentado por:

JEAN FRANCO RUÍZ VARGAS

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado

**M.Sc. Carlos Elias Peñafiel
Presidente**

**Dra. Bettit K. Salva Ruíz
Miembro**

**M.Sc. Mirtha P. Martinez Tapia
Miembro**

**M.Sc. Glorio J. Pascual Chagman
Asesora**

Lima - Perú

2017

RESUMEN

El presente trabajo de titulación se desarrolló en la empresa FIESTRA S.A.C. en la hacienda los Ficus en el distrito de Lurín, en la cual se elaboran empanadas precocidas congeladas. Para el diagnóstico de la situación de la empresa se realizó el análisis de la información obtenida a partir de las visitas, la observación *in situ*, de la revisión de los documentos y a través de la aplicación de la lista de verificación de los requisitos de higiene en planta de la FAO. Los resultados de la aplicación de la lista de verificación en la planta muestran un porcentaje de 81,78 por ciento que la califica como buena. Luego del diagnóstico de la empresa, se procedió a identificar los aspectos deficitarios, los mismos que se convirtieron en oportunidades de mejora para la empresa. Para esto se usaron herramientas de calidad tales como: la tormenta de ideas y la matriz de selección de problemas. De la matriz de selección de problemas se determinó que el problema más importantes a ser solucionados es: las devoluciones del producto terminado. A partir de los problemas identificados se estableció la propuesta de mejora la misma que fue: La Elaboración de un plan HACCP para línea de empanada precocida congelada y mejorar o comprar nuevos equipos para obtener un producto inocuo. Después de hacer un análisis de peligros en cada etapa del proceso se identificaron los siguientes PCC's (Puntos Críticos de Control): (a) PCC1: La desinfección de la materia prima (vegetales), (b) PCC2: El almacenamiento de la materia prima (carnes y vegetales), (c) PCC3: El enfriamiento del relleno, (d) PCC4: La precocción del producto terminado, (e) PCC5: El enfriamiento del producto terminado, (f) PCC6: El enfriamiento rápido del producto terminado y (g) PCC7: El almacenamiento del producto terminado. Una vez identificado los PCC's se estableció los límites críticos como medidas preventivas asociadas a cada etapa crítica, además se estableció un sistema de vigilancia mediante el Tablero de Control HACCP el cual incluye medidas correctivas así como un sistema de verificación, así como los registros de la documentación HACCP.

Palabras claves: Tormenta de ideas, Matriz de selección de problemas, HACCP y PPC.

SUMMARY

This licensing work was developed in the company FIESTRA S.A.C. at the Los Ficus estate in Lurin, where frozen pre-cooked pies are made. In order to diagnose the situation of the company, an analysis of information was made from the on – site observation, the review of the documents and through the application of the checklist of the manufacturing hygiene requirements of the FAO. The checklist results showed a score of 81,78%, which qualifies as good. After the diagnosis of the company, we proceeded to identify the deficit aspects, which became opportunities for improvement for the company. Thus, quality tools such as brainstorming and decision matrix were used. Return of finished product was the most important problem determined by decision matrix. The development of a HACCP plan for the production of frozen pre – cooked pies and Improvement or purchase of new equipment to obtain a safe product were established as improvement proposals from the identified problems. The hazard analysis, performed at each stage of the process, identified the following CCP's (Critical Control Points): (a) CCP1: Raw material disinfection (vegetables), (b) CCP2: Raw material storage (meat and vegetables) (C) CCP3: Filler cooling, (d) CCP4: Finished product precooking, (e) PCC5: Finished product cooling, (f) CCP6: Fast finished product cooling and (g) CCP7: Finished product storage. Once identified the CCP's, the critical limits were established as preventive measures asociated to each critical stage. Furthermore, a monitoring system was established through the HACCP Control Panel which includes corrective measures as well as a verification system and records of HACCP documentation

Keywords: Brainstorming, Decision matrix, HACCP, CCP.