

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO
9001:2015 Y LA PRODUCTIVIDAD EN LA PANIFICADORA MAZO,
VÉGUETA - 2018**

AUTOR:

CORDOVA CAVERO, CARMEN VIOLETA

ASESOR:

ING. DE LOS SANTOS GARCÍA JUAN CARLOS

REGISTRO C.I.P. N°: 20326

HUACHO - PERÚ

2021

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO



ASESOR

Ing. De Los Santos García, Juan Carlos

C.I.P. N° 20326



PRESIDENTE

Dr. Sosa Palomino, Alcibiades

Flamencio

C.I.P. N° 22467

SECRETARIO

Ing. Jamanca Alberto, Teodorico

C.I.P. N° 26987

VOCAL

Ing. Blas Flores, Felimón

C.I.P. N° 92659

DEDICATORIA

A mis padres Jesús y Mariela quienes están siempre a mi lado incentivándome a dar lo mejor de mí en cada etapa de mi vida y guiando mis pasos con amor para poder lograr mis objetivos trazados, son mi principal motivación para superar las adversidades.

A Cesar, mi compañero de vida, quien llegó a mi vida para hacer mis días más felices.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la vida, salud y paz; por bendecirme e iluminarme con su sabiduría y ayudarme a escoger el camino correcto.

A mis padres Jesús y Mariela por permanecer a mi lado en los momentos complicados y alegres de mi vida ya que sin su incondicional apoyo no hubiese podido ser la persona que actualmente soy.

A Cesar por el soporte académico y profesional proporcionado.

RESUMEN

La presente investigación, tiene como objetivo determinar el efecto de la implementación del **sistema de gestión de la calidad ISO 9001- 2015** en la **productividad** en la panificadora Mazo.

Basado en una investigación pre-experimental con enfoque cuantitativo que a su vez consideró una población de 9 productos. Afirma la existencia de un efecto significativo de la implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001- 2015 en la productividad, reflejado en los **resultados**: el valor más alto en productividad lo obtuvo el P2 con 23.85 y la menor productividad lo tuvo el P9 con 0.45; valores que representan un incremento del 50%, en contraste con los datos obtenidos antes de la implementación de la ISO 9001:2015; ello también se contrastó a través del programa IBM SPSS Statistics V21 la cual a través de la prueba T-Student a un nivel de significancia del 5% se comprueba que la implementación del sistema de gestión ISO 9001:2015 sí tiene efectos significativos sobre la productividad.

Concluyendo que la implementación del **sistema de gestión de la calidad ISO 9001- 2015** en la panificadora Mazo, tuvo un efecto positivo respecto al incremento de la **productividad**, con lo cual se logra establecer una filosofía de calidad, mejorando y optimizando el control de procesos, desde el inicio y hasta el final o acabado del producto.

Palabras clave: *calidad, eficiencia, eficacia, producción, productividad.*

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the effect of the implementation of the ISO 9001-2015 Quality Management System on productivity in the Mazo bakery.

Based on a pre-experimental research with a quantitative approach that in turn considered a population of 9 products, it shows the existence of a significant effect of the implementation of the ISO 9001-2015 Quality Management System on productivity, reflected in the **results**: The highest value in productivity was obtained by P2 with 23.85 and the lowest productivity was obtained by P9 with 0.45; values that represent an increase of 50%, in contrast to the data obtained before the implementation of ISO 9001: 2015; This was also contrasted through the IBM SPSS Statistics V21 program, which through the T-Student test at a significance level of 5%, it is verified that the implementation of the ISO 9001: 2015 management system does have significant effects on productivity. .

Concluding that the implementation of the ISO 9001: 2015 management system in the Mazo bakery had a positive effect on increasing productivity, thereby establishing a quality philosophy, improving, and optimizing process control, from the beginning and until the end or finish of the product.

Keywords: *quality, efficiency, effectiveness, production, productivity*

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las empresas enfrentan muchos desafíos y problemas, como "defectos de mano de obra", retraso y "sobrecostos para complementar sus proyectos en todo el mundo. La calidad es el factor más importante en el éxito. Pero numerosos informes han criticado a la industria, especialmente en términos de productividad, calidad y sistema de calidad y la mayoría de los directores de proyectos se centran en el costo y tiempo en lugar de calidad para proyectos, pero los académicos enfatizan que se debe prestar más atención a la calidad. Hoy en día, la calidad no solo ha incidido en productos y servicios en las organizaciones, también puede estar relacionado con el proceso, el sistema y la gestión.

El ISO 9001:2015 incluye un enfoque sistemático, documentación, orientación y auditoría que pueden ser parte de cada proyecto mejorando la eficiencia de los procesos de las organizaciones mediante orientación genérica y documentación y mejora continua a través de la metodología "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PDCA).

La empresa implementó el SGC ISO 9001: 2015, es uno de los medios para la mejora continua del desempeño organizacional a través de la implementación del sistema estándar de gestión de la calidad.

Así, este estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la implementación de la ISO 9001:2015 en los elementos principales del proyecto (costo, tiempo, calidad / alcance) en el rubro de panadería.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN.....	VII
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	17
<i>Problema General.</i>	17
<i>Problemas Específicos.</i>	17
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	17
<i>Objetivo General.</i>	17
<i>Objetivos Específicos.</i>	18
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.5. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.	19
<i>Delimitación territorial.</i>	19
<i>Delimitación tiempo y espacio.</i>	19
<i>Delimitación de recursos.</i>	19

1.6.	VIABILIDAD DEL ESTUDIO.....	19
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....		20
2.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
2.1.1.	<i>Investigaciones nacionales.....</i>	20
2.1.2.	<i>Investigaciones internacionales.....</i>	22
2.1.3.	<i>Otras investigaciones relacionadas al estudio.....</i>	24
2.2.	BASES TEÓRICAS.....	27
2.2.1.	<i>Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC): ISO 9001:2015.....</i>	27
2.2.2.	<i>Productividad.....</i>	37
2.3.	DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	42
2.4.	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	43
2.4.1.	<i>Hipótesis General.....</i>	43
2.4.2.	<i>Hipótesis Específicas.....</i>	43
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.....	44
CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....		46
3.1.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	46
3.1.1.	<i>Tipo de Investigación.....</i>	46
3.1.2.	<i>Nivel de Investigación.....</i>	46
3.1.3.	<i>Diseño de la Investigación.....</i>	46
3.1.4.	<i>Enfoque de la Investigación.....</i>	46
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	47
3.3.	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47
3.3.1.	<i>Técnicas a emplear.....</i>	47
3.4.	TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	47
3.5.	MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	48
CAPITULO IV RESULTADOS		49

4.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS PRE- SGC.....	49
4.1.1.	<i>Variable X: ISO 9001:2015</i>	49
4.1.2.	<i>Variable Y: Productividad</i>	55
4.2.	ANÁLISIS DE RESULTADOS POS- SGC.....	82
4.2.1.	<i>Variable X: ISO 9001:2015</i>	82
4.2.2.	<i>Variable Y: Productividad</i>	90
4.2.2.1.	<i>Eficiencia Productiva (Y1)</i>	90
4.2.2.2.	<i>Eficacia Productiva (Y2)</i>	99
4.2.2.3.	<i>Producción (Y3)</i>	108
4.3.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	117
4.3.1.	<i>Contrastación de hipótesis general</i>	117
4.3.2.	<i>Contrastación de la Hipótesis Específica 1</i>	123
4.3.3.	<i>Contrastación de la Hipótesis Específica 2</i>	129
4.3.4.	<i>Contrastación de la Hipótesis Específica 3</i>	135
	CAPITULO V DISCUSIÓN.....	142
5.1.	DISCUSIÓN.....	142
	CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	144
6.1.	CONCLUSIONES.....	144
6.2.	RECOMENDACIONES.....	147
	CAPITULO VII REFERENCIAS.....	148
7.1.	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.....	148
7.2.	FUENTES DOCUMENTALES.....	149
7.3.	FUENTES HEMEROGRÁFICAS.....	153
	ANEXOS.....	162

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores	45
Tabla 2: Matriz de consistencia	48
Tabla 3: Diagnóstico del cumplimiento de requisitos de "X" - Pre SGC	49
Tabla 4: Comprensión de la organización y de su contexto – Pre SGC	51
Tabla 5: Comprensión de las necesidades y expectativas – Pre SGC	52
Tabla 6: Matriz de Comunicaciones - Pre SGC	52
Tabla 9: Caracterización de procesos – Pre SGC	53
Tabla 10: Control documentario – Pre SGC	54
Tabla 11: Diagnóstico del cumplimiento de requisitos de "X" - Pos SGC	82
Tabla 12: Comprensión de la organización y de su contexto – Pos SGC	84
Tabla 13: Comprensión de las necesidades y expectativas – Pos SGC	85
Tabla 14: Matriz de Comunicaciones - Pos SGC	86
Tabla 15: Alcance – Pos SGC	86
Tabla 16: Caracterización de procesos - Pos ISO	87
Tabla 17: Política de calidad - Pos ISO	88
Tabla 18: Control documentario ISO 9001:2015	89
Tabla 19: Productividad del 2016-III al 2020-II	118
Tabla 20: Eficiencia productiva del 2016-III al 2020-II	124
Tabla 21: Eficacia productiva del 2016-III al 2020-II	130
Tabla 22: Producción del 2016-III al 2020-II	136

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Empresas certificadas con ISO 9001 en Perú	16
Figura N° 2 Diagnóstico de cumplimiento de requisitos de “X” – Pre SGC	50
Figura N° 3 Eficiencia productiva de los panes P1 – Pre SGC	55
Figura N° 4 Eficiencia productiva de las galletas de agua P2 – Pre SGC	56
Figura N° 5 Eficiencia productiva de los bizcochos P3 – Pre SGC	57
Figura N° 6 Eficiencia productiva de las rosas bañadas P4 – Pre SGC	58
Figura N° 7 Eficiencia productiva de las empanadas P5 – Pre SGC	59
Figura N° 8 Eficiencia productiva de los alfajores P6 – Pre SGC	60
Figura N° 9 Eficiencia productiva de los cachitos P7 – Pre SGC	61
Figura N° 10 Eficiencia productiva de las champas P8 – Pre SGC	62
Figura N° 11 Eficiencia productiva del budín P9 - Pre SGC	63
Figura N° 12 Eficacia productiva los panes P1 – Pre SGC	64
Figura N° 13 Eficacia productiva de las galletas de agua P2 – Pre SGC	65
Figura N° 14 Eficacia productiva de los bizcochos P3 – Pre SGC	66
Figura N° 15 Eficacia productiva de las rosas bañadas P4 – Pre SGC	67
Figura N° 16 Eficacia productiva de las empanadas P5 – Pre SGC	68
Figura N° 17 Eficacia productiva de los alfajores P6 – Pre SGC	69
Figura N° 18 Eficacia productiva de los cachitos P7 – Pre SGC	70
Figura N° 19 Eficacia productiva de las champas P8 – Pre SGC	71
Figura N° 20 Eficacia productiva del budín P9 – Pre SGC	72
Figura N° 21 Producción de los panes P1 – Pre SGC	73
Figura N° 22 Producción de las galletas de agua P2 – Pre SGC	74
Figura N° 23 Producción de los bizcochos P3 – Pre SGC	75

Figura N° 24 Producción de las roscas bañadas P4 – Pre SGC.....	76
Figura N° 25 Producción de las empanadas P5 – Pre SGC.....	77
Figura N° 26 Producción de los alfajores P6 – Pre SGC	78
Figura N° 27 Producción de los cachitos P7 – Pre SGC	79
Figura N° 28 Producción de champa P8 – Pre SGC	80
Figura N° 29 Producción de Budín P9 – Pre SGC	81
Figura N° 30 Diagnóstico de cumplimiento de requisitos de “X” – Pos SGC.....	83
Figura N° 31 Eficiencia productiva de los panes P1 – Pos SGC.....	90
Figura N° 32 Eficiencia productiva de las galletas de agua P2 – Pos SGC	91
Figura N° 33 Eficiencia productiva de los bizcochos P3 – Pos SGC.....	92
Figura N° 34 Eficiencia productiva de las roscas bañadas P4 – Pos SGC	93
Figura N° 35 Eficiencia productiva de las empanadas P5 – Pos SGC	94
Figura N° 36 Eficiencia productiva de los alfajores P6 – Pos SGC.....	95
Figura N° 37 Eficiencia productiva de los cachitos P7 – Pos SGC.....	96
Figura N° 38 Eficiencia productiva de las champas P8 – Pos SGC.....	97
Figura N° 39 Eficiencia productiva del budín P9 – Pos SGC	98
Figura N° 40 Eficacia productiva de los panes P1 – Pos SGC.....	99
Figura N° 41 Eficacia productiva de las galletas de agua P2 – Pos SGC	100
Figura N° 42 Eficacia productiva de los bizcochos P3 – Pos SGC.....	101
Figura N° 43 Eficacia productiva de las roscas bañadas P4 – Pos SGC	102
Figura N° 44 Eficacia productiva de las empanadas P5 – Pos SGC	103
Figura N° 45 Eficacia productiva de los alfajores P6 – Pos SGC.....	104
Figura N° 46 Eficacia productiva de los cachitos P7 – Pos SGC.....	105
Figura N° 47 Eficacia productiva de las champas P8 – Pos SGC.....	106
Figura N° 48 Eficacia productiva del budín P9 – Pos SGC	107

Figura N° 49 Producción de panes P1 – Pos SGC	108
Figura N° 50 Producción de galletas de agua – Pos SGC	109
Figura N° 51 Producción de bizcochos P3 – Pos SGC	110
Figura N° 52 Producción de rosas bañadas P4 – Pos SGC.....	111
Figura N° 53 Producción de empanadas P5 – Pos SGC.....	112
Figura N° 54 Producción de alfajores P6 – Pos SGC.....	113
Figura N° 55 Producción de cachitos P7 – Pos SGC	114
Figura N° 56 Producción de champas P8 – Pos SGC	115
Figura N° 57 Producción del budín P9 – Pos SGC	116
Figura N° 58 Productividad del 2016-III al 2020-II.....	119
Figura N° 59 Eficiencia productiva del 2016-III al 2020-II.....	125
Figura N° 60 Eficacia productiva del 2016-III al 2020-II.....	131
Figura N° 61 Producción del 2016-III al 2020-II.....	137

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática.

En la actualidad, se contempla un mundo cambiante: la tecnología avanza a pasos agigantados, los productos y servicios son más modernos e innovadores, las empresas se esfuerzan por ser las mejores y se van formando otras nuevas.

Debido a esto, los clientes tienen más opciones de compra, lo que ocasiona que se vuelvan más exigentes y prefieran un producto de mayor calidad, con múltiples características, precios bajos y excelente servicio.

En respuesta a esta situación, las empresas se ven impulsadas a buscar alternativas que les permita mantener satisfechos a sus clientes y ganar nuevos, ser más competitivos en el mercado y ampliar sus oportunidades de negocio, teniendo un equilibrio entre beneficios, riesgos y costos.

Las normas ISO son objeto de un desarrollo continuo y se ajustan a las nuevas tecnologías y otros requisitos de diferentes industrias. Cada varios años, se publica una versión reelaborada. La necesidad de conocer las desviaciones de la nueva versión, con respecto a la retirada, es muy crucial para toda empresa o institución que utilice o tenga previsto implantar un sistema de gestión de la calidad según ISO 9001 (Armawati, Syamwil, & Sumaryanto, 2018).

La cantidad anual de empresas certificadas con la norma ISO 9001 en el Perú desde el 1995, año en que se registró la primera empresa certificada, ha ido en aumento. Como se aprecia en la figura N° 1, cada año la cantidad es mayor: en 1995 solo se certificaron 7 empresas, en 1998 fueron 8, y en el 2019 (21 años después) son 2061 empresas que se deciden por obtener esta certificación (ISO-Survey, 2020).



Figura N° 1 Empresas certificadas con ISO 9001 en Perú

Las principales razones por las que las organizaciones implementan sistemas de gestión de calidad ISO incluyen: mejorar la imagen de la empresa, mejorar la eficiencia del sistema de calidad, cumplir con los requisitos del cliente, satisfacer las demandas del gobierno, mejorar el marketing a nivel internacional, mejorar la calidad del producto / servicio, mejorar la productividad y reducir costos (Fonseca L. , 2015).

Entonces, como se observa, tanto la calidad como la productividad juegan un papel importante en el ejercicio de las empresas. Una forma de optimizar cada uno de estos temas es siguiendo estándares internacionales, los cuales permiten formalizar y regularizar los procedimientos y productos de una organización.

La Panificadora Mazo es una empresa dedicada a la producción de pan y productos frescos de panadería para su venta posterior, las cuales se complementan con la venta al por menor de alimentos y bebidas. Esta empresa en su afán de mejorar su productividad al momento de realizar sus actividades económicas, y realzar sus ventajas competitivas en el mercado, se ve en la necesidad de adecuarse a lo exigido por la Norma ISO 9001:2015 para la implementación de su SGC.

Para realizar un trabajo de manera efectiva, en el tiempo proyectado y obteniendo los resultados esperados, es de suma importancia el apoyo y compromiso de todos sus colaboradores.

La investigación propuesta radica en la Implementación de un SGC, basado en la Norma ISO 9001:2015 y la productividad en la empresa Panificadora Mazo ubicada en el distrito de Végueta, en el año 2018.

1.2. Formulación del Problema.

Problema General.

¿Cuál es efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad de la Panificadora Mazo, Végueta - 2018?

Problemas Específicos.

- a) ¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la eficiencia productiva de la Panificadora Mazo, Végueta - 2018?
- b) ¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la eficacia productiva de la Panificadora Mazo, Végueta - 2018?
- c) ¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la producción de la Panificadora Mazo, Végueta - 2018?

1.3. Objetivos de la Investigación.

Objetivo General.

Determinar el efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Objetivos Específicos.

- a) Determinar la influencia de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la eficiencia productiva en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.
- b) Determinar la influencia de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la eficacia productiva en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018
- c) Determinar la influencia de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la producción en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

1.4. Justificación de la investigación.

Esta tesis aborda el efecto de la norma ISO 9001: 2015 en una empresa panificadora, con el fin de destacar las principales oportunidades y desafíos que están vinculados y dependen de ella.

Los sistemas de calidad en su conjunto, su influencia en las empresas de hoy en día y su función como herramientas de orientación para las empresas se consideran para brindar información de fondo valiosa sobre la necesidad e importancia de los sistemas de gestión de calidad, las normas ISO y, en particular, sobre ISO 9001: 2015.

Una certificación ISO 9001 aumenta la capacidad de las empresas para satisfacer las necesidades de los clientes, quienes fortalecen la confianza en que los productos y servicios proporcionados son de excelente calidad siempre. Además, brinda una ventaja competitiva frente a organizaciones del mismo rubro.

Esta investigación muestra la función de ISO 9001 como una herramienta para agilizar los procesos de la productividad y hacerlos más eficientes. Las iniciativas de calidad y productividad se implementan en la empresa para garantizar la mejora del rendimiento desde

diferentes perspectivas. Después de la implementación del SGC, el impacto en la medición de la productividad juega un papel en la validación y verificación de la norma ISO. Es, por tanto, que las empresas del rubro, los investigadores, los profesionales y se beneficiarán con los resultados encontrados.

1.5. Delimitación del estudio.

Delimitación territorial.

La ejecución de la investigación basada en el SGC se efectuó en las instalaciones de la Panificadora Mazo, ubicada en Av. Las Américas N°735, centro poblado Mazo, distrito de Végueta, provincia de Huaura.

Delimitación tiempo y espacio.

El tiempo comprendido para la aplicación de la metodología se dio entre el 2018, y 2019 la implementación del SGC, y el 2020 para la medición de los resultados en la productividad.

Delimitación de recursos.

La logística integral para la propuesta y ejecución de la metodología fue cubierta por mi persona y la empresa panificadora Mazo, por lo que se llevó a cabo satisfactoriamente para beneficio de la empresa.

1.6. Viabilidad del estudio.

La empresa facilitó la viabilidad de la investigación, concluyéndose exitosamente, de acuerdo a los recursos metodológicos, humanos y económicos, estimados en el proyecto inicial de la implementación SGC, en favor del incremento de la productividad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.

2.1.1. Investigaciones nacionales.

Arista, R. y Gonzales, P. (2018), en su estudio titulado Sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 para aumentar la productividad de la empresa Inversiones y Servicios Generales Jared S.R.L., Chimbote 2018, Universidad Cesar Vallejo, para obtención de título profesional de Ingeniero Industrial, teniendo como objetivo general la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 para aumentar la productividad, es una investigación pre experimental, longitudinal y explicativo, concluyen que el sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001: 2015 aumenta la productividad de la empresa Inversiones y Servicios Generales Jared S.R.L. Se determinó que la empresa tenía un nivel bajo de ISO 9001:2015, luego del diagnóstico se procedió a la implementación de sistema de gestión de la calidad, mostrando resultados positivos, permitiendo así mejorar el sistema productivo de la empresa, con parámetros establecidos y con una filosofía de calidad en los trabajadores.

Criollo, F. (2019), en su investigación, titulada Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la mejora de la productividad en la empresa FABRODCIS EIRL en el área de producción, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, para obtención de título profesional de Ingeniería Textil y confecciones, con objetivo general de Implementar el SGC ISO 9001:2015, para mejorar la productividad, en la empresa FABRODCIS EIRL, el tipo de investigación es aplicada, descriptivo, transversal y de diseño no experimental, concluyen que el

implementar la ISO 9001:2015, para mejorar la productividad, evidencia una mejora en el taller, así como también el corte, costura, acabado y la eficacia del producto terminado, en comparación con el año 2018. Además, los reprocesos disminuyeron pasando de un 15.0% en el 2018 a 12.18% al 2019.

Alvites, J. (2019), en su investigación titulada Implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, para la mejora de la productividad en la Empresa Minerals Processing SAC - Lurigancho Chosica 2018, Universidad Cesar Vallejo, para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, teniendo como objetivo general determinar en qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la productividad en la empresa Minerals Processing S.A.C, la investigación presentada es tipo aplicada – casi experimental, los resultados comprueban que la eficacia de la empresas mejora en un 26.50%. La eficiencia mejora en 44.50 %concluyendo que al implementar un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 mejora significativamente la productividad. El aumento de la productividad fue de un 35.50%.

Ramírez, F. y Tiña, J. (2020), en su investigación titulada Aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad para mejorar la productividad en la empresa Pizza Hut - Real Plaza, sede Trujillo, 2019, de la Universidad Cesar Vallejo, para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, teniendo como objetivo general el establecer un Sistema de Gestión de Calidad para mejorar la productividad en la empresa Pizza Hut, Real Plaza, Trujillo, al 2019, el tipo de investigación es de tipo aplicada, los resultados evidencian un incremento del 0.03 de productividad, concluyen que es de relevancia la aplicación del Diagrama de Causa y Efecto, como medio identificador para las principales causas podrían originar el problema general dentro de la empresa, por otro lado, se considera el diagrama de Pareto, herramienta basada en gráficas de

80 y 20% de acuerdo a la asignación de recursos. El estudio se alinea a una metodología de investigación en base a un enfoque mixto.

2.1.2. Investigaciones internacionales.

Lorraine, H. (2017), en su investigación titulada Implementación de ISO 9001: 2015 en el sector del agua mediante proyecto principios de gerencia, Universidad de Johannesburg, para obtención de grado de maestro en Ingeniería de Gestión, el objetivo de la investigación es implementar la norma ISO 9001: 2015 benchmarks en ERWAT, concluyendo lo siguiente que un sistema de gestión deficiente da como resultado un sistema fallido. La gerencia es responsable de desarrollar un plan de proyecto y un presupuesto para proporcionar recursos para implementar un SGC eficaz. Se analizó con una excepción del laboratorio, el departamento de seguridad y riesgos y otros departamentos designados, no son óptimos para alinearse con los puntos de referencia ISO. La investigación marco la necesidad de desarrollar un paradigma de trabajo en equipo multifuncional en los sectores del agua. Esto mitiga la probabilidad de proyectos fallidos. Un paradigma de trabajo en equipo desarrolla un marco para colaboración entre los departamentos designados por la organización. El objetivo colectivo puede no resultar en una calidad óptima al inicio, sino en el deseo Implementar continuamente los puntos de referencia ISO requiere una mejora continua.

Mekonnen, G. (2017), en su investigación titulada El impacto de implementar la gestión de la calidad sistema de desempeño organizacional: el caso de National Tobacco Enterprise (Eth.) S.C, Universidad St. Mary's, para obtención del grado de maestro en administración de negocios, El objetivo general de esta investigación es investigar el impacto del SGC ISO 9001 implementación sobre el desempeño

organizacional de National Tobacco Enterprise (Eth.) Share Company, es una investigación explicativa, del tipo mixto, llegando a la conclusión que la implementación de los sistemas de gestión de calidad ISO 9001, tiene un impacto positivo en el desempeño de la organización. El análisis descriptivo demostró que el acuerdo de los encuestados en que las prácticas del SGC mejoran el desempeño de organización. Las dimensiones de medición del desempeño organizacional son todas, en $p < 0.5$, significativamente afectados por las prácticas del sistema de gestión de la calidad.

Abate, L. (2018), en su investigación titulada Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2015 orientado en la Productividad de una Empresa Dedicada a la Elaboración de Productos y Servicios de Limpieza para Industrias de Consumo Masivo, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para obtención del grado de maestro en administración de empresas, teniendo como objetivo general diseñar un sistema de gestión de calidad, bajo la norma ISO 9001:2015, que contribuya al mejoramiento de una empresa dedicada a la elaboración de productos y servicios para industrias de consumo masivo con miras a mejorar sus indicadores de productividad, investigación del tipo descriptivo y documental, concluye lo siguiente que el sistema de calidad ISO 9001:2015 permite a la empresa ASEQUIM S.A., mejorar los indicadores de productividad además se pudo observar que la empresas ASEQUIM S.A. obtuvo 2 grandes logros, el primero el sentido de pertenencia de los trabajadores y el segundo es motivarlos a participar en los procesos productivos. En base al diagnóstico realizado en la empresa ASEQUIM S.A. se procedió a diseñar el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, en base a la realidad actual de la empresa buscando la optimización.

2.1.3. Otras investigaciones relacionadas al estudio.

Hong y Yoon Yeo y Ah (2019), en su investigación titulada Impacto del sistema de gestión de calidad ISO en la mejora de la productividad y la reducción de costos: centrándose en los últimos elementos de revisión de ISO 9001, revista de la sociedad coreana de Innovación, cuyo objetivo es determinar el impacto del sistema de gestión de calidad ISO en la mejora de la productividad y la reducción de costos: centrándose en los últimos elementos de revisión de ISO 9001, llegando a la conclusión que el sistema de gestión de la calidad ISO, incluida la edición revisada de ISO 9001: 2015 recientemente introducida, se enfrenta a evaluaciones tanto positivas como negativas. Como evaluación positiva, las actividades de gestión de la calidad de la norma ISO 9001 juegan un papel mediador en el desempeño operativo interno de las empresas de servicios y afectan indirectamente el desempeño de la gestión, la eficiencia organizacional. Como evaluación negativa, señaló la superposición de partes del trabajo, conflictos entre organizaciones, problemas de egoísmo en el departamento y falta de comprensión del sistema. En el caso de una empresa que opera una fábrica, se divide en departamento de compras, departamento de ventas y departamento de producción, el sistema se inicia y cuando se completa la producción de estos productos, el departamento de ventas entrega los productos a la empresa que los ordenó. Se puede decir que el sistema es un sistema de gestión de la producción basado en la certificación ISO. Para que el sistema funcione bien, se debe priorizar la planificación y la evaluación del desempeño, y el sistema debe introducirse dando responsabilidad y autoridad.

Salazar, F.; et al. (2019), en sus investigación titulada Implementación del Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001: 2015) en la Industria de la Carrocería, dela revista Journal of Information Systems Engineering & Management, con el objetivo de

implementar el Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001: 2015) en la Industria de la Carrocería, llegando a la conclusión que los procesos de fabricación de las estructuras metálicas de autobuses en una empresa de carrocerías se llevaron a cabo mediante la descripción y relevamiento de los procesos, detallando y determinando los actores responsables, el target, indicador, insumos, recursos y salidas de la fabricación del producto. El diagnóstico de requisitos obligatorios de la norma ISO 9001: 2015 mostró el estado actual de los requisitos de la norma internacional, haciendo referencia a aquellos capítulos relacionados con los requisitos mínimos sobre la documentación que gestiona y mantiene la organización como evidencia de la planificación, control de procesos e implementación de la mejora continua. El resultado mostró que solo el 42% cumplía con los requisitos, lo que deja en claro la necesidad de establecer la estructura de documentación del SGC. La estructura de documentación del sistema de gestión de la calidad, en base a los requisitos de la norma ISO 9001: 2015, se realizó considerando la flexibilidad de su versión actual. Se definió el conjunto mínimo de documentos para sustentar la gestión de la organización en los procesos, productos y servicios que brinda a los interesados.

Martin, A. (2017), en su investigación titulada Impacto ISO 9001 en el Desempeño Operativo, revista *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*, con el objetivo de determinar el Impacto ISO 9001 en el Desempeño Operativo, cuya conclusión en su estudio es que el desempeño operativo en cualquier empresa industrial se ve afectada directamente por la implementación de ISO sobre la satisfacción del cliente e indirectamente sobre el empleado intervención. El Sistema de Gestión de Calidad es una fuente de rendimiento operativo, ya que afecta positivamente que el rendimiento operativo de la organización de manera que pueda aumentar, si los recursos se gestionan correctamente. Aunque existe una relación

débil en entre el desempeño operativo y rendimiento organizacional, porque el ISO 9000 condujo a distintas mejoras del rendimiento, pero el mejor rendimiento operativo no necesariamente condujo a un mejor desempeño comercial organización de los procesos de trabajo y responsabilidad más precisa de las descripciones de puestos pueden mejorar la productividad y el cliente. El compromiso organizacional estaba fuertemente relacionado con tanto el rendimiento operativo como el rendimiento empresarial.

Gyun, H; et al. (2016), en su investigación titulada Plan de respuesta del fabricante para la transición a la norma de revisión ISO 9001: 2015, Sociedad de revistas corea ingeniería de sistemas industriales, concluyen en su investigación que la familia ISO 9000 se ha establecido cuatro veces desde su creación en 1987. Cada vez que se establece y revisa, hay características de cambios grandes y pequeños. La norma ISO 9001: 2015 revisada la sección 9 Evaluación del desempeño se ha establecido recientemente en la sección para establecer indicadores de desempeño y se ha reforzado la gestión de riesgos y se han establecido una serie de requisitos detallados La transición a la norma revisada se realiza sin problemas y para ver qué características y estándares revisados son relevantes. Para los comerciantes, el estándar revisado ISO 9001: 2015, se estima que habrá poca dificultad en el cribado de conversión ya que muestra una idoneidad de aproximadamente el 92% con los contenidos descritos.

2.2.Bases Teóricas.

2.2.1. Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC): ISO 9001:2015

El concepto de sistemas de gestión de la calidad existe desde hace muchas décadas. En la década de 1930, Walter Shewhart de Bell Laboratories inspiró el uso de estadísticas para identificar las "mejores prácticas" en los Estados Unidos. Este descubrimiento ha evolucionado durante muchos años en gráficos de control y en los EE. UU. Fue adoptado por las industrias manufactureras antes de 1950 (Mekonnen, 2017).

Durante la Segunda Guerra Mundial en la década de 1940, se implementaron gráficos de control de calidad y técnicas estadísticas para monitorear el proceso de producción y evaluar la calidad, respectivamente. En las décadas de 1950 y 1960, W. Edwards Deming y Joseph Juran vieron la importancia de buscar la perfección aplicando principios y técnicas de calidad a los procesos y la gestión de las organizaciones. Con Estados Unidos dominando la fabricación mundial, no había interés práctico en las prácticas de calidad. Deming y Juran fueron invitados a Japón para dar una conferencia sobre control de calidad estadístico (Goeff, 2001). En las décadas de 1970 y 1980, muchas empresas estadounidenses perdieron participación de mercado ante la competencia extranjera. Las empresas manufactureras extranjeras estaban produciendo productos a precios más bajos y de mejor calidad. Mientras Occidente continuaba agregando lujo a los productos para vender a precios más altos y mayores ganancias, Oriente estaba ocupado agregando calidad a los productos para producir artículos mejor y más baratos. Para aumentar la conciencia de la calidad, en 1987 se establecieron las normas de la familia ISO y el Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige (Black & Porter, 1996).

Un sistema de gestión de la calidad es un conjunto de herramientas para impulsar y controlar una organización, considerando todos los diferentes aspectos de la Calidad (ISO-9000 2000) incluyendo recursos humanos, know-how y tecnología, prácticas de trabajo, metodologías y procedimientos. Un sistema de calidad con sus recursos y procesos debería lograr objetivos específicos planificados como la producción, costo, tiempo y retorno de la inversión, exigencias o expectativas de los beneficiarios (Franceschini, Galetto, & Maisano, 2007).

Los sistemas de gestión de la calidad están influenciados por diversos requisitos externos e internos y están directamente vinculados y son interdependientes del entorno técnico y económico de las empresas y sus procesos cambiantes. Por tanto, los sistemas de gestión de la calidad no son una construcción estática, sino más bien sistemas dinámicos que requieren un ajuste y una revisión continuos para que sirvan de forma adecuada e intencionada (Sickinger & Schwanke, 2016).

2.2.1.1. Teoría de la Gestión Calidad.

Calidad como término se usa ampliamente, pero es difícil explicar cuál es realmente la calidad y dónde existe la línea entre la buena calidad y el lujo. Pero en el pensamiento común, la calidad es típicamente la calidad de los productos y también la calidad de los servicios. Cuando la calidad se aborda de manera profesional, también incluye los procesos y el modo de operación. El término calidad tiene sus raíces a finales del siglo XIX en Europa. La consideración de la calidad comenzó en 1887, con la promulgación de la Cámara de los Comunes británica para etiquetar todos los productos importados (a Gran Bretaña) con una denominación de origen (Sickinger & Schwanke, 2016).

A veces, la gente podría pensar que un precio alto es lo mismo que una alta calidad, pero esto no es cierto. Los productos o servicios se pueden clasificar como de lujo si superan todos los estándares y expectativas normales, pero su precio es mucho más alto que el promedio. Los productos o servicios de calidad deben ser beneficiosos desde el punto de vista económico del fabricante y del cliente. Si una empresa fabrica y vende productos de alta calidad pero no genera ingresos, su operación no es de buen nivel de calidad. Entonces es porque la calidad cubre la forma de trabajar y los procesos internos (Fonseca L. , 2015).

En un producto manufacturado, el cliente como usuario reconoce la calidad de ajuste, acabado, apariencia, función y desempeño. La calidad del servicio puede calificarse según el grado de satisfacción del cliente que recibe el servicio (Gyun, Hwan, & Joon, 2016).

La garantía de calidad (QA) es un enfoque tradicional para mejorar y controlar la calidad. En la actualidad, el enfoque se ha trasladado del control de calidad a la gestión de calidad total (TQM) y un impulsor de este cambio es la evolución de los estándares ISO 9000 (Fonseca & Domingues, 2016).

Según ISO, el Aseguramiento de la Calidad es una forma de prevenir errores o defectos en los productos fabricados y evitar problemas a la hora de entregar soluciones o servicios a los clientes. Por ejemplo, en la planta de fabricación, se trata principalmente de comprobar y probar los productos antes de la entrega. El costo del defecto de calidad es mayor cuando se encuentra en una fase posterior y este ha sido el motivador para desarrollar el SGC y avanzar hacia la TQM (Chang & Lo, 2005).

No ha habido ningún cambio importante en las versiones publicadas de las normas de la familia ISO 9000 emitidas después del año 2000. Había una estructura basada en procesos más genérica en la versión del año 2000. Identificó cambios notables en los elementos de “satisfacción del cliente” y “mejora continua”. Además, reúne una cantidad limitada de elementos de gestión de la calidad total. (Lau & Tang, 2009)

La Gestión de la Calidad Total tiene muchas definiciones en varias fuentes. BS7850 (BSI, 1992) define TQM como la filosofía de gestión y las prácticas de la empresa que tienen como objetivo aprovechar los recursos humanos y materiales de una organización de la manera más eficaz para lograr los objetivos de la organización. Otra definición de la TQM, que es utilizada por el Departamento de Defensa de EE. UU., Es una filosofía y un conjunto de principios rectores que representan la base de una organización en constante mejora (Tingey, 1997). Todas las definiciones de TQM tienen en común el pensamiento de calidad general y el compromiso con la calidad de todo el personal, desde la alta dirección hasta el alumno más joven y todas las funciones, desde las ventas hasta la logística.

2.2.1.2. Certificación ISO 9001.

La certificación es el procedimiento que ayuda a verificar el cumplimiento de ciertos requisitos. Las certificaciones suelen tener un límite de tiempo y se otorgan a través de organismos de certificación independientes.

Las certificaciones sirven como refuerzo de la credibilidad a través del seguro de una seria consideración e implementación de acciones específicas para cumplir con las expectativas y los requisitos específicos. Algunas partes que

realizan pedidos incluso requieren certificaciones específicas para cumplir con las regulaciones contractuales o basadas en la industria, de modo que solo contraten a proveedores que hayan sido certificados según los estándares respectivos. ISO en sí misma no certifica empresas u organizaciones según sus estándares, aunque ha desarrollado varios estándares que prescriben procesos de certificación (ISO9001, 2000).

2.2.1.3. Información Documentada.

La ISO 9001: 2015 está muy restringida con requisitos de especificaciones detalladas sobre información documentada. Todo se ha aflojado. Mientras que en la versión anterior se hablaba de “procedimientos documentados”, esos requisitos explícitos ya no son aplicables.

Este primer requisito había sido criticado durante mucho tiempo por ser demasiado burocrático y, a menudo, sin sentido. Como resultado, el comité ISO TC 176 respondió al llamado de la industria cambiando el término "documento" y "registros" por "información documentada", independientemente del tipo de documento. Este es uno de los principales rescates para que las empresas puedan elegir libremente en qué forma documentar su información.

Los tipos de información documentada pueden incluir documentos en papel, medios electrónicos como memorias de datos, máscaras de software de TI o incluso componentes mecánicos o esenciales que sirven como ejemplos o muestras de referencia. (TÜV-SÜD, 2015)

La ISO 9001: 2015 proporciona un gran grado de libertad al diseñar la estructura de un sistema de gestión de la calidad. La complejidad y el nivel

de detalle de la documentación de gestión de la calidad deben simplemente corresponder al tamaño y tipo de organización “y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios”, “la complejidad de los procesos y sus interacciones” (ISO9001, 2015) y a la experiencia del personal.

Un requisito crucial tiene la intención de asegurar que las organizaciones determinen el alcance de la documentación necesaria que afecta la efectividad del sistema de gestión de la calidad. En general, el manejo de la información documentada debe regularse de manera que se garantice siempre la actualidad y una fácil recuperación (TÜV-Media-GmbH, 2015).

2.2.1.4. Conocimiento de la Organización

El conocimiento dentro de una organización es al menos tan importante como la disponibilidad de sus equipos, instalaciones, sistemas y dispositivos.

La versión revisada de la norma ha implementado este nuevo subcapítulo completo para enfatizar el conocimiento como un recurso dentro de las organizaciones. Esto, a su vez, contribuye al esfuerzo de ISO, en la medida del estándar hacia las organizaciones orientadas al servicio, que son en parte incluso más dependientes de su conocimiento organizacional en comparación con las organizaciones de fabricación. La experiencia existente y los conocimientos técnicos cualificados, elegibles para el propósito de la organización, por un lado, y la conciencia de los conocimientos necesarios para apoyar los procedimientos de las organizaciones, por otro lado, constituyen un factor esencial para el éxito empresarial a largo plazo.

La tremenda importancia del conocimiento como recurso es el resultado de operaciones muy rápidas en la actualidad en una economía global, realizadas

en tiempo real mientras se utilizan conocimientos nuevos surgidos o desarrollados de todo el mundo. Este mecanismo exige que las organizaciones adquieran conocimientos y experiencia de apoyo y cruciales para su propio negocio a fin de mantener el ritmo, hacer frente a la complejidad y la dinámica del entorno empresarial actual y seguir siendo competitivas, convirtiéndose así en un factor clave de éxito para las organizaciones (ISO9001, 2015).

2.2.1.5.Importancia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Varios motivos sugieren la implementación de un sistema de gestión de la calidad en las organizaciones. Van desde razones de competitividad, presión de la globalización, guerras de precios, regulaciones legales, requisitos de los clientes hasta cuestiones ambientales, como la reducción de residuos y otras. En consideraciones globales, la confianza mutua entre clientes y proveedores es fundamental y puede respaldarse mediante la verificación de un sistema de gestión de la calidad. Además, la competitividad frente a competidores nacionales e internacionales se puede gestionar de forma ventajosa con él. Desde el punto de vista de las organizaciones, el aspecto más importante es claramente seguir siendo competitivo. A los mismos niveles de precio, los proveedores de un producto o servicio, respaldados por un sistema de gestión de la calidad, tienen mejores oportunidades de ventas en comparación con un competidor sin dicho sistema (TÜV-SÜD, 2014).

Una razón es que hoy en día, muchos clientes buscan productos y servicios que sean de comercio justo y cuyo impacto ambiental sea bastante bajo. Estos requisitos crecientes enfatizan que los problemas ambientales han comenzado a aumentar y han comenzado a jugar un papel importante para que las

organizaciones los consideren. Los accionistas comerciales y las partes interesadas también están cada vez más preocupados por el aumento de los litigios contra empresas a través de individuos privados y agencias reguladoras. Les preocupan los graves impactos sobre la rentabilidad y los dividendos, por un lado, y los impactos sobre el medio ambiente y la sociedad, por otro (Chang & Lo, 2005).

La reducción de residuos de cualquier tipo es un motivo de consideración, no solo en lo que respecta a cuestiones medioambientales, y viene acompañado de sistemas de gestión de calidad. La disminución de costos, por ejemplo, la clasificación de procesos sin valor agregado que consumen energía, agua u otros recursos, conduce a la mejora y eficiencia de los procesos y salvaguarda los trabajos, ayuda directamente a cumplir ciertos requisitos y a obtener una imagen que el cliente aprecia.

A medida que las economías continúan fusionándose en todo el mundo, los sistemas de gestión válidos globales se vuelven más importantes. Los sistemas fragmentados pueden potencialmente crear barreras para las empresas, mientras intentan penetrar en nuevos mercados o incluso mantener el éxito en los mercados actuales a largo plazo.

Una junta ejecutiva debe darse cuenta de que un producto, fabricado en su propio país, puede no ser aceptable en otro país debido a "deficiencias" de calidad o ambientales (Culley, 1998).

Dado que existen muchas razones para implementar un sistema de gestión de la calidad, los críticos a menudo invocan argumentos típicos que hablan en contra. La documentación sería a menudo demasiado teórica e inaplicable en la praxis. Además, todo el proceso de implementación y certificación de un

sistema de gestión de la calidad sería demasiado caro y no valdría la pena. El último argumento está relacionado con la suposición de que el establecimiento y mantenimiento del sistema consume demasiado tiempo de los empleados involucrados, que a menudo son recursos escasos en las organizaciones. (Gyun, Hwan, & Joon, 2016)

Al pasar estos costos al cliente, las organizaciones temen que el cliente no aprecie o no acepte las consecuencias de los esfuerzos hacia la calidad.

El éxito en el pasado y la presencia de organizaciones sin una gestión de la calidad es el principal argumento para no ver los sistemas de gestión de la calidad como de apoyo o cruciales para proceder con éxito. Además, lamentablemente, las aprensiones y el temor a la racionalización hasta la pérdida de puestos de trabajo se están extendiendo entre el personal debido a que la administración no tiene suficiente información sobre el sistema y sus beneficios para cada uno de los funcionarios.

2.2.1.6. Beneficios de la Implementación del SGC ISO 9001:2015.

Muchas veces se están investigando los beneficios del sistema de gestión de la calidad. ¿Es realmente necesario QMS y cuáles son los beneficios de la certificación ISO9001? El costo de la certificación ISO9001 se puede calcular con relativa facilidad. Las horas de trabajo y el costo de la empresa certificadora son los principales elementos de costo del proceso.

Es mucho más difícil estimar cuál es el costo operativo del sistema de gestión de la calidad y cuáles son los beneficios de la certificación. ISO9001 podría generar costos operativos más altos, si el SGC define procesos costosos y que requieren mucho tiempo. Además, los beneficios no directos del ISO9001 son

muy difíciles de calcular. El costo directo de la mala calidad se puede identificar muchas veces y se puede calcular como el costo de los productos no conformes antes y después de la certificación ISO9001. Hay varios estudios de investigación disponibles sobre los sistemas de gestión de calidad con certificación ISO9001 y cómo afectan al funcionamiento de la empresa y sus productos o clientes (Al-Nakeeb, Williams , Hibberd, & Gronow, 1998). La mejora de las ganancias, las mejoras de los procesos y los beneficios de marketing fueron los beneficios más importantes de la certificación que se encuentran en 157 cuestionarios devueltos. Los beneficios de marketing incluyeron la obtención de nuevos clientes, el uso del estándar como herramienta promocional, el aumento de la participación de mercado, el aumento del crecimiento de las ventas y la mejora de la satisfacción del cliente (Viro, 2015).

La principal ventaja de la estandarización de los enfoques de gestión es mejorar la eficiencia del desarrollo, la producción y el suministro de productos y servicios en cualquier negocio. Además, proporciona orientación sobre cómo aumentar la productividad operativa en cada proceso de valor agregado y, por lo tanto, fomentar oportunidades para acceder a nuevos mercados y aumentar la reducción de desechos. Esto, a su vez, genera ahorros de costos, aumenta la satisfacción del cliente y aumenta las cuotas de mercado y garantiza el cumplimiento ambiental.

Las barreras comerciales desaparecen a través de productos y servicios estandarizados de acuerdo con la alineación con los requisitos supervisados y, por lo tanto, se produce un entendimiento mutuo de la calidad, la seguridad y las regulaciones internacionales. Esta armonización conduce a la confianza

mutua entre proveedores y consumidores. Además, un ajuste a ciertos estándares respalda la alineación de las especificaciones técnicas y otros requisitos de productos o servicios y aumenta la intercambiabilidad (Sickinger & Schwanke, 2016).

La invocación de las organizaciones a los respectivos documentos de referencia, desarrollados dentro de la implementación estándar, apoya la internacionalización y competitividad de las operaciones comerciales. (Fonseca & Domingues, 2016).

2.2.2. Productividad.

Hong y Kirk (1995), sostienen que “la productividad se refiere a la utilización eficiente de los recursos, incluidas las personas, las máquinas y el dinero”. Además, la productividad se define como medición de la producción, con respecto a la relación entre insumos y productos por medios numéricos (Greenberg, 1973). Recientemente, el significado de productividad se expandió para cubrir algunas dimensiones de la estructura organizacional y la gestión de la calidad (Heap, 1992). Relación entre la producción de un sistema y los recursos utilizados para generarlo (Carro Paz & González Gómez, 2012). Mill (1989), indicó que diferentes tipos de industrias han hecho diversas definiciones de la tasa de productividad. Por ejemplo, la productividad de la mano de obra de la construcción se define como la relación entre el trabajo completado y las horas de trabajo gastadas para ejecutar la tarea (Nasirzadeh & Nojedehi, 2013).

Hay dos componentes que pueden aumentar la producción: primero, el crecimiento del aumento de los insumos de producción y el crecimiento de la productividad creciente.

La relación entre producto e insumo no cambia porque la característica del crecimiento es un aumento de insumo. El aumento de la producción significa algún movimiento de la función de producción al mismo tiempo con un cambio en la relación de producción o insumo, se genera el aumento de la productividad, el crecimiento de la productividad correspondiente a un cambio de la función de producción (Saari, 2006)

Los resultados se caracterizan por el volumen y valor de los productos fabricados y vendidos, el tamaño del valor agregado, los indicadores de ingresos de competitividad, la calidad de vida y la ecología. La mayoría de los resultados se expresan en términos de producción o beneficio. Si los resultados del cálculo están determinados por la eficiencia del volumen de producción, obtenemos las cifras, llamadas capacidad, y si la ganancia, las siguientes métricas de desempeño se denominan rentabilidad (Vihurzhynska, 2003).

2.2.2.1.Productividad: Eficiencia y Eficacia.

La productividad y la eficiencia son dos conceptos económicos de uso frecuente tanto en artículos científicos como en la prensa popular. Se refieren al desempeño económico de la unidad de producción bajo observación (ya sea una empresa u organización, una industria o un país). Se refieren al proceso de producción que lleva a cabo el productor, transformando un conjunto de insumos, ya sea en forma o en ubicación, en un conjunto de productos 'útiles' (Greene, 2008).

La productividad y la eficiencia se utilizan frecuentemente como términos superpuestos para indicar el desempeño de una unidad de producción; sin embargo, son dos conceptos relacionados pero separados. La productividad

es un residuo: la diferencia de productividad entre productores en el mismo período de tiempo, o las variaciones en un período de tiempo determinado (crecimiento de la productividad) se pueden definir como la parte no explicada de la variación de la producción después de haber tenido en cuenta la variación de los insumos. La eficiencia también es un residuo, pero también requiere la existencia de un punto de referencia (una mejor práctica) para su puesta en funcionamiento (Abate, 2018).

Drucker (1963) prácticamente ha establecido la variación entre efectividad y eficiencia. Se refiere a "hacer las cosas bien" como eficiencia. En su definición de este término, una medida de eficiencia evalúa la capacidad de la organización para lograr el (los) producto (s) considerando el nivel mínimo de insumos.

Asimismo, Achabal (1984) señaló la eficiencia que se vincula principalmente a los costos en nivel mínimo y se refiere a la asignación de recursos entre usos opcionales. En otras palabras, Chang, D. y Lo, L. (2005), define la eficiencia en la literatura de gestión como la utilización de recursos (Mano de obra, Máquina, Capacidad y Energía). Expresa que, utilizar los recursos en el mejor de los casos, trae el ahorro de dinero y tiempo y, en consecuencia, conduce a mejorar el desempeño de la empresa. El acto de ejecución a menudo se relaciona con la eficiencia (Lu & Hung, 2011), lo que también se ha establecido en la literatura sobre administración. Sin embargo, este término se conoce como relación entre los recursos consumidos en el consumo esperado y el consumido real (Saari, 2006).

“Hacer las cosas correctas” y elegir las actividades de forma adecuada se definen como eficacia (Drucker, 1963). Además, la eficacia mide la

capacidad de la empresa para lograr objetivos y metas preestablecidos (Keh, Chu, & Xu, 2006). En una descripción simple, una organización enumera eficaz dónde logra sus objetivos (Asmild, Paradi, Reese, Tam, & F., 2007).

Por otro lado, la creación de valor para el cliente puede ser uno de los principales objetivos de la organización, que a menudo está relacionado con la eficacia e impacta principalmente en el resultado de la relación de productividad y también, simplemente, "el grado en el que se logran los resultados deseados" (Nasirzadeh & Nojedehi, 2013). Además, Neely, A.; *et al* (2005) señala hasta qué punto se satisfacen los requisitos de los clientes. En otras palabras, evaluar la satisfacción del cliente es básico para la prestación y la prestación de servicios eficaces (Greene, 2008).

Determinar la efectividad es más difícil que la eficiencia ya que, debido a la definición, la relación entre insumo o producto y resultado se define como efectividad (Hong & Yoon, 2019). Explican de acuerdo con la Figura 1, hay algunos factores como la producción y los factores exógenos o ambientales que pueden afectar los resultados y, principalmente, este término se refiere al crecimiento de los objetivos o al bienestar. Además, existen otros factores como la "elección política" y la difuminación de la distinción entre resultado y producto puede tener un impacto en el resultado.

2.2.2.2. Medir e interpretar la productividad parcial

La medición de la productividad parcial se refiere a las soluciones de medición que no cumplen con los requisitos de medición de la productividad total, si es posible, como indicadores de la productividad total. Muy a menudo, en la práctica, la medición en los negocios significa medidas de

productividad parcial (Al-Nakeeb, Williams , Hibberd, & Gronow, 1998). En este caso, el propósito de la medición son componentes de la productividad total, y si se interpretan correctamente, estos componentes son indicativos del desarrollo de la productividad.

El período de productividad parcial ilustra el hecho de que la productividad total solo se mide aproximada o parcialmente bastante bien (Arista & Gonzáles, 2018). A veces, medición de defectuosos que, al comprender la lógica de la productividad total, es correcto informar los resultados correctos de la productividad parcial y beneficiarse de ellos en la práctica. Las 5 soluciones típicas de productividad parcial son:

- 1) Productividad de factor único
- 2) Productividad con valor agregado
- 3) Contabilidad de costos unitarios
- 4) Ratios de eficiencia
- 5) Control de gestión del sistema de ratios

La productividad de un solo factor se relaciona con la medición de la productividad que es un factor de entrada y una relación de producción (Heap, 1992).

Una medición más famosa de la productividad de un solo factor es la medición de la producción por insumo de trabajo que describe la productividad del trabajo. De hecho, es práctico utilizar el valor agregado como producto. Por eso, la medición de la productividad en este caso se denomina productividad de valor agregado. Además, la productividad puede examinarse en la contabilidad de costos utilizando costos unitarios.

Los ratios de eficiencia dicen algo sobre la relación entre los sacrificios y el

valor producido por ello, están disponibles en grandes cantidades. Los sistemas de ratios de control gerencial incluyen medidas únicas que se interpretan igual que otras medidas relacionadas con el tema.

Los ratios se pueden conectar con cualquier factor de éxito del área de responsabilidad, como calidad, rentabilidad, posición en el mercado. Las proporciones se pueden combinar para formar un todo usando reglas simples, creando un sistema de cifras clave (Saari, 2006).

Las medidas de productividad parcial son medidas de valor de precio nominal, medidas físicas y medidas de valor de precio fijo. Estas medidas se diferencian entre sí por las variables excluidas de las medidas y por las variables que miden. Al excluir las variables de medición, es posible centrarse en la medición de una variable dada, pero significa un enfoque más estricto.

2.3. Definiciones de Términos Básicos.

Calidad, es el nivel de cumplimiento de los requerimientos del cliente en las peculiaridades del producto.

Control documentario, salvaguardar y organizar la información implicada en las operaciones de la industria.

Eficacia, es la relación entre el resultado obtenido y el proyectado. Este término define la capacidad de la empresa de cumplir sus objetivos.

Eficiencia, es la relación entre los factores planificados y los que realmente se utilizaron. También refleja la capacidad de las organizaciones de proyectar y planificar sus recursos, además de ejecutarlo adecuadamente.

Enfoque basado en procesos, consiste en identificar y controlar los procesos involucrados en el funcionamiento de la sociedad, para optimizar su desempeño.

ISO 9001. Norma internacional, referente a la calidad, que proporciona lineamientos para mantener un sistema de gestión de calidad estándar aplicando el ciclo PDCA con un enfoque basado en riesgos y procesos. Este modelo de gestión es aplicable a todo tipo de organizaciones independientemente de su tamaño, rubro y finalidad.

ISO 9001: 2015, es la última versión de la norma ISO 9001, pone mayor énfasis en el enfoque orientado a procesos y exige una gestión de procesos integral y sistemática. Está alineada y estructurada de forma similar a otras normas para facilitar su fusión en una organización.

Participación del personal, todos los colaboradores pueden opinar y expresar sus ideas sin importar su nivel jerárquico dentro de la organización con la finalidad de facilitar la resolución de problemas y aportar en la toma de decisiones.

Producción, proceso de conversión de recursos tangibles e intangibles que añaden valor a los productos.

Producto, bien o servicio generado a través de la combinación de factores.

2.4.Hipótesis de Investigación

2.4.1. Hipótesis General.

El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

2.4.2. Hipótesis Específicas.

- a) La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye significativamente en la eficiencia productiva de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

- b) La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye significativamente en la eficacia productiva de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.
- c) La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye significativamente en la producción de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

2.5.Operacionalización de variables e indicadores.

La metodología, es ejecutada bajo dos variables de análisis:

Variable independiente X: Implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015

Variable dependiente Y: Productividad

De acuerdo, a, la conjetura de la literatura revisada, se estableció tres dimensiones e indicadores respectivos.

Tabla 1:
Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores

VARIABLES	DEFINICIÓN		DIMENSIONES	INDICADORES
	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL		
VARIABLE X: Implementación de un Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015	Conjunto de herramientas para impulsar y controlar una organización, considerando recursos humanos, tecnología, prácticas de trabajo, metodologías y procedimientos (ISO 9000, 2015)	El sistema de gestión de calidad es un modelo de gestión cuya finalidad es el aseguramiento de la calidad a través de la participación del personal, enfoque basado en procesos y control documentario en la organización.	X 1: Participación del personal	Comprensión de necesidades y expectativas Comunicación Intercambio de ideas
			X 2: Enfoque basado en procesos	Identificación de los procesos Planificación de los procesos Mejora del proceso
			X 3: Control documentario	Documentación legible Disponibilidad de documentos Confiabilidad documentaria
VARIABLE Y: Productividad	Índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto) y los recursos utilizados para generarlo (entradas o insumos)” (Carro Paz & González Gómez, 2012)	La productividad es la relación existente entre el producto obtenido y los recursos utilizados para su elaboración, teniendo en cuenta la eficacia y la eficiencia a través de la producción .	Y 1: Eficiencia productiva	Tiempo real Costo real Costo planificado
			Y 2: Eficacia productiva	Cantidad real Cantidad planificada
			Y 3: Producción	Cantidad Calidad de producto Reducción de costos

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico.

3.1.1. Tipo de Investigación.

La metodología es de tipo causal, ya que se determina la causa y efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad en la Panificadora Mazo, observado en las instalaciones de la misma, obteniendo resultados fehaciente respecto a la hipótesis propuesta (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodologia de la investigación, 2010).

3.1.2. Nivel de Investigación.

Se atribuye a un de nivel explicativo, puesto que, establece métodos y técnicas, para indicar el efecto, entre la variable independiente (X) y dependiente (Y), así como con dimensiones, acuerdo a su realidad del problema expuesto. (Carrasco, 2005).

3.1.3. Diseño de la Investigación.

El constructo es de diseño pre experimental, ya que tiene un grado de control sobre las variables y dimensiones establecidas, según conveniencia. (Fernandez, 2014).

3.1.4. Enfoque de la Investigación.

El enfoque se considera cuantitativo, ya que ambas variables son cuantificables, según los datos estadísticos, para corroborar la hipótesis en discusión con medición numérica y de confiabilidad, con la finalidad de probar la teoría expuesta. (Fernandez, 2014).

3.2. Población y muestra.

Para la presente investigación se consideró como población el proceso de producción de los 9 productos que se elaboran constantemente, a lo largo del año, en la Panificadora Mazo: panes (1), galletas de agua (2), bizcochos (3), roscas bañadas (4), empanadas (5), alfajores (6), cachitos (7), champas (8) y budín (9). Los datos se recolectaron en 16 trimestres, empezando en el 2016 – III y finalizo en el 2020 – II; en la cual se registró los incrementos de productividad de los 9 productos.

3.3. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.

3.3.1. Técnicas a emplear.

La técnica de observación pre experimental para manipulación y modelación de los resultados; a través del diseño de registros estructurales en formato Excel, tanto para la variable X, como para la variable Y, lo que facilitara el ingreso de información recolectada a través de la observación en todo el periodo de investigación.

Las técnicas cuantitativas me permitirán la creación de patrones significativos, para el desarrollo y comprensión de las hipótesis establecidas.

3.4. Técnica para el procesamiento de la Información.

Se empleó el programa Excel para organizar, generar una base de datos y cuantificar la medición de la productividad y sus dimensiones. También se utilizó el programa IBM SPSS Statistics V21 para la contrastación de las hipótesis general y específicas, mediante el estadístico de prueba T de Student para muestras relacionadas.

3.5.Matriz de Consistencia.

Tabla 2:
Matriz de consistencia

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015 Y LA PRODUCTIVIDAD EN LA PANIFICADORA MAZO, VÉGUETA – 2018”

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
GENERAL			VARIABLE X		DISEÑO	
¿Cuál es el efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad en la Panificadora Mazo, Végueta - 2018?	Determinar el efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.	El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015	X 1: Participación del personal	Comprensión de necesidades y expectativas	Pre experimental G.E.: O1 -- X -- O2 Donde: O1 = Observación pretest X = Variable independiente O2 = Observación posttest
					Comunicación	
					Intercambio de ideas	
X 2: Enfoque basado en procesos	Identificación de los procesos					
	Planificación de los procesos					
	Mejora del proceso					
X 3: Control documentario	Documentación legible	TIPO				
	Disponibilidad de documentos	Causal				
	Confiabilidad documentaria	NIVEL				
			VARIABLE Y		ENFOQUE	
					Cuantitativo	
2.¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la eficacia productiva en la Panificadora Mazo, Végueta - 2018?	2.Determinar la influencia de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la eficacia productiva en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.	2.La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye significativamente en la eficacia productiva de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.	PRODUCTIVIDAD	Y 1: Eficiencia productiva	Tiempo real	POBLACIÓN
					Costo real	
					Costo planificado	
Y 2: Eficacia productiva	Cantidad real					
	Cantidad planificada					
					TÉCNICA	
3.¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la producción en la Panificadora Mazo, Végueta - 2018?	3.Determinar la influencia de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye en la producción en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.	3.La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye significativamente en la producción de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.		Y 3: Producción	Cantidad	Observación Excel SPSS
					Calidad de producto	
					Reducción de costos	

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados Pre- SGC.

El diagnóstico de la panificadora, en la pre implementación del SGC, se basó en la norma ISO 9001:2015, para establecer si contaba con los requisitos que solicita para ser certificada por la ISO; del mismo modo se recopiló la información de su línea de producción, para calcular su productividad; ya que ambos aspectos son sujeto de investigación a modo de causa y efecto.

4.1.1. Variable X: ISO 9001:2015

Para la variable ISO 9001:2015 (X), se empleó tres dimensiones tomadas de la literatura revisada, los cuales fueron Participación del personal, Enfoque basado en procesos y Control documentario, para el diagnóstico inicial de la panificadora se obtuvo el siguiente resultado:

*Tabla 3:
Diagnóstico del cumplimiento de requisitos de "X" - Pre SGC*

INDICADORES	% CUMPLIMIENTO	% POR MEJORAR
IV. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	10.71%	89.29%
V. LIDERAZGO	12.50%	87.50%
VI. PLANIFICACIÓN	3.13%	96.88%
VII. APOYO	10.42%	89.58%
VIII. OPERACIÓN	40.79%	59.21%
XI. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0.00%	100.00%
X. MEJORA	0.00%	100.00%

RESUMEN GENERAL DE CUMPLIMIENTO	11.08%
--	---------------

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
Menos de 40	El SGC no se cumple.
40% - 60%	El SGC se cumple pero con deficiencias.
60% - 85%	El SGC se cumple pero con leves deficiencias.
Más de 85%	El SGC cumple y se gestiona acorde al modelo ISO 9001:2015.

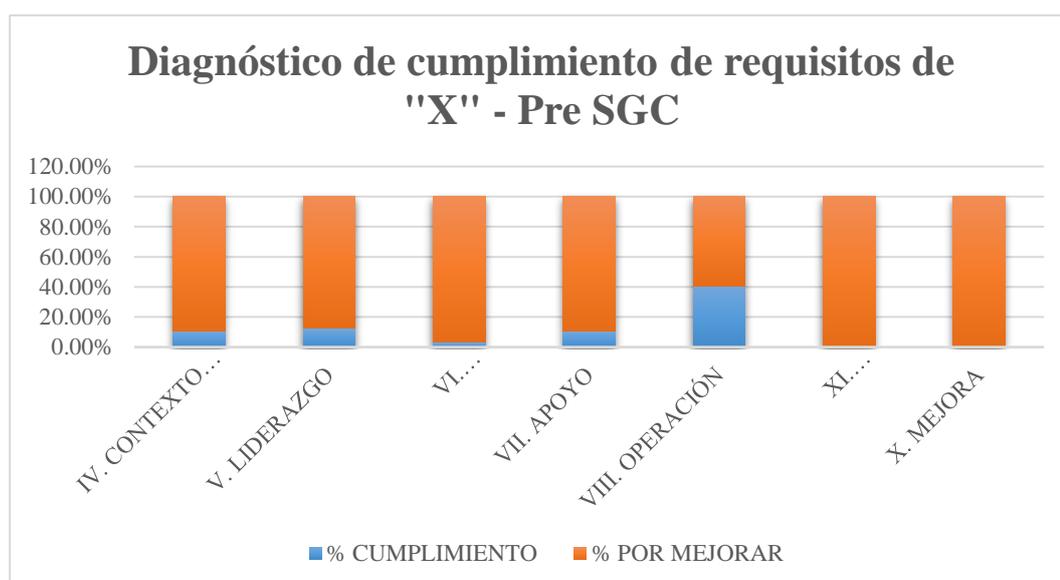


Figura N° 2 Diagnóstico de cumplimiento de requisitos de "X" – Pre SGC

De acuerdo a la tabla anterior el diagnóstico inicial para el cumplimiento de los requisitos para la implementación de la ISO 9001:2015, se obtuvo solo 11.08%, lo que hace manifiesto que la empresa no está cumpliendo los parámetros establecidos por la norma, lo que llevaría a nula posibilidad de que se ejecute dentro de la panificadora.

4.1.1.1. Participación del Personal (X₁)

Para la dimensión X₁, se empleó formatos en Excel, sujetos los anexos de la norma ISO 9001:2015, de acuerdo a los requerimientos de la panificadora, en tal aspecto se consideró la perspectiva y colaboración del personal.

Tabla 4:
Comprensión de la organización y de su contexto – Pre SGC

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
A	ADMINISTRACION Y GERENCIA		
M	MARKETING Y VENTAS	- Buena ubicación comercial.	
O	OPERACIONES Y LOGÍSTICA	- Fidelidad de proveedores.	- Espacios reducidos.
F	FINANZAS Y CONTABILIDAD		- Capital de trabajo limitado.
H	RECURSOS HUMANOS	- Personal operativo con amplia experiencia en el sector.	
I	SISTEMAS DE LA INF. / COMUNICACIONES		- No contamos con una página web ni redes sociales.
T	I&D / TECNOLOGÍA	- Se cuenta teléfono fijo.	

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
P	POLITICO		- Inestabilidad política (cambio de gobierno). - Informalidad en el sector.
E	ECONOMICO		- Alza de precios en los insumos.
S	SOCIAL		- Inseguridad ciudadana (llegada de personas ajenas a la zona).
T	TECNOLOGICO		- Maquinaria y equipos con mejor rendimiento.
E	AMBIENTAL		
C	COMPETITIVO		- Servicios sustitutos.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1. Buena ubicación comercial 2. Fidelidad de proveedores 3. Personal operativo con amplia experiencia en el sector. 4. Se cuenta teléfono fijo.	
DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Espacios reducidos. 2. Capital de trabajo limitado. 3. No contamos con una página web ni redes sociales.	1. Inestabilidad política (cambio de gobierno). 2. Informalidad en el sector. 3. Alza de precios en los insumos 4. Inseguridad ciudadana (llegada de personas ajenas a la zona). 5. Maquinaria y equipos con mejor rendimiento. 6. Servicios sustitutos.

*Tabla 5:
Comprensión de las necesidades y expectativas – Pre SGC*

PARTES INTERESADAS	INTERACCIÓN	REQUERIMIENTOS	
		NECESIDADES	EXPECTATIVAS
Clientes	Externo	Panes y bocaditos frescos y de buen sabor	Producto inocuo y sano
		Buen precio	
		Validez legal de los resultados	
Proveedores	Externo	Relación de confianza y beneficio mutuo	Fidelidad cliente - proveedor
		Sistema de evaluación y elección objetiva	Cartera de clientes
		Compras periódicas	Ingreso seguro
Gobierno	Externo	Cumplimiento de requisitos legales	
		Cumplimiento de pago de tributos	
Colaboradores	Interno	Retribución justa de acuerdo al mercado laboral	Aumento de salario
		Cumplir las expectativas del empleador	Estabilidad laboral
		Evitar accidentes e incidentes de trabajo	Condiciones seguras de trabajo
		Buen ambiente de trabajo	Clima laboral óptimo
Dueños	Interno	Compromiso de los colaboradores	Buen rendimiento del personal
			Reducción de rotación de personal
		Rentabilidad de la empresa	Impulsar el crecimiento de la empresa
			Aumento de utilidades
Organización con procesos eficientes	Aumento de la productividad		

*Tabla 6:
Matriz de Comunicaciones - Pre SGC*

Tipo	¿Qué comunicar?	¿Cuándo comunicar?	¿A quién comunicar?	¿Cómo comunicar?
Interna	Política de calidad, misión, visión y objetivos de calidad.	Cada Ingreso de personal	A todo el personal ingresante	Reunión
Interna	Procedimientos del SGC	Cada Ingreso de personal	Personal nuevo y actual	Reunión
Interna	Desempeño de los procesos	Dependiendo de la periodicidad de los procesos	Responsables de los procesos	Reunión
Interna	Resultado de evaluación de satisfacción de clientes	Revisión por la dirección	Responsables de los procesos	Reunión
Externa	Evaluación de desempeño de proveedores	Cada 3 meses	Proveedores	Telefónico
Externa	Atención de reclamos de clientes	El mismo día de generado el reclamo	Cliente	Telefónico

4.1.1.2. Enfoque basado en procesos (X₂)

Para la dimensión X₂, se empleó, se identificó y diagnóstico de los procesos en la planificación en busca de su mejora, desde la perspectiva de la norma ISO, sujeta a los requerimientos de la panificadora.

La Panificadora Mazo al no contar con un SGC propiamente dicho, no posee política ni alcance de calidad. Sin embargo, si cuenta con una caracterización de procesos básica.

*Tabla 7:
Caracterización de procesos – Pre SGC*

Proceso	Entrada	Salida	Actividades	Registros
Compras	Solicitud de insumos	Ingredientes	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar cotizaciones a los proveedores. - Comparar precios y calidad de ingredientes. - Escoger la cotización más factible. - Realizar la compra y traslado de ingredientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de compra - Guía de remisión - Factura
Panificación	Ingredientes	Panes	<ul style="list-style-type: none"> - Pesar los ingredientes y separar las cantidades a utilizar. - Mezclarlos con movimientos envolventes. - Amasar la mezcla - Dejar reposar la mezcla por una hora. - Esparcir harina sobre la mesa y colocar la masa en porciones, darle forma. - Colocar en las latas, separado, y dejar en el horno por 15 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vale de salida de insumos (almacén) - Cartilla de producción por lote (producción)
Ventas	Panes	Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar un precio accesible y acorde a la calidad del producto. - Ofertar el producto en la vitrina del local. - Obtener ingresos a través de las ventas del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Boletas

4.1.1.3. Control documentario (X₃)

Para la dimensión X₃, se observó el registro de la documentación, su disponibilidad y confiabilidad, diagnosticando el porcentaje de cumplimiento como se ve en la tabla siguiente.

Tabla 8:
Control documentario – Pre SGC

DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA ISO 9001:2015		SÍ	NO
DOCUMENTOS OBLIGATORIOS		0	22
Alcance del Sistema de Gestión de Calidad (cláusula 4.3)		1	
Política de Calidad (cláusula 5.2)		1	
Objetivos de calidad (cláusula 6.2)		1	
Criterios para la evaluación y selección de proveedores (cláusula 8.4.1)		1	
Registros de monitorización y medición de equipamiento y calibración* (cláusula 7.1.5.1)		1	
Registros de formación, cualidades, competencias, experiencia y cualificaciones (cláusula 7.2)		1	
Registros de revisión de requerimientos de productos/servicios (cláusula 8.2.3.2)		1	
Registros sobre la revisión de las salidas en diseño y desarrollo* (cláusula 8.3.2)		1	
Registros sobre las entradas en diseño y desarrollo* (cláusula 8.3.3)		1	
Registros de controles de diseño y desarrollo*(cláusula 8.3.4)		1	
Registros de salidas en diseño y desarrollo* (cláusula 8.3.5)		1	
Registros de cambios en el diseño y desarrollo* (cláusula 8.3.6)		1	
Características del producto que es producido y el servicio proporcionado (cláusula 8.5.1)		1	
Registros de propiedad del cliente (cláusula 8.5.3)		1	
Registros de control de cambios en Producción/provisión del servicio (cláusula 8.5.6)		1	
Registro de conformidad de producto/servicio con el criterio de aceptación (cláusula 8.6)		1	
Registro de productos no conformes (cláusula 8.7.2)		1	
Resultados de monitorización y medición (cláusula 9.1.1)		1	
Programa de auditoría interna (cláusula 9.2)		1	
Resultados de auditorías internas (cláusula 9.2)		1	
Resultados de la revisión por la dirección (cláusula 9.3)		1	
Resultados de acciones correctivas (cláusula 10.1)		1	
DOCUMENTOS NO OBLIGATORIOS		0	13
Procedimiento para la determinación del contexto de la organización y las partes interesadas (cláusula 4.1 and 4.2)		1	
Procedimiento para tratar o abordar el riesgo y oportunidades (cláusula 6.1)		1	
Procedimiento para la competencia, la capacitación y la concienciación (cláusula 7.1.2, 7.2 and 7.3)		1	
Procedimiento para el mantenimiento del equipamiento y la medición del equipamiento (cláusula 7.1.5)		1	
Procedimiento para el control de registros y documentos (cláusula 7.5)		1	
Procedimiento de ventas (cláusula 8.2)		1	
Procedimiento para el diseño y desarrollo (cláusula 8.3)		1	
Procedimiento para producción y provisión del servicio (cláusula 8.5)		1	
Procedimiento de almacenamiento (cláusula 8.5.4)		1	
Procedimiento para la gestión de no conformidades y acciones correctivas (cláusula 8.7 and 10.2)		1	
Procedimiento para la monitorización de la satisfacción del cliente (cláusula 9.1.2)		1	
Procedimiento para la auditoría interna (cláusula 9.2)		1	
Procedimiento para la revisión por dirección (cláusula 9.3)		1	
TOTAL		0	35
DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA ISO 9001:2015		SÍ	NO
OBLIGATORIOS		0	13
NO OBLIGATORIOS		0	22

4.1.2. Variable Y: Productividad.

Para la variable Productividad (Y), se empleó tres dimensiones tomadas de la literatura revisada; considerando sus indicadores, se utilizó, el registro de producción trimestral, en el periodo 2016-III al 2018-II. De los cuales se dedujo que existía una mala gestión de recursos y una deficiente técnica de producción, lo cual afecta al tiempo estándar.

4.1.2.1.Eficiencia productiva (Y₁)

Para la dimensión Y₁, se recurrió al diseño de un registro de datos de los insumos y mano de obra, mediante el uso del programa Excel, a través de la evaluación trimestral, durante el periodo 2016-III al 2018-II, del costo de producción y el tiempo de producción de la panificadora Mazo; considerando sus 9 productos: panes (P1), galletas de agua (P2), bizcochos (P3), rosas bañadas (P4), empanadas (P5), alfajores (P6), cachitos (P7), champas (P8) y budín (P9).

Eficiencia productiva del P1: Pan



Figura N° 3 Eficiencia productiva de los panes P1 – Pre SGC

En el caso del producto 1 (panes), respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 3, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,34; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 0,35; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,34 en el 2018-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de panes se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

Eficiencia productiva del P2: Galletas de agua



Figura N° 4 Eficiencia productiva de las galletas de agua P2 – Pre SGC

En el caso del producto 2, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 4, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año

2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,32; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I trimestre con 0,37; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,31 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de galletas de agua se tuvo en el 2017-I. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

Eficiencia productiva del P3: Bizcocho

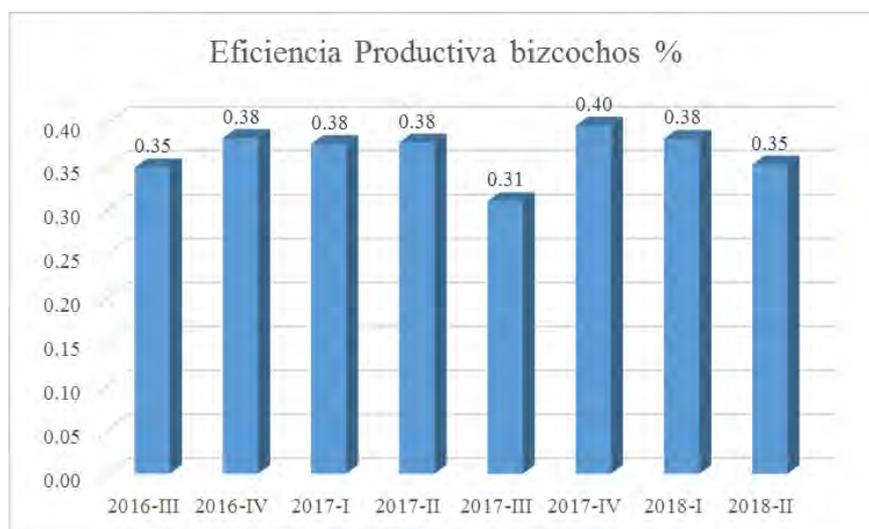


Figura N° 5 Eficiencia productiva de los bizcochos P3 – Pre SGC

En el caso del producto 3, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 5, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,38; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 0,40; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,38 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho

trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de bizcochos se tuvo en el 2017-IV. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

Eficiencia productiva del P4: Roscas bañadas



Figura N° 6 Eficiencia productiva de las roscas bañadas P4 – Pre SGC

En el caso del producto 4, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 6, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre III con 0,39; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 0,40; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,41 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de roscas bañadas se tuvo en el 2018-I. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

Eficiencia productiva del P5: Empanadas dulces



Figura N° 7 Eficiencia productiva de las empanadas P5 – Pre SGC

En el caso del producto 5, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 7, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,34; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 0,43; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,38 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

Eficiencia productiva del P6: Alfajores



Figura N° 8 Eficiencia productiva de los alfajores P6 – Pre SGC

En el caso del producto 6, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 8, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,40; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 0,43; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,40 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

Eficiencia productiva del P7: Cachitos



Figura N° 9 Eficiencia productiva de los cachitos P7 – Pre SGC

En el caso del producto 7, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 9, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,36; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 0,39; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,34 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2017-IV. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

Eficiencia productiva del P8: Champa



Figura N° 10 Eficiencia productiva de las champas P8 – Pre SGC

En el caso del producto 8, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 10, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,29; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I, III y IV trimestre con 0,30; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,36 en el 2018-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2018-II. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

Eficiencia productiva del P9: Budín

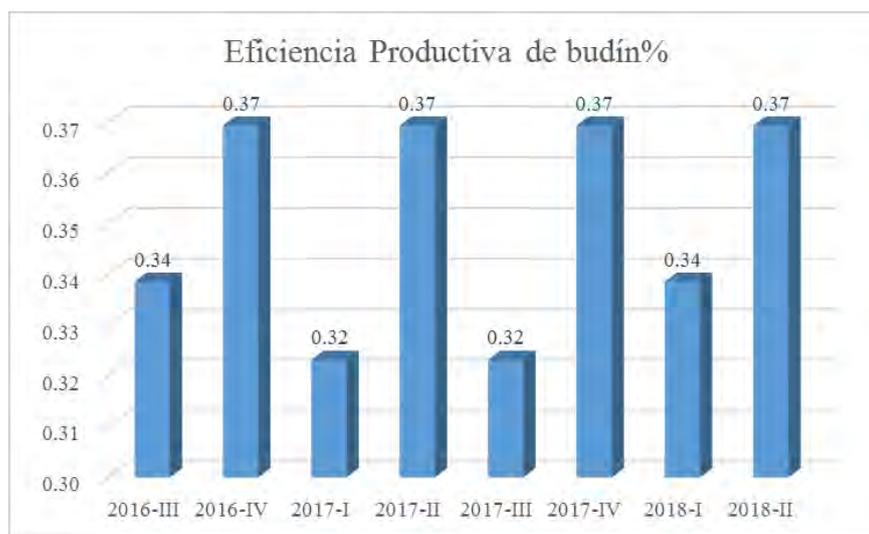


Figura N° 11 Eficiencia productiva del budín P9 - Pre SGC

En el caso del producto 9, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 11, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,37; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II y IV trimestre con 0,37; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,37 en el 2018-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2016-IV, 2017-II, 2017-IV y 2018-II. Aun así, se considera como una baja eficiencia en la etapa productiva.

4.1.2.2.Eficacia Productiva (Y₂)

En el caso de la dimensión Y₂, se recurrió al diseño de un registro de datos de los insumos y mano de obra, mediante el uso del programa Excel, a través de la evaluación trimestral, durante el periodo 2016-III al 2018-II, de la cantidad real y la cantidad planificada de la panificadora Mazo; considerando sus 9 productos: panes (P1), galletas de agua (P2), bizcochos (P3), roscas bañadas (P4), empanadas (P5), alfajores (P6), cachitos (P7), champas (P8) y budín (P9).

Eficacia productiva del P1: Pan

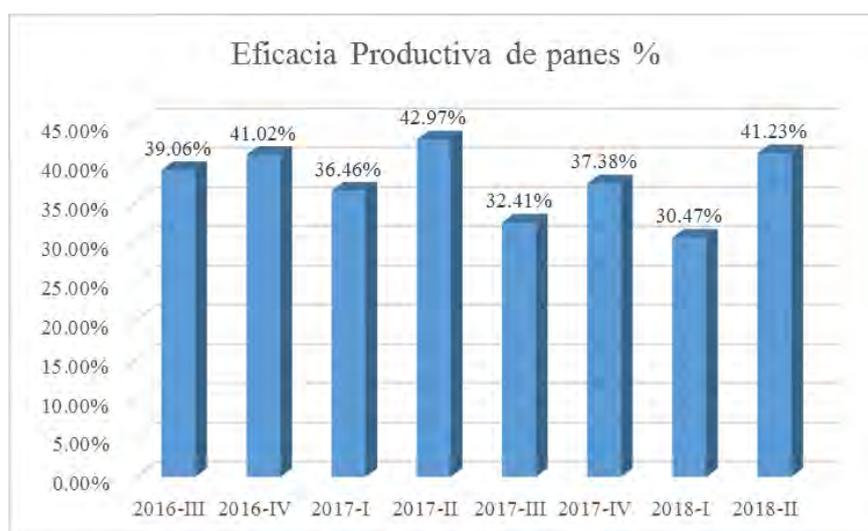


Figura N° 12 Eficacia productiva los panes P1 – Pre SGC

En el caso del producto 1 (panes) a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 12, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 41,02%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 42,97%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más

alto fue de 41,23% en el 2018-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de panes se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Eficacia productiva del P2: Galletas de agua



Figura N° 13 Eficacia productiva de las galletas de agua P2 – Pre SGC

En el caso del producto 2, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 13, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 36,30%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I trimestre con 42,47%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 35,23% en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de galletas de agua se tuvo en el 2017-I. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Eficacia productiva del P3: Bizcochos



Figura N° 14 Eficacia productiva de los bizcochos P3 – Pre SGC

En el caso del producto 3, respecto a la dimensión de Y_2 , se observa, en la figura número N° 14, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 39,58%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 41,05%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 39,48% en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de bizcochos se tuvo en el 2017-IV. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Eficacia productiva del P4: Roscas bañadas



Figura N° 15 Eficacia productiva de las roscas bañadas P4 – Pre SGC

En el caso del producto 4, respecto a la dimensión de Y_2 , se observa, en la figura número N° 15, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre III con 38,89%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 39,35%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 40,51% en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de roscas bañadas se tuvo en el 2018-I. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Eficacia productiva del P5: Empanadas dulces



Figura N° 16 Eficacia productiva de las empanadas P5 – Pre SGC

En el caso del producto 5, respecto a la dimensión de Y_2 , se observa, en la figura número N° 16, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 31,48%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 39,35%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 35,00% en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Eficacia productiva del P6: Alfajores

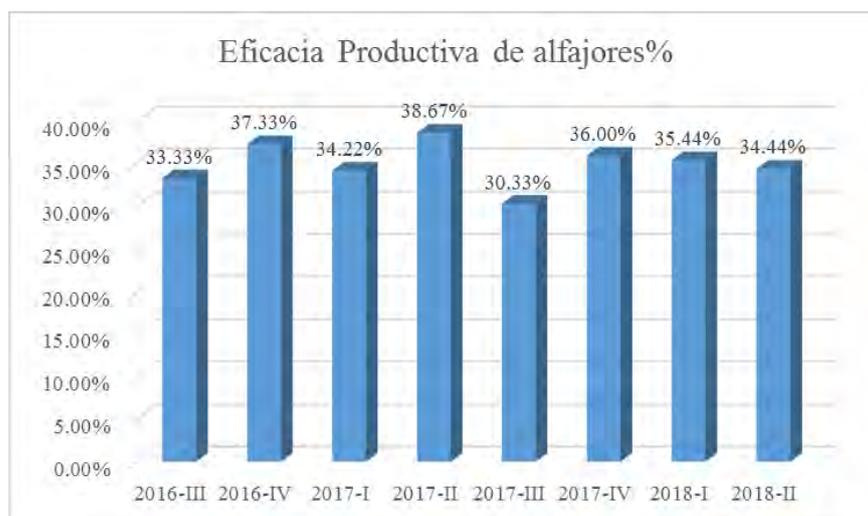


Figura N° 17 Eficacia productiva de los alfajores P6 – Pre SGC

En el caso del producto 6, respecto a la dimensión de Y_2 , se observa, en la figura número N° 17, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 37,33%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 38,67%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 35,44% en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de alfajores se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Eficacia productiva del P7: Cachitos



Figura N° 18 Eficacia productiva de los cachitos P7 – Pre SGC

En el caso del producto 7, respecto a la dimensión de Y_2 , se observa, en la figura número N° 18, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 38,70%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 42,59%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 36,67% en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de cachitos se tuvo en el 2017-IV. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Eficacia productiva del P8: Champa



Figura N° 19 Eficacia productiva de las champas P8 – Pre SGC

En el caso del producto 8, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 19, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 35,71%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I, III, IV trimestre con 38,10%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 36,90% en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de champa se tuvo en el 2017-I, 2017-III y 2017-IV. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Eficacia productiva del P9: Budín

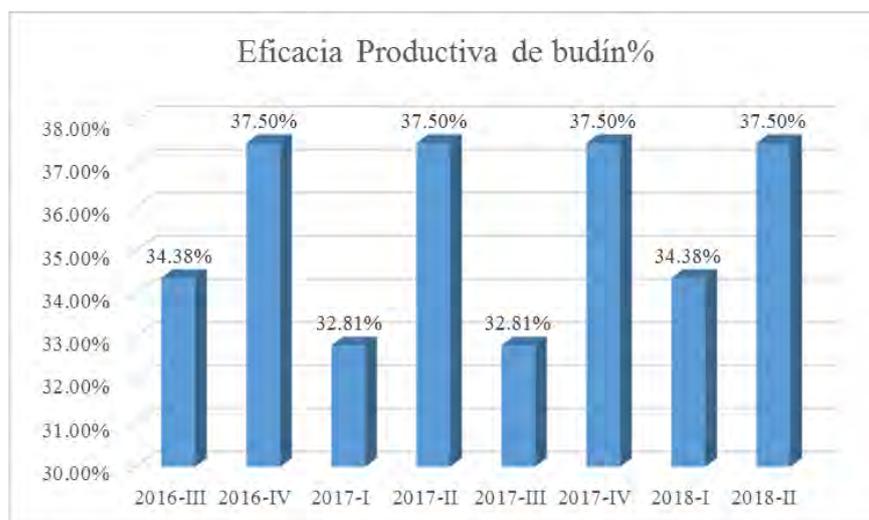


Figura N° 20 Eficacia productiva del budín P9 – Pre SGC

En el caso del producto 9, respecto a la dimensión de Y_2 , se observa, en la figura número N° 20, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 37,50%; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II y IV trimestre con 37,50%; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 37,50% en el 2018-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de cachitos se tuvo en el 2016-IV, 2017-II, 2017-IV y 2018-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

4.1.2.3. Producción (Y₃)

En el caso de la dimensión Y₃, se recurrió al diseño de un registro de datos de los insumos y mano de obra, mediante el uso del programa Excel, a través de la evaluación trimestral, durante el periodo 2016-III al 2018-II, de la cantidad y los costos de producción de la panificadora Mazo; considerando sus 9 productos: panes (P1), galletas de agua (P2), bizcochos (P3), roscas bañadas (P4), empanadas (P5), alfajores (P6), cachitos (P7), champas (P8) y budín (P9).

Producción del P1: Panes

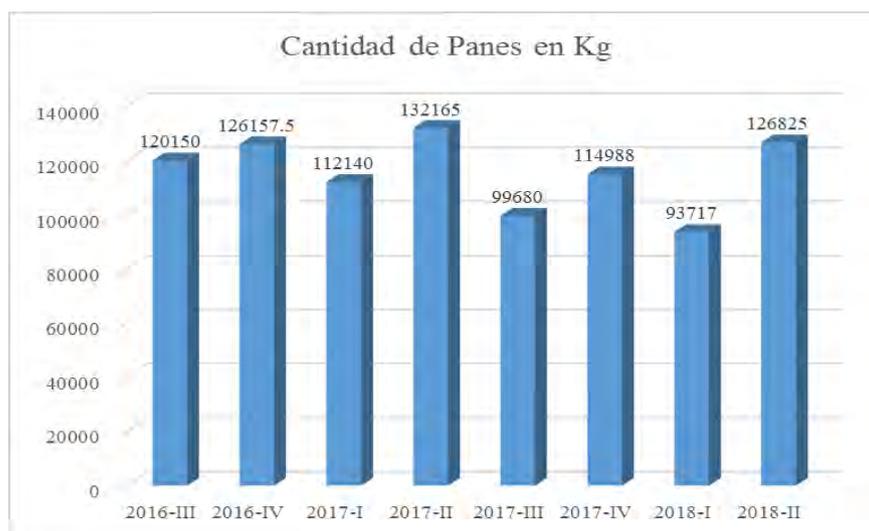


Figura N° 21 Producción de los panes P1 – Pre SGC

En el caso del producto 1 (panes), respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 21, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 126 157,5; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 132 165; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más

alto fue de 126 825 en el 2018-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de panes se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Producción del P2: Galletas de agua

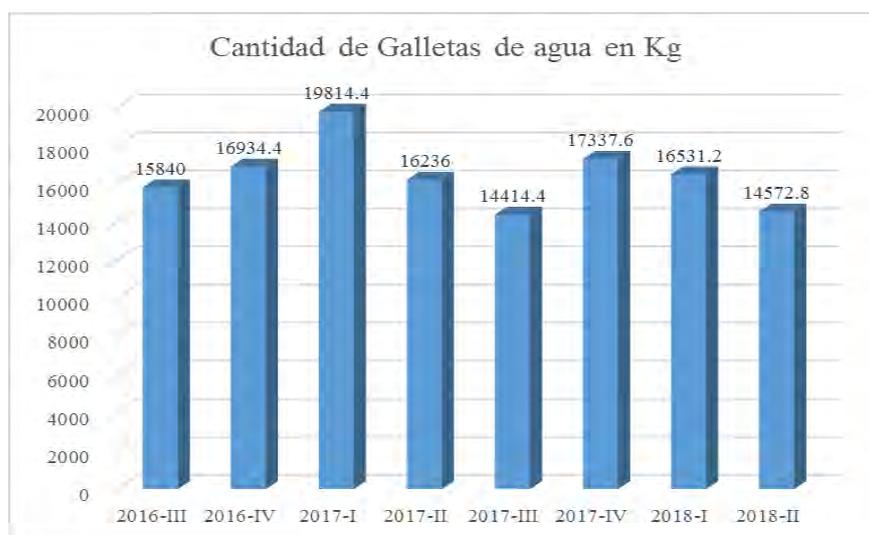


Figura N° 22 Producción de las galletas de agua P2 – Pre SGC

En el caso del producto 2, respecto a la dimensión de Y_3 , se observa, en la figura número N° 22, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 16 934,4; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I trimestre con 19 814,4; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 16 531,2 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de galletas de agua se tuvo en el 2017-I. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Producción del P3: Bizcochos



Figura N° 23 Producción de los bizcochos P3 – Pre SGC

En el caso del producto 3, respecto a la dimensión de Y_3 , se observa, en la figura número N° 23, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 49 248; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 51 072; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 49 123,2 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de bizcochos se tuvo en el 2017-IV. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Producción del P4: Roscas bañadas



Figura N° 24 Producción de las roscas bañadas P4 – Pre SGC

En el caso del producto 4, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 24, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre III con 9 072; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 9 180; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 9 450 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de roscas bañadas se tuvo en el 2018-I. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Producción del P5: Empanadas dulces



Figura N° 25 Producción de las empanadas P5 – Pre SGC

En el caso del producto 5, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 25, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 3 264; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 4 080; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 3 628,8 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de empanadas se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Producción del P6: Alfajores

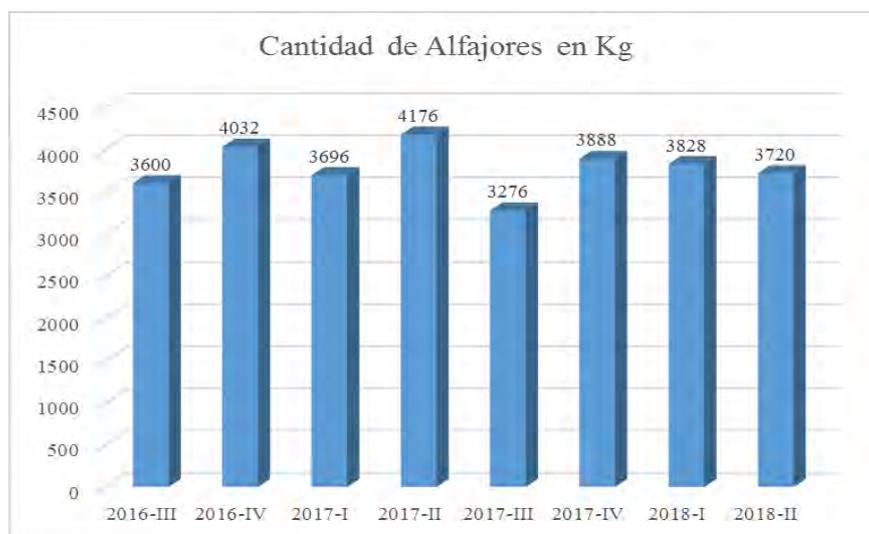


Figura N° 26 Producción de los alfajores P6 – Pre SGC

En el caso del producto 6, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 26, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 4 032; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 4 176; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 3 828 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de alfajores se tuvo en el 2017-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Producción del P7: Cachitos

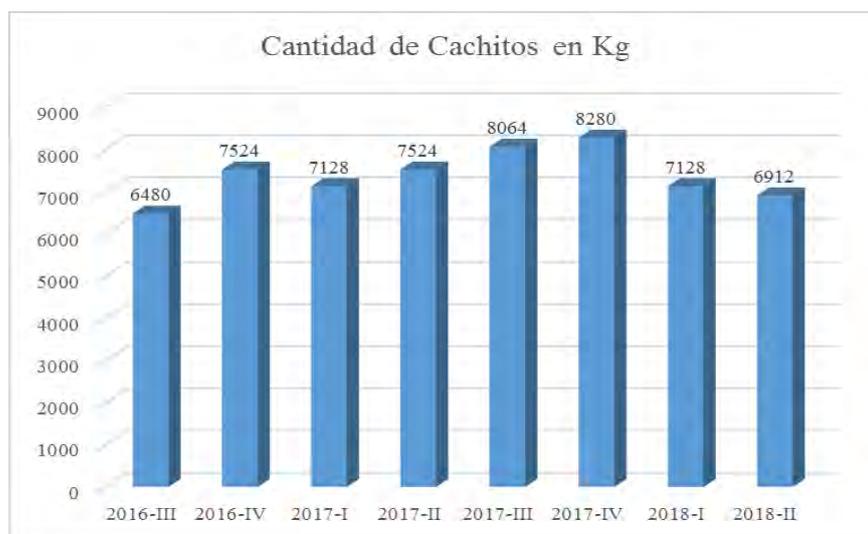


Figura N° 27 Producción de los cachitos P7 – Pre SGC

En el caso del producto 7, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 27, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 7 524; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 8 280; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 7 128 en el 2018-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de cachitos se tuvo en el 2017-IV. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Producción del P8: Champa



Figura N° 28 Producción de champa P8 – Pre SGC

En el caso del producto 8, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 28, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 360; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I, y III, IV trimestre con 384; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 456 en el 2018-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de champa se tuvo en el 2018-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

Producción del P9: Budín

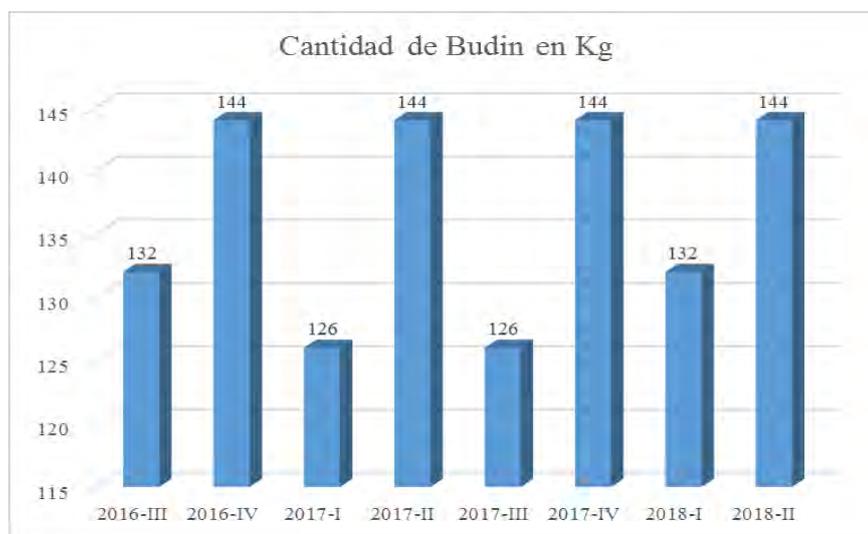


Figura N° 29 Producción de Budín P9 – Pre SGC

En el caso del producto 9, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 27, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2016 y el segundo trimestre del 2018 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2016, el mayor valor, en el trimestre IV con 144; en 2017, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II y IV trimestre con 144; para el año 2018 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 144 en el 2018-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de champa se tuvo en el 2016-IV, 2017-II, 2017-IV y 2018-II. Aun así, se considera como una baja eficacia en la etapa productiva.

4.2. Análisis de Resultados Pos- SGC.

El diagnóstico de la panificadora, luego de la implementación del SGC, se basó en la norma ISO 9001:2015, para determinar si estaba cumpliendo con lo dispuesto en la norma, para solicitar su certificación; del mismo modo se recopiló la información de su línea de producción, para calcular su productividad; ya que ambos aspectos son sujeto de investigación a modo de causa y efecto.

4.2.1. Variable X: ISO 9001:2015.

Para la variable ISO 9001:2015 (X), se empleó tres dimensiones tomadas de la literatura revisada, los cuales fueron Participación del personal, Enfoque basado en procesos y Control documentario, para el diagnóstico inicial de la panificadora se obtuvo el siguiente resultado:

*Tabla 9:
Diagnóstico del cumplimiento de requisitos de "X" - Pos SGC*

INDICADORES	% CUMPLIMIENTO	% POR MEJORAR
IV. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	75.00%	25.00%
V. LIDERAZGO	87.50%	12.50%
VI. PLANIFICACIÓN	96.88%	3.12%
VII. APOYO	89.58%	10.42%
VIII. OPERACIÓN	90.79%	9.21%
XI. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	100.00%	0.00%
X. MEJORA	100.00%	0.00%

RESUMEN GENERAL DE CUMPLIMIENTO	91.39%
--	---------------

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
Menos de 40	El SGC no se cumple.
40% - 60%	El SGC se cumple pero con deficiencias.
60% - 85%	El SGC se cumple pero con leves deficiencias.
Más de 85%	El SGC cumple y se gestiona acorde al modelo ISO 9001:2015.

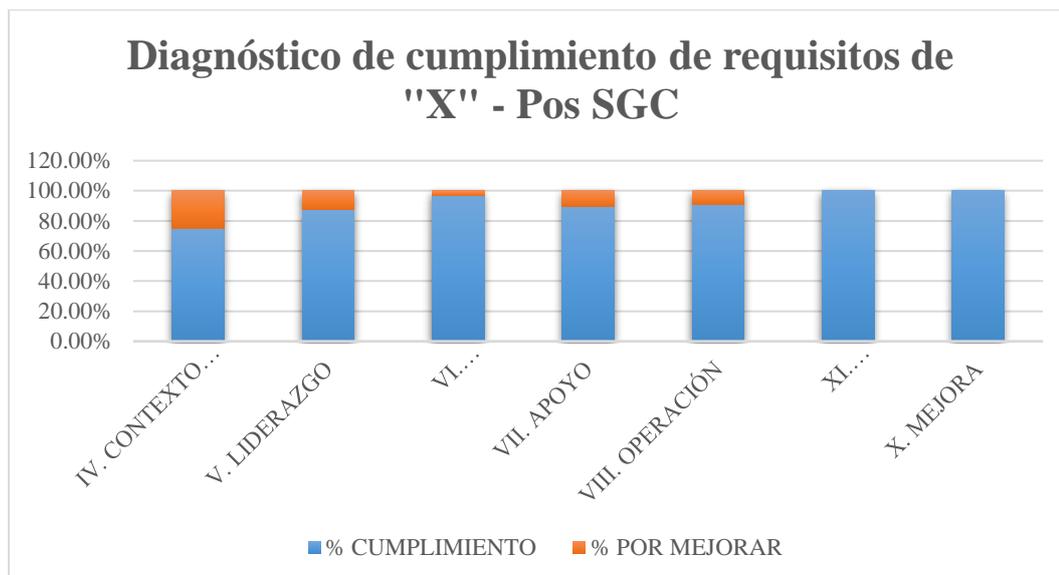


Figura N° 30 Diagnóstico de cumplimiento de requisitos de "X" – Pos SGC

De acuerdo a la tabla anterior el diagnóstico final del cumplimiento de los requisitos de la de la ISO 9001:2015, se incrementó a 91.39%, lo que significa que la empresa cumple los parámetros establecidos por la norma, bajo los requerimientos de la panificadora.

4.2.1.1. Participación del Personal (X₁).

Para la dimensión X₁, se empleó formatos en Excel, sujetos los anexos de la norma ISO 9001:2015, de acuerdo a los requerimientos de la panificadora, en tal aspecto se consideró la perspectiva y colaboración del personal.

Mediante un análisis FODA, se reconoce y valora las fortaleza y oportunidades, que han permitido a la empresa, incrementar su productividad, así como la necesidad de seguir creciendo, mediante la aplicación de los requisitos de la ISO 9001:2015.

Tabla 10:
Comprensión de la organización y de su contexto – Pos SGC

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
A	ADMINISTRACION Y GERENCIA	- Experiencia en administración de panaderías.	- Doble función dentro del negocio
M	MARKETING Y VENTAS	- Buena ubicación comercial.	- Impacto menor de habilidades.
O	OPERACIONES Y LOGÍSTICA	- Fidelidad de proveedores.	- Espacios reducidos.
F	FINANZAS Y CONTABILIDAD	- Orden en los libros contables.	- Capital de trabajo limitado.
H	RECURSOS HUMANOS	- Personal operativo con amplia experiencia en el sector.	- Limitado número de recurso humano.
I	SISTEMAS DE LA INF. / COMUNICACIONES	- Uso de Excel.	- No contamos con una página web ni redes sociales.
T	I&D / TECNOLOGÍA	- Se cuenta teléfono fijo.	- Poco presupuesto

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
P	POLITICO	- Planes como el reactiva Perú.	- Inestabilidad política (cambio de gobierno). - Informalidad en el sector.
E	ECONOMICO	- Baja de precios de los insumos.	- Alza de precios en los insumos.
S	SOCIAL	- Cámaras de vigilancia en la zona.	- Inseguridad ciudadana (llegada de personas ajenas a la zona).
T	TECNOLOGICO	- Equipos en buen funcionamiento.	- Maquinaria y equipos con mejor rendimiento.
E	AMBIENTAL	- Bolsas biodegradables.	- Bolsas plásticas.
C	COMPETITIVO	- Población consumidora de harina.	- Servicios sustitutos.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1. Experiencia en administración de panaderías. 2. Buena ubicación comercial. 3. Fidelidad de proveedores. 4. Orden en los libros contables. 5. Personal operativo con amplia experiencia en el sector. 6. Uso de Excel. 7. Se cuenta teléfono fijo.	1. Planes como el reactiva Perú. 2. Baja de precios de los insumos. 3. Cámaras de vigilancia en la zona. 4. Equipos en buen funcionamiento. 5. Bolsas biodegradables. 6. Población consumidora de harina.
DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Doble función dentro del negocio 2. Impacto menor de habilidades. 3. Espacios reducidos. 4. Capital de trabajo limitado. 5. Limitado número de recurso humano. 6. No contamos con una página web ni redes sociales. 7. Poco presupuesto	1. Inestabilidad política (cambio de gobierno). 2. Informalidad en el sector. 3. Alza de precios en los insumos. 4. Inseguridad ciudadana (llegada de personas ajenas a la zona). 5. Maquinaria y equipos con mejor rendimiento. 6. Bolsas plásticas. 7. Servicios sustitutos.

Tabla 11:
Comprensión de las necesidades y expectativas – Pos SGC

PARTES INTERESADAS	INTERACCIÓN	REQUERIMIENTOS		¿CÓMO PODRÍA ESTA PARTE INTERESADA?		ANÁLISIS DE RELEVANCIA		
		NECESIDADES	EXPECTATIVAS	IMPACTAR POSITIVAMENTE EN EL SGC	IMPACTAR NEGATIVAMENTE EN EL SGC	PODER	INTERÉS	RESULTADO ANALISIS
Clientes	Externo	Panes y bocaditos frescos y de buen sabor	Producto inocuo y sano	Generando oportunidades de mejora en la atención al cliente	Disminuyendo el número de clientes	3	3	Gestionar cuidadosamente
		Buen precio		Atrayendo nuevos clientes				
		Validez legal de los resultados		Generando nuevos mercados potenciales				
Proveedores	Externo	Relación de confianza y beneficio mutuo	Fidelidad cliente - proveedor	Cumplimiento de Entrega de Resultados a Tiempo	Incremento potencial de Quejas por parte del cliente	2	3	Mantener Satisfecho
		Sistema de evaluación y elección objetiva	Cartera de clientes	Insumos con estándares de Calidad óptimos	Ensayos deficientes con incremento de trabajos no conformes			
		Compras periódicas	Ingreso seguro	Alcance de Metas Propuestas	Incumplimiento de tiempo de entrega de resultados			
Colaboradores	Interno	Retribución justa de acuerdo al mercado laboral	Aumento de salario	Cumplimiento de objetivos trazados	Incumplimiento de los objetivos del SGC	3	4	Gestionar cuidadosamente
		Cumplir las expectativas del empleador	Estabilidad laboral	Mantenimiento adecuado del SGC				
		Evitar accidentes e incidentes de trabajo	Condiciones seguras de trabajo	Cumplimiento con los requisitos del cliente	Clientes insatisfechos			
		Buen ambiente de trabajo	Clima laboral óptimo	Mejora de la eficiencia de procesos de la empresa	Disminución de la Rentabilidad de la empresa			
Dueños	Interno	Compromiso de los colaboradores	Buen rendimiento del personal	Motivación del personal involucrado en la organización	Incumplimiento de los objetivos del SGC	2	4	Mantener Satisfecho
			Reducción de rotación de personal					
		Rentabilidad de la empresa	Impulsar el crecimiento de la empresa	Toma de decisiones más efectivas de acuerdo a los lineamientos del SGC				
			Aumento de utilidades					
Organización con procesos eficientes	Aumento de la productividad	Cumplimiento de los planes de mejora de la Organización	Disminución de la Rentabilidad de la empresa					

Tabla 12:
Matriz de Comunicaciones - Pos SGC

MATRIZ DE COMUNICACIONES					
Tipo	¿Qué comunicar?	¿Cuándo comunicar?	¿A quién comunicar?	¿Cómo comunicar?	¿Quién comunica?
Interna	Política de calidad, misión, visión y objetivos de calidad.	Cada Ingreso de personal	A todo el personal ingresante	Reunión de difusión, folletos	Coordinador del SGC
Interna	Procedimientos del SGC	Cada Ingreso de personal	Personal nuevo y actual	Reunión de difusión, diapositivas.	Jefe de RRHH
Interna	Desempeño de los procesos	Dependiendo de la periodicidad de los procesos	Responsables de los procesos	Reunión de difusión, informe.	Coordinador del SGC
Interna	Desempeño del SGC	Revisión por la dirección	Comité de calidad	Reunión presencial	Coordinador del SGC
Interna	Resultado de evaluación de satisfacción de clientes	Revisión por la dirección	Responsables de los procesos	Reunión de difusión, informe.	Gerencia
Interna	Programa de auditoría	Cada año según fecha establecida	Auditor líder	Reunión presencial	Coordinador del SGC
Externa	Evaluación de desempeño de proveedores	Cada 3 meses	Proveedores	Correo electrónico y telefónico	Jefe de calidad
Externa	Atención de reclamos de clientes	El mismo día de generado el reclamo	Cliente	Correo electrónico y telefónico	Jefe de calidad

4.2.1.2. Enfoque basado en procesos (X₂).

Para la dimensión X₂, se empleó, se identificó y diagnóstico de los procesos en la planificación pos implementación de la norma, para mejorar la funcionalidad de la panificadora según sus requerimientos.

El desarrollo del alcance de los procesos entorno a la ISO, contribuirá en la mejora del desempeño de los mismo, ya que estable objetivos claros en todo el sistema de producción.

Tabla 13:
Alcance – Pos SGC

A	B	C	D	A+B+C+D
Procesos que cubre el Sistema de Gestión (Límites)	Productos y/o servicios que cubre el sistema de gestión	Ubicación Geográfica	Exclusiones (Aplicabilidad)	Alcance
Todos	Productos de panadería	Av. Las Américas N°735 - Mazo - Végueta.	Nuestro SGC excluye el requisito 8.3 diseño y desarrollo, ya que la empresa no diseña ni desarrolla nuevos productos.	El alcance del SGC de Panificadora Mazo incluye todos los procesos de los productos de panadería, ubicados en Av. Las Américas N°735 - Mazo, Végueta. Nuestro SGC excluye el requisito 8.3 diseño y desarrollo.

Tabla 14:
Caracterización de procesos - Pos ISO.

Nombre del Proceso	Entrada	Salida	Actividades	Recursos (humanos e infraestructura-equipos)	Método (procedimientos)	Registros involucrados	Actividades de control	Objetivo del proceso	Indicadores	Dueño del proceso
Compras	Solicitud de insumos	Ingredientes	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de cotizaciones - Comparación de cotizaciones - Compra y traslado de ingredientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Analista de compras - Proveedor - Medio de transporte 	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar cotizaciones a los proveedores. - Comparar precios y calidad de ingredientes. - Escoger la cotización más factible. - Realizar la compra y traslado de ingredientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de compra - Guía de remisión - Factura 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje y verificación de ingredientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Ingredientes en buen estado 	<ul style="list-style-type: none"> - % (Ventas/Gasto) - Frecuencia de medición: Mensual 	Jefe de logística
Panificación	Ingredientes	Panes	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje - Mezclado - Amasado - Fermentación - Moldeado - Horneado 	<ul style="list-style-type: none"> - Maestro Panadero - Ayudante - Horno - Utensilios 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesar los ingredientes y separar las cantidades que se van a necesitar. - Mezclarlos poco a poco con movimientos envolventes. - Amasar la mezcla - En un bol, dejar reposar la mezcla por una hora. - Esparcir un poco de harina sobre la mesa y colocar la masa en porciones, darle forma. - Colocar en las latas, separado, y dejar en el horno por 15 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vale de salida de insumos (almacén) - Cartilla de producción por lote (producción) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección organoléptica 	<ul style="list-style-type: none"> - Pan dorado y con buen peso 	<ul style="list-style-type: none"> - % (Total de la cantidad de la masa/Total de la Producción) - Frecuencia de medición: Mensual 	Panadero
Ventas	Panes	Ingresos	Comercialización de productos	Vendedor	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar un precio accesible y acorde a la calidad del producto. - Ofertar el producto en la vitrina del local. - Obtener ingresos a través de las ventas del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Boletas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparación del dinero obtenido y las ventas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener ingresos a través de la comercialización de productos 	<ul style="list-style-type: none"> - % (Cantidad vendida/Cantidad producida) - Frecuencia de medición: Semanal 	Vendedor

La caracterización de los procesos permite observar la fluctuación de las compras, planificación y ventas, desarrollando el flujo de entrada y salida de los requerimientos, registros, manejo de recursos, actividades, objetivos de proceso, indicadores y la estructura del diseño mismo.

*Tabla 15:
Política de calidad - Pos ISO*

¿Qué hacemos? ¿A qué se dedica la organización?	¿Quién es nuestro cliente? ¿Qué productos o servicios ofrecemos?	¿Cuáles son las necesidades de nuestro cliente que cubrimos con nuestros productos y servicios?	¿A qué nos comprometemos?	Política de Calidad
A	B	C	D	A+B+C+D
En Panificadora Mazo nos dedicamos a la elaboración de productos de panadería.	Ofrecemos pan, galletas de agua, también postres como alfajores, budín, empanadas dulces, bizcochos con manjar blanco, etc.	Nos enfocamos en satisfacer las necesidades de la clientela.	Nuestros productos son hechos con el cuidado necesario y con un estricto cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios.	<i>"En Panificadora Mazo nos dedicamos a la elaboración de productos de panadería. Ofrecemos pan, galletas de agua, también postres como alfajores, budín, empanadas dulces, bizcochos con manjar blanco, etc. con la finalidad de satisfacer las necesidades de la clientela. Nuestros productos son hechos con el cuidado necesario y con un estricto cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios."</i>

La política de calidad pos ISO, toma las recomendaciones hechas en la etapa de diagnóstico, considerando 4 puntos, respecto a lo que se hace, los clientes, productos, conocer las necesidades, y activar el compromiso empresarial.

4.2.1.3. Control documentario (X₃).

Para la dimensión X₃ (pos ISO), se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°02, ejecutado, antes de la implementación.

Tabla 16:
Control documentario ISO 9001:2015

DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA ISO 9001:2015		SÍ	NO
DOCUMENTOS OBLIGATORIOS		17	5
Alcance del Sistema de Gestión de Calidad (cláusula 4.3)		1	
Política de Calidad (cláusula 5.2)		1	
Objetivos de calidad (cláusula 6.2)		1	
Criterios para la evaluación y selección de proveedores (cláusula 8.4.1)		1	
Registros de monitorización y medición de equipamiento y calibración* (cláusula 7.1.5.1)		1	
Registros de formación, cualidades, competencias, experiencia y cualificaciones (cláusula 7.2)		1	
Registros de revisión de requerimientos de productos/servicios (cláusula 8.2.3.2)		1	
Registros sobre la revisión de las salidas en diseño y desarrollo* (cláusula 8.3.2)		1	
Registros sobre las entradas en diseño y desarrollo* (cláusula 8.3.3)		1	
Registros de controles de diseño y desarrollo*(cláusula 8.3.4)		1	
Registros de salidas en diseño y desarrollo* (cláusula 8.3.5)		1	
Registros de cambios en el diseño y desarrollo* (cláusula 8.3.6)		1	
Características del producto que es producido y el servicio proporcionado (cláusula 8.5.1)		1	
Registros de propiedad del cliente (cláusula 8.5.3)		1	
Registros de control de cambios en Producción/provisión del servicio (cláusula 8.5.6)		1	
Registro de conformidad de producto/servicio con el criterio de aceptación (cláusula 8.6)		1	
Registro de productos no conformes (cláusula 8.7.2)		1	
Resultados de monitorización y medición (cláusula 9.1.1)			1
Programa de auditoría interna (cláusula 9.2)			1
Resultados de auditorías internas (cláusula 9.2)			1
Resultados de la revisión por la dirección (cláusula 9.3)			1
Resultados de acciones correctivas (cláusula 10.1)			1
DOCUMENTOS NO OBLIGATORIOS		11	2
Procedimiento para la determinación del contexto de la organización y las partes interesadas (cláusula 4.1 and 4.2)		1	
Procedimiento para tratar o abordar el riesgo y oportunidades (cláusula 6.1)		1	
Procedimiento para la competencia, la capacitación y la concienciación (cláusula 7.1.2, 7.2 and 7.3)		1	
Procedimiento para el mantenimiento del equipamiento y la medición del equipamiento (cláusula 7.1.5)		1	
Procedimiento para el control de registros y documentos (cláusula 7.5)		1	
Procedimiento de ventas (cláusula 8.2)		1	
Procedimiento para el diseño y desarrollo (cláusula 8.3)		1	
Procedimiento para producción y provisión del servicio (cláusula 8.5)		1	
Procedimiento de almacenamiento (cláusula 8.5.4)		1	
Procedimiento para la gestión de no conformidades y acciones correctivas (cláusula 8.7 and 10.2)		1	
Procedimiento para la monitorización de la satisfacción del cliente (cláusula 9.1.2)		1	
Procedimiento para la auditoría interna (cláusula 9.2)			1
Procedimiento para la revisión por dirección (cláusula 9.3)			1
TOTAL		28	7
DOCUMENTOS REQUERIDOS POR LA ISO 9001:2015		SÍ	NO
OBLIGATORIOS		17	5
NO OBLIGATORIOS		11	2

4.2.2. Variable Y: Productividad.

Para la variable Productividad (Y), se empleó tres dimensiones tomadas de la literatura revisada; considerando sus indicadores, se utilizó, el registro de producción trimestral, en el periodo 2018-III al 2020-II. De los cuales se dedujo que al implementar la ISO 9001:2015 la gestión de los recursos se optimizó, la técnica de producción mejoró permitiendo acortar los tiempos.

4.2.2.1. Eficiencia Productiva (Y1)

Para la dimensión Y₁, se recurrió al diseño de un registro de datos de los insumos y mano de obra, mediante el uso del programa Excel, a través de la evaluación trimestral, durante el periodo 2018-III al 2020-II, del costo de producción y el tiempo de producción de la panificadora Mazo; considerando sus 9 productos: panes (P1), galletas de agua (P2), bizcochos (P3), rosas bañadas (P4), empanadas (P5), alfajores (P6), cachitos (P7), champas (P8) y budín (P9).

Eficiencia productiva del P1: Pan

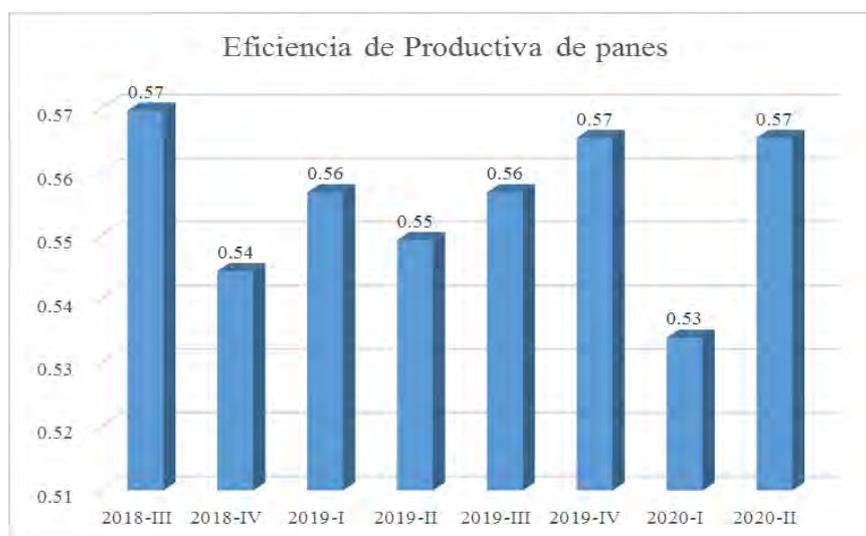


Figura N° 31 Eficiencia productiva de los panes P1 – Pos SGC

En el caso del producto 1 (panes), respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 31, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 0,57; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 0,57; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,57 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de panes se tuvo en el 2018-I, 2019-IV y 2020-II. Expresando un incremento en la actividad.

Eficiencia productiva del P2: Galletas de agua



Figura N° 32 Eficiencia productiva de las galletas de agua P2 – Pos SGC

En el caso del producto 2, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 32, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el

año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 0,59; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 0,61; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,57 en los dos trimestres del 2020. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de galletas de agua se tuvo en el 2019-IV. Expresando un incremento en la actividad.

Eficiencia productiva del P3: Bizcochos

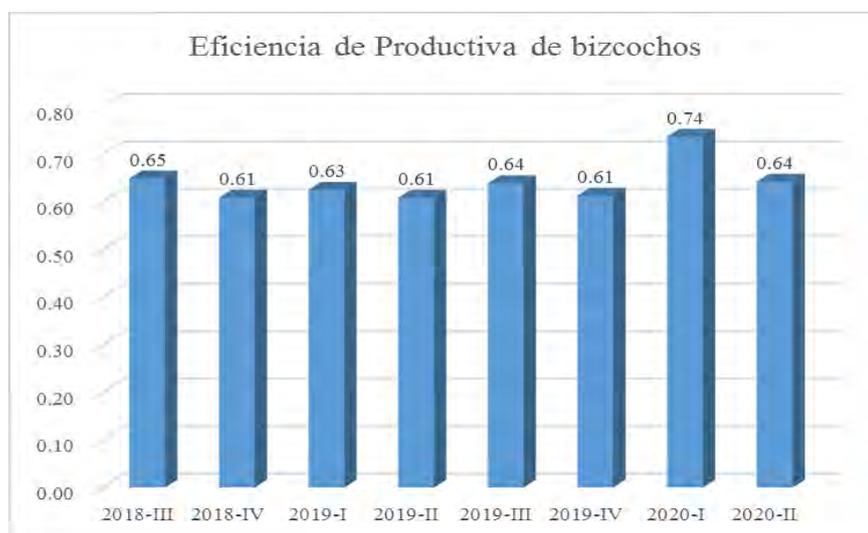


Figura N° 33 Eficiencia productiva de los bizcochos P3 – Pos SGC

En el caso del producto 3, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 33, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 0,65; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 0,64; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,74 en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho

trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de bizcochos se tuvo en el 2020-I. Expresando un incremento en la actividad.

Eficiencia productiva del P4: Rosca bañada



Figura N° 34 Eficiencia productiva de las rosca bañadas P4 – Pos SGC

En el caso del producto 4, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 34, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 0,70; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 0,70; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,73 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de rosca bañadas se tuvo en el 2020-II. Expresando un incremento en la actividad.

Eficiencia productiva del P5: Empanadas dulces



Figura N° 35 Eficiencia productiva de las empanadas P5 – Pos SGC

En el caso del producto 5, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 35, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III y IV con 0,73; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 0,74; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,68 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2019-III. Expresando un incremento en la actividad.

Eficiencia productiva del P6: Alfajores



Figura N° 36 Eficiencia productiva de los alfajores P6 – Pos SGC

En el caso del producto 6, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 36, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,71; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 0,73; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,72 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de alfajores se tuvo en el 2019-II. Expresando un incremento en la actividad.

Eficiencia productiva del P7: Cachitos

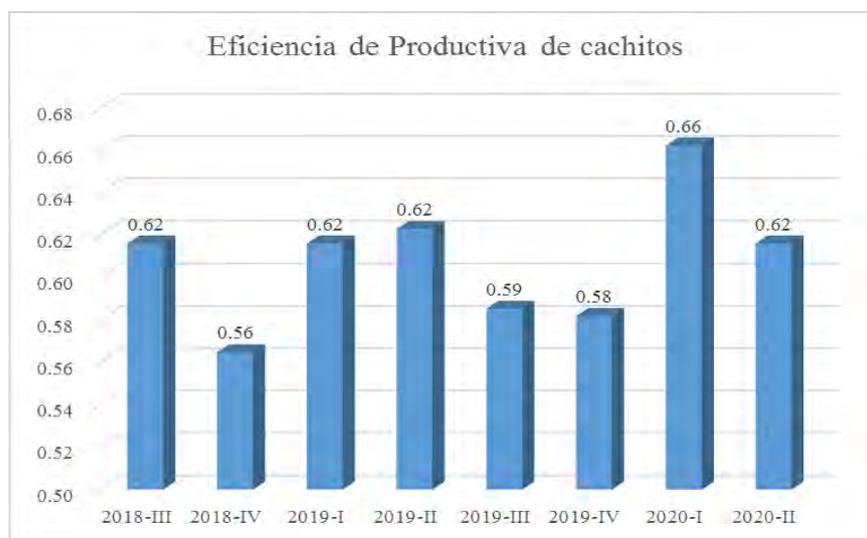


Figura N° 37 Eficiencia productiva de los cachitos P7 – Pos SGC

En el caso del producto 7, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 37, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 0,62; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II y III trimestre con 0,62; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,66 en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2020-I. Expresando un incremento en la actividad.

Eficiencia productiva del P8: Champa



Figura N° 38 Eficiencia productiva de las champas P8 – Pos SGC

En el caso del producto 8, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 38, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre IV con 0,49; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I trimestre con 0,53; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,53 en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de champa se tuvo en el 2019-I y 2020-I. Expresando un incremento en la actividad.

Eficiencia productiva del P9: Budín

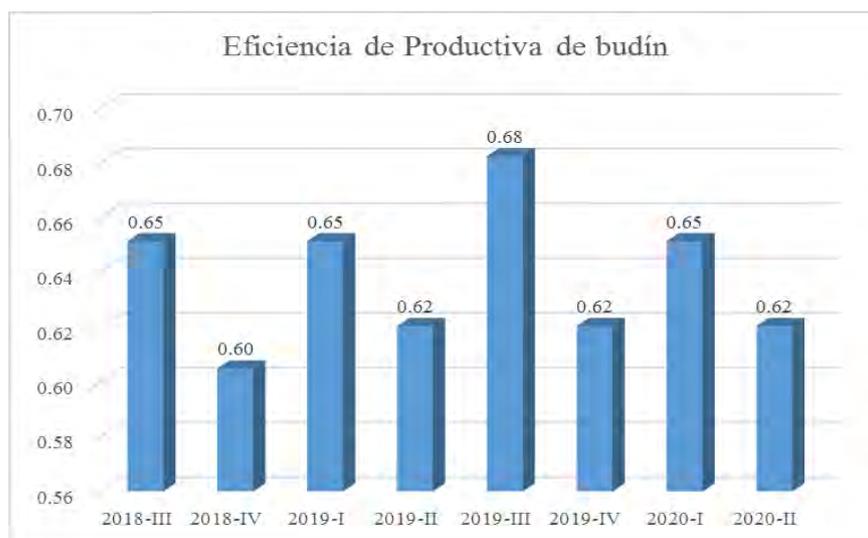


Figura N° 39 Eficiencia productiva del budín P9 – Pos SGC

En el caso del producto 9, respecto a la dimensión de Y1, se observa, en la figura número N° 39, el porcentaje de eficiencia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 0,65; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 0,68; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 0,65 en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficiencia productiva en el caso de budín se tuvo en el 2019-III. Expresando un incremento en la actividad.

4.2.2.2. Eficacia Productiva (Y2)

De acuerdo a la dimensión Y₂, se recurrió al diseño de un registro de datos de los insumos y mano de obra, mediante el uso del programa Excel, a través de la evaluación trimestral, durante el periodo 2018-III al 2020-II, de la cantidad real y la cantidad planificada de la panificadora Mazo; considerando sus 9 productos: panes (P1), galletas de agua (P2), bizcochos (P3), roscas bañadas (P4), empanadas (P5), alfajores (P6), cachitos (P7), champas (P8) y budín (P9).

Eficacia productiva del P1: Pan

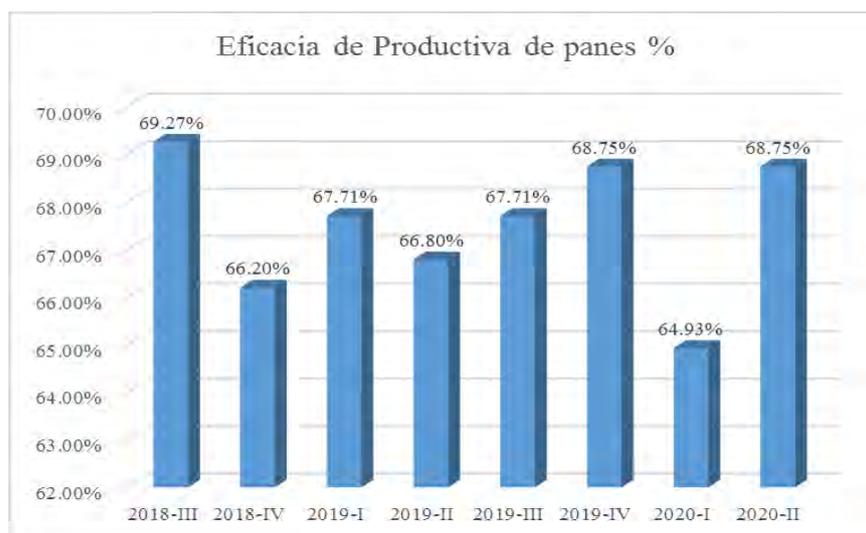


Figura N° 40 Eficacia productiva de los panes P1 – Pos SGC

En el caso del producto 1 (panes), respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 40, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 62,27%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 68,75%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el

punto más alto fue de 68,75% en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de panes se tuvo en el 2018-II. Reflejando un incremento en la actividad.

Eficacia productiva del P2: Galletas de agua

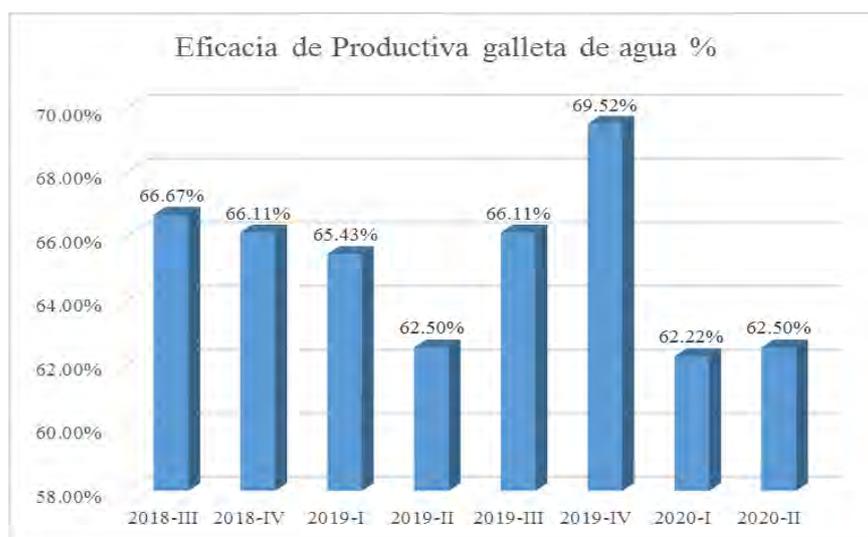


Figura N° 41 Eficacia productiva de las galletas de agua P2 – Pos SGC

En el caso del producto 2, respecto a la dimensión de Y_2 , se observa, en la figura número N° 41, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 66,67%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 69,52%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 62,50% en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de galletas de agua se tuvo en el 2019-IV. Reflejando un incremento en la actividad.

Eficacia productiva del P3: Bizcochos



Figura N° 42 Eficacia productiva de los bizcochos P3 – Pos SGC

En el caso del producto 3, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 42, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 66,67%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 65,63%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 75,65% en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de bizcochos se tuvo en el 2020-I. Reflejando un incremento en la actividad.

Eficacia productiva del P4: Roscas bañadas



Figura N° 43 Eficacia productiva de las roscas bañadas P4 – Pos SGC

En el caso del producto 4, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 43, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 69,14%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 69,14%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 72,22% en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de roscas bañadas se tuvo en el 2020-II. Reflejando un incremento en la actividad.

Eficacia productiva del P5: Empanadas dulces



Figura N° 44 Eficacia productiva de las empanadas P5 – Pos SGC

En el caso del producto 5, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 44, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 67,22%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 68,06%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 62,50% en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de empanadas se tuvo en el 2019-III. Reflejando un incremento en la actividad.

Eficacia productiva del P6: Alfajores



Figura N° 45 Eficacia productiva de los alfajores P6 – Pos SGC

En el caso del producto 6, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 45, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados antes de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre IV con 66,67%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II y IV trimestre con 66,67%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 66,67% en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de alfajores se tuvo en el 2018-II, 2019-II, 2019-IV y 2020-II. Reflejando un incremento en la actividad.

Eficacia productiva del P7: Cachitos



Figura N° 46 Eficacia productiva de los cachitos P7 – Pos SGC

En el caso del producto 7, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 46, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 66,67%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 67,41%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 71,67% en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de cachitos se tuvo en el 2020-I. Reflejando un incremento en la actividad.

Eficacia productiva del P8: Champas



Figura N° 47 Eficacia productiva de las champas P8 – Pos SGC

En el caso del producto 8, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 47, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre IV con 61,90%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I trimestre con 66,67%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 76,67% en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de cachitos se tuvo en el 2019-I y 2020-I. Reflejando un incremento en la actividad.

Eficacia productiva del P9: Budín



Figura N° 48 Eficacia productiva del budín P9 – Pos SGC

En el caso del producto 9, respecto a la dimensión de Y₂, se observa, en la figura número N° 48, el porcentaje de eficacia de la producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 65,63%; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 68,75%; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 65,63% en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de eficacia productiva en el caso de budín se tuvo en el 2019-III. Reflejando un incremento en la actividad.

4.2.2.3. Producción (Y3)

En el caso de la dimensión Y₃, se recurrió al diseño de un registro de datos de los insumos y mano de obra, mediante el uso del programa Excel, a través de la evaluación trimestral, durante el periodo 2020-III al 2020-II, de la cantidad y los costos de producción de la panificadora Mazo; considerando sus 9 productos: panes (1), galletas de agua (2), bizcochos (3), roscas bañadas (4), empanadas (5), alfajores (6), cachitos (7), champas (8) y budín (9).

Producción del P1: Pan

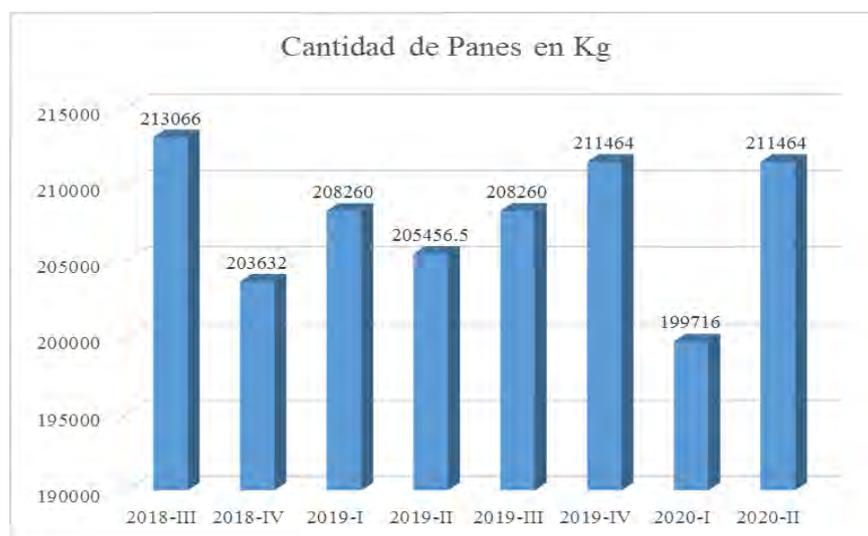


Figura N° 49 Producción de panes P1 – Pos SGC

En el caso del producto 1 (panes), respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 49, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 213 066; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 211 464; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 211 464 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de

ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de panes se tuvo en el 2018-III. Reflejando un incremento en la actividad.

Producción del P2: Galletas de agua



Figura N° 50 Producción de galletas de agua – Pos SGC

En el caso del producto 2, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 50, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 31 104; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 32 436; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 29 160 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de galletas de agua se tuvo en el 2019-IV. Reflejando un incremento en la actividad.

Producción del P3: Bizcochos



Figura N° 51 Producción de bizcochos P3 – Pos SGC

En el caso del producto 3, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 51, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 82 944; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 81 648; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 94 118.4 en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de bizcochos se tuvo en el 2020-I. Reflejando un incremento en la actividad.

Producción del P4: Roscas bañadas

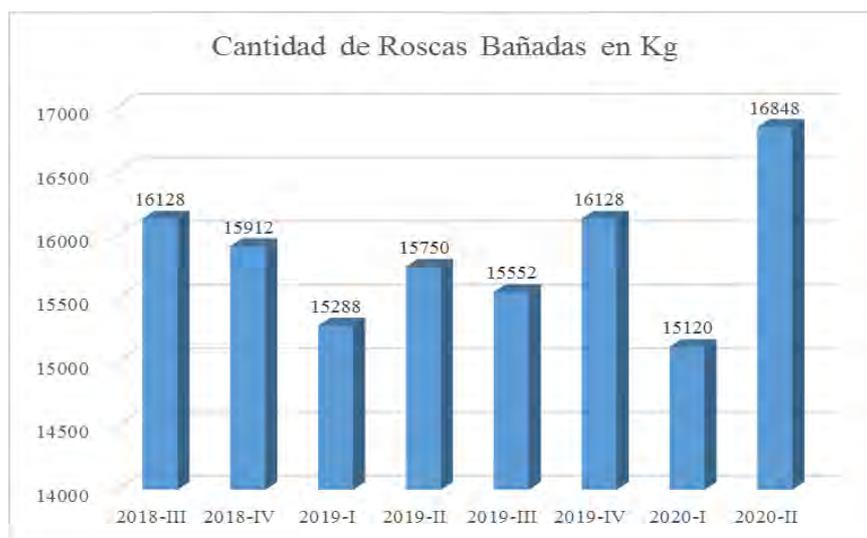


Figura N° 52 Producción de roscas bañadas P4 – Pos SGC

En el caso del producto 4, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 52, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 16 128; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el IV trimestre con 16 128; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 16 8484 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de bizcochos se tuvo en el 2020-II. Reflejando un incremento en la actividad.

Producción del P5: Empanadas dulces



Figura N° 53 Producción de empanadas P5 – Pos SGC

En el caso del producto 5, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 53, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 6 969,6; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 7 056; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 6 480 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de empanadas se tuvo en el 2019-III. Reflejando un incremento en la actividad.

Producción del P6: Alfajores

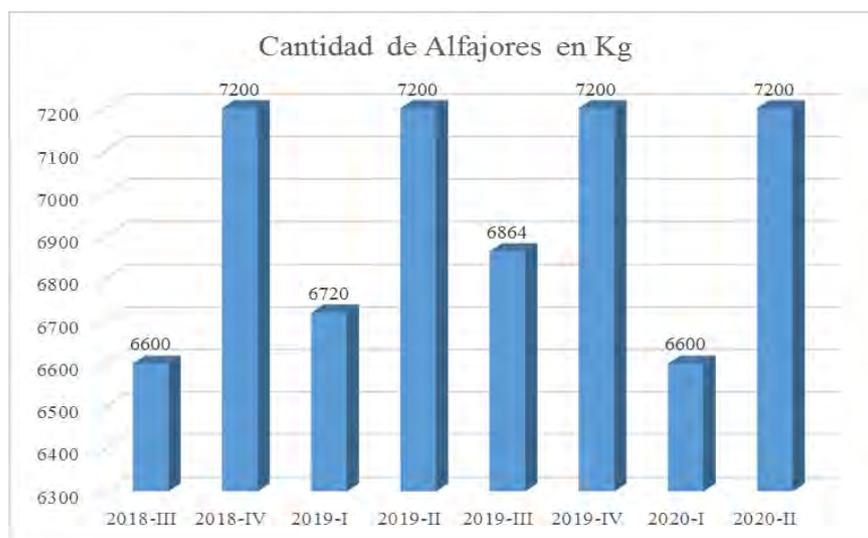


Figura N° 54 Producción de alfajores P6 – Pos SGC

En el caso del producto 6, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 54, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre IV con 7 200; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II y IV trimestre con 7 200; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 7 200 en el 2020-II. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de alfajores se tuvo en el 2018-IV, 2019-II, 2019-IV y 2020-II. Reflejando un incremento en la actividad.

Producción del P7: Cachitos

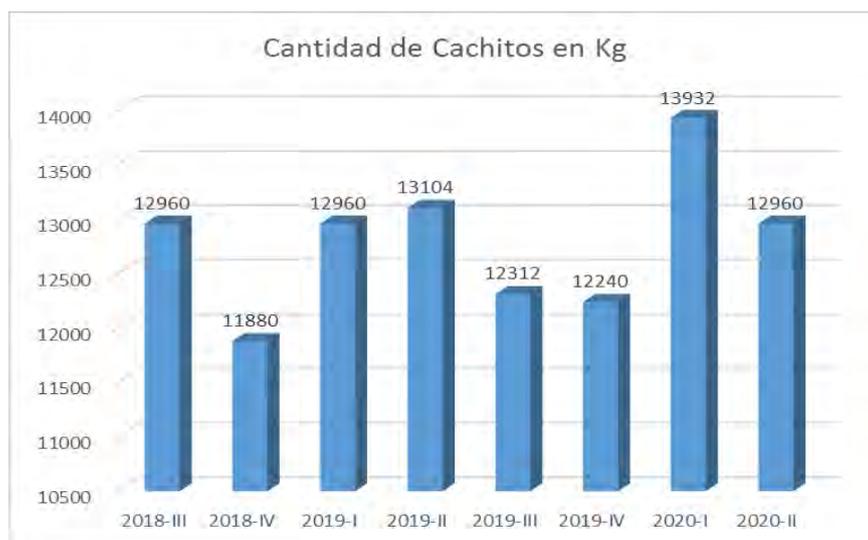


Figura N° 55 Producción de cachitos P7 – Pos SGC

En el caso del producto 7, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 55, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 12 960; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el II trimestre con 13 104; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 13 932 en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de cachitos se tuvo en el 2020-I. Reflejando un incremento en la actividad.

Producción del P8: Champas

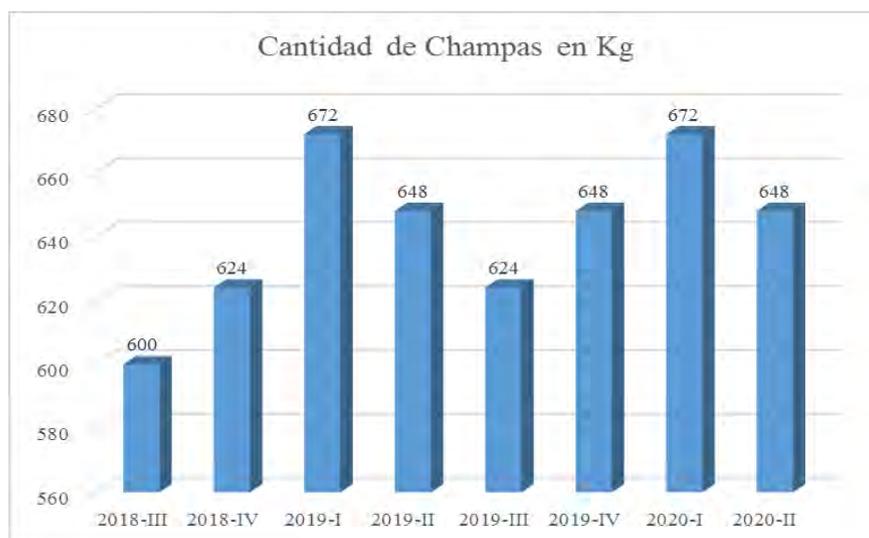


Figura N° 56 Producción de champas P8 – Pos SGC

En el caso del producto 8, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 56, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre IV con 624; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el I trimestre con 672; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 672 en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de champas se tuvo en el 2019-I y 2020-I. Reflejando un incremento en la actividad.

Producción del P9: Budín

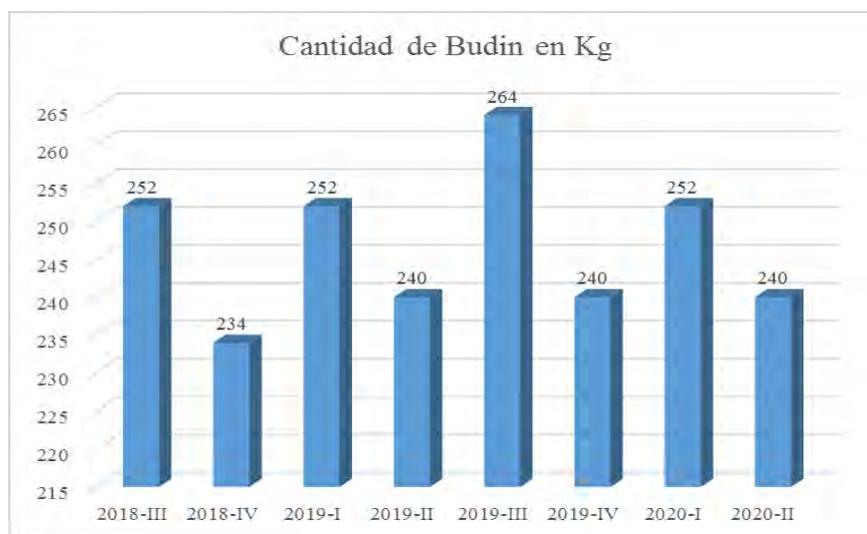


Figura N° 57 Producción del budín P9 – Pos SGC

En el caso del producto 9, respecto a la dimensión de Y₃, se observa, en la figura número N° 57, la cantidad de producción, durante el tercer trimestre del año 2018 y el segundo trimestre del 2020 considerados después de la implementación de la ISO; en dicho aspecto, se obtuvo para el año 2018, el mayor valor, en el trimestre III con 252; en 2019, se evaluó sus cuatro trimestres, resultando el mayor valor en el III trimestre con 264; para el año 2020 sólo se consideró el trimestre I y II, en donde el punto más alto fue de 252 en el 2020-I. De este periodo de observación y evaluación de ocho trimestres en total el mayor valor de cantidad de producción en el caso de champas se tuvo en el 2019-III. Reflejando un incremento en la actividad.

4.3. Contrastación de Hipótesis.

Para la contrastación de hipótesis se considera, los registros de productividad, en los estadios del pre y pos implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, en dicho aspecto se realizó la evaluación en un total de 16 trimestres, para los 9 productos de la panadería, en sus respectivas dimensiones de las variables establecidas.

4.3.1. Contrastación de hipótesis general

H₀: El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad no es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

H₁: El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Forma cuantitativa

El efecto de la implementación del sistema de gestión ISO9001:2015 en la panificadora Mazo, se vio reflejada en el incremento de la productividad de sus 9 productos (panes (P1), galletas de agua (P2), bizcochos (P3), roscas bañadas (P4), empanadas (P5), alfajores (P6), cachitos (P7), champas (P8) y budín (P9)), expresados a través, de su porcentaje de eficacia y la medición de la eficiencia , se estableció, los valores más significativos durante los trimestres 2018-III hasta el 2020-II (tabla 19), para ello se consideró los trimestres con mayor incremento en su cantidad de producción, eficacia y

eficiencia, así pues $P1 = 8.17$; $P2 = 23.85$, $P3 = 13.61$, $P4 = 12.90$; $P5 = 12.84$; $P6 = 9.54$; $P7 = 12.69$; $P8 = 2.23$ y $P9 = 0.45$; valores que se duplicaron, como se observa en los resultados de la pre-implementación de ISO9001:2015; donde la productividad más alta para: $P1 = 4.8$; $P2 = 14.57$, $P3 = 8.02$, $P4 = 7.24$; $P5 = 7.42$; $P6 = 5.34$; $P7 = 7.54$; $P8 = 1.51$ y $P9 = 0.25$. Mediante estos resultados se acepta la hipótesis alternativa (H_1), y se rechaza la hipótesis nula (H_0), puesto que es verificable el efecto de la ISO9001:2015 sobre el incremento de la productividad en la empresa.

Tabla 17:
Productividad del 2016-III al 2020-II

PRODUCTIVIDAD									
Periodo	Pan	Galletas de agua	Bizcocho	Rosca Bañada	Empanada	Alfajor	Cachito	Champa	Budín
2016-III	4.61	11.65	7.06	6.95	5.76	4.47	5.90	1.11	0.23
2016-IV	4.84	12.45	7.74	6.09	5.94	5.34	6.85	1.19	0.25
2017-I	4.30	14.57	7.60	6.27	6.68	4.59	6.49	1.27	0.22
2017-II	5.07	11.94	7.63	6.69	7.42	4.94	6.85	1.19	0.25
2017-III	3.82	10.60	6.28	7.03	6.75	4.01	7.34	1.27	0.22
2017-IV	4.41	12.75	8.02	6.95	6.71	4.76	7.54	1.27	0.25
2018-I	3.60	12.16	7.72	7.24	6.60	4.49	6.49	1.23	0.23
2018-II	4.87	10.72	7.12	7.11	6.39	4.73	6.29	1.51	0.25
2018-III	8.17	22.87	11.99	12.35	12.68	8.19	11.80	1.99	0.43
2018-IV	7.81	22.68	11.24	12.19	12.57	9.54	10.82	2.07	0.40
2019-I	7.99	22.45	11.55	11.71	12.47	8.34	11.80	2.23	0.43
2019-II	7.88	21.44	11.24	12.06	12.57	8.52	11.93	2.15	0.41
2019-III	7.99	22.68	11.80	11.91	12.84	8.40	11.21	2.07	0.45
2019-IV	8.11	23.85	11.32	12.35	11.74	8.81	11.15	2.15	0.41
2020-I	7.66	21.35	13.61	11.58	11.32	7.74	12.69	2.23	0.43
2020-II	8.11	21.44	11.87	12.90	11.79	9.16	11.80	2.15	0.41

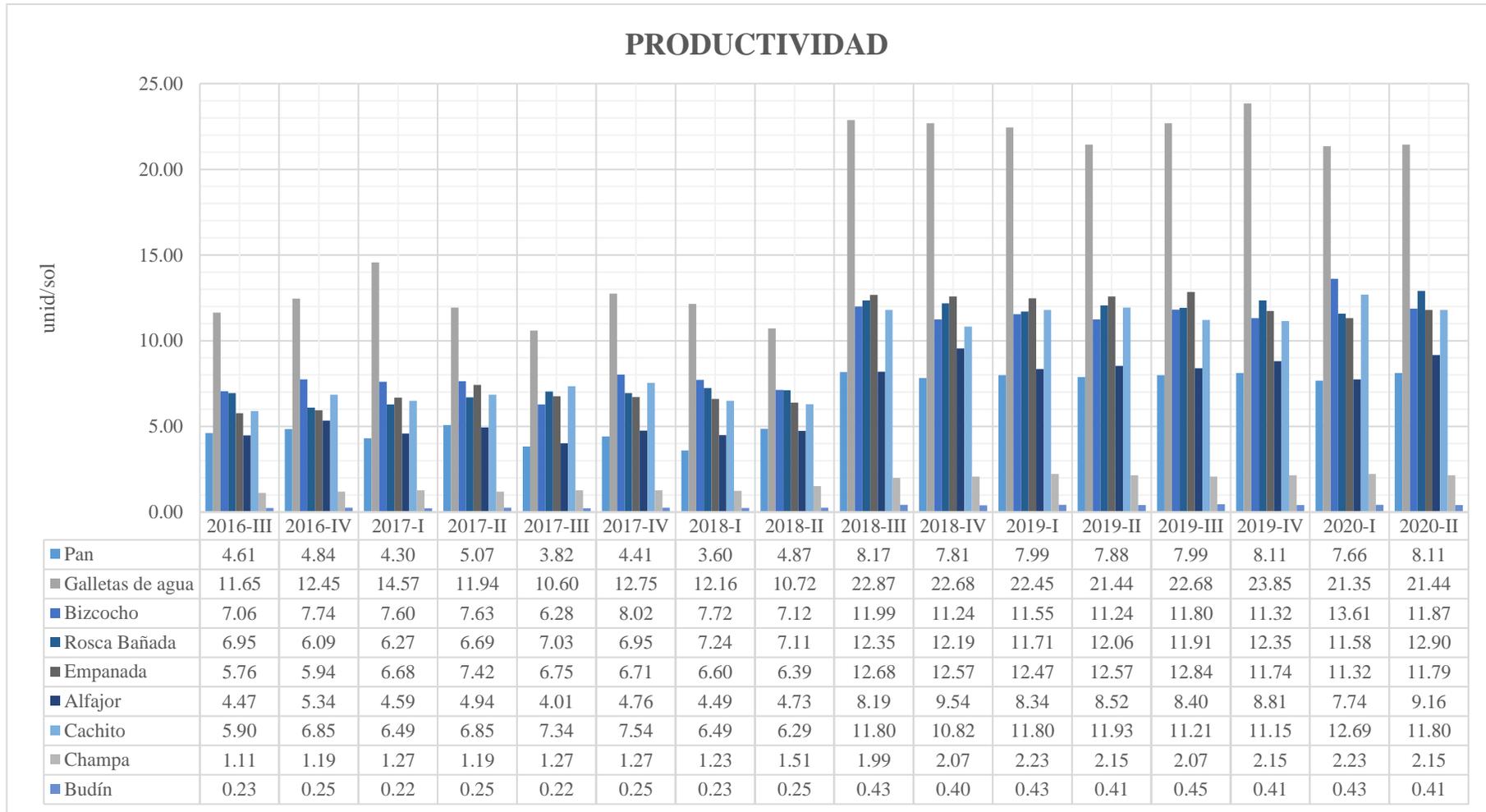


Figura N° 58 Productividad del 2016-III al 2020-II

Forma estadística

Para realizar la contrastación de hipótesis a través del resultado del nivel de significancia utilizamos el IBM SPSS Statistics V21 hallando los siguientes datos:

a) Análisis de Normalidad

Para poder realizar el análisis de la hipótesis general en la presente investigación con el fin de verificar su cumplimiento se debe verificar si la variable productividad del pre y post aplicación del tratamiento (Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015) tiene una distribución normal para ello hay que considerar:

Prueba de normalidad	
Kolmogorov-Smirnov	Se recomienda para muestras mayores a 30.
Shapiro Wilk	Se recomienda para muestras menores a 30.

Así mismo para determinar la Normalidad se establece el siguiente criterio:

P-valor = Aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P-valor < Aceptar H_1 = Los datos NO provienen de una distribución normal.

Y se realiza el análisis en el programa obteniendo el siguiente cuadro a 95% de intervalo de confianza:

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTIVIDAD_ANTES	,188	9	,200*	,944	9	,625
PRODUCTIVIDAD_DESPUÉS	,163	9	,200*	,956	9	,751

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

En donde analizamos que los gl son menores a 30 por lo tal se debe considerar los niveles de significancia de la prueba de Shapiro-Wilk y hacer el análisis correspondiente:

Normalidad		
P-Valor (productividad - antes) = 0.625	>	= 0.05
P-Valor (productividad – después) = 0.751	>	= 0.05

Debido a que, los P-Valor son mayores a se concluye que se acepta la H_0 , es decir, los datos de la productividad antes y después provienen de una distribución normal.

Por lo cual siguiendo la gráfica descrita líneas abajo debemos de trabajar con la prueba T de muestras relacionadas.

Variable en un primer tiempo	Variable en un segundo tiempo	Prueba
Tiene distribución normal	Tiene distribución normal	Prueba T de muestras relacionadas
No tiene distribución normal	No tiene distribución normal	
Tiene distribución normal	No tiene distribución normal	X de Wilcoxon
No tiene distribución normal	Tiene distribución normal	

b) Prueba T-Student para muestras relacionadas:

Para poder realizar el análisis de la prueba T-Student en la presente investigación debemos definir las hipótesis:

$H_0 =$ El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad no es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

$H_1 =$ El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la productividad es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Así mismo para determinar la conclusión se debe considerar el siguiente criterio:

Si la probabilidad obtenida es P-valor \leq α , se rechaza la H_0 (Se acepta la H_1).

Si la probabilidad obtenida es P-valor $>$ α , se acepta la H_0 (Se rechaza la H_1).

Y se realiza el análisis en el programa obteniendo el siguiente cuadro a 95% de intervalo de confianza:

Prueba de muestras relacionadas								
	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 PRODUCTIVIDAD_ANTES PRODUCTIVIDAD_DESPUÉS	-4,40222	3,22765	1,07588	-6,88321	-1,92123	-4,092	8	,003

En donde analizamos el nivel de significancia obtenida de la prueba de T-Student para muestras relacionadas y hacemos el análisis correspondiente:

P-Valor = 0.003

<

=

.

Con lo cual concluimos que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 debido a que, hay una diferencia **significativa** en las medias de Productividad antes y después del tratamiento. Por lo cual se concluye que **el tratamiento (Implementación del Sistema de Gestión ISO 9001:2015) SÍ tiene efectos significativos sobre la Productividad.**

4.3.2. Contrastación de la Hipótesis Específica 1

H₀: La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 no influye significativamente en la eficiencia productiva de la Panificadora.

H₁: La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye significativamente en la eficiencia productiva de la Panificadora
Mazo, Végueta – 2018.

Forma cuantitativa

Las figuras N°20, exponen la influencia de la ISO en la eficiencia productiva de la panificadora, como se puede apreciar en el periodo 2016-III al 2018-II dicha empresa no contaba con la ISO9001:2015, lo cual se ve reflejado en la medición de la eficiencia pos implementación, donde hubo un incremento considerable durante los trimestres 2018-III hasta el 2020-II, los cuales fueron para P1 = 0.57; P2 = 0.61, P3 = 0.74, P4 = 0.73; P5 = 0.74; P6 = 0.74; P7 = 66; P8 = 0.53 y P9 = 0.68, sus valores máximos de eficiencia, prácticamente se duplico en contrastación a las primeras medidas pre implementación (P1 = 0.34; P2 = 0.37, P3 = 0.40, P4 = 0.41; P5 = 0.37; P6 = 0.43; P7 = 39; P8 =

0.30 y $P9 = 0.37$); a consecuencia de una mejor gestión de los recursos, permitiendo que la eficiencia aumente en 0.29, por tal motivo se acepta la hipótesis alternativa (H_1), y se rechazar la hipótesis nulo (H_0).

Tabla 18:
Eficiencia productiva del 2016-III al 2020-II

EFICIENCIA PRODUCTIVA									
Periodo	Pan	Galletas de agua	Bizcocho	Rosca Bañada	Empanada	Alfajor	Cachito	Champa	Budín
2016-III	32.13%	29.96%	34.86%	39.24%	33.34%	36.51%	30.80%	26.61%	33.86%
2016-IV	33.73%	32.03%	38.21%	34.41%	34.35%	39.93%	35.77%	28.52%	36.93%
2017-I	29.98%	37.47%	37.54%	35.42%	38.65%	37.48%	33.88%	30.42%	32.32%
2017-II	35.34%	30.70%	37.71%	37.78%	42.94%	43.03%	35.77%	28.52%	36.93%
2017-III	26.65%	27.26%	31.02%	39.70%	39.08%	33.39%	38.33%	30.42%	32.32%
2017-IV	30.75%	32.79%	39.62%	39.24%	38.80%	39.63%	39.36%	30.42%	36.93%
2018-I	25.06%	31.26%	38.11%	40.87%	38.19%	39.57%	33.88%	29.47%	33.86%
2018-II	33.91%	27.56%	35.19%	40.14%	36.94%	37.40%	32.86%	36.12%	36.93%
2018-III	56.97%	58.82%	65.07%	69.75%	73.36%	66.93%	61.61%	47.53%	65.14%
2018-IV	54.45%	58.33%	61.00%	68.82%	72.75%	71.30%	56.47%	49.43%	60.49%
2019-I	55.69%	57.73%	62.66%	66.12%	72.14%	68.15%	61.61%	53.23%	65.14%
2019-II	54.94%	55.15%	61.00%	68.12%	72.75%	74.20%	62.29%	51.33%	62.04%
2019-III	55.69%	58.33%	64.05%	67.26%	74.27%	69.96%	58.53%	49.43%	68.25%
2019-IV	56.54%	61.34%	61.45%	69.75%	67.90%	73.38%	58.18%	51.33%	62.04%
2020-I	53.40%	54.90%	73.84%	65.39%	65.48%	68.22%	66.23%	53.23%	65.14%
2020-II	56.54%	55.15%	64.39%	72.87%	68.20%	72.38%	61.61%	51.33%	62.04%

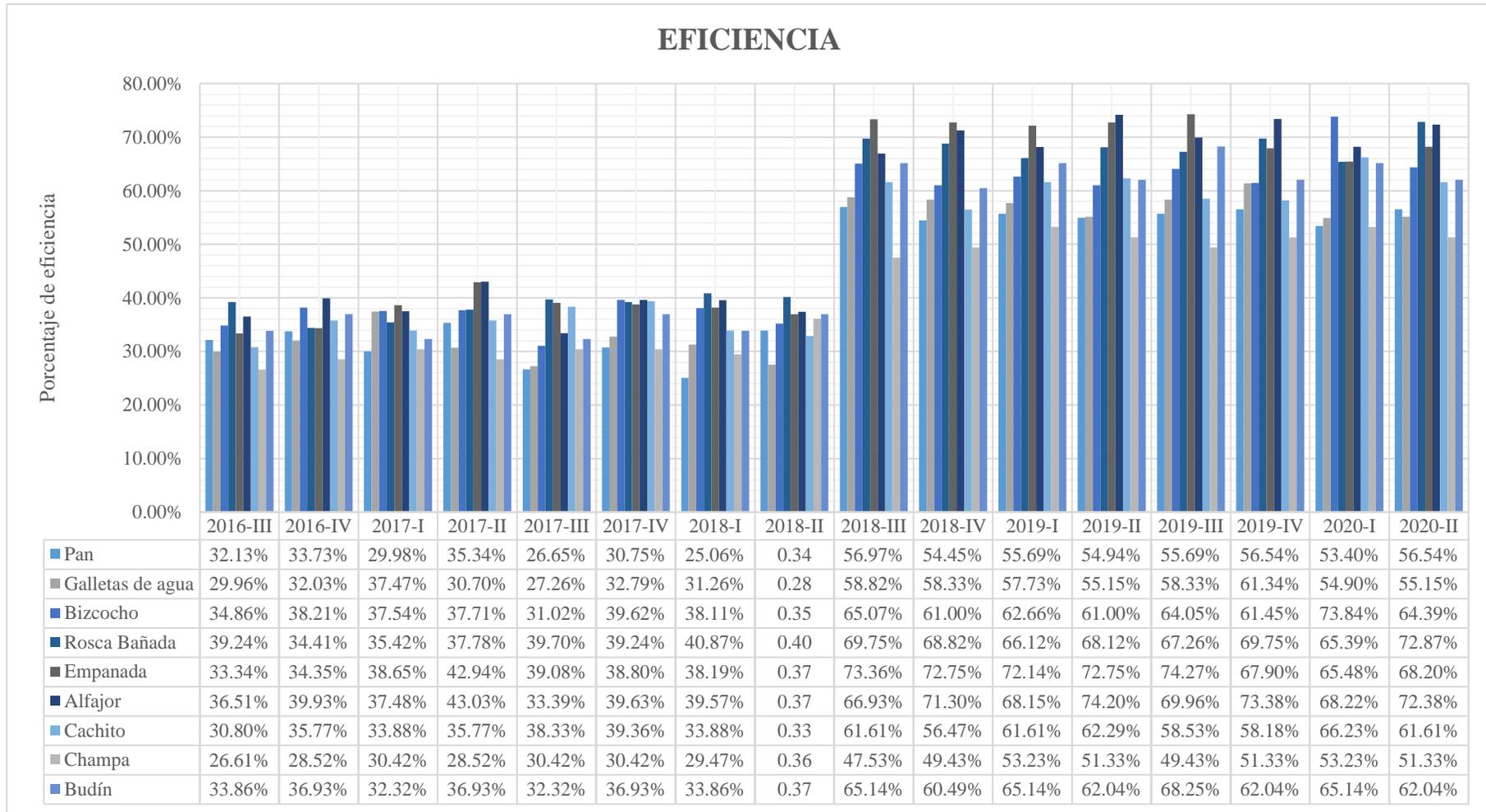


Figura N° 59 Eficiencia productiva del 2016-III al 2020-II

Forma estadística

Para realizar la contrastación de hipótesis a través del resultado del nivel de significancia utilizamos el IBM SPSS Statistics V21 hallando los siguientes datos:

a) Análisis de Normalidad

Para poder realizar el análisis de la hipótesis específica 1 en la presente investigación con el fin de verificar su cumplimiento, se debe verificar si la variable eficiencia del pre y post aplicación del tratamiento (Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015) tiene una distribución normal para ello hay que considerar:

Prueba de normalidad	
Kolmogorov-Smirnov	Se recomienda para muestras mayores a 30.
Shapiro Wilk	Se recomienda para muestras menores a 30.

Así mismo para determinar la Normalidad se establece el siguiente criterio:

P-valor = Aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución **normal**.

P-valor < Aceptar H_1 = Los datos **NO** provienen de una distribución **normal**.

Y se realiza el análisis en el programa obteniendo el siguiente cuadro a 95% de intervalo de confianza:

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA_ANTES	,189	9	,200*	,914	9	,342
EFICIENCIA_DESPUES	,292	9	,026	,876	9	,142

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

En donde analizamos que los gl son menores a 30 por lo tal se debe considerar los niveles de significancia de la prueba de Shapiro-Wilk y hacer el análisis correspondiente:

Normalidad		
P-Valor (eficiencia - antes) = 0.342	>	= 0.05
P-Valor (eficiencia - después) = 0.142	>	= 0.05

Debido a que, los P-Valor son mayores a α se concluye que se acepta la H_0 , es decir, los datos de la eficiencia antes y después provienen de una distribución normal.

Por lo cual siguiendo la gráfica descrita líneas abajo debemos de trabajar con la prueba T de muestras relacionadas.

Variable en un primer tiempo	Variable en un segundo tiempo	Prueba
Tiene distribución normal	Tiene distribución normal	Prueba T de muestras relacionadas
No tiene distribución normal	No tiene distribución normal	
Tiene distribución normal	No tiene distribución normal	X de Wilcoxon
No tiene distribución normal	Tiene distribución normal	

b) Prueba T-Student para muestras relacionadas:

Para poder realizar el análisis de la prueba T-Student en la presente investigación debemos definir las hipótesis:

$H_0 =$ El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la eficiencia no es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

$H_1 =$ El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la eficiencia es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Así mismo para determinar la conclusión se debe considerar el siguiente criterio:

Si la probabilidad obtenida es P-valor \leq , se rechaza la H_0 (Se acepta la H_1).

Si la probabilidad obtenida es P-valor $>$, se acepta la H_0 (Se rechaza la H_1).

Y se realiza el análisis en el programa obteniendo el siguiente cuadro a 95% de intervalo de confianza:

Prueba de muestras relacionadas								
	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 EFICIENCIA_ANTES EFICIENCIA_DESPUÉS	-,27444	,06747	,02249	-,32631	-,22258	-12,202	8	,000

En donde analizamos el nivel de significancia obtenida de la prueba de T-Student para muestras relacionadas y hacemos el análisis correspondiente:

P-Valor = 0.000

<

=

.

Con lo cual concluimos que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 debido a que, hay una diferencia **significativa** en las medias de Eficiencia antes y después del tratamiento. Por lo cual se concluye que **el tratamiento (Implementación del Sistema de Gestión ISO 9001:2015) SÍ tiene efectos significativos sobre la Eficiencia.**

4.3.3. Contrastación de la Hipótesis Específica 2.

H₀: La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 no influye significativamente en la eficacia productiva de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

H₂: La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye significativamente en la eficacia productiva de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Forma cuantitativa

Las figuras N°21, exponen la influencia de la ISO en la eficacia productiva de la panificadora, como se puede apreciar en el periodo 2016-III al 2018-II dicha empresa no contaba con la ISO9001:2015, refleja que la eficacia se encontraba por debajo del 50%, a partir de la implementación de la ISO en el periodo 2018-III hasta el 2020-II, los valores fueron para P1 = 69.3%; P2 = 69.5%, P3 = 75.6%, P4 = 72.2%; P5 = 68.1%; P6 = 66.7%; P7 = 71.7%; P8 = 66.7% y P9 = 68.8%, valores máximos de eficacia, la mejora fue significativa en contrastación a las primeras medidas pre implementación (P1

= 41%; P2 = 42.5%, P3 = 41%, P4 = 40.5%; P5 = 33.9%; P6 = 38.7%; P7 = 42.6%; P8 = 38.1% y P9 = 37.5%); permitiendo que la eficacia aumente en 30.3% aproximadamente para cada producto, esto a consecuencia de una mejor planificación en las cantidades de la producción, por tal motivo se acepta la hipótesis planteada (H_2), y se rechazar la hipótesis alternativa (H_0).

Tabla 19:
Eficacia productiva del 2016-III al 2020-II

EFICACIA PRODUCTIVA									
Periodo	Pan	Galletas de agua	Bizcocho	Rosca Bañada	Empanada	Alfajor	Cachito	Champa	Budín
2016-III	39.06%	33.95%	36.11%	38.89%	30.56%	33.33%	33.33%	33.33%	34.38%
2016-IV	41.02%	36.30%	39.58%	34.10%	31.48%	37.33%	38.70%	35.71%	37.50%
2017-I	36.46%	42.47%	38.89%	35.11%	35.42%	34.22%	36.67%	38.10%	32.81%
2017-II	42.97%	34.80%	39.06%	37.45%	39.35%	38.67%	38.70%	35.71%	37.50%
2017-III	32.41%	30.90%	32.14%	39.35%	35.81%	30.33%	41.48%	38.10%	32.81%
2017-IV	37.38%	37.16%	41.05%	38.89%	35.56%	36.00%	42.59%	38.10%	37.50%
2018-I	30.47%	35.43%	39.48%	40.51%	35.00%	35.44%	36.67%	36.90%	34.38%
2018-II	41.23%	31.23%	36.46%	39.79%	33.85%	34.44%	35.56%	34.38%	37.50%
2018-III	69.27%	66.67%	66.67%	69.14%	67.22%	61.11%	66.67%	59.52%	65.63%
2018-IV	66.20%	66.11%	62.50%	68.21%	66.67%	66.67%	61.11%	61.90%	60.94%
2019-I	67.71%	65.43%	64.20%	65.53%	66.11%	62.22%	66.67%	66.67%	65.63%
2019-II	66.80%	62.50%	62.50%	67.52%	66.67%	66.67%	67.41%	64.29%	62.50%
2019-III	67.71%	66.11%	65.63%	66.67%	68.06%	63.56%	63.33%	61.90%	68.75%
2019-IV	68.75%	69.52%	62.96%	69.14%	62.22%	66.67%	62.96%	64.29%	62.50%
2020-I	64.93%	62.22%	75.65%	64.81%	60.00%	61.11%	71.67%	66.67%	65.63%
2020-II	68.75%	62.50%	65.97%	72.22%	62.50%	66.67%	66.67%	64.29%	62.50%

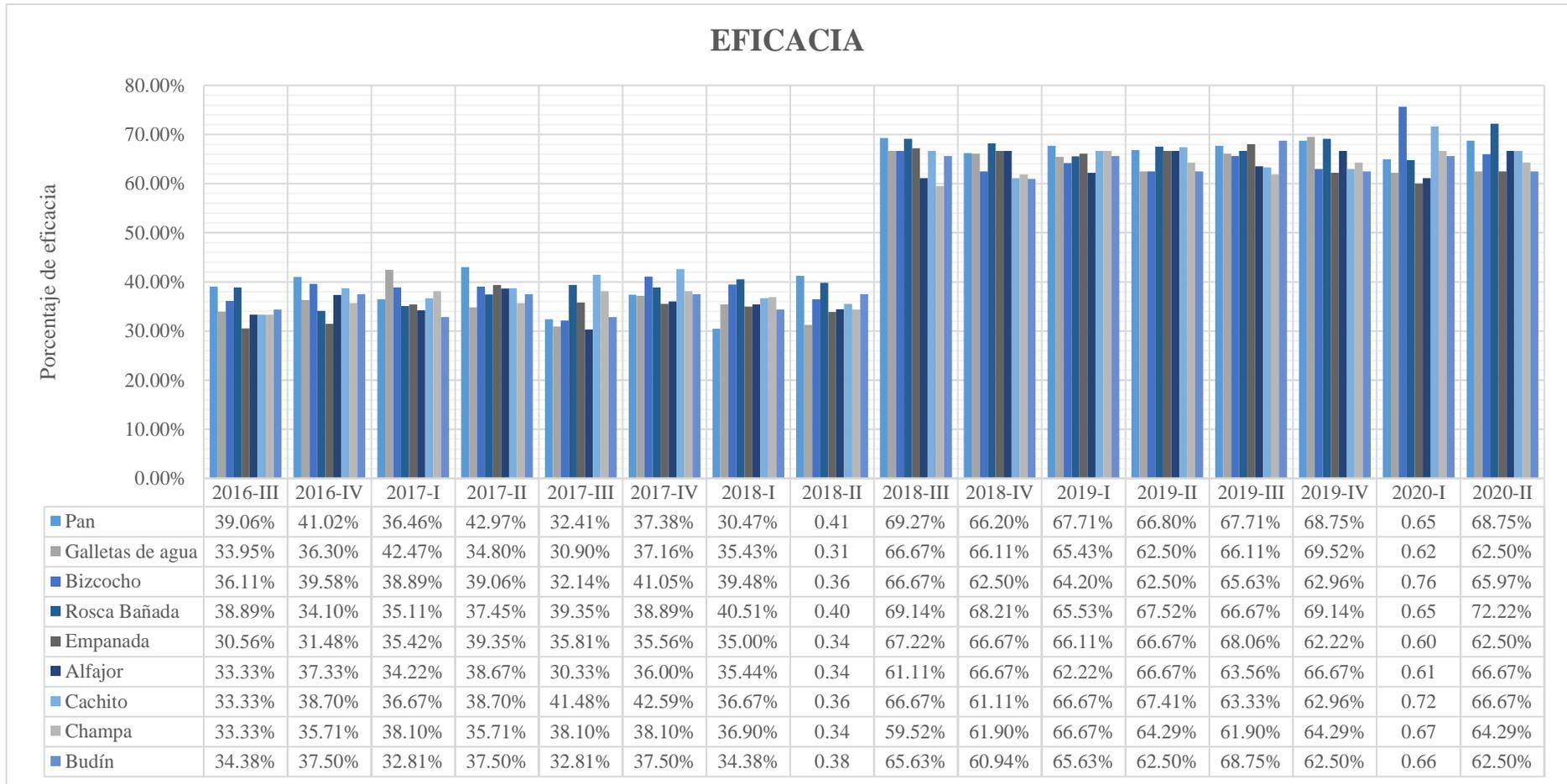


Figura N° 60 Eficacia productiva del 2016-III al 2020-II

Forma estadística

Para realizar la contrastación de hipótesis a través del resultado del nivel de significancia utilizamos el IBM SPSS Statistics V21 hallando los siguientes datos:

a) Análisis de Normalidad

Para poder realizar el análisis de la hipótesis específica 2 en la presente investigación con el fin de verificar su cumplimiento, se debe verificar si la variable eficacia del pre y post aplicación del tratamiento (Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015) tiene una distribución normal para ello hay que considerar:

Prueba de normalidad	
Kolmogorov-Smirnov	Se recomienda para muestras mayores a 30.
Shapiro Wilk	Se recomienda para muestras menores a 30.

Así mismo para determinar la Normalidad se establece el siguiente criterio:

P-valor = Aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución **normal**.

P-valor < Aceptar H_1 = Los datos **NO** provienen de una distribución **normal**.

Y se realiza el análisis en el programa obteniendo el siguiente cuadro a 95% de intervalo de confianza:

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA_ANTES	,178	9	,200*	,948	9	,664
EFICIENCIA_DESPUES	,201	9	,200*	,917	9	,366

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

En donde analizamos que los gl son menores a 30 por lo tal se debe considerar los niveles de significancia de la prueba de Shapiro-Wilk y hacer el análisis correspondiente:

Normalidad		
P-Valor (eficacia - antes) = 0.664	>	= 0.05
P-Valor (eficacia - después) = 0.366	>	= 0.05

Debido a que, los P-Valor son mayores a se concluye que se acepta la H_0 , es decir, los datos de la eficacia antes y después provienen de una distribución normal.

Por lo cual siguiendo la gráfica descrita líneas abajo debemos de trabajar con la prueba T de muestras relacionadas.

Variable en un primer tiempo	Variable en un segundo tiempo	Prueba
Tiene distribución normal	Tiene distribución normal	Prueba T de muestras relacionadas
No tiene distribución normal	No tiene distribución normal	
Tiene distribución normal	No tiene distribución normal	X de Wilcoxon
No tiene distribución normal	Tiene distribución normal	

b) Prueba T-Student para muestras relacionadas:

Para poder realizar el análisis de la prueba T-Student en la presente investigación debemos definir las hipótesis:

H_0 = El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la eficacia no es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

H_1 = El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la eficacia es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Así mismo para determinar la conclusión se debe considerar el siguiente criterio:

Si la probabilidad obtenida es P-valor \leq α , se rechaza la H_0 (Se acepta la H_1).

Si la probabilidad obtenida es P-valor $>$ α , se acepta la H_0 (Se rechaza la H_1).

Y se realiza el análisis en el programa obteniendo el siguiente cuadro a 95% de intervalo de confianza:

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	EFICACIA_ANTES EFICACIA_DESPUÉS	-,30000	,05431	,01810	-,34175	-,25825	-16,570	8	,000

En donde analizamos el nivel de significancia obtenida de la prueba de T-Student para muestras relacionadas y hacemos el análisis correspondiente:

P-Valor = 0.000

<

=

.

Con lo cual concluimos que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 debido a que, hay una diferencia **significativa** en las medias de Eficacia antes y después del tratamiento. Por lo cual se concluye que **el tratamiento (Implementación del Sistema de Gestión ISO 9001:2015) SÍ tiene efectos significativos sobre la Eficacia.**

4.3.4. Contrastación de la Hipótesis Específica 3.

H₀: La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 no influye significativamente en la producción de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

H₃: La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 influye significativamente en la producción de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Forma cuantitativa

Las figuras N°22, exponen la influencia de la ISO en la producción de la panificadora, como se puede apreciar durante el periodo 2016-III al 2018-II dicha empresa no contaba con la ISO9001:2015, lo cual afecto la cantidad de producción de los 9 productos de venta; luego de la implementación en el periodo 2018-III hasta el 2020-II, estos se incrementaron en alrededor de 50%, para cada uno de ellos; por tal motivo se acepta la hipótesis alternativa (H_3), y se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Tabla 20:
Producción del 2016-III al 2020-II

PRODUCCIÓN									
Periodo	Pan	Galletas de agua	Bizcocho	Rosca Bañada	Empanada	Alfajor	Cachito	Champa	Budín
2016-III	120150	15840	44928	9072	3168	3600	6480	336	132
2016-IV	126157.5	16934.4	49248	7956	3264	4032	7524	360	144
2017-I	112140	19814.4	48384	8190	3672	3696	7128	384	126
2017-II	132165	16236	48600	8736	4080	4176	7524	360	144
2017-III	99680	14414.4	39984	9180	3712.8	3276	8064	384	126
2017-IV	114988	17337.6	51072	9072	3686.4	3888	8280	384	144
2018-I	93717	16531.2	49123.2	9450	3628.8	3828	7128	372	132
2018-II	126825	14572.8	45360	9282	3510	3720	6912	456	144
2018-III	213066	31104	82944	16128	6969.6	6600	12960	600	252
2018-IV	203632	30844.8	77760	15912	6912	7200	11880	624	234
2019-I	208260	30528	79872	15288	6854.4	6720	12960	672	252
2019-II	205456.5	29160	77760	15750	6912	7200	13104	648	240
2019-III	208260	30844.8	81648	15552	7056	6864	12312	624	264
2019-IV	211464	32436	78336	16128	6451.2	7200	12240	648	240
2020-I	199716	29030.4	94118.4	15120	6220.8	6600	13932	672	252
2020-II	211464	29160	82080	16848	6480	7200	12960	648	240

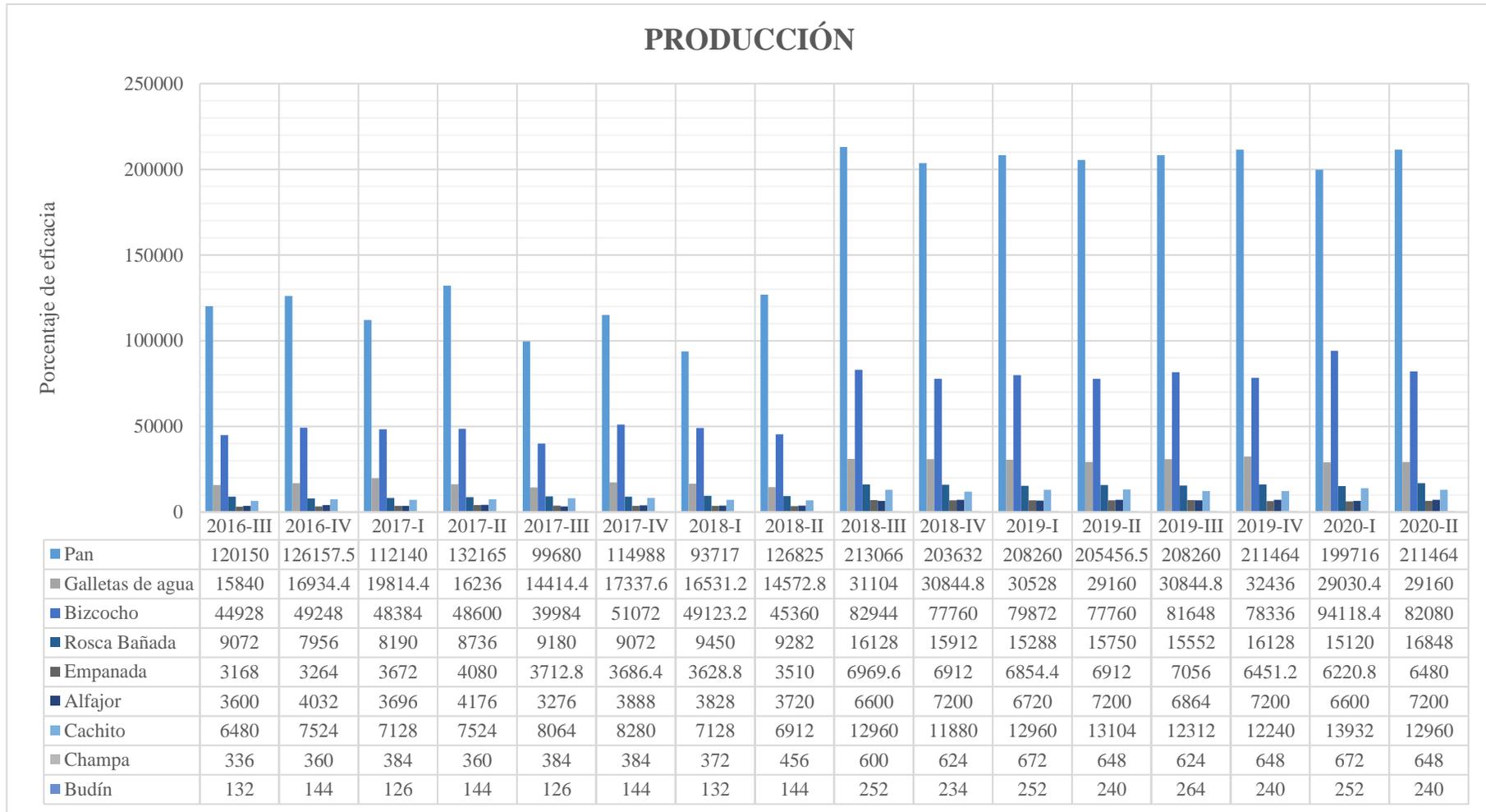


Figura N° 61 Producción del 2016-III al 2020-II

Forma estadística

Para realizar la contrastación de hipótesis a través del resultado del nivel de significancia utilizamos el IBM SPSS Statistics V21 hallando los siguientes datos:

a) Análisis de Normalidad

Para poder realizar el análisis de la hipótesis específica 3 en la presente investigación con el fin de verificar su cumplimiento, se debe verificar si la variable producción del pre y post aplicación del tratamiento (Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015) tiene una distribución normal para ello hay que considerar:

Prueba de normalidad	
Kolmogorov-Smirnov	Se recomienda para muestras mayores a 30.
Shapiro Wilk	Se recomienda para muestras menores a 30.

Así mismo para determinar la Normalidad se establece el siguiente criterio:

P-valor = Aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución **normal**.

P-valor < Aceptar H_1 = Los datos **NO** provienen de una distribución **normal**.

Y se realiza el análisis en el programa obteniendo el siguiente cuadro a 95% de intervalo de confianza:

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCCIÓN_ANTES	,189	9	,200*	,907	9	,294
PRODUCCIÓN_DESPUES	,288	9	,031	,860	9	,097

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

En donde analizamos que los gl son menores a 30 por lo tal se debe considerar los niveles de significancia de la prueba de Shapiro-Wilk y hacer el análisis correspondiente:

Normalidad		
P-Valor (eficacia - antes) = 0.294	>	= 0.05
P-Valor (eficacia - después) = 0.097	>	= 0.05

Debido a que, los P-Valor son mayores a α se concluye que se acepta la H_0 , es decir, los datos de la eficacia antes y después provienen de una distribución normal.

Por lo cual siguiendo la gráfica descrita líneas abajo debemos de trabajar con la prueba T de muestras relacionadas.

Variable en un primer tiempo	Variable en un segundo tiempo	Prueba
Tiene distribución normal	Tiene distribución normal	Prueba T de muestras relacionadas
No tiene distribución normal	No tiene distribución normal	
Tiene distribución normal	No tiene distribución normal	X de Wilcoxon
No tiene distribución normal	Tiene distribución normal	

b) Prueba T-Student para muestras relacionadas:

Para poder realizar el análisis de la prueba T-Student en la presente investigación debemos definir las hipótesis:

H_0 = El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la producción no es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

H_1 = El efecto de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la producción es significativo en la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Así mismo para determinar la conclusión se debe considerar el siguiente criterio:

Si la probabilidad obtenida es P-valor \leq α , se rechaza la H_0 (Se acepta la H_1).

Si la probabilidad obtenida es P-valor $>$ α , se acepta la H_0 (Se rechaza la H_1).

Y se realiza el análisis en el programa obteniendo el siguiente cuadro a 95% de intervalo de confianza:

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	PRODUCCIÓN_ANTES PRODUCCIÓN_DESPUÉS	-.034667	,007000	,002333	-.040047	-,029286	-14,857	8	,000

En donde analizamos el nivel de significancia obtenida de la prueba de T-Student para muestras relacionadas y hacemos el análisis correspondiente:

P-Valor = 0.000

<

=

.

Con lo cual concluimos que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 debido a que, hay una diferencia **significativa** en las medias de producción antes y después del tratamiento. Por lo cual se concluye que **el tratamiento (Implementación del Sistema de Gestión ISO 9001:2015) SÍ tiene efectos significativos sobre la Producción.**

CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1.Discusión.

Los resultados en discusión están sujetos a la metodología de la investigación, respecto, a las variables de estudio X y Y, de tipo causa y efecto, para ello se asignó, dimensiones e indicadores según los criterios a analiza durante un periodo de 16 trimestres. De esta manera, se acepta la hipótesis planteada (H_x), y se rechaza la hipótesis alterna (H_0); ya que el efecto de la implementación del sistema de gestión ISO9001:2015 en la panificadora Mazo, se vio reflejada en el incremento de la productividad de sus 9 productos, para ello se consideró los trimestres con mayor incremento en su eficiencia, eficacia, y producción; el valor más alto en productividad lo obtuvo el P2 con 23.85 y la menor productividad lo tuvo el P9 con 0.45; valores que representan un incremento del 50%, en contraste con los resultados de la pre-implementación de ISO9001:2015; donde la productividad más alta para: P1 = 4.8; P2 = 14.57, P3 = 8.02, P4 = 7.24; P5 = 7.42; P6 = 5.34; P7 = 7.54; P8 = 1.51 y P9 = 0.25.

La premisa obtenida de que “existe un efecto significativo de la implementación SGC ISO 9001:2015 sobre la productividad”, es de semejanza, con lo que manifiesta Arista, R. y Gonzales, P. (2018), Mekonnen, G. (2017); los autores concluyen que tomar a la ISO 9001-2015, como una herramienta, para la mejora del sistema de gestión de calidad, muestra resultados positivos en la empresa, puesto que establece una filosofía de calidad, mejorando y reduciendo el tiempo en los procesos, desde el inicio y hasta el final o acabado del producto; también afianza una reducción en los sobrecostos, ya que evita reprocesos; mejorando significativamente la productividad; como es el caso del aumento del 35.5% que refiere Alvites, J. (2019) en su investigación. Ramírez, F. y Tiña, J. (2020)

concluye que existe una relevancia significativa entre la utilización de los diagramas de Causa y efecto, como medio identificador para el incremento de la productividad que en su caso fue el 0,03%.

En el caso de las hipótesis específicas, se trabajó con la variable X y las dimensiones de la variable Y, en tal aspecto se obtuvo el incremento sobre cada producto, en el cual la eficiencia productiva fue de 0.29, la eficacia productiva 30.3% y la producción del 50%; los resultados arrojaron, una influencia muy significativa, por lo que, de acuerdo a la información adquirida, se respaldan, las hipótesis específicas planteadas por la investigación, desplazándose las posibles hipótesis alternas.

Alvites, J. (2019), manifiesta que el incremento de la productividad, esta seguida de la mejora de eficacia y eficiencia, en su caso fue de 26.5% y 44.5%, respectivamente. Hong, A. y Yoon, Y., (2019), afirman, que, el sistema de gestión de la calidad ISO 9001-2015, juega un papel importante, en el desempeño operativo y en la eficiencia organizacional, facilitando a la empresa una producción con planificación y responsabilidad. Martin, A. (2017), refiere, que, el desempeño operativo, en una empresa siempre se verá afectada por una implementación de ISO, ya sea sobre la satisfacción del cliente, o indirectamente sobre el empleado; puesto que el sistema de gestión de calidad se ve como una fuente positiva de rendimiento operativo; reflejándose en la mejora de la productividad y en la satisfacción del cliente.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones.

Conclusión general

De la metodología trabajada, sobre las variables de implementación del SGC ISO 9001- 2015 y la productividad en la panificadora Mazo, se concluye, que, existe un efecto significativo de la variable X sobre Y, basado en los resultados expuestos el valor más alto en productividad lo obtuvo el P2 con 23.85 y la menor productividad lo tuvo el P9 con 0.45; valores que representan un incremento del 50%, en contraste con los resultados de la pre-implementación de ISO9001:2015; donde la productividad más alta para: P1 = 4.8; P2 = 14.57, P3 = 8.02, P4 = 7.24; P5 = 7.42; P6 = 5.34; P7 = 7.54; P8 = 1.51 y P9 = 0.25. De esta manera, se acepta la hipótesis alterna (H_1), y se rechaza la hipótesis nula (H_0); concluyendo un efecto significativo alto de la variable X sobre la variable Y; en tal sentido, se deduce, que la implementación del SGC ISO 9001-2015 en la panificadora Mazo, fue un paso importante para el incremento de la productividad.

Al aplicar la prueba T-Student en el programa IBM SPSS Statistics V21 a los resultados obtenidos en la variable productividad del pre y post aplicación del tratamiento (Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015) se obtiene que al 95% de confianza el P-valor = **0.003** es mayor a $\alpha = 0,05$ con lo cual se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5% es decir, La *implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015* influye significativamente en la *productiva* de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

Conclusiones específicas

En el caso de las hipótesis específicas, se trabajó con la variable X y las dimensiones de la variable Y, en tal aspecto se obtuvo el incremento sobre cada producto, en el cual la eficiencia productiva fue de 29%, la eficacia productiva 30.3% y la producción del 50%; los resultados arrojaron, una influencia muy significativa, por lo que, de acuerdo a la información adquirida, se respaldan, las hipótesis específicas planteadas por la investigación, desplazándose las posibles hipótesis alternas.

1. Conclusión para la dimensión D1 (eficiencia)

Al aplicar la prueba T-Student en el programa IBM SPSS Statistics V21 a los resultados obtenidos en la dimensión eficiencia del pre y post aplicación del tratamiento (Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015) se obtiene que al 95% de confianza el P-valor = **0.000** es mayor a $\alpha = 0,05$ con lo cual se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5% es decir, La *implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015* influye significativamente en la *eficiencia* de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

2. Conclusión para la dimensión D2 (eficacia)

Al aplicar la prueba T-Student en el programa IBM SPSS Statistics V21 a los resultados obtenidos en la dimensión eficacia del pre y post aplicación del tratamiento (Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015) se obtiene que al 95% de confianza el P-valor = **0.000** es mayor a $\alpha = 0,05$ con lo cual se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5% es decir, La *implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015* influye significativamente en la *eficacia* de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

3. Conclusión para la dimensión D3 (producción)

Al aplicar la prueba T-Student en el programa IBM SPSS Statistics V21 a los resultados obtenidos en la dimensión eficacia del pre y post aplicación del tratamiento (Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015) se obtiene que al 95% de confianza el P-valor = **0.000** es mayor a $\alpha = 0,05$ con lo cual se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5% es decir, La *implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015* influye significativamente en la *producción* de la Panificadora Mazo, Végueta – 2018.

6.2.Recomendaciones.

Este proyecto es una solución llave en mano para la mejora de la productividad con la ayuda del SGC, ISO 9001-2015. Los recursos necesarios para comprometerse y continuar con este proyecto son de fácil acceso. Por ello, se recomienda seguir los procedimientos ya establecidos para el cumplimiento de los objetivos en beneficio de la empresa.

La panificadora Mazo se beneficia con la implementación de este sistema, porque toca todos los problemas de la empresa e intenta mostrar algunas ideas correctivas, y el modelo integrado, se enfoca principalmente en la calidad e incrementar la productividad. Por ello, se recomienda contratar a un encargado de calidad para que le de mantenimiento al SGC ya implementado.

Las empresas de la zona hacen procesos de licitación en búsqueda de concesionarios, quienes a su vez buscan proveedores para hacer pedidos en gran cantidad. Sin embargo, uno de los requisitos es la certificación ISO 9001:2015. Por ello, se recomienda a la panificadora Mazo evaluar su certificación para acceder a la opción de tener clientes de esta magnitud.

El conocimiento requerido no requiere necesariamente años de formación. Con la comprensión de algunos de los conceptos clave de la ingeniería industrial, se pueden realizar con éxito tareas como el estudio de tiempos. Es posible que necesite acostumbrarse a la implementación del SGC, pero para un profesional con experiencia, no le llevará más de una semana. Como resultado, este proyecto se puede utilizar como plantilla en cualquier industria similar en tamaño, alcance y que opere en situaciones de mercado similares.

CAPITULO VII

REFERENCIAS

7.1.Fuentes Bibliográficas.

Beyond Certification: The Maintenance of ISO 9000 in Malaysian Service Organisations.

BSI. (1992). *BS 7850 Total Quality Management*. London: British Standards Institution.

Carrasco, S. (2005). *Metodologia de la investigación científica* . Lima: San marcos.

Culley, W. (1998). *Environmental and Quality Systems Integration*. CRC Press.

Deming, W. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge : MIT Press.

Fernandez, C. (2014). *Metodologia de la investigación*. Mexico D.F: Mc Gram Hill .

Goeff, T. (2001). *Six Sigma: SPC and TQM in manufacturing and services*. Hampshire: Gower Publishing Limited.

Goetsch, D., & Davis, S. (2005). *Understanding and Implementing ISO 9000:2000* . New Jersey. : Prentice Hall.

Greenberg, L. (1973). *A practical Guide to productivity measurement*. Bureau of National Affairs.

Heap, J. (1992). *Productivity management: a fresh approach*. Cassell London.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodologia de la investigación*. Mexico D.C.: McGRAW-HILL.

ISO9001. (2000). *Quality Management Systems-Requirements, International Organization for Standardization*. Geneva.

ISO9001. (2015). *ISO 9001:2015*. Geneva: ISO.

Juran, J. (1988). *Upper Management and Quality* . New York: Juran Institute .

McDermott, P., & Sharp, A. (2008). *Workflow modeling: Tools for process improvement*

and application development (2nd ed.). Artech House, Incorporated.

Pfeffer, J., & Salancik, G. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. Organizational Behavior.

Shaffie, S., & Shabbaz, S. (2012). *Lean six sigma (1st ed.)*. McGraw-Hill.

Shaw, K. (2013). *Integrated Management of Processes and Information*. Business Expert Press.

Tingey, M. (1997). *Comparing ISO 9000, Malcolm Baldrige, and the SEICMM for Software: A Reference and Selection Guide*. Prentice-Hall.

Watkins, D. (2006). Reflections of future quality. *Quality Progress*.

7.2.Fuentes Documentales.

Abate, L. (2018). Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2015 orientado en la Productividad de una Empresa Dedicada a la Elaboración de Productos y Servicios de Limpieza para Industrias de Consumo Masivo. *Tesis*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11753/1/T-UCSG-POS-MAE-205.pdf>

Alvites, J. (2019). Implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, para la mejora de la productividad en la Empresa Minerals Processing SAC - Lurigancho Chosica 2018. *Tesis*. Universidad César Vallejo, Lima. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49452>

Arista, R., & Gonzáles, P. (2018). Sistema de Gestion de Calidad basada en la Norma ISO 9001:2015 para aumentar la productividad de la empresa Inversiones y Servicios Generales Jared S.R.L., Chimbote 2018. *Tesis*. Universidad César Vallejo, Chimbote. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27568>

Criollo, F. (2019). Implementaión del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la

mejora de la productividad en la empresa FABRODCIS EIRL en el área de producción. *Tesis*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10657/Criollo_sf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dicado Pinto, L., & Jaramillo Cortez, J. (2017). *Sistema de Gestión de calidad basado en norma ISO:2015 para imprenta Continental Rueda*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado el 03 de junio de 2020, de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32404/1/DICADO_JARAMILLO%20%20FINAL.pdf

Emmima, E. (2008). Integrated Management system in iron and steel. *PhD. Thesis*. . TU Košice.

Greene, W. (2008). “*The Econometric Approach to Efficiency Analysis*,” in *The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Change*. Obtenido de <http://people.stern.nyu.edu/wgreene/StochasticFrontierModels.pdf>

Gustafsson, I. (2016). *Quality Management System as an Asset*. Hame University os Applied Sciences, Visamaki. Recuperado el 14 de junio de 2020, de <https://core.ac.uk/download/pdf/80993189.pdf>

Lorraine, H. (2017). Implementing ISO 9001:2015 in the water sector using project Management principles. *Tesis*. University de Johannesburg, Johannesburg. Obtenido de file:///C:/Users/Z/Downloads/Implementing%20ISO%209001_2015%20in%20the%20water%20sector%20using%20project%20management%20principles.pdf

ity Management System on Organizational Performance: The Case of National Tobacco Enterprise (Eth.) S.C. *Tesis*. ST.Mary’s University, Addis Ababa. Obtenido de <http://www.repository.smuc.edu.et/bitstream/123456789/4269/1/Thesisafter%20def>

ense%20AAA.pdf

Mena, A. (2016). *Diseño de un sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001 - 2015 para una empresa de consultaría agricola*. Universidad Central del Ecuador, Ecuador. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10251>

Mekonnen, G. (2017). *The Impact of Implementing Quality Management System on Organizational Performance: The Case of National Tobacco Enterprise (Eth.) S.C. Tesis*. ST.Mary's University, Addis Ababa. Obtenido de <http://www.repository.smuc.edu.et/bitstream/123456789/4269/1/Thesisafter%20defense%20AAA.pdf>

Morales, C., & Masis, A. (2014). *La medición de la productividad del valor agregado: una aplicación empírica en una cooperativa agroalimentaria de Costa Rica*. Cartago: Instituto Tecnológico de Costa.

Natividad, I. (2017). *Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la Empresa ELECIN S.A. – Lima, 2017*. Universidad Cesar Vallejo, Perú. Recuperado el 05 de Junio de 2020, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13876>

Ramírez Melo, C., & Sánchez Herrero, M. C. (2006). *Implementación del Sistema de Gestión de Calidad, en base a la norma ISO 9001:2000*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, México. Recuperado el 15 de junio de 2020, de <https://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icbi/licenciatura/documentos/Implementacion%20del%20sistema.pdf>

Ramírez, F., & Tiña, J. (2020). *Aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad para mejorar la productividad en la empresa Pizza Hut - Real Plaza, sede Trujillo, 2019. Tesis*. Universidad César Vallejo, Trujillo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48953/Ram%C3%A>

Drez_PFA-Ti%C3%B1a_PJA-SD.pdf?sequence=1

Rashed, A. (2016). *Quality Management System for Building Maintenance. Submitted for the degree of Doctor of Philosophy in Construction Project Management*. Heriot-Watt University. Obtenido de https://www.ros.hw.ac.uk/bitstream/handle/10399/3092/AlshehriA_0316_egis.pdf?isAllowed=y&sequence=1

Sickinger, R., & Schwanke, J. (2016). *The new ISO 9001:2015 – Its opportunities and challenges. Bachelor's thesis 1*. Tampere University of Applied Sciences. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/45601089.pdf>

Tigestu, S. (2019). *Effectiveness of Quality Management System (ISO 9001- 2008) Implementation in Ethiopian Construction Consultants*. Addis Ababa Institute of Technology.

Toga, M. (2017). *The relationship between Total Quality Management and Innovation in the South African Foundry/Steel Industry*. University of the Witwatersrand, Johannesburg. Recuperado el 12 de junio de 2020, de <http://wiredspace.wits.ac.za/bitstream/handle/10539/23127/Final%20Thesis%20report%20M%20TOGA.pdf?sequence=1>

TÜV-Media-GmbH. (2015). *Die ISO 9001:2015 – Interpretation der Anforderungen der ISO 2015:9001*. Cologne: TÜV Media GmbH.

TÜV-SÜD. (2014). *Qualitätsmanagement-Beauftragter QMB-TÜV Vol.1*. Munich: TÜV SÜD Gruppe. Obtenido de TÜV SÜD: <https://www.tuvsud.com/de-de/store/akademie/seminare-management/qualitaetsmanagement/modulare-ausbildung/1111101>

TÜV-SÜD. (2015). *Qualitätsmanagement-Beauftragter QMF-TÜV.Vol. 5*. Akademie GmbH. Munich: TÜV SÜD Gruppe. Obtenido de <https://www.tuvsud.com/de-de>

de/store/akademie/seminare-management/qualitaetsmanagement/modulare-ausbildung/1111102

Van, M. (2013). *The effect of an integrated Quality Management System on a Leading Fish product Manufacturer: a Pre-Implementation viability study*. University of South Africa.

Velásquez, D. (2009). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2000 en el club Tennis Miraflores*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/701>

Viro, A. (2015). ISO9001 Quality Management Systems; Benefits and Requirements. *Tesis*. Oulu University of Applied Sciences. Obtenido de <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/96507/ISO9001%20Quality%20Management%20Systems%20Benefits%20and%20Requirements.pdf;jsessionid=A584DC9634235A4789628E71D2410B38?sequence=1>

Wahid, R. A. (2010). Beyond Certification: The Maintenance of ISO 9000 in Malaysian Service Organisations. *Thesis of Doctor of Philosophy*. The University of Waikato, Nueva Zelanda. Obtenido de <https://researchcommons.waikato.ac.nz/bitstream/handle/10289/4936/thesis.pdf?isAllowed=y&sequence=3>

Willar, D. (2012). *Improving Quality Management System Implementation in Indonesian Constuction Comapnies*. Queensland University of Technology. Obtenido de https://eprints.qut.edu.au/59202/1/Debby_Willar_Thesis.pdf

7.3.Fuentes Hemerográficas.

Ahires, S., Golhar, D., & Waller, M. (1996). Development and Validation of TQM

- Implementation Constructs. *Decision science*. Recuperado el 03 de junio de 2020, de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-5915.1996.tb00842.x>
- Al-Nakeeb, A., Williams, T., Hibberd, P., & Gronow, S. (1998). Measuring the effectiveness of quality assurance systems in the construction industry. *Property Management*. Recuperado el 13 de junio de 2020, de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02637479810243437/full/html>
- Al-Rawahi, A., & Bashir, H. (2011). Investigating the Association between Organizational Differences. *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. Recuperado el 13 de junio de 2020, de <http://www.iiom.org/ieom2011/pdfs/IEOM167.pdf>
- Armawati, Syamwil, & Sumaryanto. (2018). Implementation of Quality Management System ISO 9001:2015 Integrated with Accreditation Standards in SMK 1 Sragi. *Journal of Vocational Career Education*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/330137301_Implementation_of_Quality_Management_System_ISO_90012015_Integrated_with_Accreditation_Standards_in_SMK_1_Sragi
- Bhuiyan, N., & Alam, N. (2004). ISO 9001:2000 implementation – the North American experience. *International Journal of Productivity & Performance Management*, 53(1), 10-17. doi:<https://doi.org/10.1108/17410400410509923>
- Black, S., & Porter, L. (1996). Identification of the Critical Factors of TQM. *Decision sciences*. Recuperado el 08 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/229759366_Identification_of_the_Critical_Factors_of_TQM
- Chang, D., & Lo, L. (2005). Measuring the relative efficiency of a firm's ability to achieve

organizational benefits after ISO Certification. *Total Quality Management*, 16(1), 57-69. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/247494845_Measuring_the_relative_efficiency_of_a_firm's_ability_to_achieve_organizational_benefits_after_ISO_certification

Conti, T. (2006). Quality thinking and systems. *The TQM Magazine*.

Daniel, P., & Sohal, A. (2003). The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance: An empirical examination. *International journal of quality & reliability management*. Recuperado el 09 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/245507051_The_relationship_between_TQM_practices_quality_performance_and_innovation_performance_An_empirical_examination

Flynn, B., Schroeder, R., & Sakakibara, S. (1994). A framework for quality management research and an associated measurement instrument. *Journal of Operations Management*. Recuperado el 06 de junio de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272696397900048>

Fonseca, L. (2015). From Quality Gurus and TQM to ISO 9001: 2015: a review of several quality paths. *International Journal for Quality Research*. Recuperado el 02 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/273698022_FROM_quality_gurus_and_TQM_to_ISO_90012015_A_review_of_several_quality_paths

Fonseca, L., & Domingues, J. (2016). ISO 9001:2015 Edition- Management, Quality and Value. *International Journal for Quality Research*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/314950816_ISO_90012015_edition-

_management_quality_and_value

- Franceschini, F., Galetto, M., & Maisano, D. (2007). *Management by Measurement Designing Key Indicators and Performance Measurement Systems*. Heidelberg : Springer-Verlag Berlin.
- Freeman, G., & Grover, R. (1994). The use of quality management in local authorities. *Local Government Studies*, 20(4), 554-569.
doi:<https://doi.org/10.1080/03003939408433748>
- Greene, W. (2008). "The Econometric Approach to Efficiency Analysis," in *The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Change*. Obtenido de <http://people.stern.nyu.edu/wgreene/StochasticFrontierModels.pdf>
- Gyun, H., Hwan, B., & Joon, D. (2016). Counterplan of Manufacturers in Accordance with ISO 9001:2015 Revision Conversion. *Journal of the Society of Korea Industrial and Systems Engineering*. Obtenido de <https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO201630932327636.pdf>
- Hackman, R., & Wageman, R. (1995). Total quality management: Empirical, conceptual, and practical issues. *Journal Article*.
- Hines, P., Lamming, R., Jones, D., Cousins, P., & Rich, N. (2000). *Value stream management : strategy and excellence in the supply chain*. Harlow: Financial Times/Prentice Hall.
- Hong, A. R., & Yoon, Y. (2019). Analysis of Effect on Productivity and Cost Reduction of ISO Quality Management System - Focusing on the latest revision of ISO 9001. *Revista de la Sociedad Coreana de Innovación*. Obtenido de <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002469041>
- Hong, W., & Kirk, D. (1995). "The assessment of labor productivity and its influencing

variables in 12 conventional hospital food service systems”, *int. J. Hospitality management. International Journal of Hospitality Management*, 14(1), 53-66.

Obtenido de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/027843199500005W>

Kam, C., & Tang, L. (1997). Development and implementation of quality assurance in public construction works in Singapore and Hong Kong. *International Journal of Quality and Reliability Management*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02656719710186830/full/html>

Lau, A., & Tang, S. (2009). A survey on the advancement of QA (quality assurance) to TQM (total quality management) for construction contractors in Hong Kong. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26, 410-425. doi:DOI: 10.1108/02656710910956166

Liao, S.-H., Chang, W.-J., & Wu, C.-C. (2010). Exploring TQM-Innovation relationship in continuing education: A system architecture and propositions. *Total Quality Management*. Recuperado el 08 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/254349205_Exploring_TQM-Innovation_relationship_in_continuing_education_A_system_architecture_and_propositions

Llach, J., Casadesus, M., & Marimon, F. (2011). Relationship between Quality-Management Systems and Organizational Innovations. *Human Factors in Ergonomics & Manufacturing*. Recuperado el 03 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/229977778_Relationship_between_Quality-Management_Systems_and_Organizational_Innovations

Martin, A. (2017). ISO 9001 Impact on operational performance. *International Journal of*

- Recent Advances in Multidisciplinary Research*. Obtenido de <https://www.ijramr.com/sites/default/files/issues-pdf/1251.pdf>
- Martinez, A., & Martinez, M. (2004). ISO 9000 and TQM: Substitute or complementaries? An empirical study in industrial companies. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 21(3), 260-276. doi:DOI: 10.1108/02656710410522711
- Martinez-Lorente, A., Dewhurst, F., & Dale, B. (1998). Total quality management: origins and evolution of the term. *The TQM Magazine*. Recuperado el 05 de junio de 2020, de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09544789810231261/full/html#:~:text=Nevertheless%2C%20it%20is%20clear%20that,management%20approach%20to%20quality%20improvement.>
- Marucco, A. (2004). Low-energy ED-XRF spectrometry application in gold assaying. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 213, 486-490. doi:[https://doi.org/10.1016/S0168-583X\(03\)01608-2](https://doi.org/10.1016/S0168-583X(03)01608-2)
- Mill, R. (1989). Productivity in the hospital industry. *Van Nostrand Reinhold*, 53-77.
- Nasirzadeh, F., & Nojedehi, P. (2013). “Dynamic modeling of labor productivity in construction projects”. *International Journal of Project Management*, 31(6), 903 – 911. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/257094528_Dynamic_modeling_of_labor_productivity_in_construction_projects
- Naveh, E., & Marcus, A. (2004). When does the ISO 9000 quality assurance standard lead to performance improvement? Assimilation and going beyond. *IEEE Transactions on Engineering*, 51(3), 352-363. doi:DOI: 10.1109/TEM.2004.830864
- Oztas, A., Güzelsoy, S., & Tekinkus, M. (2007). Development of quality matrix to measure

- the effectiveness of quality management systems in Turkish construction industry. *Building and Environment*. Recuperado el 05 de junio de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132305005378>
- Pfeffer, J., & Salancik, G. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. Organizational Behavior.
- Prajogo, D., & Sohal, A. (2001). TQM and innovation: a literature review and research framework. *Technovation*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497200000705>
- Prajogo, D., Huo, B., & Han, Z. (2012). The effects of different aspects of ISO 9000 implementation on key supply chain management practices and operational performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(3), 306–322. doi:DOI:10.1108/13598541211227135
- Pribulova, A., Bartosova, M., & Baricova, D. (2013). Quality control in foundry – Analysis of casting defects. *Sava Kitap ve Yayınevi*, 122-143. Recuperado el 11 de junio de 2020, de <https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/3379/10.pdf?sequence=1>
- Reddi, G., & Rao, C. (1999). Analytical techniques for the determination of precious metals in geological and related materials. *Analyst*, 17(124), 1531-1540. Recuperado el 25 de Marzo de 2020, de <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/1999/AN/a904839a#!divAbstract>
- Saari, S. (2006). Productivity: Theory and Measurement in Business. Obtenido de https://gent.uab.cat/diego_prior/sites/gent.uab.cat.diego_prior/files/04_Productivity_EPC2006_Saari.pdf
- Salazar, F., Tigre, F., & Tubón, E. (2019). Implementation of the Quality Management System (ISO 9001: 2015) in the Bodywork Industry. *Journal of Information Systems*

Engineering & Management.

- Salazar, F., Tigre, F., Tubón, E., Carrillo, S., & Buele, J. (2019). Implementation of the Quality Management System (ISO 9001: 2015) in the Bodywork Industry. *Journal of Information Systems Engineering & Management*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/335364275_Implementation_of_the_Quality_Management_System_ISO_9001_2015_in_the_Bodywork_Industry
- Saraph, J., Benson, G., & Schroeder, R. (1989). An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management. *Decision sciences*. Recuperado el 03 de junio de 2020, de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-5915.1989.tb01421.x>
- Shaw, K. (2013). *Integrated Management of Processes and Information*. Business Expert Press.
- Sroufe, R., & Curkovic, S. (2008). An examination of ISO 9000:2000 and supply chain quality assurance. *Journal of Operations Management*, 24(6), 503–520. doi:DOI:10.1016/j.jom.2007.06.006
- Sun, H., Li, S., Ho, K., Gertsen, F., Hansen, P., & Frick, J. (2004). The trajectory of implementing ISO 9000 standards versus total quality management in Western Europe. *International Journal of Quality & Reliability Management.*, 21(2), 131-153. doi:<https://doi.org/10.1108/02656710410516952>
- Tan, B., Lin, C., & Hung, C. (2003). An ISO 9001:2000 quality information system in e-commerce environment. *Industrial Management and Data Systems*, 103(9), 666-676. doi: <https://doi.org/10.1108/02635570310506089>
- To, W., Lee, P., & Yu, B. (2011). ISO 9001: 2000 Implementation in the Public Sector: A Survey in Macao SAR, the People's Republic of China. *The TQM Journal*.

Vihurzhynska, S. (2003). *Economy Type of "OS Vita "*,. 234.

Wagner, J. (1994). Participation's Effect on Performance and Satisfaction. *Academy Management Review*. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/258707?seq=1>

Watkins, D. (2006). Reflections of future quality. *Quality Progress*.

Wiele, T., Iwaarden, J., & Williams, R. (2005). Perceptions about the ISO 9000:2000 quality system standard revisions and its value. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(2). doi:DOI: 10.1108/02656710510577189

ANEXOS

A - 1: Diagnóstico del cumplimiento de requisitos del SGC- ISO 9001:2015(2016II)

 DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015										
ALCANCE:		El alcance del diagnóstico del cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015, abarca todas las operaciones que realice la empresa PANIFICADORA MAZO ya sea dentro o fuera de sus instalaciones.								
EVALUADOS:		FECHA:		TRIMESTRE 2016 - III						
EVALUADOR:		N° TRABAJADORES:								
LUGAR:		Ing. Carmen Vicenta Córdova Cavero						Av. Las Américas N°735, centro poblado Mazo, distrito de Végueta, provincia de Huanuco.		
									Regresar	
LINEAMIENTOS	INDICADOR	FUENTE	No (0%)	Si (25%) Iniciando	Si (50%) Medio	Si (75%) Casi	Si (100%) Completo	N/A	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
IV. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	10.71%		3	3	0	0	0	0		
4.1	¿Tienes un listado en el que identifiques a los grupos de interés (stakeholders) o partes interesadas que se encuentran alrededor de tu empresa? (Personas, organizaciones, entidades que se ven afectadas o pueden verse afectadas por las actuaciones de tu empresa).			X						
4.2	Del listado anterior, ¿identificas cuáles son las necesidades o expectativas de cada una de las partes interesadas? (necesidades o expectativas = lo que esperan de tu empresa).			X						
4.3	Del listado anterior, ¿identificas cómo debes de cumplir las expectativas o necesidades de cada una de esas partes interesadas?			X						
4.4	¿Tienes establecido el alcance de tu sistema de gestión de la calidad? (la actividad que deseas certificar bajo ISO 9001:2015)?		X							
4.5	¿Tienes identificado los requisitos que no te aplican y la justificación del por qué no te aplican?		X							
4.6	¿Tienes identificado los elementos de entradas (inputs) y elementos de salidas (outputs) de tu mapa de procesos?		X							
V. LIDERAZGO	12.50%		3	3	0	0	0	0		
5.1	¿Gerencia o el director de tu organización asume la responsabilidad de cómo se gestiona la calidad en el negocio?			X						
5.2	¿Gerencia o el director de tu organización se preocupa por conocer y cumplir los requisitos del cliente y los requisitos legales que aplican a tu negocio?			X						
5.3	¿Gerencia o el director de tu organización se preocupa por la satisfacción del cliente en relación al producto o servicio que entregas?			X						
5.4	¿Tienes establecido políticas de calidad sobre cómo se debe trabajar relacionado con la entrega de tu producto o servicio?		X							
5.5	¿La política de calidad la conocen los empleados de tu organización?		X							
5.6	¿La política de calidad está disponible para cualquier otra parte interesada que pudiese tener interés en conocerla? (por ejemplo publicada en la página web).		X							
VI. PLANIFICACIÓN	3.13%		7	1	0	0	0	0		
6.1	¿Tienes identificado los riesgos y oportunidades asociados a tu negocio?		X							
6.2	¿Tienes establecido algún criterio para determinar qué riesgos y oportunidades son los más significativos en tu negocio?		X							
6.3	¿Tienes establecido un plan de acción para abordar los riesgos y oportunidades más significativos en tu negocio?		X							
6.4	¿Tienes establecido objetivos empresariales en tu organización? (aumentar cuota de mercado, aumentar facturación, aumentar beneficios, conquistar nichos de mercado, etc).			X						
6.5	¿Tienes establecido objetivos relacionados con la calidad del producto o servicio que entregas a tu cliente?		X							
6.6	¿Tienes establecido un plan de acción para alcanzar los objetivos previstos?		X							
6.7	¿Tienes documentado un seguimiento a los objetivos establecidos y mides periódicamente si vas alcanzando los resultados deseados?		X							
6.8	¿Los cambios en tu organización se llevan a cabo de manera planificada? (teniendo en cuenta los recursos disponibles para los cambios, posibles impactos negativos en tu negocio como consecuencia de los cambios, asegurar responsabilidades a las personas que deben llevar a cabo los cambios, etc).		X							
VII. APOYO	10.42%		7	5	0	0	0	0		
7.1	¿Cuenta tu organización con los recursos necesarios para desarrollar la actividad? (personal, infraestructura, equipos).			X						
7.2	¿Realizas un mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos que así lo requieren en tu organización?			X						
7.3	¿Realizas las calibraciones periódicas que así lo requieren los equipos de tu organización?		X							
7.4	¿Se transmiten los conocimientos entre los empleados de tu organización? (know-how, lecciones aprendidas, éxitos, fracasos, experiencias con el cliente).			X						
7.5	¿Tienes diseñado un organigrama de tu organización?		X							
7.6	¿Tienes descritos los puestos de trabajo en tu organización?			X						
7.7	¿Conoces las competencias que debe tener tu personal en cada puesto de trabajo?			X						
7.8	¿Fomentas la formación/capacitación de tus empleados en especial para aquellos que deban adquirir ciertas competencias / habilidades / conocimientos / destrezas?		X							
7.9	¿Tienes establecido un plan de formación/capacitación dentro de tu organización?		X							
7.10	Para la formación/capacitación realizada, ¿evalúas si ésta ha sido eficaz y por lo tanto el objetivo de la formación/capacitación se ha cumplido?		X							
7.11	¿Tienes establecido algún método para que exista una buena comunicación interna dentro de tu negocio?		X							
7.12	¿Tienes algún método para controlar la información digital con la que trabajas en tu organización? (quién la crea, quién puede modificarla, quién tiene acceso a ella, cuánto tiempo se almacenará, realización de copias de seguridad).		X							
VIII. OPERACIÓN	40.79%		6	7	0	0	0	6		
8.1	¿Tienes documentados los procesos más críticos de tu organización?		X							
8.2	¿Existen registros de control de los procesos más críticos de tu organización para asegurarte de que realizas la entrega de tu producto o servicio de manera controlada?		X							
8.3	¿Existe algún método para identificar de forma única cada entrega del producto o servicio que realizas a tus clientes?			X						
8.4	¿Tienes identificado las peticiones de tu cliente para la entrega del producto o servicio que realizas?		X							
8.5	¿Resuelves las dudas surgidas de la petición de tu cliente antes de entregar el producto o servicio que realizas?			X						
8.6	¿Tienes en cuenta los cambios solicitados por tu cliente antes de entregar el producto o servicio que realizas?			X						
8.7	¿Tienes establecido controles para cuidar los bienes o datos de tus clientes que están en poder de tu organización? (materiales, componentes, equipos, herramientas, propiedad intelectual, datos personales).		X							
8.8	¿Tienes un método para asegurarte de que el producto o servicio que vas a entregar cumple los requisitos solicitados por el cliente?			X						
8.9	¿Tienes un método para identificar y tratar posibles errores detectados en el producto o servicio que realizas antes de su entrega al cliente?			X						
8.10	¿Tienes establecidas políticas para tratar los devoluciones posteriores a la entrega de tus productos o servicios? (garantías, servicio de mantenimiento, devoluciones).		X							
8.11	¿Tienes un método para planificar el diseño y desarrollo del producto o servicio que vas a entregar? [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X		
8.12	¿Tienes en cuenta los requisitos de entrada necesarios (solicitados por el cliente o requisitos legales por ejemplo) en el diseño y desarrollo del producto o servicio que vas a entregar? [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X		
8.13	¿Realizas controles al diseño y desarrollo del producto o servicio que vas a entregar (verificaciones, revisiones, validaciones) [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X		
8.14	¿Tienes un método para asegurarte de que las salidas del diseño y desarrollo del producto o servicio que vas a entregar cumplen los requisitos de entrada establecidos por el cliente o requisitos legales? [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X		
8.15	¿Tienes un método para identificar, revisar y controlar los cambios solicitados por tu cliente relacionados con el diseño y desarrollo antes de entregar el producto o servicio que realizas? [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X		
8.16	¿Tienes un método para controlar los procesos que subcontrata tu organización (es decir los procesos que realizan otras empresas en nombre de tu organización)?							X		
8.17	¿Tienes establecido criterios para seleccionar a tus proveedores en una etapa inicial antes de trabajar con ellos por primera vez?			X						
8.18	¿Realizas una evaluación periódica al desempeño de tus proveedores?			X						
8.19	¿Conocen los proveedores los criterios de evaluación y competencia que deben tener para trabajar con tu organización?		X							

XI. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		6	0	0	0	0	0	0	0
9.1	¿Tienes establecido algunas métricas para realizar su seguimiento? (como por ejemplo indicadores de gestión, objetivos, KPI's).	X							
9.2	¿Mides y analizas periódicamente la satisfacción de tu cliente mediante algún método? (encuestas, informes de percepción del cliente, felicitaciones, reclamaciones, uso de garantías)	X							
9.3	¿Realizas periódicamente auditorías internas para comprobar el correcto funcionamiento de tus procesos internos y del sistema de gestión de la calidad?	X							
9.4	¿Tienes establecido una planificación para realizar auditorías internas y qué procesos se van a auditar en cada una de ellas?	X							
9.5	¿Existen auditores internos o externos en tu organización para realizar estas auditorías?	X							
9.6	¿Realizas al menos una vez al año un resumen con Gerencia o Dirección para revisar cómo está el sistema de gestión de la calidad? (revisando las cuestiones internas y externas detectadas, partes interesadas, satisfacción del cliente, resultado de los objetivos e indicadores propuestos, no conformidades aparecidas, resultado de la auditoría interna, resultado de la evaluación de los proveedores, eficacia del plan de acción para abordar los riesgos y oportunidades, oportunidades para seguir mejorando).	X							
X. MEJORA		5	0						
10.1	¿Se registran periódicamente errores, fallos, no conformidades que ocurren en tu organización? (que provengan de procesos internos y/o proveedores y/o clientes).	X							
10.2	¿Estableces una corrección inmediata para solucionar a corto plazo el error, fallo, no conformidad detectado?	X							
10.3	¿Investigas cuál ha podido ser la causa raíz del error, fallo, no conformidad detectado para luego establecer una acción que elimine esa causa raíz?	X							
10.4	¿Realizas un seguimiento para verificar que la acción planteada elimina verdaderamente la causa raíz y ya no aparece ese error, fallo, no conformidad en tu organización?	X							
10.5	¿Existe en tu organización un enfoque dirigido a mejorar continuamente? (como por ejemplo haciendo los objetivos, indicadores y procesos cada vez más exigentes y/o eficientes en la medida de lo posible).	X							

A - 2: Diagnóstico del cumplimiento de requisitos del SGC- ISO 9001:2015(2020-II)

 DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015									
ALCANCE:		El alcance del diagnóstico del cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015, abarca todas las operaciones que realice la empresa PANIFICADORA MAZO ya sea dentro o fuera de sus instalaciones.							
EVALUADOR:		Ing. Carmen Violeta Córdova Cavero		FECHA:		TRIMESTRE 2020-II			
LUGAR:		Av. Las Américas N°735, centro poblado Maao, distrito de Véguita, provincia de Huaura.		N° TRABAJADORES:					
Regresar									
LINEAMIENTOS	INDICADOR	FUENTE	CUMPLIMIENTO					OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
			No (0%)	Si (25%) Iniciando	Si (50%) Medio	Si (75%) Casi	Si (100%) Completo		
IV. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			0	0	0	2	3	0	
	4.1 ¿Tienes un listado en el que identifiques a los grupos de interés (stakeholders) o partes interesadas que se encuentran alrededor de tu empresa? (Personas, organizaciones, entidades que se ven afectadas o pueden verse afectadas por las actuaciones de tu empresa).					X			
	4.2 Del listado anterior, ¿identificas cuáles son las necesidades o expectativas de cada una de las partes interesadas? (necesidades o expectativas = lo que esperan de tu empresa).					X			
	4.3 Del listado anterior, ¿identificas cómo debes de cumplir las expectativas o necesidades de cada una de esas partes interesadas?					X			
	4.4 ¿Tienes establecido el alcance de tu sistema de gestión de la calidad? (la actividad que deseas certificar bajo ISO 9001:2015)?						X		
	4.5 ¿Tienes identificado los requisitos que no te aplican y la justificación del por qué no te aplican?						X		
	4.6 ¿Tienes identificado los elementos de entradas (inputs) y elementos de salidas (outputs) de tu mapa de procesos?						X		
V. LIDERAZGO			0	0	0	2	3	0	
	5.1 ¿Gerencia o el director de tu organización asume la responsabilidad de cómo se gestiona la calidad en el negocio?					X			
	5.2 ¿Gerencia o el director de tu organización se preocupa por conocer y cumplir los requisitos del cliente y los requisitos legales que aplican a tu negocio?					X			
	5.3 ¿Gerencia o el director de tu organización se preocupa por la satisfacción del cliente en relación al producto o servicio que entrega?					X			
	5.4 ¿Tienes establecido políticas de calidad sobre cómo se debe trabajar relacionado con la entrega de tu producto o servicio?						X		
	5.5 ¿La política de calidad la conocen los empleados de tu organización?						X		
	5.6 ¿La política de calidad está disponible para cualquier otra parte interesada que necesite tener acceso en conocerla? (por ejemplo publicada en la página web).						X		
VI. PLANIFICACIÓN			0	0	0	1	7	0	
	6.1 ¿Tienes identificado los riesgos y oportunidades asociados a tu negocio?						X		
	6.2 ¿Tienes establecido algún criterio para determinar qué riesgos y oportunidades son los más significativos en tu negocio?						X		
	6.3 ¿Tienes establecido un plan de acción para abordar los riesgos y oportunidades más significativos en tu negocio?						X		
	6.4 ¿Tienes establecido objetivos empresariales en tu organización? (aumentar cuota de mercado, aumentar facturación, aumentar beneficios, conquistar nichos de mercado, etc.)					X			
	6.5 ¿Tienes establecido objetivos relacionados con la calidad del producto o servicio que entregas a tu cliente?						X		
	6.6 ¿Tienes establecido un plan de acción para alcanzar los objetivos previstos?						X		
	6.7 ¿Tienes documentado un seguimiento a los objetivos establecidos y métricas periódicamente si vas alcanzando los resultados deseados?						X		
	6.8 ¿Los cambios en tu organización se llevan a cabo de manera planificada? (teniendo en cuenta los recursos disponibles para los cambios, posibles impactos negativos en tu negocio como consecuencia de los cambios, asignar responsabilidades a las personas que deben llevar a cabo los cambios, etc.)						X		
VII. APOYO			0	0	0	5	7	0	
	7.1 ¿Cuenta tu organización con los recursos necesarios para desarrollar la actividad? (personal, infraestructura, equipos).					X			
	7.2 ¿Realizas un mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos que así lo requieren en tu organización?					X			
	7.3 ¿Realizas las calibraciones periódicas que así lo requieran los equipos de tu organización?						X		
	7.4 ¿Se promueven los conocimientos entre los empleados de tu organización? (know-how, lecciones aprendidas, éxitos, fracasos, experiencias con el cliente).					X			
	7.5 ¿Tienes dibujado un organigrama de tu organización?						X		
	7.6 ¿Tienes descritos los puestos de trabajo en tu organización?					X			
	7.7 ¿Conoces las competencias que debe tener tu personal en cada puesto de trabajo?					X			
	7.8 ¿Fomentas la formación/capacitación de tus empleados en especial para aquellos que deban adquirir ciertas pericias / habilidades / conocimientos / destrezas?						X		
	7.9 ¿Tienes establecido un plan de formación/capacitación dentro de tu organización?						X		
	7.10 Para la formación/capacitación realizada, ¿evalúas si ésta ha sido eficaz y por lo tanto el objetivo de la formación/capacitación se ha cumplido?						X		
	7.11 ¿Tienes establecido algún método para que exista una buena comunicación interna dentro de tu negocio?						X		
	7.12 ¿Tienes algún método para controlar la información digital con la que trabajas en tu organización? (quién la crea, quién puede modificarla, quién tiene acceso a ella, cuánto tiempo se almacenará, realización de copias de seguridad).						X		
VIII. OPERACIÓN			0	0	0	7	6	6	
	8.1 ¿Tienes documentados los procesos más críticos de tu organización?						X		
	8.2 ¿Dispones registros de control de los procesos más críticos de tu organización para asegurarte de que realizas la entrega de tu producto o servicio de manera controlada?						X		
	8.3 ¿Existe algún método para identificar de forma única cada entrega del producto o servicio que realizas a tus clientes?					X			
	8.4 ¿Tienes identificado las peticiones de tu cliente para la entrega del producto o servicio que realizas?						X		
	8.5 ¿Resuelves las dudas surgidas de la petición de tu cliente antes de entregar el producto o servicio que realizas?					X			
	8.6 ¿Tienes en cuenta los cambios solicitados por tu cliente antes de entregar el producto o servicio que realizas?					X			
	8.7 ¿Tienes establecido controles para cuidar los bienes o datos de tus clientes que están en poder de tu organización? (materiales, componentes, equipos, herramientas, propiedad intelectual, datos personales).						X		
	8.8 ¿Tienes un método para asegurarte de que el producto o servicio que vas a entregar cumple los requisitos solicitados por el cliente?					X			
	8.9 ¿Tienes un método para identificar y tratar posibles errores detectados en el producto o servicio que realizas antes de su entrega al cliente?					X			
	8.10 ¿Tienes establecidas políticas para tratar las actividades posteriores a la entrega de tus productos o servicios? (garantías, servicio de mantenimiento, devoluciones).						X		
	8.11 ¿Tienes un método para planificar el diseño y desarrollo del producto o servicio que vas a entregar? [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X	
	8.12 ¿Tienes en cuenta los requisitos de entrada necesarios (solicitados por el cliente o requisitos legales por ejemplo) en el diseño y desarrollo del producto o servicio que vas a entregar? [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X	
	8.13 ¿Realizas controles al diseño y desarrollo del producto o servicio que vas a entregar (verificaciones, revisiones, validaciones) [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X	
	8.14 ¿Tienes un método para asegurarte de que las salidas del diseño y desarrollo del producto o servicio que vas a entregar cumplen los requisitos de entrada establecidos por el cliente o requisitos legales? [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X	
	8.15 ¿Tienes un método para identificar, revisar y controlar los cambios solicitados por tu cliente relacionados con el diseño y desarrollo antes de entregar el producto o servicio que realizas? [EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE NO TE APLIQUE ESTE REQUISITO].							X	
	8.16 ¿Tienes un método para controlar los procesos que subcontrata tu organización (es decir los procesos que realizan otras empresas en nombre de tu organización)?							X	
	8.17 ¿Tienes establecido criterios para seleccionar a tus proveedores en una etapa inicial antes de trabajar con ellos por primera vez?						X		
	8.18 ¿Realizas una evaluación periódica al desempeño de tus proveedores?						X		
	8.19 ¿Conoces los proveedores los criterios de evaluación y competencia que deben tener para trabajar con tu organización?							X	

AL EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	100.00%	0	0	0	0	6	0
9.1 ¿Tienes establecido algunas métricas para realizar su seguimiento? (como por ejemplo indicadores de gestión, objetivos, KPIs).						X	
9.2 ¿Mides y analizas periódicamente la satisfacción de tu cliente mediante algún método? (encuestas, informes de percepción del cliente, felicitaciones, reclamaciones, uso de garantías).						X	
9.3 ¿Realizas periódicamente auditorías internas para comprobar el correcto funcionamiento de tus procesos internos y del sistema de gestión de la calidad?						X	
9.4 ¿Tienes establecido una planificación para realizar auditorías internas y qué procesos se van a auditar en cada una de ellas?						X	
9.5 ¿Existen auditores internos o externos en tu organización para realizar estas auditorías?						X	
9.6 ¿Realizas al menos una vez al año un resumen con Gerencia o Dirección para revisar cómo está el sistema de gestión de la calidad? (revisando las cuestiones internas y externas detectadas, partes interesadas, satisfacción del cliente, resultado de los objetivos e indicadores propuestos, no conformidades aparecidas, resultado de la auditoría interna, resultado de la evaluación de los proveedores, eficacia del plan de acción para abordar los riesgos y oportunidades, oportunidades para seguir mejorando).						X	
A. MEJORA	100.00%	0	0	0	0	5	0
10.1 ¿Se registran periódicamente errores, fallos, no conformidades que ocurren en tu organización? (que provengan de procesos internos y/o proveedores y/o clientes).						X	
10.2 ¿Estableces una corrección inmediata para solucionar a corto plazo el error, fallo, no conformidad detectado?						X	
10.3 ¿Investigas cuál ha podido ser la causa raíz del error, fallo, no conformidad detectado para luego establecer una acción que elimine esa causa raíz?						X	
10.4 ¿Realizas un seguimiento para verificar que la acción planteada elimina verdaderamente la causa raíz y ya no aparece ese error, fallo, no conformidad en tu organización?						X	
10.5 ¿Existe en tu organización un enfoque dirigido a mejorar continuamente? (como por ejemplo haciendo los objetivos, indicadores y procesos cada vez más exigentes y/o eficientes en la medida de lo posible).						X	

A - 3: Formato para No Conformidad y Acción Correctiva.

10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA												
FORMATO ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA Y DE MEJORA								VERSIÓN:				
								CÓDIGO:				
								PÁGINA:				
Fecha Solicitud			Día	Mes	Año	Tipo de Acción			Acción Correctiva	Acción Preventiva	Acción de Mejora	Consecutivo Acción
Nombre y Cargo de quien reporta(n)						Proceso(s) Involucrado(s)						
Fuente que origina la Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora (Marcar con una X)												
Auditoría Interna de Calidad o de Gestión	Auditoría Externa	Mapa de Riesgos	Producto y/o servicio no conforme	Indicadores de Gestión del proceso	Incumplimiento de documentos del SIG	Acciones propuestas en reunión, comité, consejos	Quejas, reclamos o Sugerencias	Revisión por la dirección	Encuesta de Satisfacción	Otras fuentes cual?:		
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD REAL O POTENCIAL U OPORTUNIDAD DE MEJORA												
ANÁLISIS DE LA CAUSA (Causa o causas por la que se presenta la no conformidad real, o se detecta una no conformidad potencial u oportunidad de mejora)												
No.	CAUSA			SUB CAUSA (POR QUÉ?)			ULTRA CAUSA (POR QUÉ?)			CLASIFICACIÓN DE LAS CAUSAS (clasifique por cada causa)		
1										Falta medición o control		
										Incumplimiento de un método o procedimiento		
										Método inexistente		
2										Planificación inadecuada		
										Falta de recursos económicos		
										Falta de recursos técnicos o tecnológicos		
3										Falta de recursos físicos (instalaciones)		
										Falta de insumos o suministros		
										Falta de talento humano		
4										Falta de entrenamiento		
										Dificultades en el clima Org.		
										Dificultades en la gobernabilidad		
PLAN DE ACCIÓN (Escribir las acciones que permitirán eliminar las causas reales o potenciales o desarrollar la oportunidad de mejora)												
No.	ACCIONES						RESPONSABLE	FECHA INICIO		FECHA FIN		
1												
2												
3												
4												
5												
SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN (Registrar el seguimiento y evidencias que permitan demostrar la ejecución del Plan de Acción)												
No.	FECHA DE SEGUIMIENTO			RESULTADO DEL SEGUIMIENTO					REALIZADO POR			
1												
2												
3												
4												
5												
EVIDENCIA DE LA EFICACIA DE LA ACCIÓN TOMADA												
Variable o Indicador de Control Antes						Variable o Indicador de Control Después						
Fecha de Cierre de la Acción						La acción tomada fue efectiva (se logro el resultado esperado y se utilizaron los recursos disponibles) para efectos de la no conformidad real, potencial u						

A - 4: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P1 (Panes)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
PAN	2016-III	120150	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	39.06%	32.13%	4.61 unid/Sol
	2016-IV	126157.5	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	41.02%	33.73%	4.84 unid/Sol
	2017-I	112140	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	36.46%	29.98%	4.30 unid/Sol
	2017-II	132165	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	42.97%	35.34%	5.07 unid/Sol
	2017-III	99680	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	32.41%	26.65%	3.82 unid/Sol
	2017-IV	114988	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	37.38%	30.75%	4.41 unid/Sol
	2018-I	93717	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	30.47%	25.06%	3.60 unid/Sol
	2018-II	126825	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	41.23%	33.91%	4.87 unid/Sol
	2018-III	213066	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	69.27%	56.97%	8.17 unid/Sol
	2018-IV	203632	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	66.20%	54.45%	7.81 unid/Sol
	2019-I	208260	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	67.71%	55.69%	7.99 unid/Sol
	2019-II	205456.5	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	66.80%	54.94%	7.88 unid/Sol
	2019-III	208260	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	67.71%	55.69%	7.99 unid/Sol
	2019-IV	211464	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	68.75%	56.54%	8.11 unid/Sol
	2020-I	199716	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	64.93%	53.40%	7.66 unid/Sol
	2020-II	211464	S/26,063.21	40931.1	307584	S/29,642.93	56604	68.75%	56.54%	8.11 unid/Sol

A - 5: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P2 (Galletas de agua)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
GALLETAS DE AGUA	2016-III	15840	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	33.95%	29.96%	11.65 unid/Sol
	2016-IV	16934.4	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	36.30%	32.03%	12.45 unid/Sol
	2017-I	19814.4	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	42.47%	37.47%	14.57 unid/Sol
	2017-II	16236	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	34.80%	30.70%	11.94 unid/Sol
	2017-III	14414.4	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	30.90%	27.26%	10.60 unid/Sol
	2017-IV	17337.6	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	37.16%	32.79%	12.75 unid/Sol
	2018-I	16531.2	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	35.43%	31.26%	12.16 unid/Sol
	2018-II	14572.8	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	31.23%	27.56%	10.72 unid/Sol
	2018-III	31104	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	66.67%	58.82%	22.87 unid/Sol
	2018-IV	30844.8	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	66.11%	58.33%	22.68 unid/Sol
	2019-I	30528	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	65.43%	57.73%	22.45 unid/Sol
	2019-II	29160	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	62.50%	55.15%	21.44 unid/Sol
	2019-III	30844.8	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	66.11%	58.33%	22.68 unid/Sol
	2019-IV	32436	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	69.52%	61.34%	23.85 unid/Sol
	2020-I	29030.4	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	62.22%	54.90%	21.35 unid/Sol
	2020-II	29160	S/760.07	366	46656	S/1,599.84	2928	62.50%	55.15%	21.44 unid/Sol

A - 6: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P3 (Bizcochos)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
BIZCOCHO	2016-III	44928	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	36.11%	34.86%	7.06 unid/Sol
	2016-IV	49248	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	39.58%	38.21%	7.74 unid/Sol
	2017-I	48384	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	38.89%	37.54%	7.60 unid/Sol
	2017-II	48600	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	39.06%	37.71%	7.63 unid/Sol
	2017-III	39984	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	32.14%	31.02%	6.28 unid/Sol
	2017-IV	51072	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	41.05%	39.62%	8.02 unid/Sol
	2018-I	49123.2	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	39.48%	38.11%	7.72 unid/Sol
	2018-II	45360	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	36.46%	35.19%	7.12 unid/Sol
	2018-III	82944	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	66.67%	65.07%	11.99 unid/Sol
	2018-IV	77760	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	62.50%	61.00%	11.24 unid/Sol
	2019-I	79872	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	64.20%	62.66%	11.55 unid/Sol
	2019-II	77760	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	62.50%	61.00%	11.24 unid/Sol
	2019-III	81648	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	65.63%	64.05%	11.80 unid/Sol
	2019-IV	78336	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	62.96%	61.45%	11.32 unid/Sol
	2020-I	94118.4	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	75.65%	73.84%	13.61 unid/Sol
	2020-II	82080	S/ 8,294.03	22920	124416	S/ 8,569.37	23760	65.97%	64.39%	11.87 unid/Sol

A - 7: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P4 (Roscas bañadas)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
ROSCAS BAÑADAS	2016-III	9072	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	38.89%	39.24%	6.95 unid/Sol
	2016-IV	7956	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	34.10%	34.41%	6.09 unid/Sol
	2017-I	8190	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	35.11%	35.42%	6.27 unid/Sol
	2017-II	8736	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	37.45%	37.78%	6.69 unid/Sol
	2017-III	9180	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	39.35%	39.70%	7.03 unid/Sol
	2017-IV	9072	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	38.89%	39.24%	6.95 unid/Sol
	2018-I	9450	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	40.51%	40.87%	7.24 unid/Sol
	2018-II	9282	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	39.79%	40.14%	7.11 unid/Sol
	2018-III	16128	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	69.14%	69.75%	12.35 unid/Sol
	2018-IV	15912	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	68.21%	68.82%	12.19 unid/Sol
	2019-I	15288	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	65.53%	66.12%	11.71 unid/Sol
	2019-II	15750	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	67.52%	68.12%	12.06 unid/Sol
	2019-III	15552	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	66.67%	67.26%	11.91 unid/Sol
	2019-IV	16128	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	69.14%	69.75%	12.35 unid/Sol
	2020-I	15120	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	64.81%	65.39%	11.58 unid/Sol
	2020-II	16848	S/ 1,305.60	3699	23328	S/ 1,170.89	3288	72.22%	72.87%	12.90 unid/Sol

A - 8: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P5 (Empanadas)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
EMPANADAS	2016-III	3168	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	30.56%	33.34%	5.76 unid/Sol
	2016-IV	3264	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	31.48%	34.35%	5.94 unid/Sol
	2017-I	3672	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	35.42%	38.65%	6.68 unid/Sol
	2017-II	4080	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	39.35%	42.94%	7.42 unid/Sol
	2017-III	3712.8	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	35.81%	39.08%	6.75 unid/Sol
	2017-IV	3686.4	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	35.56%	38.80%	6.71 unid/Sol
	2018-I	3628.8	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	35.00%	38.19%	6.60 unid/Sol
	2018-II	3510	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	33.85%	36.94%	6.39 unid/Sol
	2018-III	6969.6	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	67.22%	73.36%	12.68 unid/Sol
	2018-IV	6912	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	66.67%	72.75%	12.57 unid/Sol
	2019-I	6854.4	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	66.11%	72.14%	12.47 unid/Sol
	2019-II	6912	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	66.67%	72.75%	12.57 unid/Sol
	2019-III	7056	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	68.06%	74.27%	12.84 unid/Sol
	2019-IV	6451.2	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	62.22%	67.90%	11.74 unid/Sol
	2020-I	6220.8	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	60.00%	65.48%	11.32 unid/Sol
	2020-II	6480	S/ 549.71	1464	10368	S/ 349.11	852	62.50%	68.20%	11.79 unid/Sol

A - 9: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P6 (Alfajores)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
ALFAJORES	2016-III	3600	S/ 813.45	1848	10800	S/ 644.32	1332	33.33%	36.51%	4.47 unid/Sol
	2016-IV	4032	S/ 825.25	1884	10800	S/ 644.32	1332	37.33%	39.93%	5.34 unid/Sol
	2017-I	3696	S/ 805.59	1824	10800	S/ 644.32	1332	34.22%	37.48%	4.59 unid/Sol
	2017-II	4176	S/ 844.92	1944	10800	S/ 644.32	1332	38.67%	43.03%	4.94 unid/Sol
	2017-III	3276	S/ 817.39	1860	10800	S/ 644.32	1332	30.33%	33.39%	4.01 unid/Sol
	2017-IV	3888	S/ 817.39	1860	10800	S/ 644.32	1332	36.00%	39.63%	4.76 unid/Sol
	2018-I	3828	S/ 852.79	1968	10800	S/ 644.32	1332	35.44%	39.57%	4.49 unid/Sol
	2018-II	3720	S/ 785.92	1764	10800	S/ 644.32	1332	34.44%	37.40%	4.73 unid/Sol
	2018-III	6600	S/ 813.45	1848	10800	S/ 644.32	1332	61.11%	66.93%	8.19 unid/Sol
	2018-IV	7200	S/ 825.25	1884	10800	S/ 644.32	1332	66.67%	71.30%	9.54 unid/Sol
	2019-I	6720	S/ 805.59	1824	10800	S/ 644.32	1332	62.22%	68.15%	8.34 unid/Sol
	2019-II	7200	S/ 844.92	1944	10800	S/ 644.32	1332	66.67%	74.20%	8.52 unid/Sol
	2019-III	6864	S/ 817.39	1860	10800	S/ 644.32	1332	63.56%	69.96%	8.40 unid/Sol
	2019-IV	7200	S/ 817.39	1860	10800	S/ 644.32	1332	66.67%	73.38%	8.81 unid/Sol
	2020-I	6600	S/ 852.79	1968	10800	S/ 644.32	1332	61.11%	68.22%	7.74 unid/Sol
	2020-II	7200	S/ 785.92	1764	10800	S/ 644.32	1332	66.67%	72.38%	9.16 unid/Sol

A - 10: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P7 (Cachitos)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
CACHITOS	2016-III	6480	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	33.33%	30.80%	5.90 unid/Sol
	2016-IV	7524	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	38.70%	35.77%	6.85 unid/Sol
	2017-I	7128	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	36.67%	33.88%	6.49 unid/Sol
	2017-II	7524	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	38.70%	35.77%	6.85 unid/Sol
	2017-III	8064	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	41.48%	38.33%	7.34 unid/Sol
	2017-IV	8280	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	42.59%	39.36%	7.54 unid/Sol
	2018-I	7128	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	36.67%	33.88%	6.49 unid/Sol
	2018-II	6912	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	35.56%	32.86%	6.29 unid/Sol
	2018-III	12960	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	66.67%	61.61%	11.80 unid/Sol
	2018-IV	11880	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	61.11%	56.47%	10.82 unid/Sol
	2019-I	12960	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	66.67%	61.61%	11.80 unid/Sol
	2019-II	13104	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	67.41%	62.29%	11.93 unid/Sol
	2019-III	12312	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	63.33%	58.53%	11.21 unid/Sol
	2019-IV	12240	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	62.96%	58.18%	11.15 unid/Sol
2020-I	13932	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	71.67%	66.23%	12.69 unid/Sol	
2020-II	12960	S/ 1,691.29	4524.048	19440	S/ 1,691.29	4524.048	66.67%	61.61%	11.80 unid/Sol	

A - 11: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P8 (Champas)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
CHAMPAS	2016-III	336	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	33.33%	26.61%	1.11 unid/Sol
	2016-IV	360	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	35.71%	28.52%	1.19 unid/Sol
	2017-I	384	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	38.10%	30.42%	1.27 unid/Sol
	2017-II	360	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	35.71%	28.52%	1.19 unid/Sol
	2017-III	384	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	38.10%	30.42%	1.27 unid/Sol
	2017-IV	384	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	38.10%	30.42%	1.27 unid/Sol
	2018-I	372	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	36.90%	29.47%	1.23 unid/Sol
	2018-II	456	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	34.38%	36.12%	1.51 unid/Sol
	2018-III	600	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	59.52%	47.53%	1.99 unid/Sol
	2018-IV	624	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	61.90%	49.43%	2.07 unid/Sol
	2019-I	672	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	66.67%	53.23%	2.23 unid/Sol
	2019-II	648	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	64.29%	51.33%	2.15 unid/Sol
	2019-III	624	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	61.90%	49.43%	2.07 unid/Sol
	2019-IV	648	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	64.29%	51.33%	2.15 unid/Sol
2020-I	672	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	66.67%	53.23%	2.23 unid/Sol	
2020-II	648	S/ 439.09	810	1008	S/ 370.26	600	64.29%	51.33%	2.15 unid/Sol	

A - 12: Productividad del 2016-III a 2020 – II: P9 (Budín)

Producto	Periodo	Producción Real			Producción Planificada			Eficacia	Eficiencia	Productividad
		Cantidad	Costo	Tiempo	Cantidad	Costo	Tiempo			
BUDÍN	2016-III	132	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	34.38%	33.86%	0.23 unid/Sol
	2016-IV	144	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	37.50%	36.93%	0.25 unid/Sol
	2017-I	126	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	32.81%	32.32%	0.22 unid/Sol
	2017-II	144	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	37.50%	36.93%	0.25 unid/Sol
	2017-III	126	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	32.81%	32.32%	0.22 unid/Sol
	2017-IV	144	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	37.50%	36.93%	0.25 unid/Sol
	2018-I	132	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	34.38%	33.86%	0.23 unid/Sol
	2018-II	144	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	37.50%	36.93%	0.25 unid/Sol
	2018-III	252	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	65.63%	65.14%	0.43 unid/Sol
	2018-IV	234	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	60.94%	60.49%	0.40 unid/Sol
	2019-I	252	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	65.63%	65.14%	0.43 unid/Sol
	2019-II	240	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	62.50%	62.04%	0.41 unid/Sol
	2019-III	264	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	68.75%	68.25%	0.45 unid/Sol
	2019-IV	240	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	62.50%	62.04%	0.41 unid/Sol
2020-I	252	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	65.63%	65.14%	0.43 unid/Sol	
2020-II	240	S/ 618.63	1524	384	S/ 601.33	1471.2	62.50%	62.04%	0.41 unid/Sol	