



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA**

**INDUSTRIAL**

**“EFECTO DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN  
EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA LÍNEA DE  
SNACKS DE LA EMPRESA MILORD S.A.C, JULIO 2016-  
JUNIO 2017”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Gonzales Mujica, Denis Eliazar

**ASESOR:**

Mg. Bocanegra Merino Wilfredo

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistemas de Gestión Empresarial y Productiva

**TRUJILLO – PERÚ**

2017

## DEDICATORIA

### A MIS PADRES: LELIS Y EULALIA

Porque son mi principal motivación y ganas de salir adelante, de ellos aprendí los principales valores y la constancia y perseverancia para cumplir con las metas y objetivos trazados, por apoyarme material, espiritual y moralmente

### A MI ABUELOS:

Que fueron los que siempre me apoyaron y contribuyeron a cumplir con mis metas

### A MIS HERMANOS: MICHELL Y JIMMY

Porque siempre me apoyaron en las buenas y en las malas y por creer siempre en mí.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Cesar Vallejo por formarme y contribuir íntegramente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, y a los docentes que con su experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniero industrial y de manera muy especial al ingeniero Joe Alexis González y Wilfredo Bocanegra Merino. Por otro lado agradezco al gerente general Orlando Delgado Robles de la empresa MILORD S.A.C en la cual se desarrolló la investigación también al administrador Renato Aurazo García ya que me facilitó el acceso a la información y por su conocimiento transmitido a mi persona.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo Denis Eliazar Gonzales Mujica con DNI N° 75697796, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presentan en la siguiente investigación son auténticos y veraces

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como la información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo, Agosto 2017

**Denis Eliazar Gonzales Mujica**

## **PRESENTACIÓN**

Señores del jurado, presento ante ustedes la tesis titulada “Efecto de la planificación de la producción en los costos de producción de la línea de snacks de la empresa MILORD S.A.C, julio 2016-junio 2017”, con la finalidad de determinar cuál es el efecto de la planificación en los costos de una empresa, en cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo para obtener el título de Ingeniero Industrial.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor



**ACTA DE APROBACIÓN DE  
ORIGINALIDAD DE TESIS**

Código: F06-PP-PR-02.02  
Versión: 07  
Fecha: 31-03-2017  
Página: 1 de 1

Yo, **Lucía Rosario Padilla Castro** docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo sede Trujillo, revisora de la tesis titulada: **“Efecto de la planificación de la producción en los costos de producción de la línea de snacks de la empresa MILORD S.A.C, julio 2016-junio 2017”** del estudiante **Gonzales Mujica, Denis Eliazar**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 7% verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.



---

Ing. Lucía Padilla Castro  
DNI: 17874446

# ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2.	Antecedentes.....	3
1.3.	Justificación.....	5
1.4.	Marco teórico.....	6
1.5	Problema.....	16
1.6	Hipótesis.....	16
1.7	Objetivos.....	16
-	Objetivo general.....	16
-	Objetivos específicos.....	16
II.	MARCO METODOLÓGICO.....	17
2.1	Variables.....	17
2.2	Operacionalización de variables.....	18
2.3	Metodología.....	20
2.4	Tipos de estudios.....	20
2.5	Diseño de investigación.....	20
2.6	Población y muestra.....	21
2.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
2.8	Método de análisis de datos.....	22
2.9	Aspectos éticos.....	22
III.	RESULTADOS.....	23
3.1	Situación actual de la empresa MILORD S.A.C.....	23
3.1.1	Generalidades de la empresa.....	23
b)	La estructura orgánica de la empresa MILORD S.A.C.....	24
c)	Descripción de las áreas de la empresa MILORD S.A.C.....	25
d)	Fuerza laboral de la empresa MILORD S.A.C.....	28
3.1.2.	Sistema de producción y planificación actual de la empresa MILORD S.A.C.	28
3.1.3.	Descripción actual del abastecimiento de materiales e insumos en la empresa MILORD S.A.C.....	32
3.1.4.	Línea de productos empresa MILORD S.A.C.....	36
3.1.4.1.	Definición del snack y gama de productos.....	36
3.1.4.2.	Descripción y análisis actual del sistema productivo de cada tipo de snack de la empresa MILORD S.A.C.....	39
3.1.5.	Producción total del año 2015 y participación en las ventas 2016 mes de julio por cada tipo de snack.....	63
3.1.6.	Productividad actual empresa MILORD S.A.C.....	67

3.2.	Pronóstico y ajuste de la demanda de julio a diciembre 2016 y enero a junio 2017. ....	68
3.3.	Costos actuales de producción de julio a diciembre 2015 y enero a junio 2016 y además costos extrapolados de la demanda proyectada de julio a diciembre 2016 y enero a junio 2017.....	70
3.4.1.	Plan de necesidades netas de producción.....	72
3.4.2.	Planeación agregada de producción.....	75
3.4.3.	plan maestro de producción.....	77
3.4.4.	planeamiento y requerimiento de materiales (MRP).....	81
3.4.5.	Programa de requerimiento de materiales (Lista de materiales).....	85
3.4.6.	Plan aproximado de capacidad.....	92
3.4.7.	Programación de producción.....	105
3.5.	Comparación de costos antes y después de la planificación de producción del periodo planificado.....	112
IV.	DISCUSIONES.....	117
V.	CONCLUSIONES.....	120
VI.	RECOMENDACIONES.....	121
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
	ANEXOS.....	126



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Operacionalización de variables.....	18
Tabla 2.Equivalencia para pago de envasado de snack MILORD S.A.C, 2016 ...	27
Tabla 3.Resumen de trabajadores, MILORD S.A.C, junio 2016.....	28
Tabla 4.Análisis de guía de entrevista, realizada al jefe de producción, 2016 .....	29
Tabla 5.cumplimientos de pedidos de clientes mayoristas, MILORD .S.A.C, enero a junio 2016.....	31
Tabla 6.Descripción e identificación de cada tipo de snack, MILORD S.A.C, 2016 .....	38
Tabla 7.Insumos y materiales para la producción de snack, MILORD S.A.C, 2016 .....	43
Tabla 8. Materiales e insumos de fabricación para la producción de snack, MILORD S.A.C, 2016.....	44
Tabla 9.Herramientas y equipos para la producción de snack, MILORD S.A.C, 2016 .....	44
Tabla 10. Simbología para diagrama de operaciones .....	48
Tabla 11. Tiempo estándar para la elaboración de snack de plátano (1 kg.), MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	48
Tabla 12. Tiempo estándar, snack de camote (1 kg.), MILORD S.A.C, 2016.....	52
Tabla 13. Tiempo estándar, snack de papa (1 kg.), MILORD S.A.C, 2016 .....	57
Tabla 14. Tiempo estándar snack de soya (1 kg.), MILORD S.A.C, 2016.....	61
Tabla 15.Productividad actual, MILORD S.A.C, enero a junio 2016.....	67
Tabla 16. Demanda real y demanda pronosticada de la línea de snack, MILORD S.A.C, enero 2016 a junio 2017. ....	68
Tabla 17. Costos actuales de producción, MILORD S.A.C, julio a diciembre 2015 y enero a junio 2016.....	70
Tabla 18. Costo real y extrapolado, MILORD SA.C, Julio 2015 a junio 2016 y julio 2016 a junio 2017.....	71
Tabla 19: Equivalencias de snacks de unidades a kg. De snack, MILORD S.A.C. ....	72
Tabla 20: Resumen de plan de necesidades netas de producción por cada presentación de snacks expresados en kg, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017. ....	73
Tabla 21: Total de necesidades netas de producción de cada tipo de snacks expresado en kg y participación porcentual, MILORD, S.A.C, julio 2016 a junio 2017. ....	74
Tabla 22: Costos de almacenamiento, MILORD S.A.C. ....	75
Tabla 23: Sueldo y costos de contrato y despido de trabajadores, MILORD S.A.C. ....	75
Tabla 24: Planeación agregada de producción, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017. ....	76
Tabla 25: Participación porcentual de cada tipo de presentación de snack en el total de plan de necesidades netas, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017. ....	78
Tabla 26: Resumen de plan maestro de producción de cada familia de snack, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017. ....	79

Tabla 27: Identificación, stock de seguridad y tiempo de suministro, MILORD S.A.C, septiembre 2016.....	81
Tabla 28: Disponibilidad en almacén y recepciones programas a distribuidores, MILORD S.A.C, septiembre 2016. ....	82
Tabla 29: Resumen del plan de requerimiento de materiales de cada familia de snack, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017. ....	83
Tabla 30: Lista de materiales para cada tipo de presentación de snack de plátano .....	85
Tabla 31: Lista de materiales para cada tipo de presentación de snack camote, además la cantidad utilizada para la elaboración de un kg de snack, MILORD S.A.C .....	86
Tabla 32: Lista de materiales para cada tipo de presentación de snack, además la cantidad utilizada para la elaboración de un kg de snack de papa, MILORD S.A.C. ....	87
Tabla 33: Lista de materiales para cada tipo de presentación de snack, además la cantidad utilizada para la elaboración de un kg de snack de soya, MILORD S.A.C. ....	88
Tabla 34: Resumen de lista de materiales e insumos respecto a cada tipo de presentación snack, MILORD S.A.C. ....	89
Tabla 35: Resumen del programa de requerimiento de materiales para los productos y materiales e insumos. ....	90
Tabla 36: Centros de trabajo, MILORD S.A.C.: .....	95
Tabla 37: Operaciones necesarias para la obtención de snack, MILORD S.A.C. ....	95
Tabla 38: Datos de las operaciones, MILORD S.A.C, 2016 .....	96
Tabla 39: Datos de capacidad disponible en los centros de trabajo, MILORD S.A.C, septiembre a diciembre 2016. ....	97
Tabla 40: Lista de capacidad para P1 (snack de plátano), MILORD S.A.C.....	100
Tabla 41: Lista de capacidad para P2 (snack de camote), MILORD S.A.C.....	101
Tabla 42: Lista de capacidad para P3 (snack de papa), MILORD S.A.C. ....	101
Tabla 43: Lista de capacidad para P4 (snack de soya), MILORD S.A.C. ....	102
Tabla 44: Determinación del plan aproximado de la capacidad y comparación con la capacidad disponible, septiembre a diciembre 2016, MILORD S.A.C. ....	103
Tabla 45: Tiempos de ciclo y producciones máximas por cada centro de trabajo y producto. ....	106
Tabla 46: Tiempos base y tiempos de carga de cada centro de trabajo, noviembre y diciembre 2016, MILORD S.A.C. ....	107
Tabla 47. Costos de producción antes y después de la planificación de producción, julio 2016 a junio 2017, MILORD S.A.C. ....	112
Tabla 48: Comparación de las productividades antes y después de la planificación de producción entre los periodos extrapolados, Milord S.A.C julio a diciembre 2016 y enero a junio 2017.....	113
Tabla 49. Costos antes y después de la planificación de producción, Milord S.A.C, Julio 2016 – junio 2017.....	115
Tabla 50. Prueba de normalidad con Shapiro Wilk en el programa SPSS versión 21, Milord S.A.C, Julio 2016 – junio 2017.....	115

Tabla 51. Prueba de hipótesis con T- Student. En el programa SPSS versión 21, Milord S.A.C. ....	116
Tabla 52: Trabajadores actuales en el área de pelado de M.P, MILORD S.A.C, junio 2016. ....	126
Tabla 53: Trabajadores actuales en el área de fritura de M.P, MILORD S.A.C, junio 2016 .....	126
Tabla 54: Trabajadores actuales en el área de envasado de snacks, MILORD S.A.C, junio 2016.....	126
Tabla 55: Trabajadores actuales en el área de etiquetado, sellado, abastecimiento y jefe de producción de snacks, MILORD S.A.C .....	127
Tabla 56: Trabajadores actuales en el área de ventas de P.T, MILORD S.A.C, junio 2016 .....	127
Tabla 57: Trabajadores actuales en el área administrativa y estratégica de la empresa, MILORD S.A.C, junio 2016.....	128
Tabla 58: Actividades para elaboración de snack de plátano, número de observaciones necesarias a realizar, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	129
Tabla 59: Sistema de valoración Westinghouse para cada una de las actividades para la elaboración de snack de plátano, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	130
Tabla 60: Tiempo estándar de cada uno de las actividades para la elaboración de snack de plátano, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	131
Tabla 61: Actividades para elaboración de snack de camote, número de observaciones necesarias a realizar, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	132
Tabla 62: Sistema de valoración Westinghouse para cada uno de las actividades para la elaboración de snack de camote, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	133
Tabla 63: Tiempo estándar de cada uno de las actividades para la elaboración de snack de camote, MILORD S.A.C, septiembre 2016: .....	134
Tabla 64: Actividades para elaboración de snack de papa, número de observaciones necesarias a realizar, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	135
Tabla 65: Sistema de valoración de Westinghouse para cada uno de las actividades para la elaboración de snack de papa, MILORD S.A.C, septiembre 2016.....	136
Tabla 66: Tiempo estándar de cada uno de las actividades para la elaboración de snack de papa, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	136
Tabla 67: Actividades para elaboración de snack de soya, número de observaciones necesarias a realizar, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	138
Tabla 68: Sistema de valoración Westinghouse para cada uno de las actividades para la elaboración de snack de soya, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	139
Tabla 69: Tiempo estándar de cada uno de las actividades para la elaboración de snack de soya, MILORD S.A.C, septiembre 2016.....	140
Tabla 70: Ventas históricas snacks de plátano en presentación de 30P, MILORD S.A.C, enero del 2012 a junio 2016.....	141
Tabla 71: Pronóstico de snacks de plátano en presentación de 30P, con método de pronóstico línea recta e índice estacional.....	142
Tabla 72: Pronóstico de snacks de plátano en presentación de 30P, con método de pronóstico media aritmética e índice estacional .....	143
Tabla 73: Pronóstico de snacks de plátano en presentación de 30P, con método de pronóstico regresión lineal.....	143

Tabla 74: Error de pronóstico de snacks de plátano en presentación de 30P, con método línea recta e índice estacional .....	144
Tabla 75: Ventas históricas snacks de plátano en presentación de 60P, MILORD S.A.C, enero 2012 a junio 2016 .....	144
Tabla 76: Pronóstico de snacks de plátano en presentación de 60P, con método de pronóstico línea recta e índice estacional.....	145
Tabla 77: ventas históricas y pronóstico de snacks de plátano en presentación de 60P con método de pronóstico media aritmética e índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio del 2017 .....	146
Tabla 78: Pronóstico de snacks de plátano en presentación de 60P con método de pronóstico regresión lineal, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017.....	146
Tabla 79: Error de pronóstico de snacks de plátano en presentación de 60P con método línea recta e índice estacional, MILORD S.A.C .....	147
Tabla 80: Pronóstico 60PP, con método de pronóstico línea recta e índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	148
Tabla 81: ventas históricas snacks de plátano en presentación de 200P, MILORD S.A.C, enero 2012 a junio 2016. ....	149
Tabla 82: Pronóstico de 200P con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, Julio 2016 a junio 2017 .....	150
Tabla 83: ventas históricas y pronóstico de snacks de plátano en presentación de 200P con método de pronóstico media aritmética e índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio del 2017 .....	151
Tabla 84: Pronóstico de snacks de plátano en presentación de 200P con método de pronóstico regresión lineal, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017.....	151
Tabla 85: Error de pronóstico de snacks de plátano en presentación de 200P con método línea recta e índice estacional, MILORD S.A.C. ....	152
Tabla 86: ventas históricas snacks de plátano en presentación de 300P, MILORD S.A.C, enero 2012 a junio 2016. ....	152
Tabla 87: Pronóstico de 300P con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a JUNIO 2017 .....	153
Tabla 88: ventas históricas y pronóstico de snacks de plátano en presentación de 300P con método de pronóstico media aritmética e índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio del 2017 .....	154
Tabla 89: Pronóstico de snacks de plátano en presentación de 300P con método de pronóstico regresión lineal, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017.....	154
Tabla 90: Error de pronóstico de snacks de plátano en presentación de 300P con método línea recta e índice estacional, MILORD S.A.C .....	155
Tabla 91: ventas históricas snacks de plátano en presentación de 500P, MILORD S.A.C, enero 2012 a junio 2016. ....	155
Tabla 92: Pronóstico de 500P con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio del 2017.....	156
Tabla 93: ventas históricas y pronóstico de snacks de plátano en presentación de 500P con método de pronóstico media aritmética e índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio del 2017 .....	157
Tabla 94: Pronóstico de snacks de plátano en presentación de 500P con método de pronóstico regresión lineal, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017.....	157

Tabla 95: Error de pronóstico de snacks de plátano en presentación de 500P con método línea recta e índice estacional, MILORD S.A.C .....	158
Tabla 96: ventas históricas snacks de camote en presentación de 60C, MILORD S.A.C, enero 2012 a junio 2016 .....	158
Tabla 97: Pronóstico de 60C con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	159
Tabla 98: ventas históricas y pronóstico de snacks de plátano en presentación de 60C con método de pronóstico media aritmética e índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio del 2017 .....	160
Tabla 99: Pronóstico de snacks de camote en presentación de 60C con método de pronóstico regresión lineal, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017.....	160
Tabla 100: Error de pronóstico de snacks de camote en presentación de 60C con método línea recta e índice estacional, MILORD S.A.C .....	161
Tabla 101: ventas históricas snacks de camote en presentación de 500C, MILORD S.A.C, enero 2012 a junio 2016 .....	161
Tabla 102: Pronóstico de 500C con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	162
Tabla 103: ventas históricas y pronóstico de snacks de plátano en presentación de 500C con método de pronóstico media aritmética e índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio del 2017 .....	163
Tabla 104: Pronóstico de snacks de camote en presentación de 500C con método de pronóstico regresión lineal, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017.....	163
Tabla 105: Error de pronóstico de snacks de camote en presentación de 500C con método línea recta e índice estacional, MILORD S.A.C .....	164
Tabla 106: ventas históricas snacks de papa en presentación de 30PL, MILORD S.A.C, enero 2013 a junio 2016 .....	164
Tabla 107: Pronóstico de 30PL con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	165
Tabla 108: ventas históricas snacks de papa en presentación de 250PL, MILORD S.A.C, enero 2013 a junio 2016 .....	166
Tabla 109: Pronóstico de 250PL con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	167
Tabla 110: ventas históricas snacks de papa en hojuela en presentación de 500PH, MILORD S.A.C, enero 2014 a junio 2016.....	168
Tabla 111: Pronóstico de 500PH con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	169
Tabla 112: ventas históricas snacks de soya en presentación de 40S, MILORD S.A.C, enero 2012 a junio 2016 .....	170
Tabla 113: Pronóstico de 40S con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	171
Tabla 114: ventas históricas snacks de soya en presentación de 250S, MILORD S.A.C, enero 2014 a junio 2016 .....	172
Tabla 115: Pronóstico de 250S con método línea recta con índice estacional, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	173
Tabla 116. Plan agregado de producción estrategia nivelación de fuerza. ....	174

Tabla 117. Métodos para calcular el modelo de lote para Plan Maestro de producción.....	175
Tabla 118. Resumen de costos de dimensionamiento de lote por cada método.	177
Tabla 119: Plan maestro de producción (Snack de plátano) .....	177
Tabla 120: Plan maestro de producción (Snack de camote) .....	187
Tabla 121: Plan maestro de producción (Snack de papa).....	190
Tabla 122: Plan maestro de producción (Snack de soya) .....	197
Tabla 123: Plan de requerimiento de materiales, MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	201
Tabla 124: Explosión de necesidades (MRP), MILORD S.A.C, julio 2016 a junio 2017 .....	207
Tabla 125: costos de gestión de la producción snack plátano después de la planificación de producción, julio a noviembre 2016 .....	219
Tabla 126: costos de gestión de la producción snack camote después de la planificación de producción, julio a noviembre 2016 .....	219
Tabla 127: costos de gestión de la producción snack papa después de la planificación de producción, julio a noviembre 2016. ....	219
Tabla 128. Costos de gestión de la producción snack soya después de la planificación de producción, julio a noviembre 2016 .....	220
Tabla 129. Costos y precio de venta de cada tipo de snack, MILORD S.A.C, septiembre a noviembre 2016 .....	220
Tabla 130. Productividad después de la planificación de producción, Julio a noviembre 2016.....	221

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logo MILORD S.A.C 2016 .....	23
Figura 2. Organigrama de la empresa MILORD S.A.C, 2016.....	24
Figura 3. Layout de la empresa MILORD S.A.C, 2016.....	25
Figura 4. Diagrama de flujo de la logística de entrada actual, MILORD S.A.C, 2016 .....	33
Figura 5. Diagrama de flujo del sistema de planificación actual, MILORD S.A.C, 2016 .....	34
Figura 6. Diagrama de flujo sistema de producción de snacks, MILORD S.A.C, 2016 .....	35
Figura 7. Gama de productos, MILORD.S.A.C, 2016.....	37
Figura 8. Diagrama de recorrido de cada familia de snack, MILORD S.A.C, septiembre 2016.....	40
Figura 9. Diagrama de recorrido snack de plátano, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	45
Figura 10. Tipos de presentaciones snack de plátano, MILORD S.A.C, 2016 .....	46
Figura 11. Diagrama de flujo, producción de snack de plátano, MILORD S.A.C, 2016 .....	47
Figura 12. Diagrama de operaciones, snack de plátano, MILORD S.A.C, septiembre 2016 .....	49
Figura 13. Diagrama de recorrido snack de camote, MILORD S.A.C, 2016.....	50
Figura 14. Tipos de presentaciones snack de camote, MILORD S.A.C, 2016 .....	50
Figura 15. Diagrama de flujo, snack de camote, MILORD S.A.C, 2016 .....	51
Figura 16. Diagrama de operaciones, snack de camote, MILORD S.A.C, 2016 ..	53
Figura 17. Diagrama de recorrido, snack de papa, MILORD S.A.C, 2016 .....	54
Figura 18. Tipo de presentación snack de papa, MILORD S.A.C, 2016.....	55
Figura 19. Diagrama de flujo, snack de papa, MILORD S.A.C, 2016 .....	56
Figura 20. Diagrama de operaciones, snack de papa, MILORD S.A.C, 2016 .....	58
Figura 21. Diagrama de recorrido snack de soya, MILORD S.A.C, 2016.....	59
Figura 22. Tipos de presentaciones, snack de soya, MILORD S.A.C, 2016 .....	59
Figura 23. Diagrama de flujo snack de soya, MILORD S.A.C, 2016 .....	60
Figura 24. Diagrama de operaciones snack de soya, MILORD S.A.C, 2016 .....	62
Figura 25. Producción año 2015 (snack de plátano, camote, papa, soya), MILORD S.A.C, enero a diciembre 2015. ....	63
Figura 26. Participación de cada familia de snack en las ventas totales, MILORD S.A.C, julio 2016.....	64
Figura 27. participación de las presentaciones de snack de plátano en las ventas totales, MILORD S.A.C, julio 2016 .....	65
Figura 28. Participación de las presentaciones de snack de camote en las ventas totales, MILORD S.A.C, julio 2016 .....	65
Figura 29. Participaciones de las presentaciones de snack de papa en las ventas totales, MILORD S.A.C, julio 2016 .....	66
Figura 30. participaciones de las presentaciones de snack de soya en las ventas totales, MILORD S.A.C, julio 2016 .....	66

Figura 31: Materia prima y materiales para obtener un kg de snack de plátano, MILORD S.A.C. ....	85
Figura 32: Materia prima y materiales para obtener un kg de snack de camote, MILORD S.A.C. ....	86
Figura 33: Materia prima y materiales para obtener un kg de snack de papa, MILORD S.A.C. ....	87
Figura 34 Materia prima y materiales para obtener un kg de snack de soya, MILORD S.A.C.: .....	88
Figura 35: Componentes y proceso de obtención de 1 kg de snack de plátano...	93
FIGURA 36: Componentes y proceso de obtención de 1 kg de snack de camote. ....	93
FIGURA 37: Componentes y proceso de obtención de 1 kg de snack de papa... ..	94
FIGURA 38: Componentes y proceso de obtención de 1 kg de snack de soya. ..	94
Figura 39: Obtención de un kg de P1 (snack de plátano).....	98
Figura 40: Obtención de un kg de P2 (snack de camote).....	98
Figura 41: Obtención de un kg de P3 (snack de papa) .....	99
Figura 42: Obtención de un kg de P4 (snack de soya).....	99
Figura 43: Diagrama centros de trabajo, tiempos de tipo de snack.....	106
Figura 44. Resultado óptimo de la corrida de producción .....	110
Figura 45. Ingreso de datos al programa QM for Windows .....	110
Figura 46. Resultados detallados de la corrida de producción .....	111
Figura 47. Costos antes y después de la planificación de producción, MILORD S.A.C, julio 2016 – junio 2017. ....	113
Figura 49. Corrida de producción en el sistema QM for Windows, octubre 2016	222
Figura 50. Corrida de producción en el sistema QM for Windows, noviembre 2016 .....	223
Figura 51. Sistema de control de costos implementado.....	227
Figura 52. Planilla de trabajadores MILORD S.A.C .....	227
Figura 53. Costo snack de plátano, camote, papa, soya.....	228



## RESUMEN

La presente tesis buscó determinar cuál es el efecto de la planificación de la producción en los costos de producción de la línea de producción de snack de la empresa MILORD S.A.C, la población consideró toda la gama de productos de la empresa, tomando como muestra la línea de producción de snacks. El método de investigación fue el deductivo y el diseño de investigación fue el pre experimental con pre prueba y post prueba, las técnicas de recopilación de información fue la investigación documentaria y las técnicas de procesamiento se realizó un pronóstico de cada familia de producto de julio 2016 a junio del 2017, plan de necesidades netas, plan agregado de producción, plan maestro de producción, plan de requerimiento de materiales, explosión de necesidades, planificación aproximada de la capacidad, programación de la producción, La implementación del sistema de planificación de producción, permitió una reducción de costos de producción de 7.66%, además un aumento de productividad de 9.3%, corroborándose la hipótesis con la prueba estadística T-Student al dar un valor P de significancia 0.001, concluyendo que la planificación de la producción reduce significativamente los costos de la gestión de producción de la línea de snacks.

**Palabras clave: Sistema de planificación de producción, costos de gestión de la producción**

## **ABSTRACT**

This thesis sought to determine what is the effect of production planning on the costs of the snack production line of MILORD SAC, the population considered the entire range of products of the company, taking as a sample the production line of snacks. The research method was the deductive and the research design was the pre-experimental with pre-test and post-test, the information gathering techniques was the documentary research and the processing techniques were carried out a forecast of each product family from July 2016 as of June 2017, net needs plan, aggregate production plan, production master plan, material requirements plan, explosion of needs, approximate capacity planning, production scheduling, implementation of the production planning system, it allowed a reduction of production costs of 7.66%, plus an increase in productivity of 9.3%, confirming the hypothesis with the T-Student statistical test by giving a P value of significance 0.001, concluding that the planning of production significantly reduces costs of the production management of the snack line.

Keywords: Production planning system, production management costs