



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**TESIS**

**APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA  
CONTINUA PARA EL INCREMENTO DE LA  
PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CHINA WOK,  
SUCURSAL DE CHICLAYO, 2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**Autores:**

**Bach. Cueva Puestas Ana Karina  
(<https://orcid.org/0000-0003-4707-1132>)**

**Bach. Espinoza Quijano Diana Mirla  
(<https://orcid.org/0000-0001-6090-6312>)**

**Asesor:**

**Dr. Vásquez Coronado Manuel Humberto  
(<https://orcid.org/0000-0003-4573-3868>)**

**Línea de Investigación:**

**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel – Perú**

**2020**

**APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA PARA EL  
INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CHINA WOK,  
SUCURSAL DE CHICLAYO, 2020**

**Aprobación del jurado**

---

Dr. Vásquez Coronado Manuel Humberto

**Asesor**

---

Mg.

## Dedicatoria

Le doy gracias a nuestro creador Jehová a quien no solo le debo la vida, le debo las oportunidades que hoy pone en mí, con su gran poder y amor ha hecho que mi camino se forje y llegue hasta este reto final en mi carrera profesional que también representa mi carrera de vida.

Esta tesis va dedicada a mis padres Segundo y Jannina que, gracias a su esfuerzo, dedicación y paciencia, pude llegar hasta la meta anhelada, muchos de mis logros se los debo a ellos entre los que se incluye este, gracias por sus buenos consejos y por estar ahí constantemente guiándome por el camino correcto para llegar a mi objetivo anhelado.

*Ana Karina Cueva Puestas*  
*Diana Mirla Espinoza Quijano*

## **Agradecimiento**

Mi gratitud eterna con Dios por permitirme tener una familia maravillosa, llena de virtudes, que han sabido inculcarme valores y educación en todos estos años. Mi agradecimiento a mi Papá Celso, profesor de formación y maestro en mi hogar; Gracias papito por esa dedicación y un sin número de experiencias a tu lado.  
Gracias familia por creer en que puedo, los adoro.

En primera instancia agradezco a dios por haberme brindado la vida y sobre todo siempre manteniéndome con salud ya que sin ninguno de esos dos factores no hubiera sido realizada esta meta, agradecer a mis padres por haber puesto su confianza en mí, agradezco a mis docentes que gracias a su apoyo y sabiduría constituyen en mi la base de mi vida profesional.

*Ana Karina Cueva Puestas*  
*Diana Mirla Espinoza Quijano*

**APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA PARA EL  
INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CHINA WOK,  
SUCURSAL DE CHICLAYO, 2020**

**APPLICATION OF CONTINUOUS IMPROVEMENT TOOLS FOR INCREASED  
PRODUCTIVITY AT CHINA WOK, CHICLAYO BRANCH, 2020**

Cueva Puestas Ana Karina<sup>1</sup>

Espinoza Quijano Diana Mirla<sup>2</sup>

**Resumen**

*El presente trabajo se desarrolló con el objetivo de elaborar una propuesta de mejora continua para incrementar la productividad de la empresa China Wok sucursal Chiclayo, aplicando la herramienta Six Sigma. Usando como marco de investigación y también de acción los ciclos DMAIC, tanto para el análisis como para el diagnóstico de los procesos de gestión y producción de este centro de venta de comida rápida. En la fase de análisis se aplicó la metodología mixta que permitió medir datos estadísticos y también el nivel de eficiencia de los operadores, a través de encuestas de satisfacción, dado que la investigación se orienta a la toma de decisiones. Un aporte del estudio a la empresa es crear en ella la cultura del control y seguimiento de los procesos productivos y de gestión, puesto que la filosofía del Six sigma es alta calidad en procesos con el más mínimo error. Como resultado se exhibe el incremento en ventas en más de 7%, mejores desempeños en los procesos de preparación de potajes y bebidas, con incremento de índice de productividad de mano de obra en más de 0.5%. También se valora la mejora en la relación con el cliente, con alto índice de fidelidad que se evidencia en los resultados de la encuesta NPS. El plan de mejora incluyó periodos de capacitación y motivación muy apreciados por los clientes internos y que servirá de base para que la filosofía de la mejora continua se instale en el interior de esta empresa.*

**Palabras claves:** Mejora continua, productividad, procesos productivos, ciclo DMAIC.

---

<sup>1</sup> Adscrita a la Escuela Académica de Ingeniería Industrial Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú: email: (cpuestasanakari@crece.uss.edu.pe) Código ORCID: (<https://orcid.org/0000-0003-4707-1132>)

<sup>2</sup> Adscrita a la Escuela Académica de Ingeniería Industrial Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú: email: (equijanodianami@crece.uss.edu.pe) Código ORCID: (<https://orcid.org/0000-0001-6090-6312>)

## **Abstract**

*This work was developed with the aim of developing a proposal for continuous improvement to increase the productivity of the company China Wok Chiclayo branch, applying the Six Sigma tool. Using as a research framework and also action the DMAIC cycles both for the analysis and diagnosis of the management and production processes of this fast food sales center. In the analysis phase, the mixed methodology was applied to measure statistical data and also the level of efficiency of operators, through satisfaction surveys, since research is oriented to decision-making. A contribution of the study to the company is to create in it the culture of control and monitoring of production and management processes, since the philosophy of Six sigma is high quality in processes with the slightest error. As a result, sales growth is shown by more than 7%, better performance in potage and beverage preparation processes, with increased labor productivity rate by more than 0.5%. The improvement in customer relationship is also valued, with a high loyalty rate evident in the results of the NPS survey. The improvement plan included training and motivation periods highly appreciated by internal customers and will serve as the basis for the philosophy of continuous improvement to be installed within this company.*

**Keywords:** *Continuous improvement, productivity, production processes, DMAIC cycle.*

## ÍNDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento .....	iv
<i>Resumen</i> .....	v
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
1.1. Realidad problemática .....	10
1.2. Trabajos previos.....	13
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	19
1.3.1. Productividad.....	20
1.3.1.1. Tipos de productividad.....	20
1.3.2. Mejora continua .....	25
1.3.2.1. Metodología para la mejora continua .....	25
1.3.2.2. Metodología Kaizen .....	26
1.3.2.3. Herramienta de mejora continua .....	27
1.4. Formulación del problema .....	29
1.5. Justificación e importancia del estudio .....	29
1.6. Hipótesis .....	30
1.7. Objetivos.....	30
1.7.1. Objetivo general.....	30
1.7.2. Objetivos específicos.....	30
<b>II. MATERIAL Y MÉTODO .....</b>	<b>30</b>
2.1. Tipo y diseño de investigación .....	30
2.2. Variables .....	31
2.2.1. Operacionalización.....	31
2.3. Población y muestra .....	35
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	35
2.5. Procedimiento de análisis de datos .....	36
2.6. Criterios éticos .....	36
2.7. Criterios de rigor científico .....	36
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>

<b>3.1. Diagnóstico de la empresa</b> .....	38
<b>3.1.1. Información general</b> .....	38
<b>3.1.3. Análisis de la problemática</b> .....	48
<b>3.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos</b> .....	48
<b>3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico</b> .....	55
<b>3.1.4. Situación actual de la variable dependiente</b> .....	64
<b>3.2. Discusión de resultados</b> .....	68
<b>3.3. Propuesta de investigación</b> .....	69
<b>3.3.1. Fundamentación</b> .....	70
<b>3.3.2. Objetivos de la propuesta</b> .....	70
<b>3.3.3. Desarrollo de la propuesta</b> .....	70
<b>3.3.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta</b> .....	91
<b>3.3.5. Análisis beneficio de la propuesta</b> .....	93
<b>Tabla 17</b> .....	95
<b>IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	96
<b>REFERENCIAS</b> .....	97
<b>ANEXOS</b> .....	101
<b>Entrevista</b> .....	101
<b>Encuesta</b> .....	103
<b>Validación de instrumentos</b> .....	105

## ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 .....	31
Operacionalización de la variable dependiente .....	31
Tabla 2 .....	33
Operacionalización de la variable independiente .....	33
Tabla 3 .....	48
Resultado de la entrevista .....	48
Tabla 4 .....	61
Unidades vendidas en el año 2020 .....	61
Tabla 5 .....	64
Productividad de gestión de ventas.....	64
Tabla 6 .....	65
Situación actual de % pérdida de ventas .....	65
Tabla 7 .....	67
Horas – Hombre utilizadas – Año 2019.....	67
Tabla 8 .....	72
Plan de implementación de la herramienta Six Sigma .....	72
Tabla 9 .....	77
Procesos de negocio.....	77
Tabla 10 .....	78
Procesos de soporte .....	78
Tabla 11 .....	85
Plan de acción de mejora - Cronograma de Capacitación y entrenamiento	85
Tabla 12 .....	85

Cuadro resumen de los objetivos de las propuestas de mejora.....	86
Tabla 13 .....	91
Productividad de la gestión de ventas con la propuesta .....	91
Fuente: Elaboración propia. ....	91
Tabla 14 .....	92
Diferencia de ventas.....	92
Tabla 15 .....	92
Productividad M.O. con la propuesta .....	92

## ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo. ....	39
Figura 2. Layout, China Wok Real Plaza Chiclayo. ....	40
Figura 4. Área de cocina .....	45
Figura 5. Área de cocina .....	46
Figura 6. Área de counter.....	47
Figura 7. Formación profesional.....	52
Figura 8. Trabajo en equipo .....	53
Figura 9. Motivación del personal.....	54
Figura 10. Combos.....	55
Figura 11. A la carta .....	56
Figura 12. Banquetes .....	57
Figura 13. Promociones .....	58
Figura 14. Aeropuertos.....	59
Figura 15. Campañas.....	60
Figura 16. Encájate .....	61
Figura 17. Menú Power .....	62
Figura 18. Diagrama de Pareto .....	62
Figura 19. Diagrama de Ishikawa.....	63
Figura 20. Productividad de la gestión de ventas.....	65
Figura 21. Pérdida de ventas 2019 .....	66
Figura 22. Productividad de la mano de obra.....	67
Figura 23. Definición del problema 5W + 1H.....	72
Figura 24. Equipo de trabajo .....	72

Figura 25. Identificación de las fallas en los procesos operativos.....	75
Figura 26. Mapa de proceso.....	79
Figura 27. Plan de recolección de datos .....	80
Figura 28. Diagrama de Ishikawa.....	81
Figura 29. Diagrama de Ishikawa.....	82
Figura 30. Análisis de los 5 ¿por qué? .....	82
Figura 31. Go & See (Gemba).....	83
Figura 32. Go & See (Gemba).....	83
Figura 33. Evaluación impacto financiero: antes y después de la mejora .....	88
Figura 34. Mejora de ventas del 80% al 87%.....	88
Figura 35. Conocimiento de habilidades .....	89
Figura 36. Enseñanzas .....	90
Figura 37. Encuesta para trabajadores .....	103
Figura 38. Encuesta para clientes .....	104
Figura 39. Validación de instrumento (entrevista) .....	105
Figura 40. Validación de instrumento (entrevista) .....	106
Figura 41. Validación de instrumento (entrevista) .....	107
Figura 42. Validación de instrumento (entrevista) .....	108
Figura 43. Validación de instrumento (entrevista) .....	109
Figura 44. Validación de instrumento (entrevista) .....	110
Figura 45. Validación de instrumento (entrevista) .....	111
Figura 46. Validación de instrumento (entrevista) .....	112
Figura 47. Validación de instrumento (entrevista) .....	113
Figura 48. Validación de instrumento (entrevista) .....	114
Figura 49. Validación de instrumento (entrevista) .....	115

Figura 50. Validación de instrumento (entrevista) .....	116
Figura 51. Validación de instrumento (entrevista) .....	117
Figura 52. Validación de instrumento (entrevista) .....	118
Figura 53. Validación de instrumento (encuesta) .....	119
Figura 54. Validación de instrumento (encuesta) .....	120
Figura 55. Validación de instrumento (encuesta) .....	121
Figura 56. Validación de instrumento (encuesta) .....	122
Figura 57. Validación de instrumento (encuesta) .....	123
Figura 58. Validación de instrumento (encuesta) .....	124
Figura 59. Validación de instrumento (encuesta) .....	125
Figura 60. Validación de instrumento (encuesta) .....	126
Figura 61. Validación de instrumento (encuesta) .....	127
Figura 62. Validación de instrumento (encuesta) .....	128
Figura 63. Validación de instrumento (encuesta) .....	129
Figura 64. Validación de instrumento (encuesta) .....	130
Figura 65. Matriz de habilidades .....	131
Figura 66. Formato de registro asistencia para capacitaciones .....	132
Figura 67. Formato de evaluación de aprendizaje .....	133
Figura 68. Autorización de recojo de información. ....	134

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Realidad problemática

El mercado de comida rápida en el mundo en el año 2019 ha mantenido un avance de expansión que los analistas consideran exponencial. Ocurre esto porque en poco tiempo las pequeñas empresas del rubro se apoderan de las preferencias y la confianza de los consumidores. En comparación con la comida tradicional, los denominados fast food tienen características como el menor tiempo que emplean en su preparación, sabores y presentación agradables, además de similar atención en diversos puntos de las ciudades, que les favorecen hasta convertirlos en negocios de alta rentabilidad en Norteamérica y Europa. Las inversiones en este rubro alcanzan los 109,799 millones de euros. (EAE Business School, 2019)

Respecto del mercado mundial de comida rápida, la compañía Transparency Market Research, luego de análisis correspondiente, en su informe "Global Fast Food Market" 2019 sostiene que el mercado mundial de este rubro, en el referido año, se valora en 617 600 millones de USD con una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) de 4.40% entre los años 2013 al 2018. (Online News Guru, 2019, p.1)

Otro aspecto a resaltar es que los negocios de comida rápida están a la vanguardia de los avances tecnológicos. Mc Donalds, considerada la mayor cadena de comida rápida a nivel mundial y cuya presencia se puede verificar en más de 119 países, es un ejemplo de ello. Es así, porque diariamente deben satisfacer las necesidades alimenticias de aproximadamente 65 millones de clientes en el mundo. Sus gestores consideran que su éxito se basa en un buen trabajo de organización interna que le permite lograr productividad y satisfacción de clientes. La estrategia consiste en ofrecer productos y servicios con menor tiempo de espera y una atención diferenciada. (La República, 2019, p.1)

Céspedes, Lavado y Ramírez (2016) hacen referencia con respecto a las economías que se encuentran desarrolladas en el mundo, que en el país existen brechas en cuanto al capital humano e infraestructura; sin embargo, en los últimos años se ha producido cierta estabilidad macroeconómica que es alentadora para el país. También se han referido al rol de la productividad en el crecimiento económico en el largo plazo, indicando que lo ocurrido en Perú los últimos años es consistente con la importancia de la variable productividad. Indican que la economía peruana creció 3.2% entre 1980 y 2014; contribuyendo a este logro el factor trabajo con 0.9%, el capital contribuyó con 1.9% y el restante 0.4% se atribuye a la productividad de los factores. Refieren además que la década del 2001 - 2010 fue la de mayor crecimiento y que las expectativas y proyecciones para los próximos 20 años son muy promisorias. Calculan que el PBI per cápita puede alcanzar un promedio similar a las economías de países desarrollados.

El BCRP (2016) en la revista Estudios Económicos, con su artículo “La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo”, considera como clave del crecimiento a la productividad, definiéndola como el valor del producto por unidad de insumo, comprende cuatro componentes principales: una de ellas es la innovación, basándose en la creación de nuevas tecnologías, productos y procesos; la educación, que desarrolla conocimientos y habilidades; la eficiencia, encargada de distribuir eficaz los recursos productivos y el último componente es la infraestructura física e institucional, que otorga bienes y servicios públicos en apoyo a la economía. En comparación con los líderes regionales y mundiales, los cuatro componentes mencionados son relativamente bajos, es por ello que la estrategia para lograr mejorar productividad debería ser distinta para cada uno de ellos. En innovación y en educación, la estrategia correcta exige invertir más y con mejor criterio. En cuanto a eficiencia e infraestructura, la estrategia requiere mejorar el uso de los recursos ya asignados.

Galindo y Ríos (2015) en la revista Estudios Económicos, aportando a los conceptos de Productividad, dicen que:

Es una medida de la eficiencia con que se utiliza el trabajo y el capital para producir valor económico. De modo que si se logra producir mucho valor económico con poco trabajo y capital se estaría hablando de alta productividad. Explican además que hay productividad cuando se logra incremento en la producción sin que ello esté basado en aumentos en capital, trabajo o en cualquier insumo utilizado para producir. (p. 2)

Chiclayo, en su condición de metrópoli del noroeste peruano, tiene medianas y pequeñas empresa industriales y comerciales de mucho potencial y en la rama de la gastronomía son muchos los pequeños restaurantes que ofrecen comida llamada “china”, gestionada en mayoría por descendientes de familias orientales, los mismos que funcionan con poco personal y con expectativas de crecimiento limitado. Estas expectativas son las que definen su estilo de gestión. Planificación empírica, de corto plazo, de control de insumos y exigencias laborales que consideran el cumplimiento de la jornada laboral mirando básicamente el respeto a los horarios de ingreso y salida.

China Wok, sucursal de Chiclayo, la empresa a estudiar forma parte de una cadena de tiendas en las principales ciudades del Perú. Su sede principal está en Lima. Tiene la estructura de una microempresa formal, inclusive con los cargos Gerente de tienda y Asistente de Gerencia cuyos titulares administran dos turnos de trabajo, sin embargo, su autonomía no es total. Orgánicamente tiene escalas superiores: Una supervisora regional y toda la estructura gerencial del grupo económico con sede en Lima.

Laboran en la sucursal 19 personas, pese a que la contabilidad y su planeación estratégica de la cadena se decide en Lima, existen planes de acción que se proponen y ejecutan en cada una de las sucursales, los cuales incluyen programas y proyectos de capacitación que se realizan. Sin embargo, se evidencia escasa capacitación y motivación en los colaboradores, sobre stock de insumos,

equipos a los que les falta de mantenimiento, fallas de algunos proveedores, todo lo cual genera problemas en la producción y servicios.

## **1.2. Trabajos previos**

### **Contexto Internacional**

Leiva (2018) con su propuesta “Plan de mejoramiento para la prevención de mermas en una cadena de supermercados” realizado en Santiago de Chile, realizó una investigación que tuvo como objetivo analizar y proponer soluciones para reducir la merma de perecibles en una importante cadena de supermercados. Para su análisis trabajó con 4 indicadores: La merma, venta neta, porcentaje de merma y participación en la venta. Entre los resultados que se considera pertinentes está: El análisis por departamentos estable la merma general para Carnicería 20,9%, platos preparados 11,7%, fiambrería 10,1%. Considerando su relación, llamado sobre ventas las mermas fueron 1,4% carnicería, 5,8% platos preparados y 2,4% fiambrería. Respecto de productos: Pollo entero 0,3% pechuga de pollo 0,2%; preparados: pollo asado con papa frita 3,18%; ¼ de pollo trozado 6,4%; luego huevos 0,01%. Como soluciones a la problemática, destaca la reducción de compras para productos de baja rotación en carnes y cambiar política de recepción de productos de alto índice de merma. Como conclusiones, el autor afirma que todos los factores y procesos: la planificación, la competencia de personas en cargos claves como el de product manager, category manager y abastecimiento, el grado de integración de los proveedores y la negociación con los mismos, tienen un efecto significativo en la merma generada por una tienda.

Burgos (2017) en su tesis “Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad en el Restaurante-Bar Ouzo Agave Azul S.A.S. bajo los lineamientos de la Norma ISO 9001:2015 y la Norma Técnica Colombiana NTSUSNA 008”; el objetivo era aplicar herramientas de gestión para mejorar las condiciones de calidad en el servicio del restaurante, de acuerdo con los requerimientos del mercado. Respecto de la metodología empleada, la investigación fue de tipo mixta. También se diagnosticó el estado de la organización con estándares de calidad y se evaluó la percepción de experiencia de servicio y las respectivas listas de chequeo de cada norma. Los resultados del estudio corresponden a tres aspectos: El diagnóstico situacional, el control de la calidad y cálculo de la inversión y recuperación. Sobre las falencias del servicio 39% entiende que demora mucho su pedido y el 48,6% que espera para ubicarse en una mesa. Respecto de la lealtad, aplicando el instrumento Net Promotor Score (NPS) el 40% regresaría y recomendaría el servicio y el 60% tienen inconformidades.

Según el chequeo de la norma NTS USNA 007 las observaciones fueron, que debían programar capacitación, no llevar registros de control de plagas de los mantenimientos. Sobre el control de calidad, se aplicó el diagrama de Pareto para las quejas de calidad, se obtuvo que el 74% se concentra en la atención brindada a los clientes, calidad de la comida y tiempo de espera. Sobre gestión de riesgos, arroja el análisis que son zonas de riesgo inaceptable: Dirección, producción cocina, servicio a mesa y gestión de compras. Sobre el costo de la no calidad y la inversión en calidad, se ha aplicado el cálculo Excel de índices financieros y los resultados fueron: Valor presente neto (VPN), valor positivo, aceptable; Tasa interna de retorno (TIR) 43%, se acepta y Estudio de costo beneficio (B/C) superior a cero. En las conclusiones precisa que se detectó que la organización presentaba carencias en los aspectos planificación, evaluación de desempeños, prestación del servicio y liderazgo. Se estableció la insatisfacción de los clientes sobre un proceso específico: La gestión del servicio al ingreso y durante los momentos claves de éste.

Correa, J. (2017), en su tesis “Incremento de la productividad en el área de procesamiento de materias primas hasta la etapa de semielaborado del restaurante de comida rápida Juane’s Papi Burguer de la ciudad de Ambato mediante la implementación de la metodología de trabajo Lean Company”. Estableció como objetivo el aumento de la productividad en la etapa del procesamiento de materias primas hasta el semielaborado. En su investigación empleó la Lean Company como metodología de trabajo, un diseño pre experimental con enfoque cuantitativo. Se tomó tiempo a los principales procesos, se midió distancias en el transporte de materias primas, diseñándose con esos datos un nuevo lay out y estaciones de trabajo. Como conclusiones se verificó mejoras en la productividad con los siguientes incrementos: 26.97% en producción de pollo aliñado, 83.13% en la producción de papa; 9.81 % en el proceso de tomate picado y 16.90% en la producción de mayonesa. Se redujeron tiempos en los traslados en el proceso de picado de tomate de 8.93%, mientras que en el pelado y picado de papas la reducción alcanzó el 76.81%.

### **Contexto nacional**

Bazán (2018) lo evidencia en su tesis “Influencia de la gestión de recursos humanos en la productividad de las empresas del sector servicios de restaurante de la ciudad de Cajamarca”, la misma que tiene como objeto de estudio determinar cómo influye en la productividad de los restaurantes una adecuada gestión de los recursos humanos. La investigación fue de tipo exploratorio-descriptivo de corte transversal. El método fue cuasi experimental y la muestra se constituyó con 20 trabajadores y 50 clientes. Como resultados, se obtuvo en la variable gestión de los recursos humanos que el 100% de los trabajadores nunca recibió incentivos, formación o facilidades para capacitarse; el 60% recibió entrenamiento en su área

laboral. El 80% dice que los problemas de toda índole los solucionan los empresarios, nunca en equipo. El 90% sostiene que no se incentiva el trabajo en equipo. La productividad se midió en base a los indicadores calidad del servicio, cuyos resultados más relevantes son: Calificaron como regular la atención al cliente 70%, limpieza el 80%, comunicación el 60%. Sobre la accesibilidad calificaron de buena el 100%, admiten ser clientes permanentes 90% y el 60% calificó de largo el tiempo de espera por el servicio, se considera que la productividad es alta.

Saavedra (2018) en su investigación titulada “Productividad operativa de la gestión de venta por delivery de una empresa fast food en Jesús María - Lima, en el año 2018”, se enfoca en analizar la productividad operativa y la gestión en las ventas por delivery, lo cual es el objeto de este estudio. El tipo de investigación utilizado es descriptivo – transversal, el enfoque es cuantitativo y su diseño, no experimental. Fueron unidades de análisis, los clientes y la cantidad total de los pedidos (transacciones venta), tomado en un periodo de tiempo determinado. Sobre los principales resultados, en la dimensión productividad de la mano de obra, aplicando la tabla Baremo a la relación número de pedidos/horas trabajadas anual el índice es 2.24 del año 2015, en comparación del año 2018, aumentó a 2.39.

Sobre productividad en base a eficiencia se mide el aspecto incidencias, que se refiere a fallas como: Demora en la entrega, productos mal presentados, productos incompletos y pedidos intercambiados, los mismos que se convierten en cortesía en un 50% y por ello es una pérdida. Del 1% en enero del año 2018 subió al 2% en abril del mismo año, su calificativo es malo, porque es mayor al 0,5% establecido. Respecto de la productividad por eficacia y gestión de objetivos de venta en los meses enero y febrero del año 2018 no se alcanzó por 1,8% y 9,2% respectivamente, mientras que en marzo y abril del mismo año se superó por 1,6% y 0,4% con tendencia a la baja. El servicio que se ofrece telefónicamente y a través de la web tuvo variaciones, el delivery telefónico, de 52% en el mes de enero cayó a 45% en el mes de abril del año 2018. El delivery web de 48% en el mes de enero se incrementó a 55% en abril del 2018. En cuanto al factor ticket Promedio de

Ventas (TPV) el ticket call promedio de S/.35.00 subió a S/.40.00 mientras que el web promedio de s/.30.00 de enero subió a S/. 35.00 Recomendó finalmente establecer como práctica el control permanente de los indicadores de productividad diseñados, promocionar las ventas call center por mayores promedios de venta por ticket e involucrar a todo el personal en las diferentes operaciones.

Fernández (2017) quien con la tesis sobre Implementación de buenas prácticas en la preparación de pollos a la brasa en San Juan de Miraflores- Lima; realizó una investigación buscando demostrar que ese sistema podría mejorar la productividad en la empresa Negociaciones Solimar. Para implementar el sistema de BPM se analizó previamente la situación actual de producción y productividad, revisando información sobre producción real, costo de insumos y cifras porcentuales de eficiencia y eficacia en la preparación del producto. Como resultados se determinó que al inicio de la investigación 32% del personal cumplía los parámetros de buenas prácticas, BPM, y que, luego de la implementación el cumplimiento alcanzaba el 86%. El proceso de implementación del sistema duró 34 días, entre los meses abril y julio del 2017. Empleó una investigación cuasi experimental y para validar su hipótesis usó la prueba de Wilcoxon. Los resultados de su estudio fueron positivos. La productividad mejoró 31,3%, el factor eficiencia se mejoró en 8,2% mientras que la eficacia calculada fue 48,8%. En la que se afirmaba que “La implementación de las BMP mejora la productividad en la preparación del producto”, demostrada con los datos finales.

## **Contexto Local**

Bustamante, M. (2019) en su tesis “Mejora del proceso de conserva de espárrago verde en la empresa ALPES Chiclayo S.A.C., para aumentar la productividad”, considera que en el proceso de producción de espárragos verdes hay métodos ineficientes, lo que ocasiona baja productividad en la mano de obra, materia prima y maquinaria, pues existen movimientos y demoras innecesarios como parte del proceso productivo. Esta situación tiene su origen en los hechos conocidos siguientes: No hay métodos de trabajo estandarizados, falta de inducción y capacitación al personal. El autor planteó como estrategias de mejoras: Aplicar un diagrama bimanual, establecer criterios de evaluación de rendimiento por puestos de trabajo, estandarizar tiempos mediante balance de líneas, jornadas de capacitación, establecer perfiles de trabajo de supervisores en planta y controles de cierre y de productos terminados. Como resultados se registraron los logros siguientes: Incremento de la producción de 3857 a 4063 latas por día. Por mejor aprovechamiento de la materia prima, mano de obra y del tiempo laboral se incrementó el índice de productividad total de 0,309 a 0,343. Hubo mejora en el valor actual neto y la tasa interna de retorno alcanzó 37.82%.

Reyes, G. y Santisteban, J. (2018), en su tesis “Aplicación de la filosofía JIT, para aumentar la productividad en el área de producción de gaseosas de la empresa complejo industrial San Antonio E.I.R.L. en el distrito de la victoria Chiclayo”, planteó que con la filosofía JIT se incrementará la productividad en el área de producción. Materia de estudio será los procesos productivos de la embotelladora de gaseosas y la población lo constituye los 7 operarios del área de producción. Los problemas detectados fueron: alto porcentaje de mermas, repetidas paradas de planta, escasas acciones de mantenimiento preventivo, escasa polifuncionalidad del personal. La filosofía JIT se aplicó a través de las siguientes estrategias: Mentalización de claves de éxito, mejora de procesos por aplicación de las herramientas de Lean Manufacturing: 5S, SMED y TPM; mejora en Control. Los logros más significativos por aplicación de las estrategias fueron: Por capacitación y mayor polifuncionalidad del personal se disminuyó el tiempo de poner en marcha las máquinas de 60 a 20 minutos, por aplicación de 5S y orden en el almacenaje de herramientas de trabajo se disminuyó tiempo de recorrido almacén - zona de

trabajo, de 10 a 6 minutos; Por cambio de formato semanal más eficiente disminuyó el tiempo que se utiliza para ese proceso de 65 a 40 minutos. Se logró mejorar la eficiencia en todas las áreas de trabajo de producción: sopleteado, triblock y control de faja, por ello a corto plazo se proyecta un real incremento de la productividad. Como costo/beneficio del proyecto calcula que por cada sol invertido se recupera 2.03 soles.

Por otro lado, el estudio realizado por Alvear, C. (2018) “Diseño de un sistema automatizado para mejorar la productividad en la etapa de laminado en la fabricación de la pasta wantan en la empresa Yuc Wa”, permitió detectar en el momento inicial la existencia de baja productividad en la mano de obra en la etapa laminado, verificando además que la máquina laminadora es obsoleta y requiere de mantenimientos correctivos constantes. La alternativa de solución propuesta fue el diseño de un sistema de automatizado de la máquina laminadora. Como resultado de la experiencia y uso del sistema diseñado se obtuvo los siguientes logros: Aumentó la productividad en Mano de Obra alcanzando 217,39 kg/hora hombre; la productividad en energía subió a 17,15 kg de pasta wantan/KWH y la productividad de máquinas pasó a 200 kg/máquina. Calculó que la utilización de la máquina y el rendimiento en la producción se incrementaron en 100% mientras que el nivel de saturación del operario cayó a 0. Ellos son indicadores de que todos los procesos de producción se optimizaron lo que asegura una mayor rentabilidad del negocio. En cuanto al costo/ beneficio del proyecto estima que por cada sol invertido se recuperó 17.92 soles.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

### **1.3.1. Productividad**

Herrera, T., y Gómez, J. (2018), conceptúan que productividad es la relación entre el nivel de producción total y la utilización de los recursos pertinentes para alcanzar ese nivel de producción.

Medina (2010) dice que da ideas de cómo se utilizan los insumos de producción durante la elaboración de productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes, Lo califica como un factor fundamental de las organizaciones puesto que, en la actualidad, no se concibe bienes y servicios competitivos si estos no se producen con altos estándares de productividad. Sostiene además que la productividad es el resultado de trabajo eficiente, el uso adecuado de recursos y el cumplimiento de tiempos y metas.

Por su parte, Flores (2008) señala que la productividad se refleja en el grado de utilización efectiva de cada uno de los elementos de la producción. Resalta la importancia de conocer sobre la productividad en una empresa asumiendo que es una actitud mental que busca mejorar lo existente, que requiere esfuerzos para adaptarse a las condiciones cambiantes, incorporando métodos y técnicas nuevas.

#### **1.3.1.1. Tipos de productividad**

Chapoñan y Llauce (2016) definen tres tipos de productividad:

**a) Productividad global:** Corresponde a todos los recursos empleados.

$$P_G = \frac{\textit{Producción}}{\textit{Mano de Obra + Materiales + Tecnología + Otros}}$$

b) **Productividad de factor global:** Corresponde de dos a más, sin incluir todos los recursos.

$$P_{FG} = \frac{\textit{Producción}}{\textit{Mano de obra + Material}}$$

c) **Productividad parcial:**

**Productividad de mano de obra (M.O.)**

$$P_{MO} = \frac{P}{MO}$$

P = Producción

MO = Mano de obra, operarios que se necesitarán para realizar los procesos.

Número de operarios

$$P_{MO} = \frac{\textit{Producción}}{\textit{\# de operarios}}$$

Número de horas – hombre utilizadas

$$P_{MO} = \frac{\textit{Producción}}{\textit{\# de h - h utilizadas}}$$

Costo de mano de obra

$$P_{MO} = \frac{\textit{Producción}}{\textit{Costo de mano de obra}}$$

### **1.3.1.2. Importancia de evaluar y medir la productividad en una empresa**

Según Raffino (2020) la productividad es un componente esencial en las empresas u organizaciones. En primer lugar, por su impacto directo en la rentabilidad o en la ganancia final. Luego, por su implicancia en el manejo de los recursos de la empresa como materiales e insumos, capital humano, energía y otros. Además, por sus consecuencias diversas. Entre ellas, consecuencias ecológicas si se considera que a mayor producción, mayor consumo de energía y agua. Sociales, porque una caída en producción o productividad puede ocasionar despidos masivos. (Raffino, 2020)

### **1.3.1.3. La productividad en restaurantes y negocios de comida preparada**

Sobre de la importancia de medir la productividad en el sector de servicios de alimentación, MAPAL software (2016), empresa que da soporte técnico en gestión al sector de restaurantes en España, dice que medir la productividad es importante porque sirve para conocer el empleo eficiente de los recursos de personal del negocio. Afirma que calcular la relación entre las ventas, tickets o

número de clientes y las horas de trabajo del personal que se ha necesitado para conseguirlos es una forma objetiva de medir la productividad.

#### **1.3.1.4. Como calcular la productividad**

Vallasmadella (2019), en su blog, indica que para medir productividad se debe calcular la relación entre Ventas y tiempo trabajado por el personal, tickets y número de clientes con el tiempo trabajado. Se materializa en las fórmulas siguientes:

$$SPLH = \frac{Venta\ neta}{Tiempo\ trabajado\ (horas\ de\ todos\ los\ empleados)}$$

$$TPLH = \frac{Tickets}{Tiempo\ trabajado\ (horas)}$$

$$GPLH = \frac{Clientes}{Tiempo\ trabajado\ (horas)}$$

#### **1.3.1.5. Indicadores de la productividad**

Vallasmadella (2018), nos menciona que existen cinco indicadores indispensables de productividad para restaurantes:

1. La venta neta o SPLH, se utiliza en todo tipo de restaurantes.

2. La medición por tickets o clientes (TPHL), sirve para medir la carga de trabajo y su relación con las ventas objetivo (facturación). Medir por clientes es interesante porque aporta datos sobre los comensales y no se centra en el número de tickets emitidos.

Por otro lado, es muy valorado en restaurantes medir por clientes, índice de productividad o por comensales (GPLH), ya que no se centran tanto en el número de tickets generados.

3. Productividad por zona, es útil para cadena de restaurantes, con presencia en distintas zonas, que desean realizar ajustes en producción, ventas o en la calidad de sus servicios.

4. Productividad proyectada, sugiere que los empresarios en el negocio de comida preparada deben contar con estimados de ventas para todo el año y por mes. Recomienda que el cálculo se haga mirando el histórico de ventas y teniendo en cuenta periodos similares a años anteriores.

5. Medir la velocidad de servicio: Minutos/tickets, , interesa a los restaurantes que desean obtener información sobre flujos de clientes o la generación de tickets, con finalidades diversas.

### **1.3.2. Mejora continua**

Para la International Organization for Standardization (2015), la mejora continua es la actividad que consiste en identificar oportunidades para mejorar procesos productivos y de gestión. De modo previo se determinan sus objetivos. Son tareas de Mejora Continua analizar datos, revisar los diferentes procesos de producción y gestión y las acciones correctivas y preventivas en la organización. Todo lo cual debe estar de acuerdo con la Norma Internacional ISO 9001.

#### **Principios de la Mejora Continua**

De UNIT (2009) se recoge los principios, la metodología y las herramientas que se le ha seleccionado. Son principios de mejora continua:

a) La calidad de los productos, servicios y otros elementos de salida de una empresa está en relación directa con la satisfacción del cliente. Ellos determinan la calidad del producto o servicio.

b) La mejora de la calidad es una actividad continua que consiste en optimizar los procesos de producción, ventas y gestión.

c) La corrección de los elementos de salida de los procesos reduce o elimina un problema o sus causas. De modo previo se establecen metas y los mecanismos para medir y evaluar el progreso respectivo.

d) Se requiere una organización bien motivada, con una cultura de la calidad desarrollada por todos sus miembros. (p. 103)

#### **1.3.2.1. Metodología para la mejora continua**

La norma UNIT (2009) indica que hay dos vías para llevar a la práctica Mejoras continuas de los procesos:

a) Los proyectos de avance significativos, que están dirigidos a mejorar los procesos actuales, sometiéndolos a evaluación o a implementar procesos nuevos. Estos proyectos son ejecutados por equipos integrados por personal de las diferentes secciones.

b) Actividades de mejora escalonada, llevadas a cabo por el personal operativo en los procesos actuales.

Señala que en ambas vías la participación del personal es fundamental, ya que los proyectos y actividades de mejora deben ser considerados como parte normal del trabajo de todos.

En el caso de la segunda vía, el personal de la organización es valorado como la mejor fuente de escalonada de los procesos, por ello su participación en los grupos de trabajo es requerida. Sugiere que los implicados en actividades de mejora deben estar provistos de autoridad, apoyo técnico y de los recursos necesarios para lograr sus objetivos. En el caso de la primera vía sugieren emplear métodos de gestión de proyectos para asegurar que tanto los desempeños de los participantes como el desarrollo de las estrategias sean eficaces y eficientes (UNIT, 2009)

#### **1.3.2.2. Metodología Kaizen**

El concepto y la experiencia de la mejora continua han sido la base para lo que hoy se conoce como calidad total. Fueron los japoneses quienes impulsaron la mejora continua con su filosofía Kaizen. Los autores de UNIT (2009) sostienen que el Kaizen debe concretarse en todos los sectores de la organización y siempre estar orientado a la satisfacción del cliente. Como instrumentos o herramientas se menciona la Gestión de calidad total (TQM), Gestión de procesos, Seis sigma y Teoría de las restricciones. Afirman que el Kaizen se interrelaciona con las siguientes herramientas Control total de la calidad, Mantenimiento productivo total (TPM), Just in time (JIT), 5S, las 7 herramientas de la calidad y Círculo Deming.

### **1.3.2.3. Herramienta de mejora continua**

#### **1.3.2.3.1. Six Sigma**

Según el portal Conexión ESAN (2016) a finales de la década de los 80, el Ing. Smith de Motorola utilizó por primera vez una metodología para reducir defectos o fallos en los procesos y productos. La llamó Six Sigma. El método consistía en obtener datos para examinar los procesos repetitivos de una empresa con el objetivo de mejorarlos hasta lograr niveles cercanos a la perfección. Por su parte, Salazar (2019) dice que el concepto ha evolucionado y que ahora es una filosofía que se aplica en procesos que exigen altos desempeños. Ampliando esa noción, dice que el Six sigma puede conceptualizarse desde dos puntos de vista. Según la estadística es una métrica que permite describir y medir procesos de productos y servicios con alta precisión (3,4 defectos por millón). Desde una óptica estratégica el Six sigma se convierte es una disciplina que ajusta la calidad de los procesos con la mínima tolerancia. Esta estrategia está orientada a la satisfacción del cliente. La herramienta Six sigma sigue un modelo denominado DMAIC (Definir, medir, analizar, mejorar y controlar).

Respecto del ciclo DMAIC, Krajewski (2008) dice que para lograr cero defectos debe seguirse estrictamente las cinco fases:

**DEFINIR:** Donde se identifique los procesos que son determinantes para alcanzar la satisfacción del cliente y se reconozca el estado actual de los procesos, plasmándolo en diagramas de flujo y gráficos de proceso. En esta etapa también se establecerá los alcances y la fecha límite del proyecto de mejora.

**MEDIR:** En la fase en que se cuantifican los datos. Previamente se elabora y se cumplirá un plan de recopilación. Además, deberá establecerse un sistema de medición de las variables encontradas.

**ANALIZAR:** Etapa en la que se utilizarán todos los datos recogidos. Se usarán herramientas de análisis como el diagrama causa-efecto, gráficas de

Pareto, entre otras. Se establecerán los objetivos del proyecto y se determinará las causas del problema.

**MEJORAR:** En esta etapa se podrá seleccionar y aplicar las soluciones óptimas. Se modificarán los métodos que emplea la empresa con la intención de alcanzar los objetivos de mejora propuestos. Se deberá ejecutar uno o más planes de acción.

**CONTROLAR:** En esta fase se debe monitorear las acciones de mejora para asegurar que se va alcanzando mejores niveles de desempeño. Las mismas herramientas de medición podrán emplearse para verificar la efectividad de la propuesta y el logro de cambios positivos.

### **Importancia de implementar Six Sigma**

La importancia de implementar esta herramienta de mejora se puede resumir en tres beneficios directos: Optimiza los procesos, aumenta la satisfacción de los clientes e incrementa las utilidades o beneficios y la competitividad. Según Salazar (2019) una vez implementada la herramienta Six sigma, con logros, resultan innecesarios los controles de calidad, ya que esa herramienta permite asegurar desempeños de calidad además de la sostenibilidad y rentabilidad del negocio.

### **Características de Seis Sigma:**

Según UNIT (2009), las principales características de esta herramienta de mejora son:

- a) Se centra en las expectativas del cliente.
- b) Se enfoca en la detección de problemas causados por procesos de bajo rendimiento o con fallas que originan pérdidas al negocio
- c) Utiliza una variedad de herramientas prácticas y estadísticas.

- d) Requiere de la decidida participación de los integrantes de la empresa.
- e) Promueve un cambio cultural en la empresa sobre la forma en que se consiguen los beneficios.

#### **1.4. Formulación del problema**

¿La aplicación de la herramienta de mejora continua contribuirá al incremento de la productividad de la empresa China Wok?

#### **1.5. Justificación e importancia del estudio**

Realizar un estudio sobre la productividad de la empresa China Wok implica ampliar el análisis interno de sus procesos productivos y comerciales, para identificar sus puntos débiles, reforzarlos, para luego tomar el rumbo de crecimiento que sus promotores planean.

Para todo empresario que, apuesta por el crecimiento, incrementar su productividad es una necesidad, que lo asume como problema para resolverlo. China Wok necesita mejorar sus niveles de productividad y este estudio pretende aportar en la solución de este problema. En ello radica también la importancia de esta investigación. Considerando que son muchas las herramientas de mejora continua que existen, se ha considerado el Six Sigma para la presente investigación.

Los beneficiarios directos de este estudio, por los nuevos hábitos y protocolos en producción y atención directa al cliente que podrán seguir, es el personal operativo y el de gestión en mandos medios y por extensión para los empresarios de China Wok y de empresa similares que se desenvuelven en el mundo de gastronomía en el rubro de comida rápida.

## **1.6. Hipótesis**

La aplicación de la herramienta de mejora continua si contribuye a mejorar la productividad de la empresa China Wok.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Elaborar una propuesta aplicando la herramienta de mejora continua para incrementar la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- a) Analizar la situación actual del servicio en la empresa China Wok en relación con la productividad.
- b) Elaborar una propuesta utilizando la herramienta de mejora continua.
- c) Calcular la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, antes y después de la propuesta.
- d) Calcular el beneficio - costo de la propuesta.

## **II. MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

El tipo de investigación del presente trabajo según su aplicación es descriptivo, porque describe hechos como se presentan en la realidad. Según su enfoque, cuantitativa, porque es secuencial y probatorio, arroja como resultado números. Según su propósito, aplicada, porque tiene como fin aplicar y utilizar teorías, para resolver el problema de estudio.

Su diseño es no experimental y transversal, porque la investigación se realiza sin manipular intencionalmente las variables de estudio y sólo se observa los fenómenos en el ambiente natural para después analizarlos. La recolección de información fue obtenida en un determinado límite de tiempo, en una población específica, que en este caso serán los colaboradores de la empresa China Wok.

## **2.2. Variables**

**Variable dependiente:** Productividad

**Variable independiente:** Herramienta de mejora

### **2.2.1. Operacionalización**

#### **Tabla 1**

*Operacionalización de la variable dependiente*

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnicas de recolección de datos	Instrumentos de recolección de datos
<b>Productividad</b>		$= \frac{\text{Producción}}{\# \text{ de operarios}}$		
	Mano de obra	$= \frac{\text{Producción}}{\# \text{ de h} - \text{H utilizadas}}$	Análisis documental	Fichas de registro
	Gestión de ventas	$= \frac{\text{Ventas proyectas}}{\text{Ventas reales}}$		

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2**  
Operacionalización de la variable independiente

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicadores	Técnicas de recolección de datos	Instrumentos de recolección de datos
<b>Herramienta de mejora</b>	Six Sigma	Producción	$\% \text{ Pérdidas} = \frac{\text{Producción}}{\text{M. O.}}$	Observación, encuesta	Fichas de registro
		Servicio al cliente	% Insatisfacción del cliente		

Fuente: Elaboración propia.

### **2.3. Población y muestra**

La población y la muestra en la presente investigación está constituida por los colaboradores de la empresa China Wok.

Muestra: 18 colaboradores

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se realizó en la presente investigación son las siguientes:

**Técnica de Encuesta**, permitió recolectar datos de la población, de los trabajadores y muestra a través del instrumento cuestionario, aplicado de manera online y teléfono celular.

**Técnica de Entrevista**, del tipo semi estructurada, se aplicó al gerente y al asistente de gerencia de tienda de China Wok, el instrumento es un guion de entrevista.

**Técnica de Observación**, esta técnica permitió obtener información directa de los comportamientos y de las relaciones entre los colaboradores de la empresa, para hacer un seguimiento más efectivo. Los instrumentos que se realizaron fueron: La escala de estimación y fichas de registro de datos.

#### **Validez y confiabilidad**

En esta investigación, la validación de los instrumentos de recojo de información se realizó a través de juicio de expertos, método que permite que los instrumentos puedan ser previamente consultados, revisados y modificados según se requiera, sometiéndolos a dos criterios esenciales de la investigación: validez y confiabilidad, para lo cual se solicita la participación de profesionales expertos; siendo los instrumentos confiables y válidos para el acopio de la información.

## 2.5. Procedimiento de análisis de datos

El análisis de datos implica la aplicación de un conjunto de procedimientos que permiten manejar, seleccionar, valorar, sintetizar estructurar y reflexionar sobre la información obtenida, así como efectuar las comprobaciones para llegar a resultados relevantes de la investigación.

Algunos datos estadísticos se informarán mediante gráficas y tablas con ayuda de Excel y otras herramientas como Crystal Ball.

## 2.6. Criterios éticos

El presente trabajo tiene en cuenta los siguientes principios éticos básicos:

**Originalidad**, el contenido se basa en la información que se obtuvo al realizar la presente investigación. Se respalda en teorías que sustentan su veracidad.

**Consentimiento informado**, de modo voluntario la empresa ha brindado información y datos que han representado una contribución al presente trabajo. Se les explicó previamente que toda información será utilizada de manera responsable.

**Veracidad**, la información del presente trabajo será verdadera, cuidando la confidencialidad de esta.

## 2.7. Criterios de rigor científico

Los criterios aplicables en la presente investigación son:

**Credibilidad**, los resultados de la investigación deben tener relación con el problema observado, Con ello se evitará suposiciones sobre la realidad de la empresas y su entorno o la creación de expectativas falsas.

**Validez**, los resultados de la presente investigación deberán estar correctamente interpretados

**Consistencia**, los resultados obtenidos pueden repetirse en investigaciones y contextos similares y por ello se considera que los resultados de la investigación son fiables.

### III. RESULTADOS

### **3.1. Diagnóstico de la empresa**

#### **3.1.1. Información general**

**Razón Social:** ALERT DEL PERÚ S.A.C.

**Actividad Económica:** Servicio de comida rápida, tipo chifa. Empresa peruana de comida rápida, dedicada al rubro de la gastronomía peruano-china.

**RUC:** 20101869947

**Ubicación:** Av. Camino Real Nro. 1801 Int. A4 Z.I. San Pedrito/Santiago de Surco; Sucursal Chiclayo, Calle Andrés Avelino Cáceres N° 252

#### **Breve reseña histórica**

China Wok es una empresa peruana dedicada al servicio de comida rápida tipo chifa, se funda en Lima por el Sr. Carlos Manuel León Velarde el 29 de enero de 1999. Caracterizan a la empresa los colores negro verde y blanco con un sugestivo diseño oriental. La primera tienda de Lima se apertura en el C.C. Jockey Plaza y es Arequipa la primera provincia que da testimonio de su expansión comercial nacional. Pronto la marca incursiona en el mercado extranjero y abre su primera tienda en Ecuador el año 2002, luego en El Salvador el año 2004, en Chile el año 2007, actualmente tiene presencia comercial en Colombia, Guatemala y República Dominicana. El año 2012, tras 13 años de vigencia institucional propia, la marca vende sus derechos de operación al grupo INTERCORP. En la actualidad tiene sucursales en las capitales de las provincias más importantes del Perú.

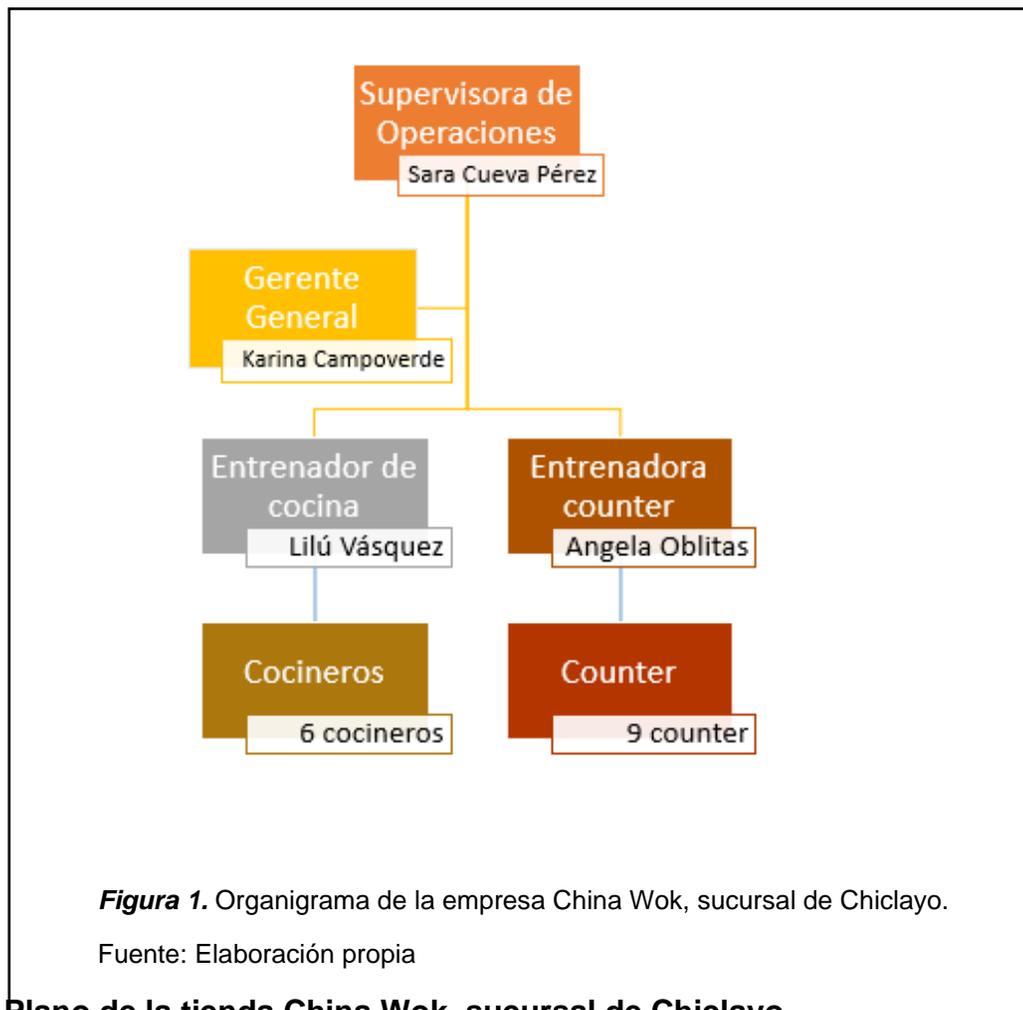
#### **Visión**

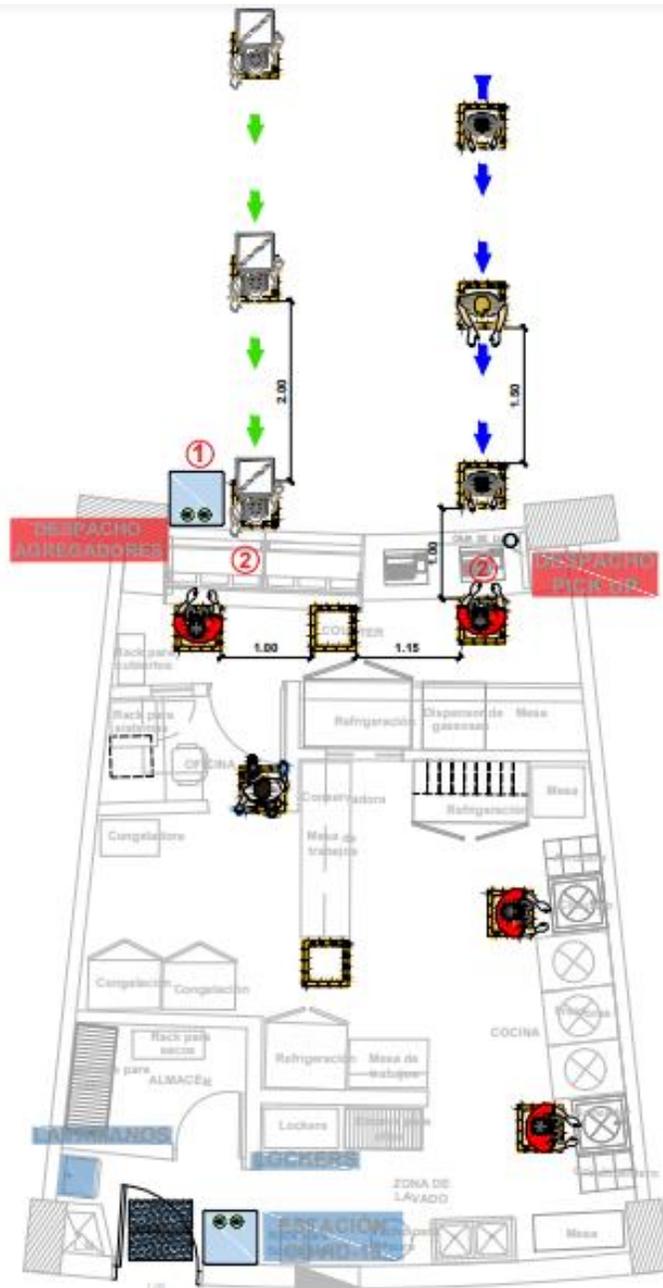
Ser la marca de comida china de servicio rápido preferida de América Latina.

### Misión

Brindar a nuestros clientes una experiencia única en comida China de servicio rápido.

### Organigrama sucursal de Chiclayo





**Figura 2.** Layout, China Wok Real Plaza Chiclayo.

Fuente: Empresa China Wok

### 3.1.2. Descripción del servicio

El proceso consta de tres etapas: Generación de pedidos, elaboración de alimentos y entrega de pedidos.

### **A. Generación de pedidos**

- 1) Las counters serán las encargadas de dar la bienvenida a los clientes, preguntando su nombre y el pedido que realizará.
- 2) Realizar venta sugestiva (Agrandar la bebida o agregar algún complemento).
- 3) Ingresar el pedido al sistema.
- 4) Preguntar si el pedido será para llevar o comer en salón.
- 5) Repetir el pedido y preguntar si desea algo más, mencionando el monto a pagar.
- 6) Realizar cobro del pedido, sin olvidar preguntar si desea boleta o factura, si pagará en efectivo o con tarjeta.
- 7) Entregar el vuelto (mencionar el monto) o voucher, la boleta y/o factura colocándolos en una bandeja pequeña.
- 8) Invitar al cliente a desinfectarse las manos con el alcohol en gel.
- 9) Mencionar el tiempo de espera e indicar que se llamará cuando el pedido se encuentre listo.
- 10) Agradecer al cliente con un “gracias por su preferencia”.

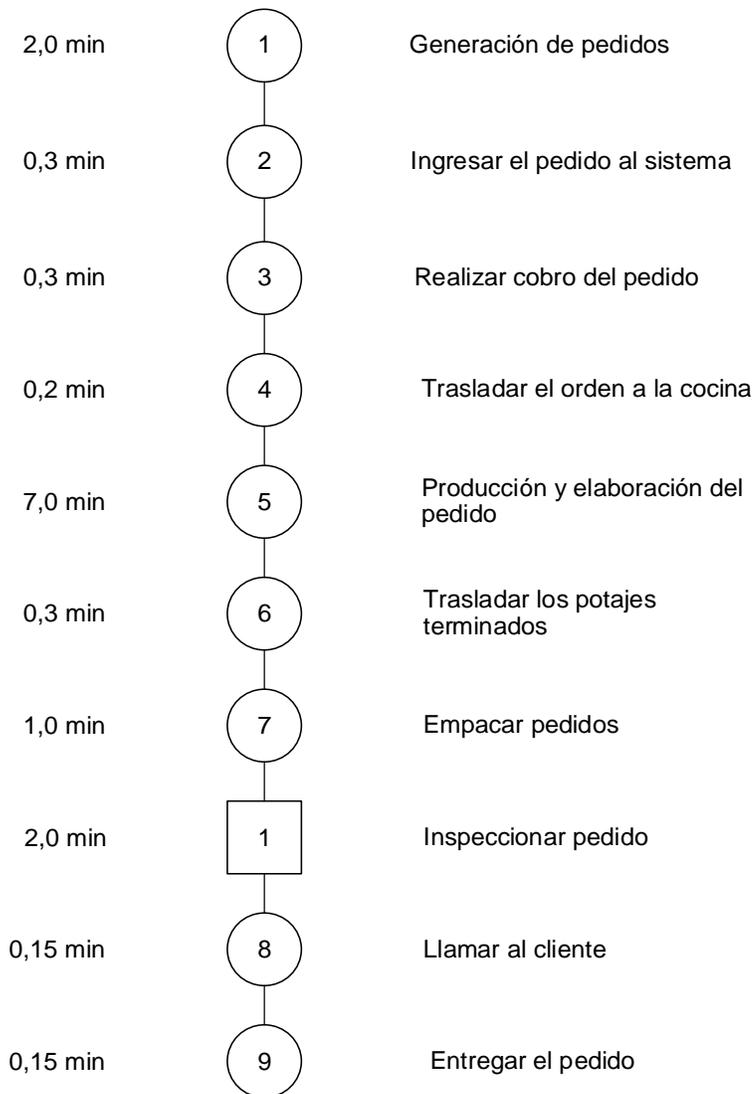
### **B. Elaboración de los alimentos**

- 1) El personal del área de cocina serán los encargados de elaborar los potajes solicitados, en caso no estén disponibles es tabla.
- 2) Comunicar al área de counter cuando estén listos los potajes solicitados para su empaque y distribución.

### **C. Entrega de pedidos**

- 1) El personal de counter se encargará de empacar los pedidos, verificando que no falte algún producto o bebida.
- 2) Llamar al cliente por su nombre y mencionar “su pedido está listo”.
- 3) Entregar el pedido y dar una breve descripción del pedido.
- 4) Despedir al cliente mencionando “muchas gracias por venir a China Wok, lo esperamos pronto” (siempre con carisma y sinceridad)

**Diagrama de Proceso del Servicio de pedir una orden en China Wok**



RESUMEN			
SIMBOLO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO
○	Operación	9	11,4
□	Inspección	1	0,60
TOTAL		10	12

**Figura 3.** Diagrama de proceso del servicio

Fuente: Elaboración propia

### Detalles de las actividades de los procesos

## **A. Generación de los pedidos**

Los pedidos de comida preparada tipo chifa en China Wok, Chiclayo, se pueden realizar a través de dos vías: Llamando al call center de la tienda, a través de las aplicaciones Rappi o Glovo y en la propia tienda del Real Plaza. El procedimiento es como sigue:

- 1) Comunicar un pedido a través de las vías indicadas, el cliente especifica las características del producto, informa su dirección e indica la forma de pago de su preferencia. China Wok comunica el precio del producto que incluye el servicio de entrega a domicilio, delivery y el tiempo aproximado que ocupará en su atención. Ambas partes dan la conformidad a todas las condiciones comunicadas.
- 2) Se registra el pedido con claridad y la hora de su posible despacho.
- 3) Se comunica a counter el tipo de pedido, la zona y la hora en que el “rider” determinado debe acercarse a la tienda.

## **B. Elaboración de los alimentos**

### **Área de Cocina**

- 1) Abastecimiento del área

A petición del responsable del área se traslada los insumos en la cantidad requerida para el día.

- 2) Pre - elaboración

Un día antes se abastecen con el corte de pollo, pues para la elaboración de cada potaje se tomará un corte de pollo con diferente peso. También se elaboran wantanes rellenos (sin freír), las verduras serán desinfectadas, cortadas y pesadas correctamente, y también se abastecen de insumos necesarios para la preparación, sin olvidar el day dot (donde se colocará la fecha de vencimiento de cada producto).



**Figura 4.** Área de cocina

Fuente: Empresa China Wok.

### 3) Elaboración por pedido.

En la elaboración de los platos cada cocinero tendrá en cuenta su posición:

**Freidor:** Se encargará de verificar que el corte de pollo sea el indicado para cada potaje, lo apanará y freirá.

**Chaufero:** Será el encargado de tener listo el arroz blanco, para luego preparar el arroz chaufa, puesto que será el primero en salir a tabola en la apertura de la tienda.

**Salteador:** Será el encargado de cocinar las verduras, saltearlas con las salsas correspondientes al potaje.



**Figura 5.** Área de cocina

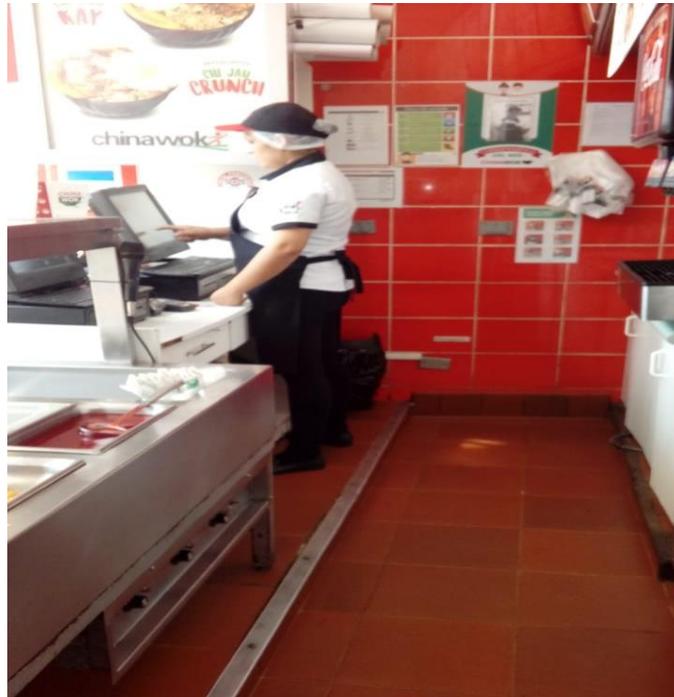
Fuente: Empresa China Wok.

## C. Entrega de los pedidos

### Área de counter

Las counter serán las encargadas de servir los pedidos de los clientes y los que se pidan por delivery, también serán las encargadas del empaque correspondiente. Siguen los siguientes procedimientos:

- a) Conocer los pedidos solicitados.
- b) Alistar los pedidos, teniendo en cuenta el peso y unidades correspondientes a cada plato. Proceder al empaque utilizando los materiales respectivos: depósito plástico especial, bolsa de papel, ticket de identificación.



**Figura 6.** Área de counter

Fuente: Empresa China Wok

### 3.1.3. Análisis de la problemática

#### 3.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos

##### A) Resultado de la entrevista

Se realizó una entrevista al Supervisor de Operaciones, de esa manera se logró determinar y conocer el estado actual de la empresa, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 3**

*Resultado de la entrevista*

Preguntas	Respuestas
1. ¿Cómo evalúa el cumplimiento de los objetivos empresariales?	Considero que los objetivos empresariales se cumplen debido a que somos parte de una cadena empresarial nacional que tiene gente muy profesional que trabaja en base a objetivos y metas que cada año se convierte en una propuesta y en un reto que los trabajadores conocen y buscan alcanzar en cada una de las sucursales, como lo es esta empresa ubicada en Chiclayo.
2. ¿Qué lugar le asigna usted a las personas que trabajan en su empresa, entre los factores que contribuirán al éxito de su negocio?	Estoy convencida que el personal de esta empresa es el primer factor que contribuye al éxito de este negocio. La producción, las ventas y la atención al público dependen exclusivamente de la mejor acción de personas comprometidas.
3. ¿Qué tan importante es el factor productividad para el desarrollo de la empresa?	El trabajo eficiente y otros elementos de productividad son vitales para el desarrollo de nuestra empresa. Si queremos competir con otras empresas similares tenemos que preocuparnos por elevar la productividad de nuestros trabajadores.

---

4. ¿Cómo describiría usted la atención personal a sus clientes?

Nuestros clientes son tratados con mucha cortesía al momento de indagar, efectuar sus pedidos y pagar los platos que se ofrecen. Debido a la naturaleza del negocio, hay dos tipos de entrega de los productos (platos de comida china) una a domicilio y otra en la misma tienda. En ambos casos se cumplen estrictamente protocolos de limpieza, salud y bioseguridad. Ampliados en estos tiempos de pandemia.

---

5. ¿Qué opina sobre los aspectos de hospitalidad y velocidad del servicio que se ofrece en su empresa?

La hospitalidad y velocidad del servicio son aspectos fundamentales en nuestro negocio. De ello depende conseguir clientes. Las personas que consumen nuestros productos y entienden que no somos hospitalarios y hay demora en el servicio simplemente no volverán y además harán comentarios desfavorables.

---

6. ¿Qué opina sobre las exigencias de limpieza y de bioseguridad que actualmente se exige en las empresas en general y de las que venden comida preparada en particular?

Mi opinión sobre las exigencias de limpieza y bioseguridad en estos tiempos es que están totalmente justificadas. Es más, cuando el peligro de contagio desaparezca algunas de estas medidas de prevención deberían quedar como buenos hábitos de servicio. Probablemente los expertos en el tema van a sugerir cuáles serán.

---

7. ¿Cómo evalúa usted los costos laborales de su empresa?

Hasta antes de la pandemia, y con la finalidad de ofrecer un servicio de buena calidad la empresa contaba con personal de tiempo completo y personal de medio tiempo. A todos se les reconocía sus derechos laborales, buscando que trabajen en un ambiente laboral adecuado y justo. El costo laboral tenía un nivel adecuado. La cuarentena decretada por el gobierno nacional cambió la situación. En una primera etapa se negoció la permanencia de todos los trabajadores y luego el compromiso fue con los de tiempo completo. Todos esperamos que vuelva la normalidad en todos los aspectos y en especial en las posibilidades de consumo de nuestros clientes.

---

8. ¿Cómo está planificado el cumplimiento de objetivos o metas personales de ventas en la empresa?

Debido a la naturaleza de nuestro negocio, no hay metas de ventas por persona. Las metas de ventas se proyectan para ser cumplidas mes a mes por equipos de trabajo. Cada tienda es un equipo de trabajo y al final de cada año, la administración de la cadena nacional le hace llegar un documento con sus metas proyectadas de ventas.

---

9. ¿Cómo describe usted el cumplimiento de tareas por parte del personal en las diferentes áreas laborales?

Con la rotación de turnos de trabajo, el conocimiento de metas y de las estrategias de producción y ventas que se adoptan es a nivel de tienda, el esfuerzo es compartido y las reuniones con la supervisión de operaciones, para tratar diversos temas, es periódica.

---

10. ¿Qué opina sobre el uso de recursos materiales y las mermas que se producen en las empresas que venden comidas preparadas?

Las mermas que ya existían antes de la pandemia se han incrementado un poco y hay una preocupación para disminuirla, respecto de los recursos materiales nos preocupamos por la operatividad y buen estado de nuestros equipos y máquinas ya que el equipo de inspección municipal de Chiclayo es muy activo en el cumplimiento de su labor.

---

11. ¿Cómo califica el rendimiento del personal operativo de su empresa si lo compara con los operarios de empresas similares?

El personal operativo pone su mejor esfuerzo, sin embargo, debido al factor rotación, son poco los trabajadores con amplia experiencia. Los de mayor experiencia ascienden a un cargo administrativo y entre el personal operativo siempre hay nuevos trabajadores. Lo calificaría de bueno a regular.

---

12. ¿Qué opina sobre la motivación al trabajador que ofrecen las empresas modernas?

Me parece excelente. En nuestro rubro se requiere de motivación permanente, lamentablemente somos una empresa pequeña que no puede dedicar recursos económicos a las capacitaciones que se ofrecen en las grandes empresas sin embargo creo que algunas formas de motivación podemos adoptar.

---

13. ¿Cómo califica las relaciones entre el personal operativo y el administrativo

Considero que la existencia de metas proyectadas para la ventas y la producción producen un efecto que resta a las mejores relaciones que debe existir entre los trabajadores operativos y administrativos. Los gerentes

---

---

y entre los trabajadores en general? y encargados, los líderes de área estarán exigiendo mayor esfuerzo, mejores cifras mientras que los operativos, cocineros y personal de atención sentirán y hasta expresarán que lo dan todo y que es suficiente.

---

14. ¿Cómo describe a la infraestructura, mobiliario y equipos que existen en la empresa?

Considerando que la tienda está ubicada en un centro comercial, la infraestructura es relativamente nueva, lo mismo se puede decir del mobiliario y de los equipos, sin embargo, hay un desgaste natural de los mismos y seguramente algunas unidades de nuestros equipos han sido reemplazadas por nuevos. En resumen, nuestra infraestructura y equipamiento están perfectamente operativos.

---

Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis:**

En la entrevista realizada, el supervisor dio a conocer que el personal es factor clave para el éxito de la empresa. También tienen claro que la productividad en ellos es vital para que puedan competir con otras empresas similares de rubro.

La atención a los clientes es de manera cortés, al momento de solicitar sus pedidos, ya sea para delivery o en la misma tienda, ambas formas de atención cumplen los protocolos de limpieza y seguridad para los clientes. Ahora en estos tiempos de pandemia la exigencia es mayor, es por ello que, creen necesario que esas medidas tomadas queden como buenos hábitos de servicio.

En la entrevista se pudo conocer que no existe metas para cada colaborador, sino que las metas de ventas son proyectadas de manera mensual, para todo el personal de la empresa. También se recalcó que las mermas actualmente se habían incrementado y era un tema preocupante para la empresa, por lo que se implementarían estrategias para disminuirlas. Respecto a los recursos materiales, se realiza un seguimiento al funcionamiento de sus equipos y máquinas.

Se calificó regular el desempeño del personal operativo o counter de la empresa, puesto que, los trabajadores con amplia experiencia ascienden a un cargo

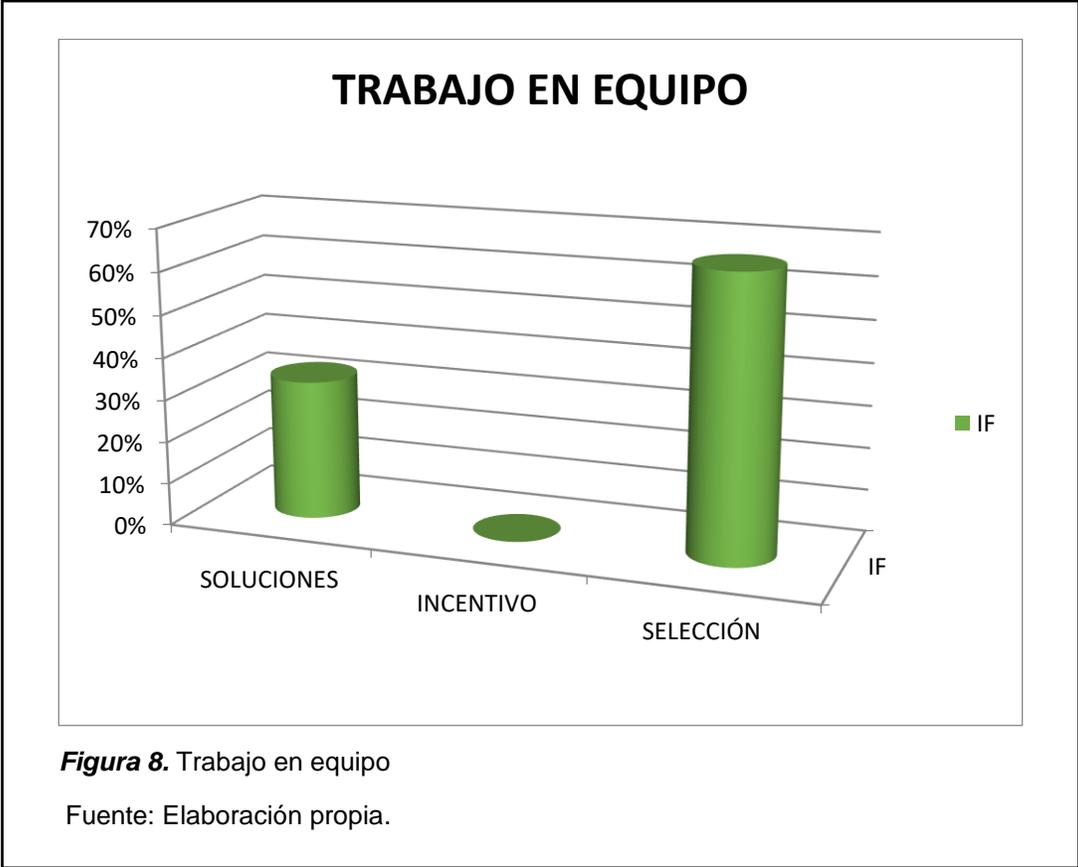
administrativo y en el personal operativo hay cambios constantes con nuevos trabajadores, lo que retrasaría la operación en la empresa. Con respecto a la capacitación que reciben los colaboradores es muy diferente en comparación a otras empresas, pues en China Wok no dedican recursos económicos a las capacitaciones, solo realizan pequeñas charlas de motivación.

**B) Resultado de la encuesta**

Se realizó una encuesta de satisfacción a los trabajadores de la empresa China Wok, para conocer al recurso humano y lo que piensan de la empresa. Y de esa manera poder hacer los cambios necesarios para que se mejore el ambiente de trabajo y se mejora el rendimiento y la productividad de los trabajadores



**Análisis:** Los empleados consideran su satisfacción en el aspecto FORMACIÓN en 45.9%. manifiestan que su empresa les permite desarrollar sus habilidades y ampliar conocimientos de su oficio u profesión y que pocas veces han recibido capacitación.



**Análisis:** Los trabajadores valoran el trabajo en equipo en 33.3%, admiten que fueron seleccionados sobre el criterio de trabajar en equipo, sin embargo, no todos los problemas de trabajo lo han podido solucionar en equipo.

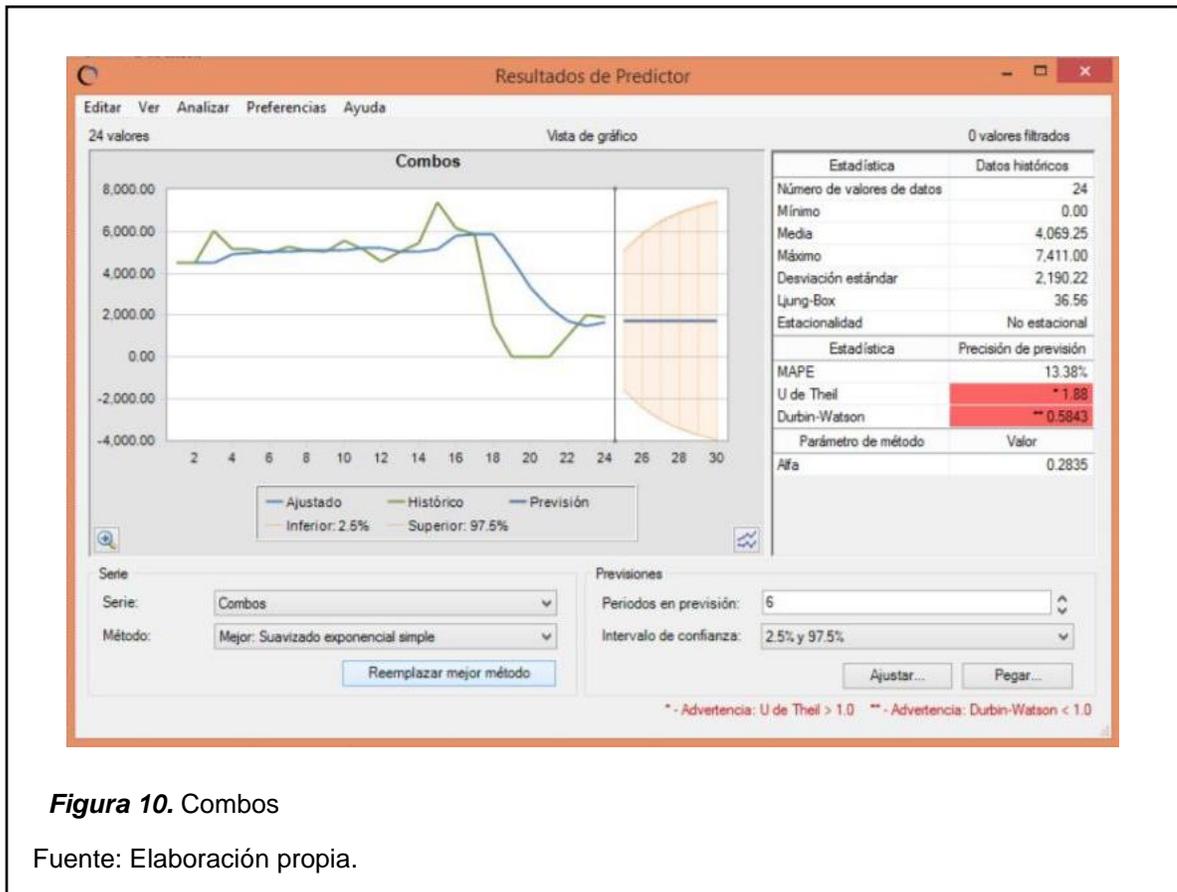


**Análisis:** Los encuestados valoran su satisfacción en el aspecto motivación en 46.2%. Revelan que se sienten comprometidos con alcanzar sus metas de ventas y de mejorar la calidad de sus servicios, que sus administradoras fomentan el sentido de pertenencia, aunque un alto número de trabajadores afirma que no están inmersos en la toma de decisiones.

### 3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico

#### A) Diagrama de Pareto

Para realizar el diagrama de Pareto, primero se hará un análisis mediante el programa Crystal Ball, aplicado en Excel. De esa manera se podrá definir el mejor método de pronóstico para utilizar en las distintas categorías.



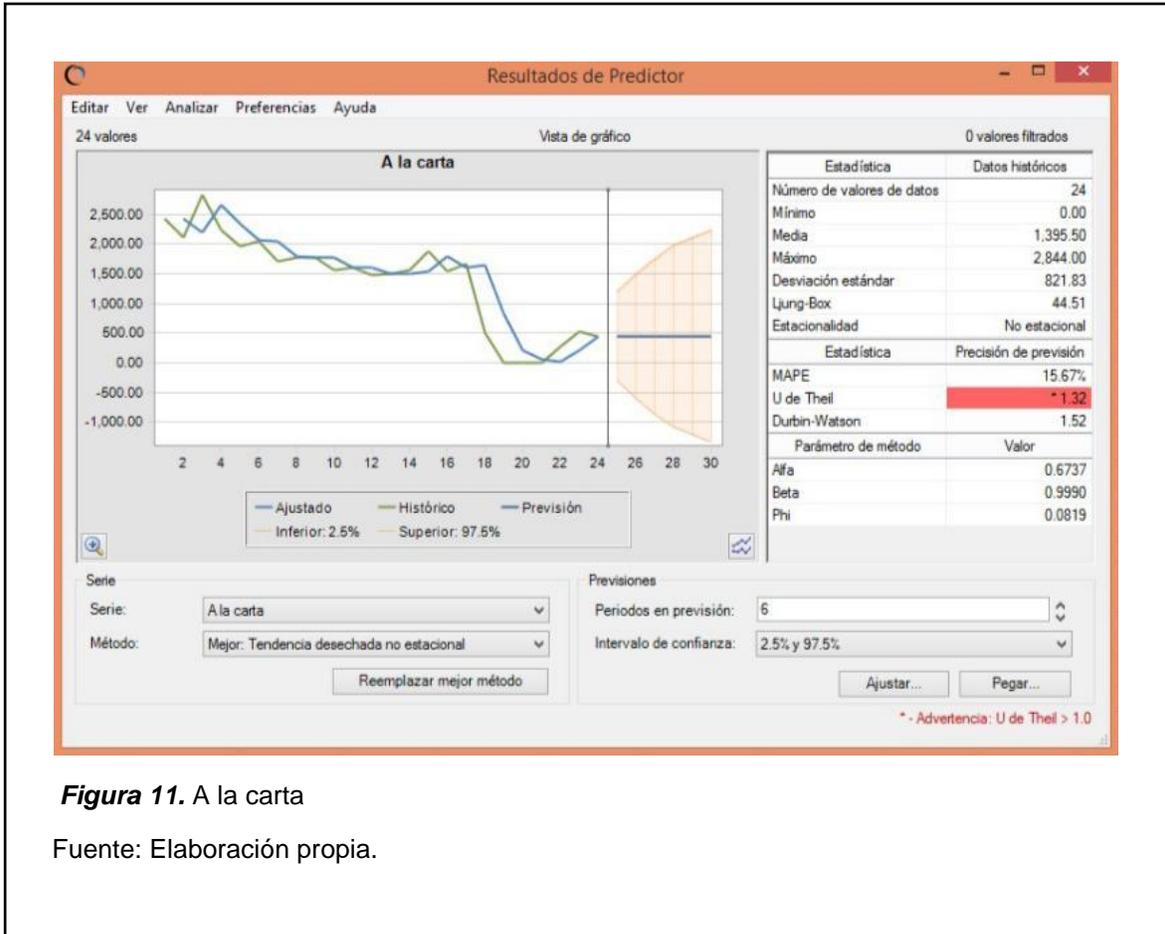
**Figura 10.** Combos

Fuente: Elaboración propia.

#### **Análisis:**

Se tomó los platos de la categoría “combos”, teniendo en cuenta la demanda de unidades del mes de octubre del 2018 hasta el mes de septiembre del 2020, recalcando que en los meses de abril, mayo y junio del presente año no hubo ventas por motivo de cierre de las tiendas a causa de la pandemia COVID – 19. El método

utilizado fue suavizado exponencial simple, con un MAPE (error de porcentaje medio absoluto) menor de 13.38%, siendo el mejor método para utilizar.

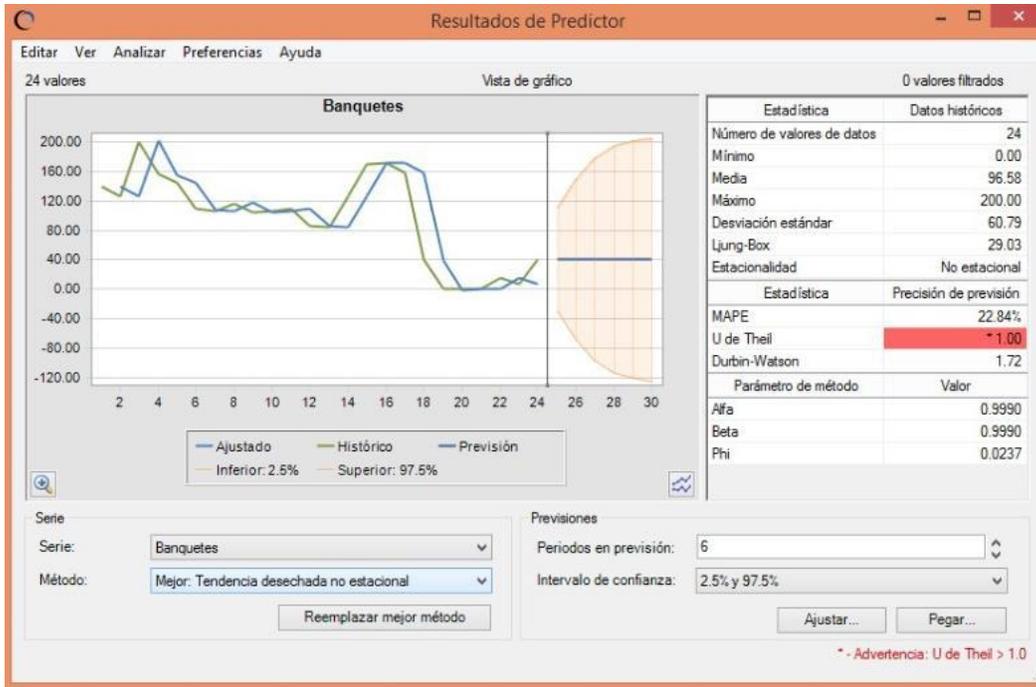


**Figura 11.** A la carta

Fuente: Elaboración propia.

### Análisis:

Se tomó los platos de la categoría “a la carta”, teniendo en cuenta la demanda de unidades del mes de octubre del 2018 hasta el mes de septiembre del 2020, recalando que en abril, mayo y junio del presente año no hubo ventas por motivo de cierre de la tienda. El mejor método utilizado fue tendencia desechada no estacional, con un MAPE de 15.67%.

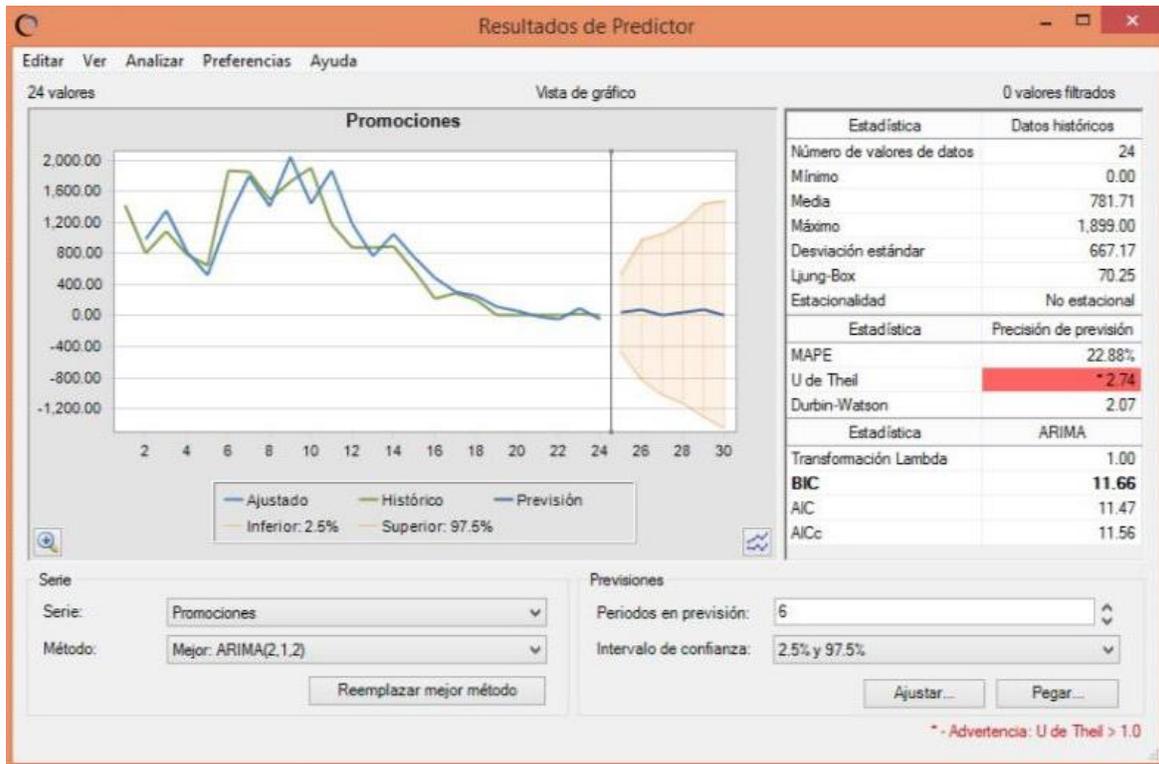


**Figura 12.** Banquetes

Fuente: Elaboración propia.

### Análisis:

Se tomó los platos de la categoría “banquetes”, teniendo en cuenta la demanda de unidades del mes de octubre del 2018 hasta el mes de septiembre del 2020, recalando que en abril, mayo y junio del presente año no hubo ventas por motivo de cierre de la tienda. El mejor método utilizado fue tendencia desechada no estacional, con un MAPE 22.84%.

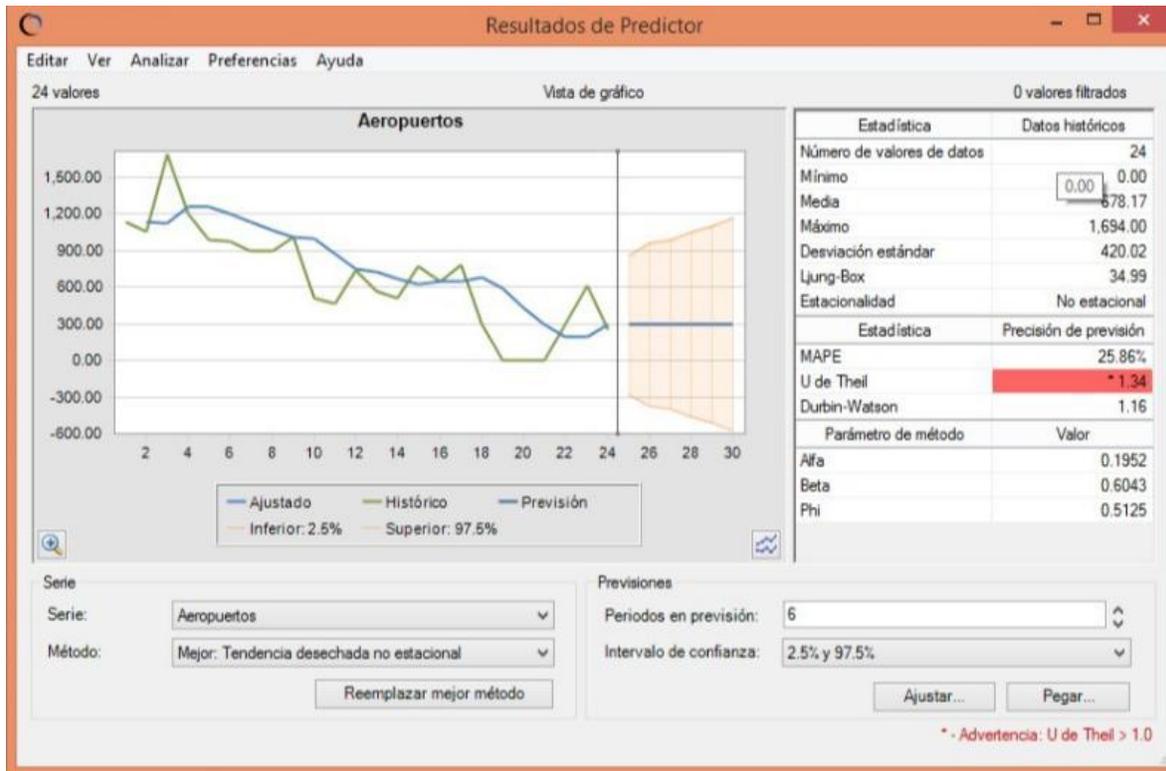


**Figura 13.** Promociones

Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis:**

Se tomó los platos de la categoría “promociones”, teniendo en cuenta la demanda de unidades del mes de octubre del 2018 hasta el mes de septiembre del 2020, recalando que en abril, mayo y junio del presente año no hubo ventas por motivo de cierre de la tienda. El mejor método utilizado fue ARIMA, con un MAPE de 22.88%.

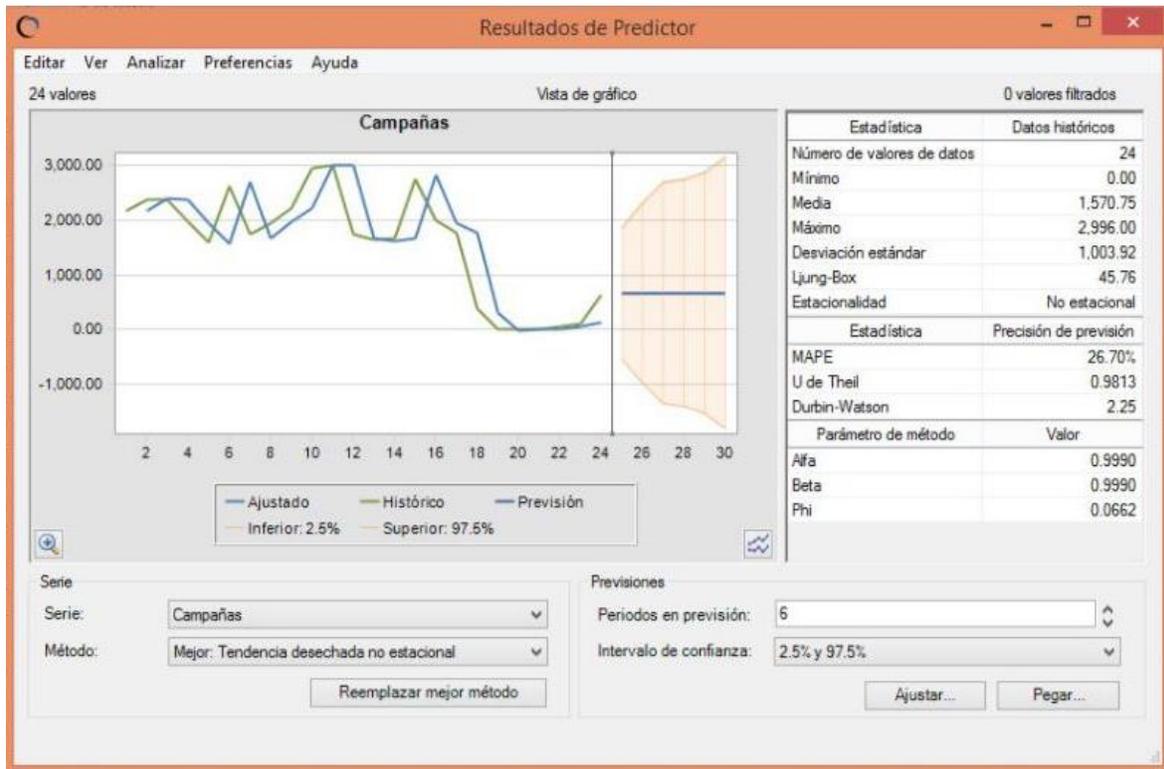


**Figura 14.** Aeropuertos

Fuente: Elaboración propia.

### Análisis:

Se tomó los platos de la categoría “aeropuertos”, teniendo en cuenta la demanda de unidades del mes de octubre del 2018 hasta el mes de septiembre del 2020, recalcando que en abril, mayo y junio del presente año no hubo ventas por motivo de cierre de la tienda. El mejor método utilizado fue tendencia desechada no estacional, con un MAPE de 25.86%.



**Figura 15.** Campañas

Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis:**

Se tomó los platos de la categoría “campañas”, teniendo en cuenta la demanda de unidades del mes de octubre del 2018 hasta el mes de septiembre del 2020, recalcando que en abril, mayo y junio del presente año no hubo ventas por motivo de cierre de la tienda. El mejor método utilizado fue tendencia desecheda no estacional, con un MAPE de 26.70%.

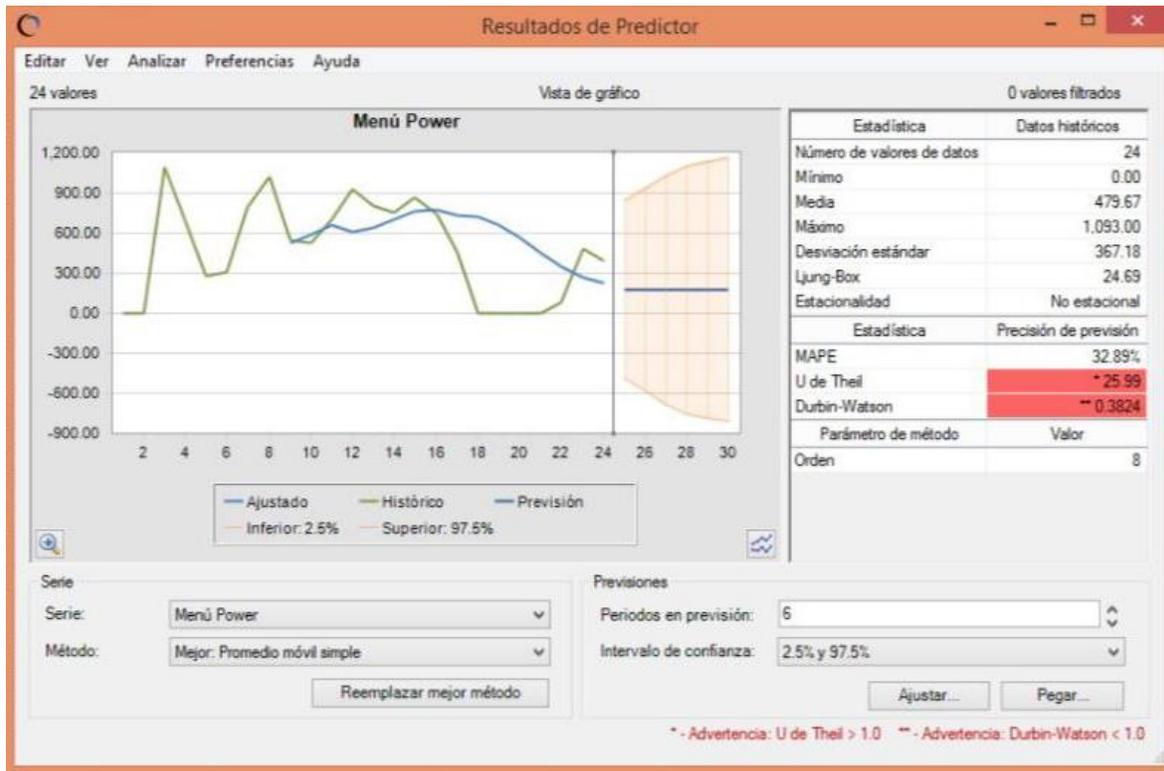


**Figura 16.** Encájate

Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis:**

Se tomó los platos de la categoría “encájate”, teniendo en cuenta la demanda de unidades del mes de octubre del 2018 hasta el mes de septiembre del 2020, recalcando que en abril, mayo y junio del presente año no hubo ventas por motivo de cierre de la tienda. El mejor método utilizado fue ARIMA, con un MAPE de 31.16%.



**Figura 17.** Menú Power

Fuente: Elaboración propia.

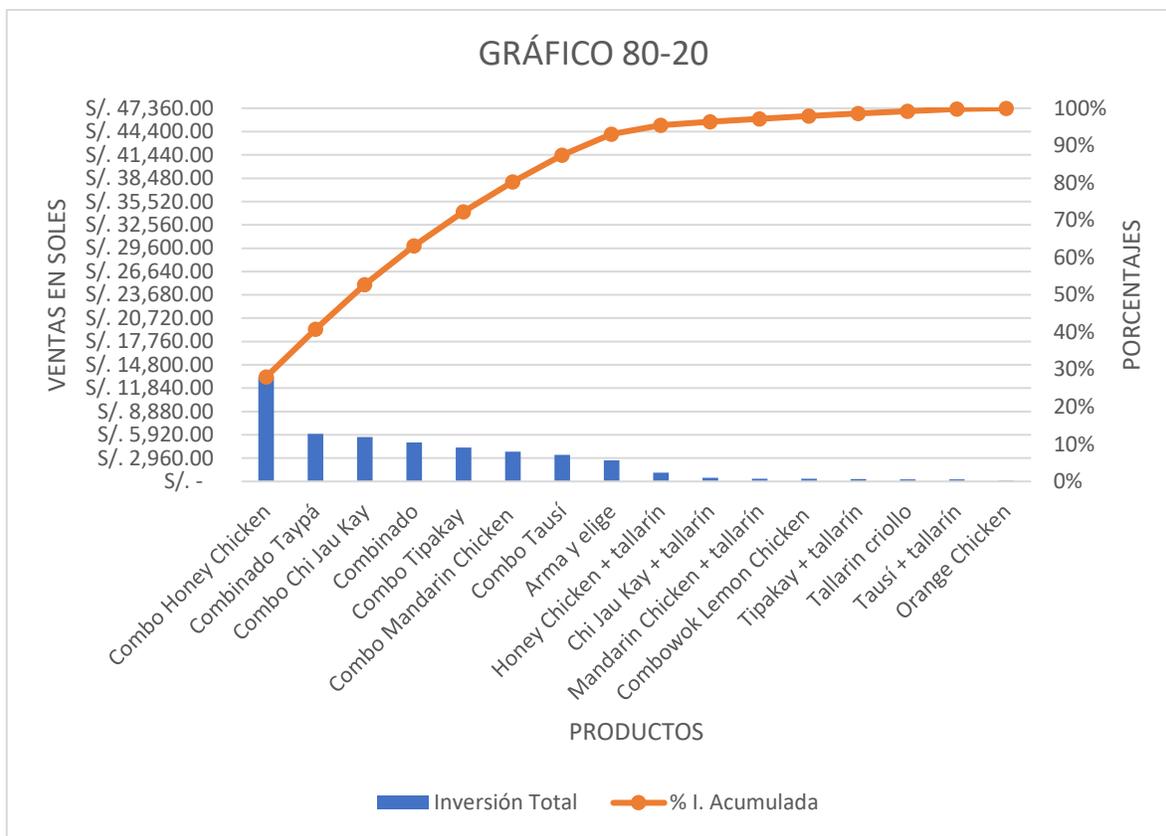
### **Análisis:**

Se tomó los platos de la categoría “menú power”, tomando la demanda de unidades del mes de octubre del 2018 hasta septiembre 2020, recalando que en abril, mayo y junio del presente año no hubo ventas a causa del cierre de la tienda. El mejor método utilizado fue promedio móvil simple, con un MAPE mayor de 32.89%.

**Tabla 4***Unidades vendidas en el año 2020*

UNIDADES VENDIDAS 2020											
Platos	Enero	Febrero	Marzo	Julio	Agosto	Septiembre	Precio	Promedio de venta	Inversión Total	I. Acumulada	% I. Acumulada
<b>Combo Honey Chicken</b>	1557	1408	406	120	620	600	16.9	785.17	S/. 13,269.32	S/. 13,269.32	28%
<b>Combinado Taypá</b>	766	808	222	129	473	419	12.9	469.50	S/. 6,056.55	S/. 19,325.87	41%
<b>Combo Chi Jau Kay</b>	634	622	163	73	280	234	16.9	334.33	S/. 5,650.23	S/. 24,976.10	53%
<b>Combinado</b>	956	1000	258	15	26	43	12.9	383.00	S/. 4,940.70	S/. 29,916.80	63%
<b>Combo Tipakay</b>	536	473	156	48	206	211	15.9	271.67	S/. 4,319.50	S/. 34,236.30	72%
<b>FiCombo Mandarin Chicken</b>	408	438	87	38	179	187	16.9	222.83	S/. 3,765.88	S/. 38,002.18	80%
<b>Combo Tausí</b>	504	448	99	27	161	129	14.9	228.00	S/. 3,397.20	S/. 41,399.38	87%
<b>Arma y elige</b>	249	210	52	17	104	105	21.9	122.83	S/. 2,690.05	S/. 44,089.43	93%
<b>Honey Chicken + tallarín</b>	151	153	58	0	0	1	18.4	60.50	S/. 1,113.20	S/. 45,202.63	95%
<b>Chi Jau Kay + tallarín</b>	62	73	16	0	0	1	18.4	25.33	S/. 466.13	S/. 45,668.77	96%
<b>Mandarin Chicken + tallarín</b>	53	54	10	0	0	0	18.4	19.50	S/. 358.80	S/. 46,027.57	97%
<b>Combowok Lemon Chicken</b>	103	38	0	0	0	0	14.9	23.50	S/. 350.15	S/. 46,377.72	98%
<b>Tipakay + tallarín</b>	34	63	15	0	0	0	17.4	18.67	S/. 324.80	S/. 46,702.52	99%
<b>Tallarín criollo</b>	50	56	10	0	0	0	14.9	19.33	S/. 288.07	S/. 46,990.58	99%
<b>Tausí + tallarín</b>	45	47	9	0	0	0	16.4	16.83	S/. 276.07	S/. 47,266.65	100%
<b>Orange Chicken</b>	40	0	0	0	0	0	14.9	6.67	S/. 99.33	S/. 47,365.98	100%

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 18.** Diagrama de Pareto

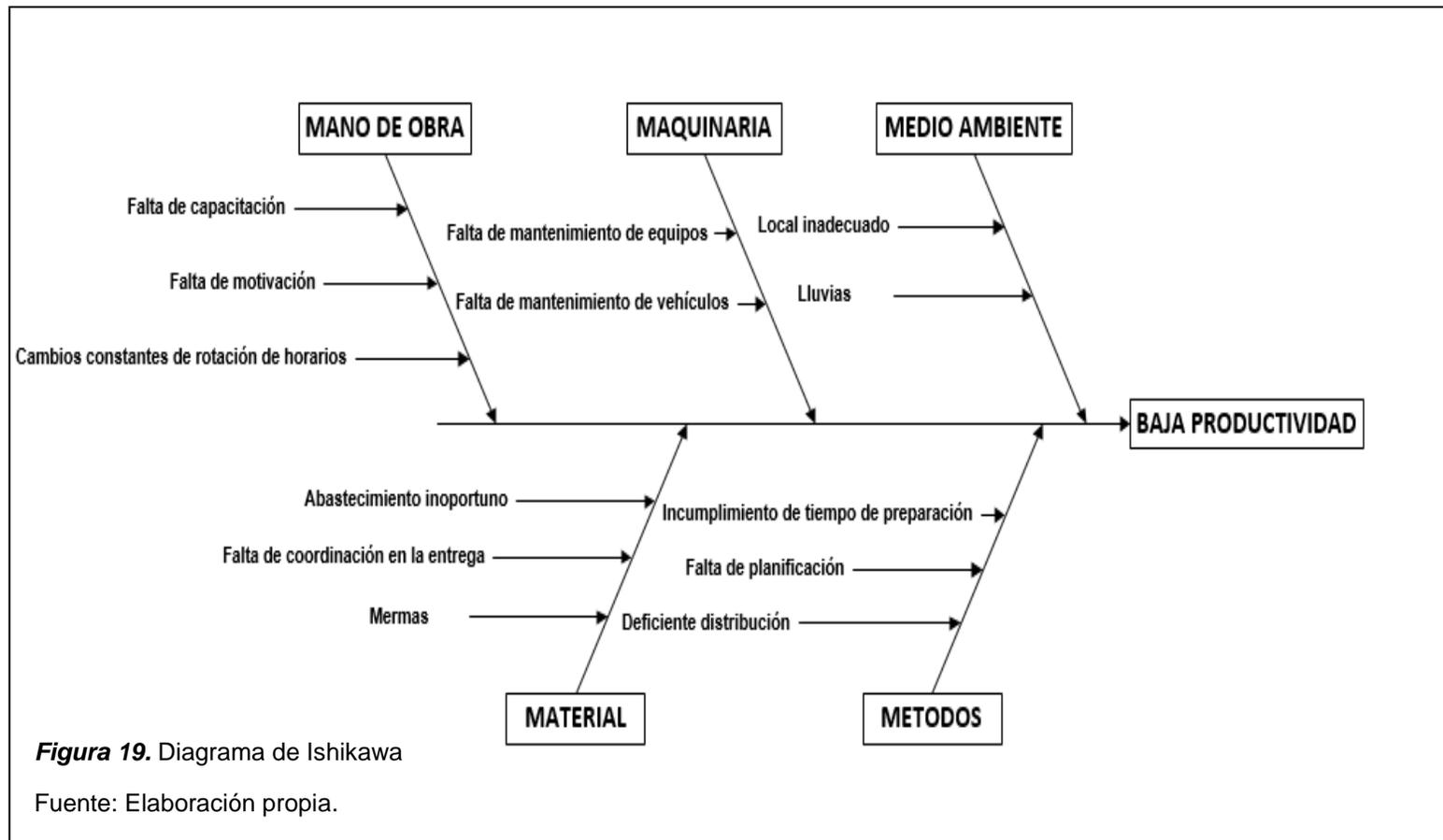
Fuente: Elaboración propia.

**Análisis:**

En la figura 18 se muestra la venta en soles de los combos, el 80% está centrado en los 6 primeros platos, el Honey Chicken con un 28%, el combinado taypá con un 41%, el combo Chi Jau Kay con un 53%, el combinado con un 63%, el combo tipakay con un 72% y en la curva el combo mandarán chicken con un 80%. De esa manera nos enfocaremos en esos platos, porque son los que generan mayor ventas.

## B) Diagrama de Ishikawa

En el presente Diagrama se muestran las causas de la baja productividad, información obtenida de la entrevista realizada al Supervisor de Operaciones.



### 3.1.4. Situación actual de la variable dependiente

#### 1) Productividad actual

Para diagnosticar la productividad actual, se tomará como referencia las ventas proyectadas del año 2019, comparando con las ventas reales, definiéndose en la tabla siguiente:

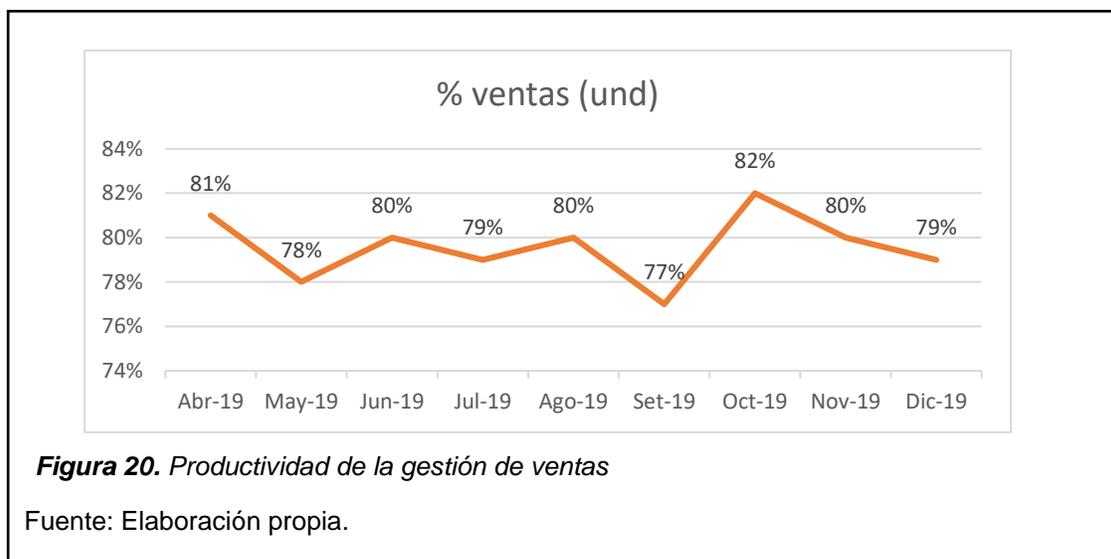
**Tabla 5**  
*Productividad de gestión de ventas*

Meses	Proyección de ventas (und)	% ventas (und)	Ventas reales (und)	Diferencia ventas (und)
<b>Abr-19</b>	12669	81%	10230	-2439
<b>May-19</b>	13590	78%	10650	-2940
<b>Jun-19</b>	12699	80%	10205	-2494
<b>Jul-19</b>	14125	79%	11110	-3015
<b>Ago-19</b>	14100	80%	11230	-2870
<b>Set-19</b>	12995	77%	10026	-2969
<b>Oct-19</b>	13250	82%	10920	-2330
<b>Nov-19</b>	13125	80%	10520	-2605
<b>Dic-19</b>	14050	79%	11036	-3014
<b>Promedio</b>		<b>80 %</b>		

Fuente: Elaboración propia.

#### **Análisis:**

En la tabla se muestra que no se logró cumplir las proyecciones de ventas, tomando como referencia del mes de abril del 2019 hasta diciembre del mismo año. El promedio de productividad en la gestión de ventas es de 80%.



### Análisis:

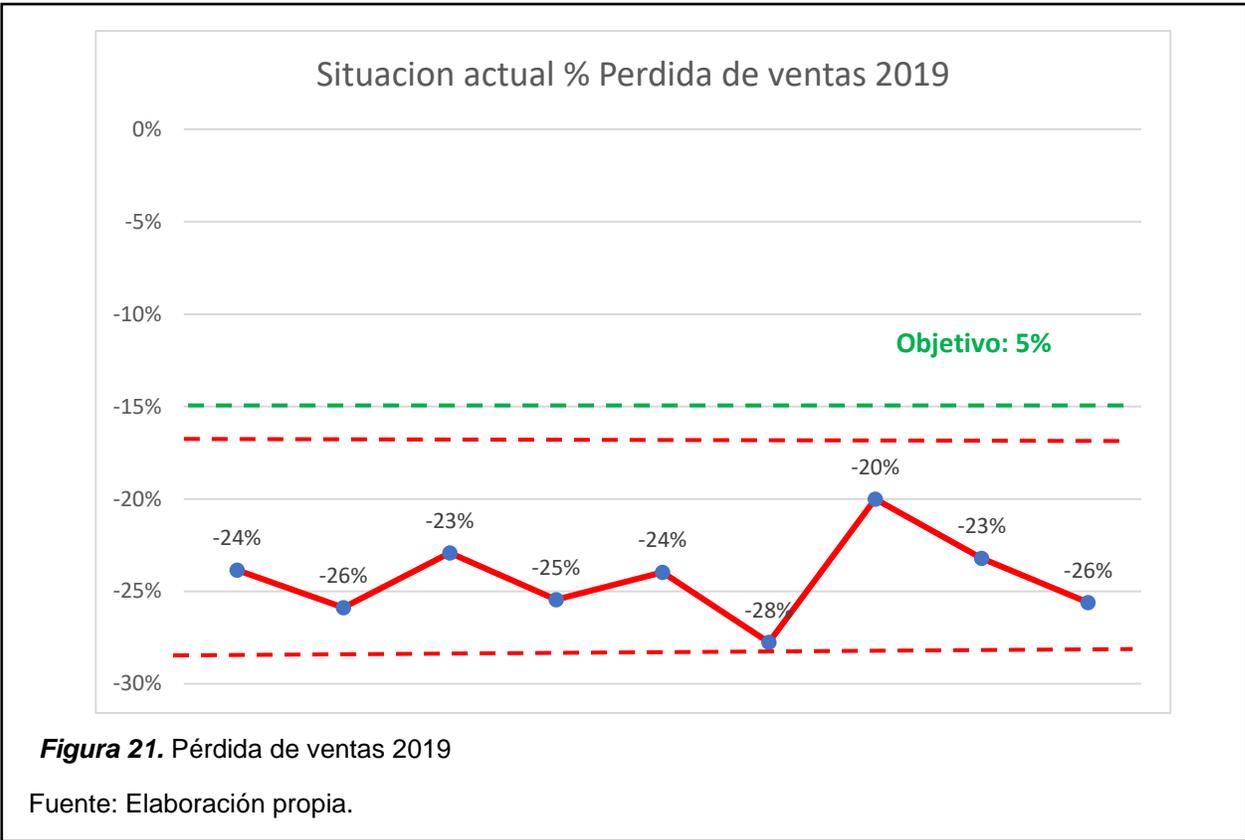
En la imagen se detalla la productividad mensual, con respecto a las ventas en unidades, evidenciándose bajas ventas en los últimos meses del año.

Para determinar el valor de ventas reales, se tendrá en cuenta el precio promedio de unidad de s/15.00 y las ventas reales. Y para la pérdida valor de ventas, se tomará la diferencia ventas en unidades, con el precio promedio de unidad.

**Tabla 6**  
Situación actual de % pérdida de ventas

Escenario	Meses	Ventas reales	Valor ventas reales (S/.)	Pérdida Valor Ventas reales (S/.)	% valor de pérdida
Pre - propuesta	Abr-19	10230	153450	-36585	-24%
	May-19	10650	170400	-44100	-26%
	Jun-19	10205	163280	-37410	-23%
	Jul-19	11110	177760	-45225	-25%
	Ago-19	11230	179680	-43050	-24%
	Set-19	10026	160416	-44535	-28%
	Oct-19	10920	174720	-34950	-20%
	Nov-19	10520	168320	-39075	-23%
	Dic-19	11036	176576	-45210	-26%
<b>TOTALES</b>		95927	1524602	-370140	-24%

Fuente: Elaboración propia.



**Análisis:**

En la figura se muestra el % de pérdida del mes de abril, hasta el mes de diciembre, del año 2019. Evidenciándose un promedio de 24% de pérdida.

**Productividad de Mano de Obra**

Para determinar la productividad de la mano de obra, se tiene en cuenta, las unidades producidas durante el año 2019, del mes de abril hasta el mes de diciembre.

**Números de horas – hombre utilizadas**

Para determinar las h-h utilizadas, se tomaron los datos brindados por la empresa, cuentan con 6 cocineros, cada uno de ellos en la modalidad full time, trabajando por 8 horas, durante 6 días a la semana.

Aplicando la fórmula:

$$Productividad_{(M.O.)} = \frac{\text{Producción}}{\# \text{ de h} - \text{H utilizadas}}$$

**Tabla 7**

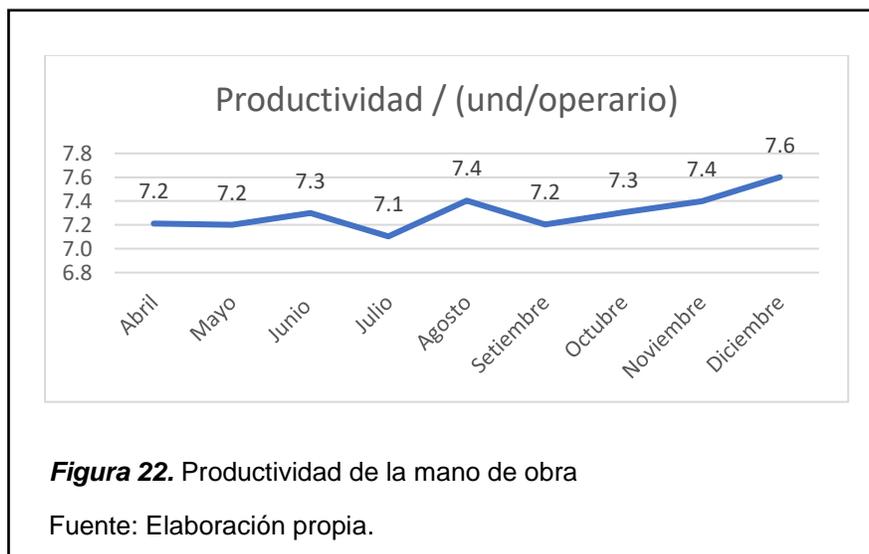
*Horas – Hombre utilizadas – Año 2019*

Mes	Unidades	Total horas	Productividad
Abril	10239	1420	7.2
Mayo	10650	1479	7.2
Junio	10205	1398	7.3
Julio	11110	1564	7.1
Agosto	11230	1517	7.4
Setiembre	10026	1392	7.2
Octubre	10920	1495	7.3
Noviembre	10520	1422	7.4
Diciembre	11036	1452	7.6
<b>Promedio</b>			<b>7.3</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Análisis:**

En la tabla se muestra que la productividad actual de la M.O. es de 7.3, tomando como data desde abril hasta diciembre del año 2019.



### **3.2. Discusión de resultados**

Con la implementación de la herramienta de mejora continua Six Sigma y su ciclo DMAIC, buscando incrementar la productividad de la empresa de servicios China wok de comida rápida, tipo chifa en la sucursal de Chiclayo, se logró cumplir con los objetivos propuestos por esta investigación, lográndose adicionalmente motivar a los integrantes del comité de trabajo formado, ordenar y clarificar los procesos operativos, agrupándolos en procesos operativos del negocio y procesos de soporte de la empresa, siguiendo el enfoque de gestión basado en procesos. El mapa de procesos elaborado servirá de referencia para los negocios con estas características o para los que funcionan con autonomía total.

La propuesta de mejora y las actividades correctivas se plasmaron en un cronograma que se ejecutó con el permiso y participación de las encargadas de la gestión de la empresa en estudio. Los aspectos en discusión son:

La productividad como variable dependiente. En término global, el índice de productividad que se define como el cociente de la producción, sus ventas netas, y sus costos de producirlos, en la empresa China Wok se ha mantenido estable pese a la situación complicada por la pandemia COVID 19. Mientras duró la paralización de labores, un tercio de sus trabajadores negociaron con la empresa una reducción de sus salarios, pero se mantuvo el vínculo laboral, y luego de un mes se implementó un servicio de delivery que tuvo muchas debilidades por no ser propio sino encargado a terceros. En la etapa previa a la aplicación de la herramienta de mejora Six Sigma, el índice de productividad promedio en la gestión de ventas fue de 80%, en la productividad de la mano de obra fue 7.3 y en la etapa post alcanzó en la gestión de ventas el 87%, verificable en los últimos meses, lo que significa un incremento de 7% en la gestión de ventas y 0.5 en la productividad de la mano de obra.

Un referente interesante es Fernández (2017) quien en su investigación sobre mejora de la productividad implementando buenas prácticas en la preparación de pollo a la brasa obtuvo el incremento de su productividad en 31.3 %.

La variable productividad de la mano de obra. En esta investigación se tomó en cuenta el tipo de negocio. Casi autoservicio, un patio de comida, común con otros negocios similares, procesos de producción estandarizados, con máquinas y equipos mínimos, infraestructura pequeña. También se consideró que en esta clase negocios la fuerza de trabajo se basa en el talento humano, en el carisma, los buenos modales y hasta en el buen humor de los empleados que atienden al público. A diferencia de otras empresas y de otros investigadores que centran sus observaciones en la cantidad de unidades que produce cada uno de los operarios. En esta investigación se observa las mermas, que es comida que se desecha, en los platos dejados de vender porque no se les atendió con rapidez, incluso en los preparados previos a la elaboración final de un potaje que se malogran cuando el pronóstico de ventas le falla a un maestro cocinero o a sus ayudantes.

En investigaciones como la hecha por Fernández (2017) consideran que con la implementación de buenas prácticas de manufactura se logra mejorar eficiencia y eficacia. Consignó en su trabajo que en un proceso de aplicación de buenas prácticas que duró aproximadamente 34 días la eficiencia se incrementó en 8,2% y la eficacia en 48,8%.

Respecto de las mermas, Leyva (2018) que investigó sobre el tema en una cadena de supermercados, aparte de recomendaciones interesantes como reducir compras de productos perecibles, tener siempre organizado el sistema de almacenamiento, aportó una conclusión que enseña: En una empresa, todos sus factores, procesos, proveedores, responsables de almacenaje y abastecimiento, etc., tienen parte en las mermas que se producen. Por ello, más que buscar responsables, lo que se debe hacer es entrenar y capacitar a todos los trabajadores de modo continuo.

### **3.3. Propuesta de investigación**

### **3.3.1. Fundamentación**

El trabajo de investigación se basa en la metodología DMAIC, aplicando cada una de sus dimensiones. Primero se definirá las principales características de los procesos y cuáles son las brechas de estos, de esa manera se tiene una idea del estado actual. Luego se medirá, cuantificando el trabajo realizado en el proceso que afecta la brecha. Después se analizará los datos de las mediciones para realizar un análisis del proceso, que puede centrarse en el mejoramiento incremental, utilizando herramientas de análisis de datos, como los gráficos de Pareto, diagramas de causa y efecto. Y en la etapa de mejorar, se modificarán o rediseñarán los métodos existentes para alcanzar los nuevos objetivos de desempeño. Y en la etapa final de controlar, se hará un monitoreo en el proceso para asegurar que se mantengan los altos niveles de desempeño.

La propuesta de investigación se basa en incrementar la productividad en las áreas de producción y servicio al cliente, así que para lograr dicho objetivo se aplicará la metodología de Six Sigma.

### **3.3.2. Objetivos de la propuesta**

Incrementar la productividad, con la aplicación de la herramienta de mejora Six Sigma en las áreas de producción y servicio al cliente.

### **3.3.3. Desarrollo de la propuesta**

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los colaboradores y, la entrevista desarrollada al supervisor de tienda, se pudo detallar la información en el diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, detectando las causas principales de la baja productividad, existiendo una falta de capacitación y motivación a los colaboradores, sobre stock de insumos, falta de mantenimiento a los equipos, los proveedores retrasan las entregas en los productos, lo que genera

problemas en la producción. También existe incumplimiento de tiempo, en la preparación de los platos para la entrega de los pedidos a los clientes.

Después de analizar las problemáticas, las alternativas de solución se realizarán aplicando la metodología Six Sigma en las dimensiones siguientes:

### **1. Etapa Definir**

En esta primera etapa, se define como problemática la pérdida de rendimiento de la mano de obra en la empresa de comida rápida China Wok, en los dos turnos de producción por falta de atención en las entregas a los clientes.

Se creó un equipo de trabajo y se procedió a elaborar el Plan de implementación de la herramienta de mejora Six Sigma. Las tareas del equipo fueron observar los procesos del negocio y recolectar la información necesaria. Entrevistar a la gerente de tienda y su asistente, así como a la Supervisora de operaciones, registrando sus datos y opiniones. También tendrán a su cargo diseñar y aplicar encuestas a clientes y trabajadores. Con la información y la ayuda de herramientas como la de análisis de Pareto, la encuesta la Voz del cliente, el diagrama de Gantt, se logró ordenar los procesos de manera que se diseñe un mapa de los procesos. En esta fase se elaboró el presente plan de implementación de la herramienta de mejora continua Six Sigma el mismo que se enfocará en mejorar el rendimiento del personal operativo de la empresa.

Objetivos:

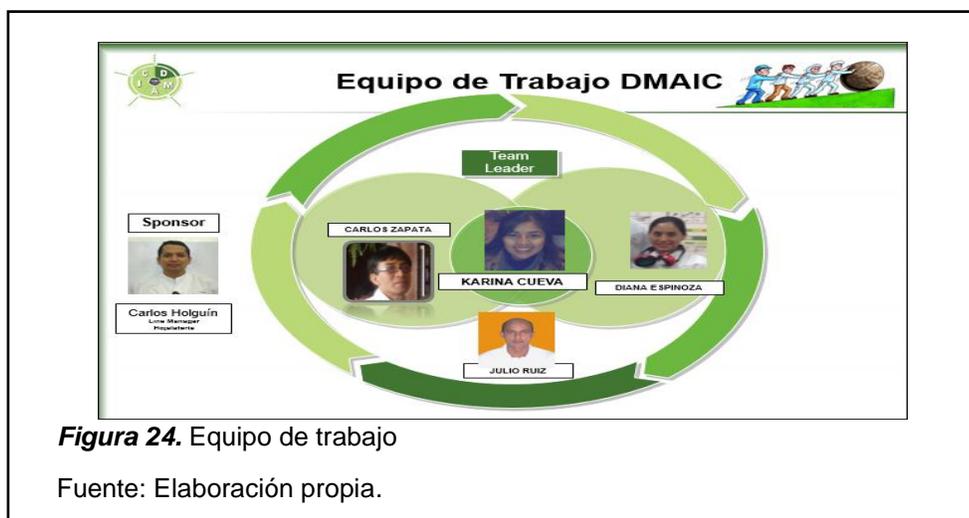
- 1) Crear equipo de trabajo y definir responsabilidades.
- 2) Identificar aspectos claves de la organización con la finalidad de reconocer sus procesos operativos y de gestión, su problemática y posibles soluciones para ofrecer como productos: Un plan de mejora en la productividad utilizando la herramienta Seis Sigma y un mapa de procesos de la empresa China Wok sucursal Chiclayo.

Pregunta	Respuesta
What ¿Qué?	Perdida de rendimiento de mano de obra.
When ¿Cuándo?	Desde abril 2019
Where ¿Dónde?	Restaurant de comida rápida China WOK
Who ¿Quién?	Durante los dos turnos de producción
Which ¿Cuál?	Falta de atención por parte del personal.
How ¿Cómo?	Entregas con espera a los clientes.
<b>Problema</b> QUÉ + CÓMO + CUÁL + CUÁNDO + DÓNDE + QUIÉN	Perdida de rendimiento de mano de obra desde junio del 2019 en el restaurant de comida rápida china WOK en los dos turnos de producción por falta de atención en las entregas a los clientes

**Figura 23.** Definición del problema 5W + 1H

Fuente: Elaboración propia.

El equipo encargado de poder desarrollar esta metodología será: Supervisor de Operaciones, Gerente de tienda y los entrenadores tanto de counter como de cocina.



**Tabla 8**

*Plan de implementación de la herramienta Six Sigma*

ETAPA	OBJETIVO	ACCIONES	HERRAMIENTA	CRONOGRAMA					
				Q 1	Q 2	Q3	Q4	Q5	Q6
DEFINIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear equipo de trabajo y definir responsabilidades.</li> <li>- Identificar aspectos claves de la organización.</li> <li>- Realizar un mapeo de procesos y definir los que se van a mejorar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de un equipo de trabajo y elaboración del Plan de implementación de la herramienta de mejora Six Sigma.</li> </ul>	<p>Diagrama Pareto, Voz del Cliente, lluvia de ideas, entrevista.</p>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevistas a gerente y supervisora de operaciones y analizar sus ideas y opiniones.</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar, aplicar y analizar encuesta a clientes interno y externo.</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de mapa de procesos.</li> </ul>							
MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolectar datos sobre puntos críticos del negocio.</li> <li>- Definir y aplicar un sistema de medición de los indicadores de las variables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de un plan de recolección de datos</li> </ul>	<p>Gráfico Pareto, gráficos de control</p>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de un sistema de medición de las variables</li> </ul>							
ANALIZAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar los datos, priorizar problemas, identificar causas y determinar alternativas de solución.</li> <li>- Establecer objetivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reunión para analizar datos y priorizar la problemática a enfrentar. Identificar causas, alternativas de solución y definir los objetivos del plan.</li> </ul>	<p>Diagrama de Ishikawa.</p>						
MEJORAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir la interrelación entre las variables a mejorar y las causas de los problemas.</li> <li>- Ejecutar planes de acción correctiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación y ejecución de las acciones correctivas a los problemas y fallas detectados</li> </ul>	<p>Técnicas analíticas</p>						

<b>CONTROLAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar mecanismos para control de riesgos y de la ejecución del plan.</li> <li>- Elaborar instrumentos de seguimiento del plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución del plan de control efectuando un monitoreo de las acciones y el cumplimiento de objetivos</li> </ul>	Planes de control y seguimiento, gráficos de Control.						
------------------	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

## La voz del Negocio

Resultado de la entrevista con la Supervisora de Operaciones Regional.

Temática: Situación actual y problemática de la tienda CW -Chiclayo.

En la entrevista realizada, el supervisor dio a conocer que el personal es factor clave para el éxito de la empresa. También tienen claro que la productividad en ellos es vital para que puedan competir con otras empresas similares de rubro.

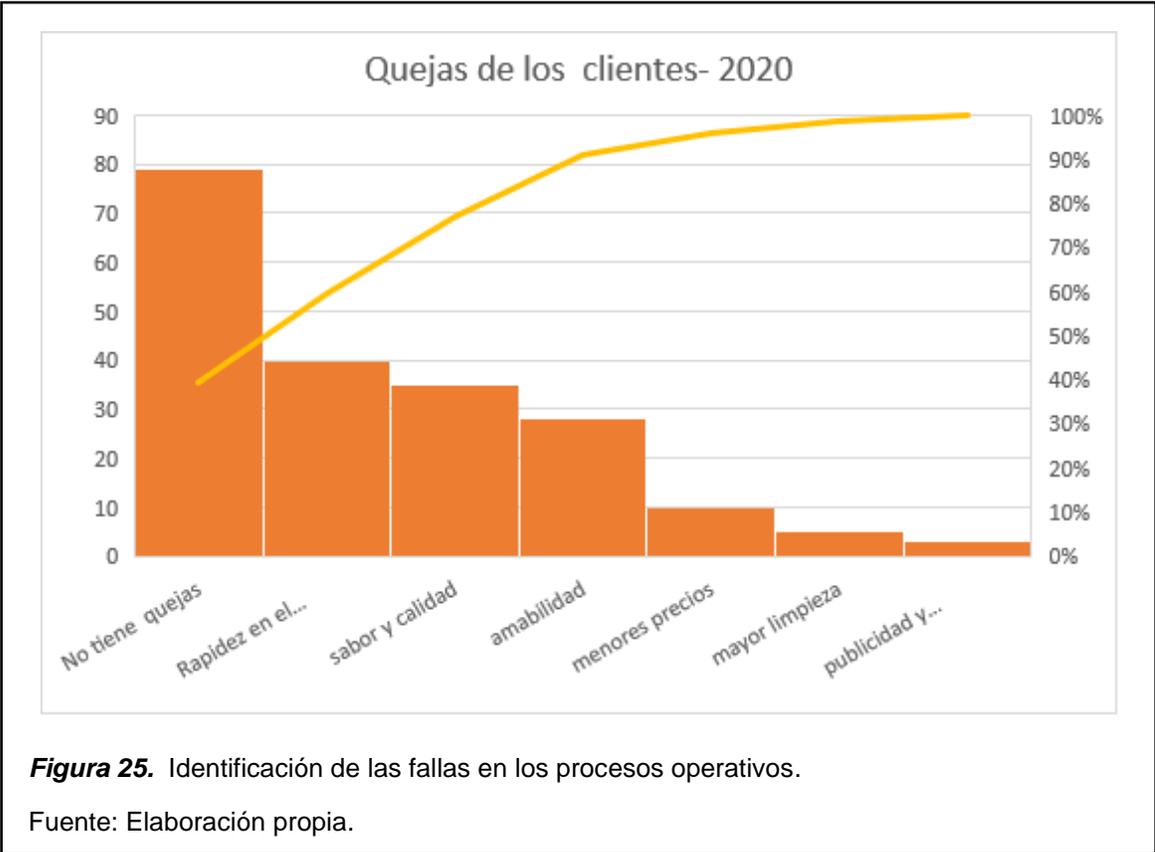
La atención a los clientes es de manera cortés, al momento de solicitar sus pedidos, ya sea para delivery o en la misma tienda, ambas formas de atención cumplen los protocolos de limpieza y seguridad para los clientes. Ahora en estos tiempos de pandemia la exigencia es mayor, es por ello que, creen necesario que esas medidas tomadas queden como buenos hábitos de servicio.

En la entrevista se pudo conocer que no existe metas para cada colaborador, sino que las metas de ventas son proyectadas de manera mensual, para todo el personal de la empresa. También se recalcó que las mermas actualmente se habían incrementado y era un tema preocupante para la empresa, por lo que se implementarían estrategias para disminuirlas. Respecto a los recursos materiales, se realiza un seguimiento al funcionamiento de sus equipos y máquinas.

Se calificó regular el desempeño del personal operativo o counter de la empresa, puesto que, los trabajadores con amplia experiencia ascienden a un cargo

administrativo y en el personal operativo hay cambios constantes con nuevos trabajadores, lo que retrasaría la operación en la empresa. Con respecto a la capacitación que reciben los colaboradores es muy diferente en comparación a otras empresas, pues en China Wok no dedican recursos económicos a las capacitaciones, solo realizan pequeñas charlas de motivación.

**La voz del cliente**



**Análisis:** El gráfico muestra los resultados de una encuesta NPS a la que se le adicionó un aspecto de medición dirigido a los segmentos de pasivos y detractores. La pregunta fue ¿Qué se debería mejorar? Según el diagrama de Pareto, se debe mejorar la rapidez en la atención o servicio, el sabor y la calidad de los platos, la amabilidad en el trato al público Estas fallas involucran a los procesos

operativos siguientes: Procedimientos de preparación de la comida y procedimientos de atención al público.

## Mapeo de los procesos de gestión de China Wok, Chiclayo

**Tabla 9**

*Procesos de negocio*

PROCESOS DE NEGOCIO DE LA EMPRESA CHINA WOK			
Procesos	Sub Procesos	Procesos y criterios de evaluación	Indicadores
<b>1. Planificación del Servicio</b>	Expectativa del cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horario de atención</li> <li>- Productos disponibles</li> <li>- Servicio complementario</li> <li>- Solución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cumplen horarios de apertura y cierre.</li> <li>- Están disponibles los productos que se ofrecen en las comunicaciones.</li> <li>- Los servicios complementarios son de calidad.</li> <li>- Se solucionan los problemas con los clientes.</li> </ul>
	Compras y almacenaje  Preparación del producto  Presentación y conservación de los productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de los insumos, por compra directa y por transferencia de la sede central.</li> <li>- Desinfección de utensilios.</li> <li>- Procedimientos de preparación de salsas, potajes y bebidas.</li> <li>- Protocolo de almacenamiento</li> <li>- Retención y rotación de productos en tábola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se atiende positivamente los requerimientos de insumos y materias primas</li> <li>- Se realiza la desinfección de utensilios y se emplea atomizadores.</li> <li>- Se cumplen los procedimientos correctos de preparación de los diferentes platos, salsas y bebidas</li> <li>- Se almacena con orden y cumpliendo los métodos de congelamiento y descongelado.</li> <li>- Los productos se conservan dentro del tiempo de retención, con la temperatura adecuada y según tabla de rotación de la tábola.</li> </ul>
<b>3. Ventas y atención al público.</b>	Hospitalidad y servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imagen y conducta del personal</li> <li>- Tiempos de servicio</li> <li>- Protocolo de atención al público y ventas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cumple el protocolo de atención al público y ventas.</li> <li>- El personal proyecta una imagen y conducta excelente.</li> <li>- El tiempo que demora la atención es el previsto.</li> </ul>

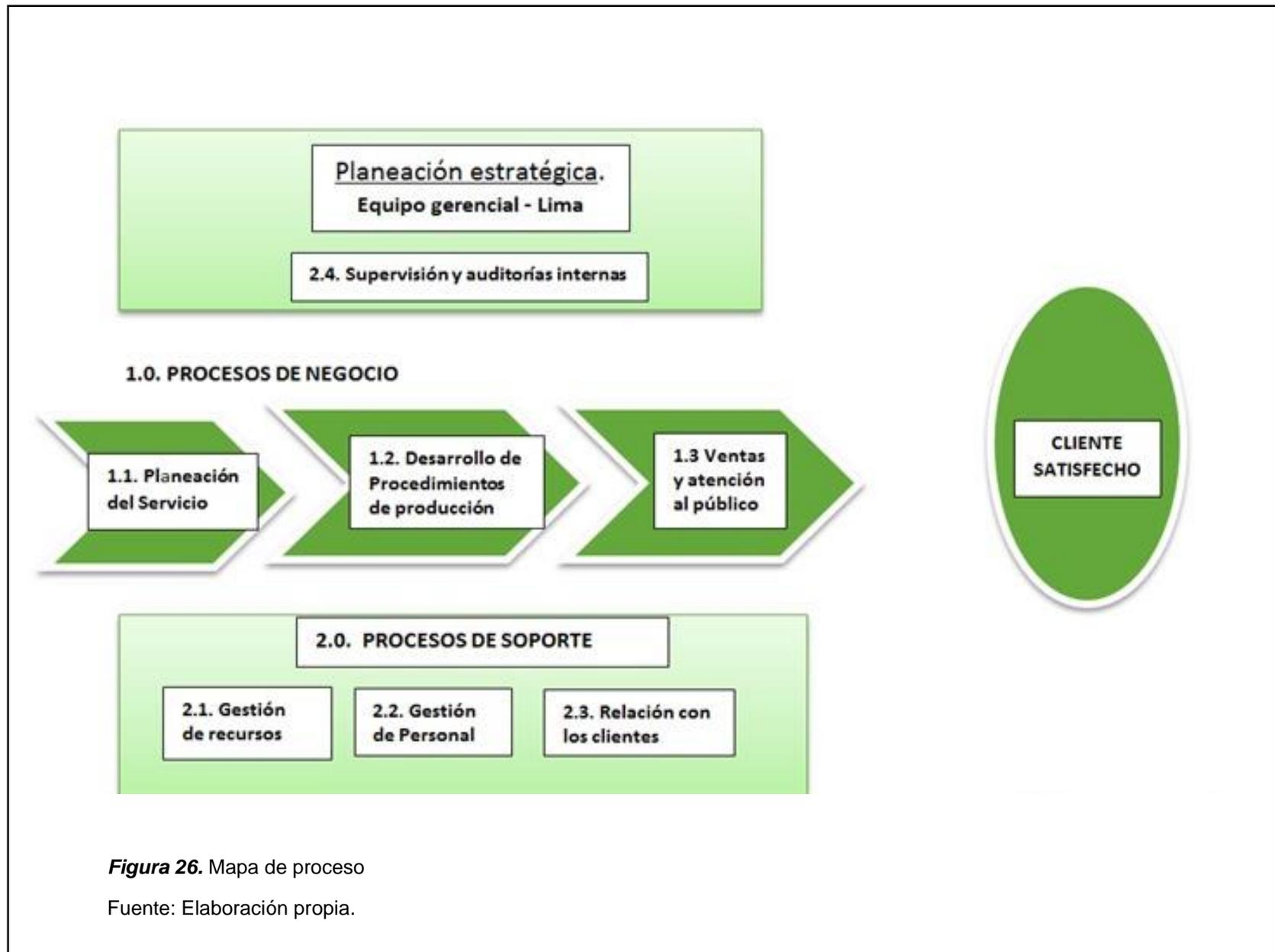
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 10**

*Procesos de soporte*

<b>PROCESOS DE SOPORTE DE LA EMPRESA CHINA WOK</b>			
<b>Procesos</b>	<b>Sub Procesos</b>	<b>Criterios</b>	<b>Indicadores</b>
<b>1.Gestión de recursos</b>	- Gestión de ventas proyectadas	- Comunicación de proyecciones de ventas al personal. - Reporte de Ingresos y egresos	- La comunicación de las metas de ventas son tomadas como reto y motivación. - Los reportes económicos son claros y documentados.
	- Comunicación y reportes económicos	- Gestión de mermas - Inventarios valorizados permanentes.	- Se cumple los 7 pasos de recepción de productos pedidos.
	- Mantenimiento	- Protocolo de mantenimiento.	- Se cumple los protocolos de mantenimiento
<b>2.Gestión de Personal</b>	- Controles administrativos	- Controles de cumplimiento de obligaciones.	-Se realiza de manera correcta los checklist de las operaciones, uniformes, temperaturas y de orden en las áreas.
	- Selección y contratación	- Evaluación de competencias y capacidades de los nuevos trabajadores.	- La evaluación de capacidades y la contratación de nuevos trabajadores se realiza con eficiencia.
	- Capacitación	- Programas de capacitación	- Las capacitaciones se basa en los requerimientos de los trabajadores y de la empresa.
<b>3.Relación con los clientes</b>	- Gestión de reclamaciones	- Lectura y análisis del Libro de Reclamaciones.	- Se atiende los reclamos y requerimientos de los clientes.
<b>4.Supervisión y auditorías internas</b>	- Monitoreo de operaciones	- Monitoreo y coordinación de Supervisora de operaciones.	- Las acciones de monitoreo y supervisión son útiles y oportunas-
	- Auditorías	- Auditorías y evaluaciones del desempeño de los colaboradores CW.	

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 26.** Mapa de proceso

Fuente: Elaboración propia.

## 2. Etapa Medir

Concluida la tarea de mapeo de los procesos se procedió a diseñar el plan de recopilación de datos para medir los procesos más relevantes o que serán materia de estudio y análisis. Considerando que en las empresas de servicios los indicadores en su mayoría son cualitativos se buscó data de los procesos de ventas y de desarrollo de los procedimientos operativos de cocina. Se estableció la metodología de medición respectiva. La herramienta Análisis de modo y efecto de fallos será la principal ayuda en esta fase.

Objetivos:

- 1) Recolectar datos sobre puntos críticos del negocio
- 2) Definir y aplicar un sistema de medición de los indicadores de las variables.

Se extrae la data histórica de la pérdida de rendimiento de mano de obra y se realiza un criterio para verificar mediante formatos de recolección de datos un conteo de las posibles deficiencias.

Que medir	Unidad de medición	Donde Medir	Muestra	Como recolectar	Porque recolectar	Persona a cargo
Desatenciones y deficiencias	Frecuencia Unidades <b>Minutos</b>	Formato de recolección	Cada vez que hay un cliente	Registrar : •N° de clientes •Localización •N° de platos perdidos. •Tiempo perdido en minutos	Monitorear y controlar las deficiencias y su impacto	Operadores y cocineros de línea los dos turnos

**Objetivo:** Determinar como la implementación de las herramientas mejora la productividad en la empresa China Wok

**Figura 27.** Plan de recolección de datos

Fuente: Elaboración propia.

### 3. Etapa Analizar

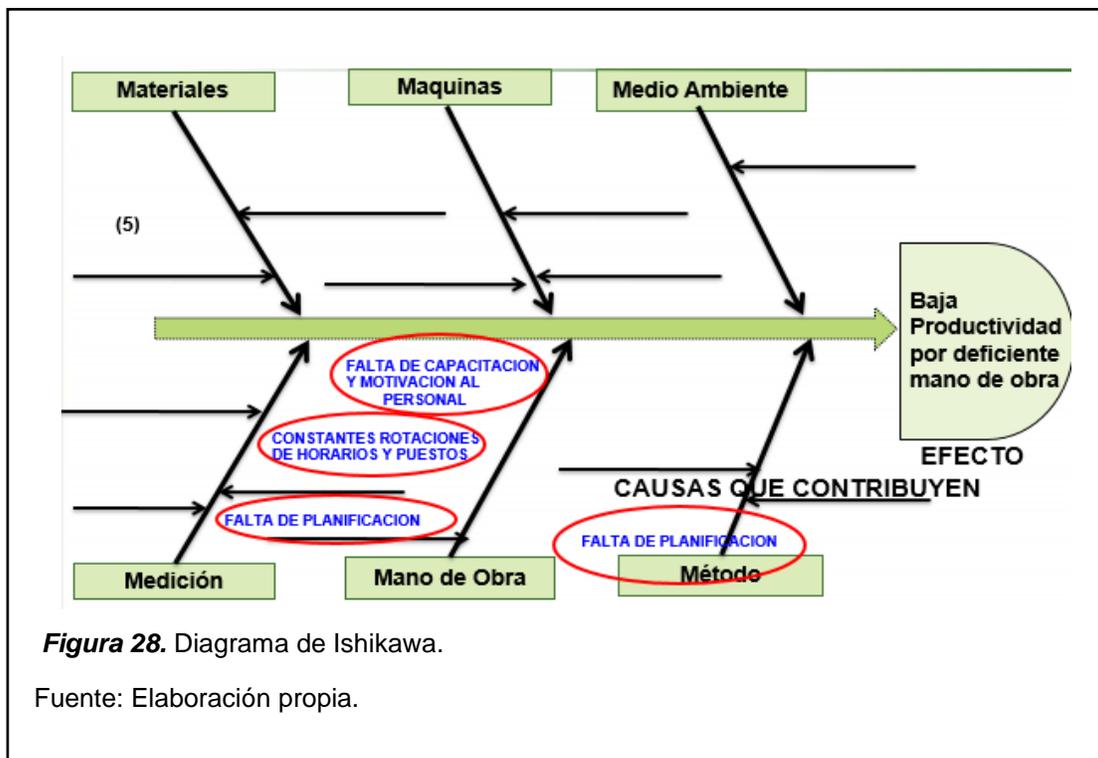
Haciendo uso de reuniones virtuales y presenciales en esta fase se procedió a analizar la información obtenida. Mediante el diagrama de causa - efecto se identificó algunas variables útiles para la propuesta de mejora. Se priorizaron los problemas y las causas, estableciéndose algunos objetivos específicos.

Objetivo:

Analizar los datos, priorizar problemas, identificar causas, determinar alternativas de solución y establecer objetivos.

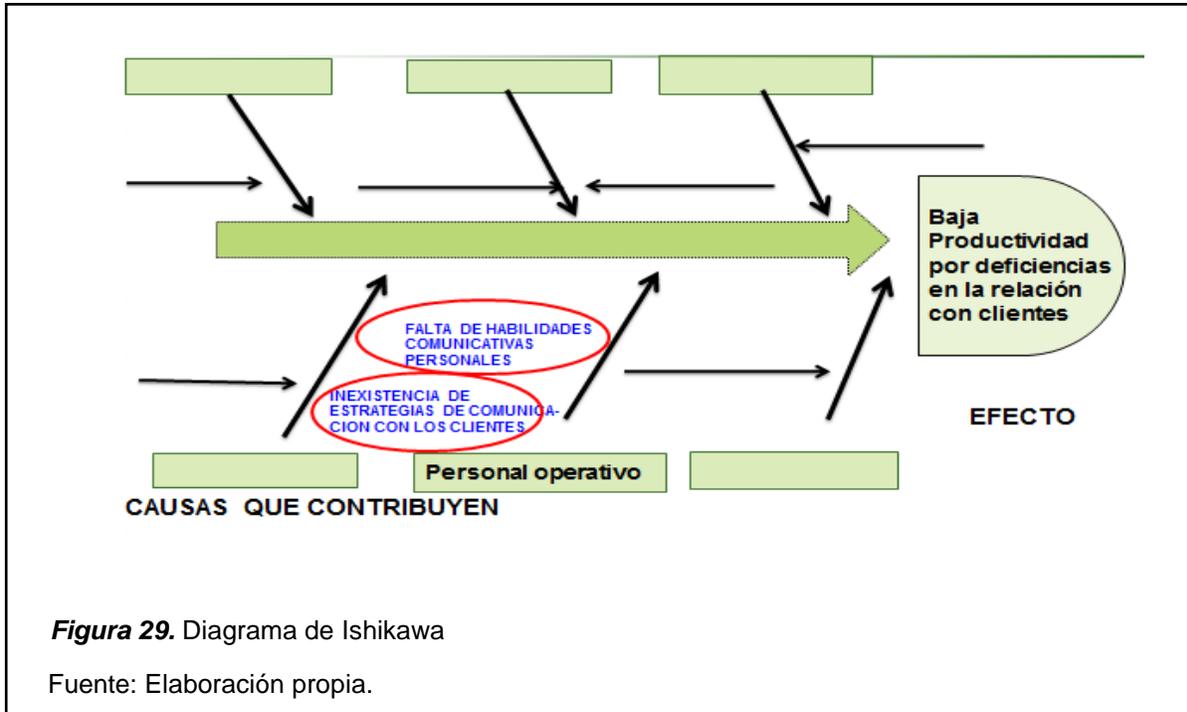
1) Identificar causas por análisis causa-efecto.

En esta lluvia de ideas se realiza el Pareto 20-40 y se toman las acciones según el número de problemas en el punto que tiene mayor grado de complejidad.



**Figura 28.** Diagrama de Ishikawa.

Fuente: Elaboración propia.



2) Identificar soluciones para causas- raíz





**Causa Potencial**  
**FALTA DE**  
**CAPACITACION**  
**CONTINUA A TODO**  
**EL PERSONAL**

**Figura 31.** Go & See (Gemba)

Fuente: Elaboración propia.

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (NIVEL REACCION)													
Fecha de actividad:			<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Muy insatisfactorio</td></tr> <tr><td>2</td><td>Insatisfactorio</td></tr> <tr><td>3</td><td>Neutral</td></tr> <tr><td>4</td><td>Satisfactorio</td></tr> <tr><td>5</td><td>Muy satisfactorio</td></tr> </table>	1	Muy insatisfactorio	2	Insatisfactorio	3	Neutral	4	Satisfactorio	5	Muy satisfactorio
1	Muy insatisfactorio												
2	Insatisfactorio												
3	Neutral												
4	Satisfactorio												
5	Muy satisfactorio												
Tema desarrollado:													
Entrenador / Instructor:													
Capacitación interna:	Capacitación externa:												
Medición	Habilidades	Concepto a evaluar	Evaluación										
Efectividad del entrenamiento	Formación	1) El objetivo del entrenamiento estuvo claro											
		2) El entrenador demostró conocimiento y experiencia en el tema											
		3) El entrenador usó ayudas visuales apropiadas											
		4) La participación fue activa y constante											
		5) Demostró de sus técnicas de forma organizada y coherente											
		6) Permitió la participación activa de los asistentes											
	Evaluación	7) Actitud positiva											
		8) Excelente orador											
		9) Buena comunicación											
		10) Claridad de voz											
		11) Notas y anotaciones											
		12) Activo y participativo											
Objetivo de la evaluación: El objetivo de la evaluación es conocer la opinión, el grado de comprensión y el nivel de satisfacción de los asistentes. En consecuencia, mediremos la efectividad de la actividad de capacitación, tanto como el tiempo que se emplea en desarrollar esta actividad.													
Medición	Concepto a evaluar	Evaluación											
Efectividad del curso	1) El curso concuerda con los objetivos de aprendizaje												
	2) Los temas desarrollados son relevantes para las labores de funciones												
	3) El curso presentado es adecuado para mejorar el trabajo												
	4) El material de apoyo (información impresa o digital) contribuye al momento de desarrollar el trabajo												
	5) El contenido presentado es aplicable para el desarrollo del trabajo												
	6) El material es progresivo con puntualidad												
Recomendaría este curso a otras personas: <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no													
Favor brindarnos sus comentarios o sugerencias para mejorar:													

**Causa Potencial**  
**FALTA DE CAPACITACION**  
**CONTINUA A TODO EL**  
**PERSONAL**

**Figura 32.** Go & See (Gemba)

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Etapa mejorar

Precisados los objetivos, en esta fase se procedió a establecer los niveles en que deben operar los procesos para lograr un mejor desempeño del personal operativo. El breve ciclo de capacitaciones en primera etapa para el personal de operaciones de cocina, las disposiciones del personal de gestión con respecto a la atención al público, el entrenamiento para estandarizar algunos procedimientos de elaboración de alimentos, fueron debidamente sistematizados en documentos a los que se hará seguimiento con la técnica del checklist.

Objetivos:

Proponer soluciones al problema

Cronogramar las actividades de mejora previstas.

Las soluciones posibles deben priorizarse según los siguientes criterios:

- a) Efectividad
- b) Costo
- c) Facilidad ejecución
- d) Tiempo de Implementación
- e) Efecto en otros objetivos.

Soluciones propuestas

En esta Etapa involucramos al área administrativa

- 1) Elaborar programa de capacitación a todo el personal.
- 2) Hacerles saber cuál es el impacto económico que surge como efecto la atención a tiempo a los clientes.
- 3) Incluir el cumplimiento de la limpieza y la desinfección de todas las herramientas y equipos, así como del personal.
- 4) Ante cualquier inquietud de mejora del proceso no deben escalar

para su análisis previa aplicación.

- 5) Las capacitaciones serán en horarios rotativos para hacer cumplir el 100% de las capacitaciones.
- 6) Evaluar mediante encuestas el % de aprendizaje.

**Tabla 11**

*Plan de acción de mejora - Cronograma de Capacitación y entrenamiento*

Actividades	Beneficiarios	Responsables	Recursos	Costos	SEMANAS						
					1	2	3	4	5	6	7
Charla (virtual): Impacto económico de fallas en la atención al público.	Counters y cajeras	GT y Espec.	App zoom.		■						
			Diaposit	100							
Charla (virtual): Nuevos estándares de mantenimiento preventivo de equipos de cocina y almacén	Trabajador	GT y Espec	App zoom.		■						
	(todos)		Diaposit	100							
Capacitación virtual: Habilidades blandas y motivación personal.	Trabajador	GT y	App zoom.		■						
	(todos)	Espec.	Diaposit	100							
Entrenamiento: Preparación de los platos: Taypá y tausí y de los combos: Tipakay y Honey Chicken	Cocineros ayudantes	Maestros de Cocina	Cocina		■	■	■	■	■	■	■
			Ingred	450							
			Follet								
<b>Costo de la mejora</b>				s/ 750							

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12**

*Cuadro resumen de los objetivos de las propuestas de mejora.*

N°	Acción	Objetivos y descripción
1	<p>Capacitación 1</p> <p>Capacitación 2</p>	<p>Capacitar a las señoritas que están en primera fila de la atención al público e interactúan con el cliente desde el counter hasta los pasillos del patio de comida, así como la que atiende y factura los pedidos. Se les informará sobre el impacto económico de las fallas en el desempeño de su función.</p> <p>Capacitar a todo el personal de operaciones productivas y de atención al público sobre la importancia de mantener las máquinas, equipos, utensilios y menajes de cocina relucientes, así como las materias ubicadas en el almacén con orden. Se diseñarán checklist para favorecer el control del cumplimiento de nuevos estándares y acciones.</p>
2	Motivación	Capacitar a todo el personal en habilidades blandas para favorecer su desempeño individual y en equipo. También se ofrecer contenidos de motivación personal.
3	Entrenamiento	Entrenar a los cocineros y ayudantes en la preparación de los potajes cuyas demandas han caído en los últimos meses del año para potenciarlos, así como de aquellos con poca demanda en todo el año, inclusive en el año anterior a los cuales se le someterá a una etapa de promoción como combos o combinados. Son inicialmente fijos los platos: Taypá, tausí, tipakay y honey chicken.

Fuente: Elaboración propia.

## 5. Etapa controlar

Una de las características importantes de esta herramienta de mejora es que no se limita a mejorar el proceso también debe controlarlo. Para ello existen herramientas que permiten monitorear su ejecución y consolidarlo para su continuación en el largo plazo. Con ayuda de documentos e iniciativas de la Supervisora de operaciones se ha elaborado algunos checklist que servirán a esos propósitos. La mejora de los desempeños de los empleados en las distintas áreas podrá ser verificada rápidamente. Cualquier observación y modificación a

esas nuevas herramientas servirá para continuar la mejora en el futuro. En esta fase se interrelacionará las variables a mejorar y las causas de los problemas y empezarán a verse los resultados de las distintas acciones correctivas

Objetivo:

Determinar mecanismos para controlar el desarrollo de las acciones de mejora programadas y utilizar instrumentos de seguimiento respectivos.

En esta etapa mostramos los resultados obtenidos del trabajo realizado en las anteriores etapas.

Para Controlar el Fenómeno es necesario:

- 1) Crear documentos que indiquen las modificaciones en los estándares de limpieza y mantenimiento
- 2) Creación de un estándar de higiene y uso de EPPS al personal.
- 3) Tener un formato de control de proceso de adiestramiento realizado.

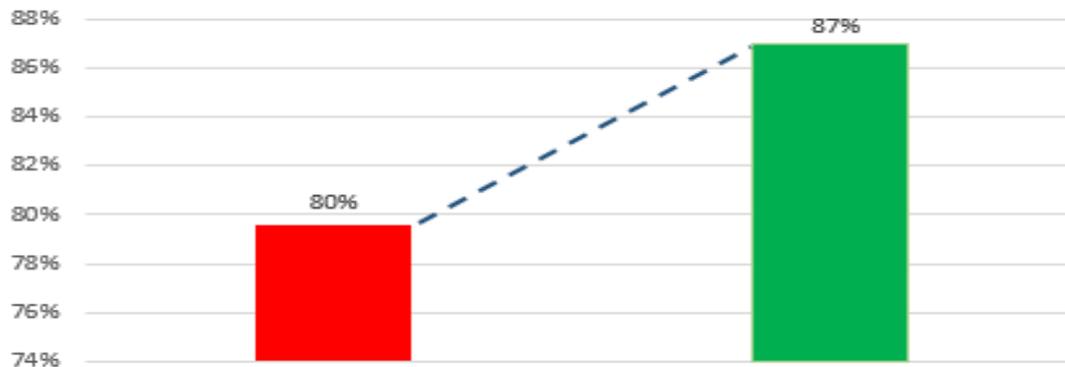
Evaluación impacto financiero: % de mejora

Meses	Proyección de ventas (uni)	% ventas	Ventas reales	dif. Ventas (prog/V
Abr-19	12669	81%	10230	-2439
May-19	13590	78%	10650	-2940
Jun-19	12699	80%	10205	-2494
Jul-19	14125	79%	11110	-3015
Ago-19	14100	80%	11230	-2870
Set-19	12995	77%	10026	-2969
Oct-19	13250	82%	10920	-2330
Nov-19	13125	80%	10520	-2605
Dic-19	14050	79%	11036	-3014
Promedio	13400	80%	10659	-2742
Ene-20	14127	86%	12110	-2017
Feb-20	13190	88%	11663	-1527
Mar-20	13650	87%	11820	-1830
Promedio	13656	87%	11864	-1791
total	255	7%	1206	950

**Figura 33.** Evaluación impacto financiero: antes y después de la mejora

Fuente: Elaboración propia.

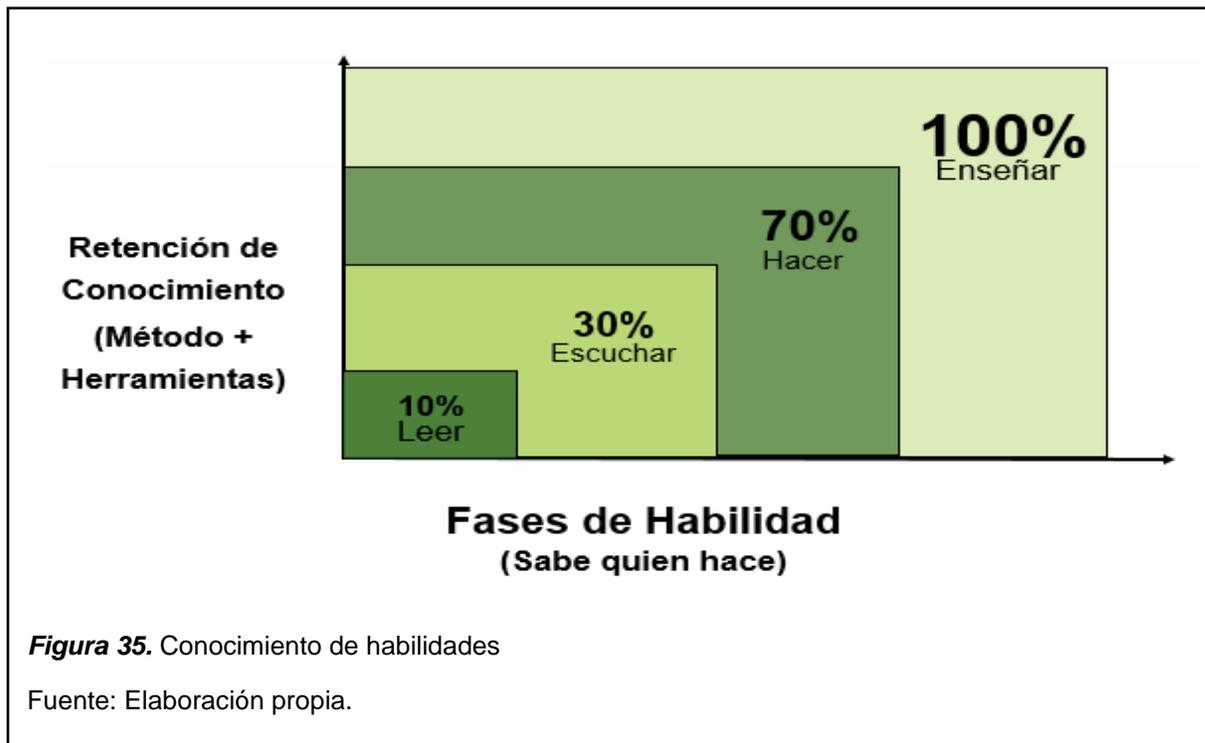
Evaluación impacto financiero: Pareto de mejora de ventas del 80% al 87%.



**Figura 34.** Mejora de ventas del 80% al 87%

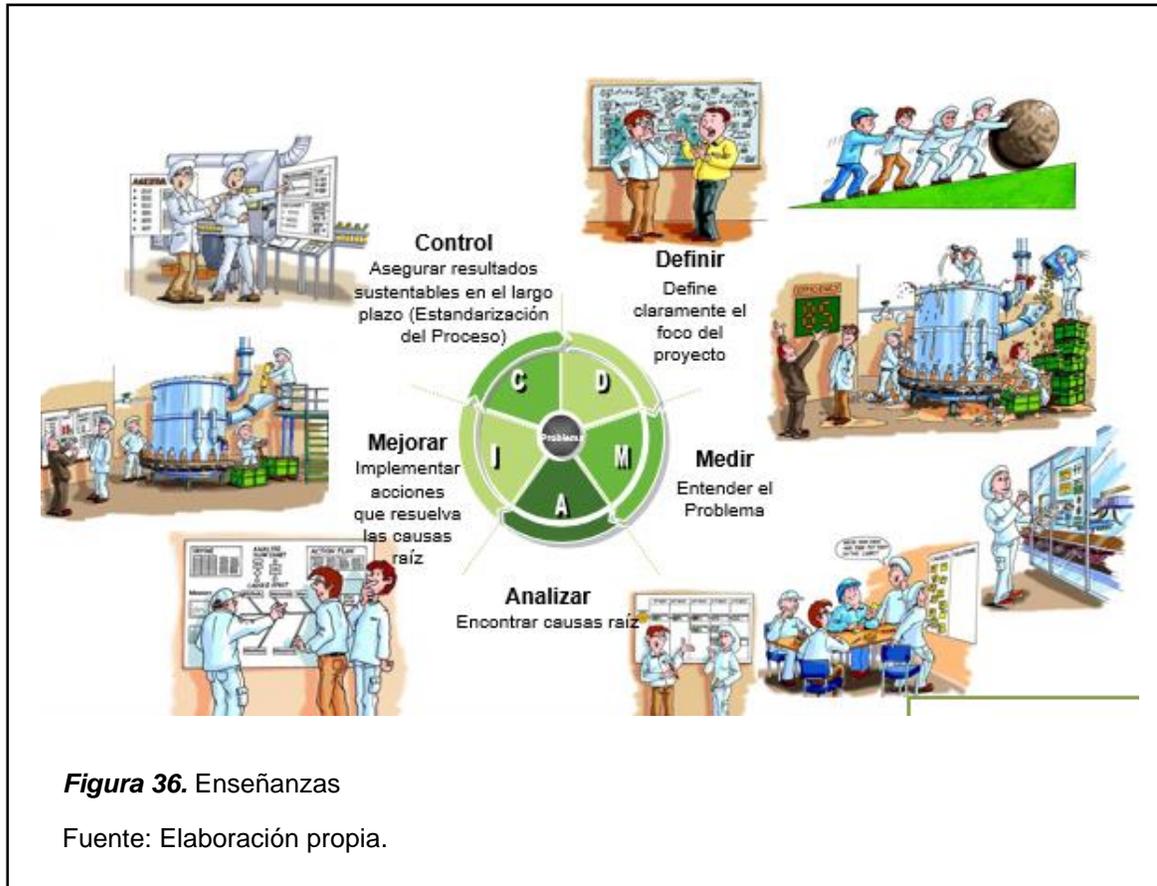
Fuente: Elaboración propia

Importancia: Retención del conocimiento por habilidad



## ¿Cuáles son nuestras enseñanzas clave?

De alguna manera para simplificar o abreviar las 5 etapas que debemos tener en cuenta como criterio de estratificación de nuestra herramienta para resolver mediante un trabajo de investigación he ilustrado una imagen del trabajo en equipo.



### 3.3.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta

**Tabla 13**

*Productividad de la gestión de ventas con la propuesta*

Escenario	Meses	Proyección de ventas (und)	% ventas	Ventas reales (und)	Dif. Ventas (prog/V real)
<b>Antes de la propuesta</b>	<b>Abr-19</b>	12669	81%	10230	-2439
	<b>May-19</b>	13590	78%	10650	-2940
	<b>Jun-19</b>	12699	80%	10205	-2494
	<b>Jul-19</b>	14125	79%	11110	-3015
	<b>Ago-19</b>	14100	80%	11230	-2870
	<b>Set-19</b>	12995	77%	10026	-2969
	<b>Oct-19</b>	13250	82%	10920	-2330
	<b>Nov-19</b>	13125	80%	10520	-2605
	<b>Dic-19</b>	14050	79%	11036	-3014
	<b>PROMEDIO</b>	13400	<b>80%</b>	10659	-2742
<b>Después de la propuesta</b>	<b>Ene-20</b>	14127	86%	12110	-2017
	<b>Feb-20</b>	13190	88%	11663	-1527
	<b>Mar-20</b>	13650	87%	11820	-1830
	<b>PROMEDIO</b>	13656	87%	11864	-1791
<b>TOTAL</b>		255	<b>7%</b>	1206	950

Fuente: Elaboración propia.

#### **Análisis:**

En la tabla se evidencia el incremento en el porcentaje de ventas en un 7%, un incremento de 1206 unidades vendidas y la diferencia en ventas se ha reducido en 950 unidades.

**Tabla 14***Diferencia de ventas*

<b>Meses</b>	<b>Ventas reales (uni)</b>	<b>Dif. Ventas (prog/V real)</b>
<b>Abr-19</b>	10230	-2439
<b>May-19</b>	10650	-2940
<b>Jun-19</b>	10205	-2494
<b>Jul-19</b>	11110	-3015
<b>Ago-19</b>	11230	-2870
<b>Set-19</b>	10026	-2969
<b>Oct-19</b>	10920	-2330
<b>Nov-19</b>	10520	-2605
<b>Dic-19</b>	11036	-3014
<b>Promedio</b>	<b>10659</b>	<b>-2742</b>
<b>Ene-20</b>	12110	-2017
<b>Feb-20</b>	11663	-1527
<b>Mar-20</b>	11820	-1830
<b>Promedio</b>	<b>11864</b>	<b>-1791</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 15***Productividad M.O. con la propuesta*

<b>Mes</b>	<b>Unidades</b>	<b>Total horas</b>	<b>Productividad</b>
<b>Enero</b>	12110	1530	7.9
<b>Febrero</b>	11663	1495	7.8
<b>Marzo</b>	11820	1535	7.7
<b>PROMEDIO</b>			<b>7.8</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **3.3.5. Análisis beneficio de la propuesta**

Aplicación de herramientas financieras al Proyecto de mejora

#### **Beneficio cualitativo**

Por ejecución de las mejoras propuestas con la filosofía Six Sigma se buscó obtener las siguientes beneficios: Determinar y dar a conocer a los trabajadores de China wok todos los procesos productivos y de gestión en los que participan, tanto los que funcionan correctamente cuanto los que tienen fallas y se pueden corregir luego de procesos de capacitación y entrenamiento y también de una motivación personal e internalización de los valores HGR y su mística que se resumen en la frase “los colaboradores entregamos, a nuestros clientes, cariño y energía a través del sabor.”

El presente proyecto de investigación tuvo la virtud de integrar aún más al grupo de colaboradores de esta sucursal participando en actividades que tenían un objetivo común: saber cómo incrementar la productividad de su empresa. La motivación, capacitación y el entrenamiento continuo será el camino para que en lo sucesivo los trabajadores tengan mejores desempeños, se sientan satisfechos por mejorar la imagen de la empresa que ya es suya.

#### **Análisis costo - beneficio**

Según la propuesta de Entrenamiento, los procedimientos de preparación de potajes están definidos y no se pueden cambiar, pero sucede que en la presentación de los llamados combos y combinados suceden algunas fallas que deben ser materia de un seguimiento y control, por ello se diseñó formatos para control de los ingredientes utilizados, de los procedimientos seguidos y para el reporte de la novedades que deben imprimirse de preferencia mensualmente.

Según la propuesta de capacitación, la motivación y capacitación deben ser periódicas por ello se plantea que cada seis meses existan este tipo de reuniones que deberían ser presenciales, con temática relacionada al desarrollo personal y

profesional y con presencia de algún funcionario de Lima, para un mejor efecto. Los eventos se valorizan en 1 750.00 nuevos soles.

### Costo total de la propuesta

A continuación, se muestra el cuadro con el costo total de la mejora planteada

**Tabla 16**

*Propuesta de mejora - capacitaciones, motivación y entrenamiento*

Actividades	Recursos	Costos
Charla (virtual): Impacto económico de fallas en la atención al público.	App zoom. Diaposit Folletos	200
Charla (virtual): Nuevos estándares de mantenimiento preventivo de equipos de cocina y almacén	App zoom. Diaposit Folletos	200
Capacitación virtual: Habilidades blandas y motivación personal.	App zoom. Diaposit	200
Entrenamiento: Preparación de los platos: Taypá y tausí y de los combos: Tipakay y Honey Chicken	Ingred Folleto	
		1150
<b>TOTAL, INVERSIÓN</b>		<b>1,750</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 17***Aplicación de herramientas financieras al Proyecto de mejora*

<b>Inversión Inicial</b>	1750	lo	
Tasa de descuento	24%	K	0.24
Tiempo de retorno	1 año	f	
Flujo de caja	2200	FC	

**Cálculo del Valor actual neto (VAN)**

$$\text{Fórmula: VAN} = \frac{\text{lo} + \text{FC}}{1 + \text{K}} \quad \text{VAN} =$$

$$\text{VAN} = \frac{-1750 + 2200}{1 + 0.24} = 24.19$$

$$\text{VAN} = 24.19$$

**Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR)**

$$\text{Fórmula TIR: } 0 = \frac{\text{lo} + \text{FC}}{1 + \text{TIR}}$$

$$\text{TIR} = 25,714 \%$$

**Cálculo del Beneficio/Costo**

$$\text{Fórmula B/C} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Inversión Inicial}}$$

$$\text{B/C} = \frac{2200}{1750}$$

$$\text{B/C} = 1.25$$

Fuente: Elaboración propia.

**Análisis:** El proyecto de inversión consiste en un Plan de acción con actividades de Entrenamiento a personal operativo, capacitaciones y motivación a todo el personal por un valor de S/ 1 750.00. Dada su magnitud el retorno es en un año y el beneficio estimado es 25%. Se ha considerado 24% como tasa de descuento tomando como referencia TEA y TCEA comerciales de las diferentes instituciones crediticias locales. El VAN de esta inversión es 24.19, su tasa interna de retorno TIR 25,7% y su B/C es 1.25, por tanto, viable.

#### **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La aplicación de la herramienta de mejora Six Sigma con su ciclo DMAIC mejoró al productividad de los servicios de preparación de comida rápida tipo chifa en la empresa CHINA WOK de Chiclayo mediante la identificación y el análisis de las causas de su baja productividad en ventas con respecto a las metas de ventas que proyecta la empresa como metas para alcanzar la rentabilidad adecuada o conveniente. Las ventas se incrementaron en más de 7% en la segunda fase de la presente investigación.

Con la propuesta de mejora que se hizo efectiva con la herramienta Six Sigma mejoró la productividad de la mano de obra al conseguir que se incremente el índice en 0.5% en la segunda fase de la investigación. Esa diferencia se consiguió también porque se produjo un cambio conductual positivo en la relación cliente-empleado y porque a través de encuestas se ha podido reconocer las inquietudes y los requerimientos de los consumidores de nuestros productos.

La aplicación de la propuesta de mejora tuvo un costo bajo, porque no se realizó inversiones estructurales o de equipamiento. Luego de aplicar las herramientas de análisis financiero se obtuvo que la ganancia que generaría el proyecto, VAN es 24,19, su tasa interna de retorno TIR es 25,714% y su Beneficio costo, B/C es 1.25. Por tanto, viable.

El empleo de la herramienta Six Sigma deja como producto de la investigación un número significativo de instrumentos de control de los procesos que se recomienda seguir utilizando para darle continuidad al rumbo de cambios y mejoras en los desempeños de los trabajadores y en los procesos de producción que se ha iniciado en la empresa.

## REFERENCIAS

Arcidiacono, G., Calabrese, C. y Yang, K. (2012). *Leading processes to lead companies: Lean Six Sigma*. Italia: SPRINGER.

Bazán, J. (2018). *Influencia de la Gestión de Recursos Humanos en la productividad de las empresas del sector servicios de restaurantes de la ciudad de Cajamarca 2017*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.

BCRP (2016, junio). La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo. *Revista Estudios Económicos*. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/31/ree-31-loayza.pdf>

Burgos (2017). *“Desarrollo del sistema de Gestión de Calidad en el restaurante-bar Ouzo Agave Azul S.A.S. bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2015 y la Norma Técnica Colombiana NTS - USNA 008”* (Tesis de grado). Universidad libre de Colombia, Bogotá D.C.

Capacitación y Certificación Lean Six Sigma (2017). ¿Cuáles son las diferentes herramientas de Lean Six Sigma? [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.sixsigmaespanol.com/six-sigma-articles/cuales-son-las-diferentes-herramientas-de-lean-six-sigma/>

Céspedes, Lavado y Ramírez (2016). Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias. Recuperado de [http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1496/C%C3%A9spedes Nikita2016Cap2.pdf?sequence=1](http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1496/C%C3%A9spedes%20Nikita2016Cap2.pdf?sequence=1)

Correa, J. (2017). *Incremento de la productividad en el área de procesamiento de materias primas hasta la etapa de semielaborado del restaurante de comida rápida Juane's Papi Burger de la ciudad de Ambato mediante la implementación de la metodología de trabajo Lean Company* (Tesis de grado). Escuela Politécnica Nacional, Ecuador.

Chapoñan, L. y Llauce, C. (2016). *Diseño de un plan de acción en el marco del Lean Manufacturing para incrementar la productividad en el molino Inversiones Octavil E.I.R.L., Lambayeque – 2014* (Tesis de grado). Universidad Señor de Sipan.

EAE BUSINESS SCHOOL (2017) EAE Business School. EAE Business School. [En línea] 14 de abril de 2017. [Citado el: 18 de octubre de 2019.] <https://www.abc.es/gestordocumental/uploads/Sociedad/comida-rapida.pdf>.

Galindo (2015). Productividad. Estudios Económicos. Recuperado de [https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508\\_mexicoproductivity.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoproductivity.pdf)

Herrera, R., Martínez, L., y Villalobos, O. (2010). Medición de la productividad en México: aspectos metodológicos. México, D.F., México: Instituto Politécnico Nacional.

Herrera, T. F., y Gómez, J. (2018). La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión empresarial*, 16(1), 47-60.

International Organization for Standardization (ISO) (2015). Norma Internacional ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. (Traducción certificada). Suiza: Secretaría Central de ISO.

LA REPÚBLICA (2019) Mc Donalds es considerada como la mejor cadena de comida rápida a nivel mundial. *Gastronomía*. 2019.

LEIVA (2018). *Plan de mejoramiento para la prevención de mermas en una cadena de supermercados* (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Santiago de Chile.

ONLINE NEWS GURU (2019) Online News Guru. Online News Guru. [En línea] 15 de octubre de 2019. [Citado el: 16 de octubre de 2019.] <https://onlinenewsguru.com/2019/10/15/fast-food-market-is-booming-worldwidemcdonalds-kfc-subway-pizzahut-starbucks-burger-king-dominos-pizza/>

Saavedra, P. (2018). *Productividad operativa en la Gestión de venta por delivery de una empresa de fast food en Jesús María en el año 2018* (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Lima-Perú.

Salazar, B. (2019). *Ingeniería Industrial online.com* <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-calidad/que-es-six-sigma/>

*Fernández, S. (2017). Implementación del sistema buenas prácticas de manufactura para mejorar la productividad en la preparación de pollos a la brasa en la empresa negociaciones Solimar SAC en San Juan de Lurigancho* (Tesis de grado). Universidad César Vallejo, Lima-Perú.

Oliveras (2016). ¿Cómo se calcula la efectividad, eficacia, y eficiencia de una empresa? Recuperado de <https://blog.grupo-pya.com/se-calcula-la-efectividad-eficacia-eficiencia-una-empresa/>

Raffino, M. (2020). Productividad. Argentina: Concepto.pe. Recuperado de <https://concepto.de/productividad/#ixzz6P57yT8bY>

UNIT (2009). Herramientas para la mejora de la calidad. Recuperado de <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>

Vallasmadella, J. (2018). El ajuste de la productividad del personal del restaurante con números [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://mapalsoftware.com/ajuste-la-productividad-del-personal-del-restaurante/>

## ANEXOS

### Entrevista

#### ENTREVISTA DIRIGIDA AL SUPERVISOR DE OPERACIONES

Fecha: ...../...../.....

Nombre de la empresa: .....

Cargo en la empresa: .....

Apellidos y Nombres del entrevistado: .....

1. ¿Cómo evalúa el cumplimiento de los objetivos empresariales?
2. ¿Qué lugar le asigna usted a las personas que trabajan en su empresa, entre los factores que contribuirán al éxito de su negocio?
3. ¿Qué tan importante es el factor productividad para el desarrollo de la empresa?
4. ¿Cómo describiría usted la atención personal a sus clientes?
5. ¿Qué opina sobre los aspectos de hospitalidad y velocidad del servicio que se ofrece en su empresa?
6. ¿Qué opina sobre las exigencias de limpieza y de bioseguridad que actualmente se exige en las empresas en general y de las que venden comida preparada en particular?
7. ¿Cómo evalúa usted los costos laborales de su empresa?
8. ¿Cómo está planificado el cumplimiento de objetivos o metas personales de ventas en la empresa?
9. ¿Cómo describe usted el cumplimiento de tareas por parte del personal en las diferentes áreas laborales?
10. ¿Qué opina sobre el uso de recursos materiales y las mermas que se producen en las empresas que venden comidas preparadas?
11. ¿Cómo califica el rendimiento del personal operativo de su empresa si lo compara con los operarios de empresas similares?

12. ¿Qué opina sobre la motivación al trabajador que ofrecen las empresas modernas?
13. ¿Cómo califica las relaciones entre el personal operativo y el administrativo y entre los trabajadores en general?
14. ¿Cómo describe a la infraestructura, mobiliario y equipos que existen en la empresa?

## Encuesta

### Encuesta para los trabajadores de la empresa china wok, sucursal de Chiclayo

Encuesta para los trabajadores de la empresa China Wok sucursal de Chiclayo.

**OBJETIVO:** La presente encuesta tiene como finalidad determinar el grado de satisfacción laboral de los trabajadores de la empresa.

A los encuestados se les ruega la mayor objetividad en sus respuestas y que antes de responder observen con atención la escala siguiente:

**ALTERNATIVAS**

Siempre (S)      Casi siempre (CS)      Pocas veces (PV)      Nunca (N)

**VARIABLE X: Satisfacción del cliente interno**

<b>Dx1 : formación profesional</b> .....	<b>S</b>	<b>CS</b>	<b>PV</b>	<b>N</b>
1. ¿Ha recibido entrenamiento por cuenta de la empresa?				
2. ¿Ha recibido algún incentivo por su capacitación y entrenamiento propio?				
3. Su trabajo: ¿Le ha permitido desarrollar competencias, habilidades y destrezas en relación con las que usted tenía?				
4. ¿La empresa le permite ampliar su conocimiento en las tareas que le toca desempeñar?				
5. ¿La empresa se preocupa por capacitar a su personal para solucionar algunos problemas en su trabajo?				
<b>Dx2: Trabajo en equipo</b>				
6. Los problemas que se suscitan en la empresa: ¿Se solucionan en equipos de trabajo?				
7. ¿La empresa asigna incentivos para promover la formación de equipos de trabajo?				
8. ¿La selección de los trabajadores, se hace sobre el criterio de realizar su trabajo en equipo?				
<b>Dx3: Motivación</b>				
9. ¿Ha recibido algún premio por su sugerencia de cambio y mejoras para la empresa?				
10. ¿Recibe usted alguna remuneración complementaria a su salario por su buen desempeño?				
11. Usted asume el compromiso de alcanzar metas para mejorar la calidad del servicio y las metas de ventas proyectadas?				
12. La administración de la empresa fomenta el sentido de que usted pertenece o es parte de la empresa				
13. ¿La administración de la empresa permite que sus trabajadores estudien alguna carrera profesional?				
14. ¿La toma de decisiones es asunto exclusivo de la administración de la empresa?				
15. ¿Con qué frecuencia la administración le proporciona uniforme?				

**Figura 37.** Encuesta para trabajadores

Fuente: Elaboración propia.

**CHINA WOK**  
Centro comercial Real Plaza- Chiclayo

**ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE Y PERCEPCION DE LA CALIDAD DEL SERVICIO**

En Chiclayo valoramos mucho la opinión de nuestros amigos consumidores de la comida china y es nuestra voluntad mejorar nuestro servicio.

Nos gustaría conocer cómo calificaría su experiencia de consumo de nuestros potajes en el interior del centro comercial con dos preguntas:

**1. En una escala de 0 a 10 ¿Cuan probable es que recomiende nuestra comida en este establecimiento a sus familiares y amigos? MARQUE UD.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**2. Si su calificación es menor a 10, nos agradecería saber ¿En qué podemos mejorar? ESCRIBALO por favor.**

---

*¡ Gracias ¡*

**Figura 38.** Encuesta para clientes

Fuente: Elaboración propia.

## Validación de instrumentos

Chiclayo, 11 de julio de 2020

Mg. Absalón Rivasplata Sanchez

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición **de experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020", que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

### **Objetivo General**

Elaborar una propuesta aplicando herramientas de mejora continua para incrementar la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual del servicio en la empresa China Wok en relación con la productividad.
- Determinar las herramientas de mejora continua factibles de aplicar en la empresa China Wok.
- Elaborar una propuesta utilizando las herramientas de mejora continua.
- Calcular la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, antes y después de la propuesta.
- Calcular el beneficio costo de la propuesta de investigación.

Cueva Puestas Ana Karina

Espinoza Quijano Diana Mirla

**Figura 39.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**Ficha de Opinión de Expertos**

**Apellidos y nombres del experto:** Absalón Rivasplata Sánchez

**Grado Académico:** Magister

**Cargo e Institución:** Docente Tiempo Completo

**Nombre del instrumento a validar:** Guía de entrevista

**Autores del instrumento:** Cueva Puestas Ana Karina, Espinoza Quijano Diana Mirla.

Título del Proyecto de Tesis: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020".

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				17
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				17
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				17
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				17
Viabilidad	Es viable su aplicación				17

**Figura 40.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

**Valoración**

Puntaje: (De 0 a 20) ...17.....

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) ...Muy Bueno.....

**Observaciones**

.....  
.....

**Fecha: 11.07.2020**



ABSALÓN RIVASPLATA SANCHEZ  
Mg. INGENIERIA INDUSTRIAL  
INGENIERO QUIMICO  
Reg. CIP. N° 163595

**Figura 41.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

## GUÍA DE ENTREVISTA

Fecha: ...../...../.....

Nombre de la empresa: .....

Cargo en la empresa: .....

Apellidos y Nombres del entrevistado: .....

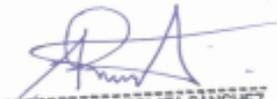
1. ¿Cómo evalúa el cumplimiento de los objetivos empresariales?
2. ¿Qué lugar le asigna usted a las personas que trabajan en su empresa, entre los factores que contribuirán al éxito de su negocio?
3. ¿Qué tan importante es el factor productividad para el desarrollo de la empresa?
4. ¿Cómo describiría usted la atención personal a sus clientes?
5. ¿Qué opina sobre los aspectos de hospitalidad y velocidad del servicio que se ofrece en su empresa?
6. ¿Qué opina sobre las exigencias de limpieza y de bioseguridad que actualmente se exige en las empresas en general y de las que venden comida preparada en particular?
7. ¿Cómo evalúa usted los costos laborales de su empresa?
8. ¿Cómo está planificado el cumplimiento de objetivos o metas personales de ventas en la empresa?
9. ¿Cómo describe usted el cumplimiento de tareas por parte del personal en las diferentes áreas laborales?
10. ¿Qué opina sobre el uso de recursos materiales y las mermas que se producen en las empresas que venden comidas preparadas?
11. ¿Cómo califica el rendimiento del personal operativo de su empresa si lo compara con los operarios de empresas similares?
12. ¿Qué opina sobre la motivación al trabajador que ofrecen las empresas modernas?



**Figura 42.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

13. ¿Cómo califica las relaciones entre el personal operativo y el administrativo y entre los trabajadores en general?
14. ¿Cómo describe a la infraestructura, mobiliario y equipos que existen en la empresa?



ABSALÓN RIVAS PLATA SANCHEZ  
Mg. INGENIERIA INDUSTRIAL  
INGENIERO QUIMICO  
Reg. CIP. N° 163895

**Figura 43.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

Chiclayo, 11 de julio de 2020

Dr. José Manuel Barandiarán Gamarra

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición **de experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020", que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

**Objetivo General**

Elaborar una propuesta aplicando herramientas de mejora continua para incrementar la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo.

**Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual del servicio en la empresa China Wok en relación con la productividad.
- Determinar las herramientas de mejora continua factibles de aplicar en la empresa China Wok.
- Elaborar una propuesta utilizando las herramientas de mejora continua.
- Calcular la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, antes y después de la propuesta.
- Calcular el beneficio costo de la propuesta de investigación.

Cueva Puestas Ana Karina

Espinoza Quijano Diana Mirla

**Figura 44.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**Ficha de Opinión de Expertos**

Apellidos y nombres del experto: Barandiarán Gamarra José Manuel

Grado Académico: Doctor.

Cargo e Institución: Coordinador de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.

Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista

Autores del instrumento: Cueva Puestas Ana Karina, Espinoza Quijano Diana Mirla.

Título del Proyecto de Tesis: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020".

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				19
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				18
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				19
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				19
Viabilidad	Es viable su aplicación				19

**Figura 451.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

**Valoración**

Puntaje: (De 0 a 20) ....**19**....

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) .... Muy bueno....

**Observaciones**

.....  
.....

**Fecha: 11 de julio de 2020**

**Firma:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Parra', written over a white background.

**60871**

**No. Colegiatura**

**Figura 46.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia

### GUÍA DE ENTREVISTA

Fecha: ...../...../.....

Nombre de la empresa: .....

Cargo en la empresa: .....

Apellidos y Nombres del entrevistado: .....

1. ¿Cómo evalúa el cumplimiento de los objetivos empresariales?
2. ¿Qué lugar le asigna usted a las personas que trabajan en su empresa, entre los factores que contribuirán al éxito de su negocio?
3. ¿Qué tan importante es el factor productividad para el desarrollo de la empresa?
4. ¿Cómo describiría usted la atención personal a sus clientes?
5. ¿Qué opina sobre los aspectos de hospitalidad y velocidad del servicio que se ofrece en su empresa?
6. ¿Qué opina sobre las exigencias de limpieza y de bioseguridad que actualmente se exige en las empresas en general y de las que venden comida preparada en particular?
7. ¿Cómo evalúa usted los costos laborales de su empresa?
8. ¿Cómo está planificado el cumplimiento de objetivos o metas personales de ventas en la empresa?
9. ¿Cómo describe usted el cumplimiento de tareas por parte del personal en las diferentes áreas laborales?
10. ¿Qué opina sobre el uso de recursos materiales y las mermas que se producen en las empresas que venden comidas preparadas?
11. ¿Cómo califica el rendimiento del personal operativo de su empresa si lo compara con los operarios de empresas similares?
12. ¿Qué opina sobre la motivación al trabajador que ofrecen las empresas modernas?

**Figura 47.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia.

13. ¿Cómo califica las relaciones entre el personal operativo y el administrativo y entre los trabajadores en general?
14. ¿Cómo describe a la infraestructura, mobiliario y equipos que existen en la empresa?

**Fecha: 11 de julio de 2020**

**Firma:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Parant...' followed by a stylized flourish.

**60871 No. Colegiatura**

**Figura 48.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia

Chiclayo, 12 de julio de 2020

Mg. Quiroz Orrego Carlos Alberto

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición **de experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020", que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

**Objetivo General**

Elaborar una propuesta aplicando herramientas de mejora continua para incrementar la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo.

**Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual del servicio en la empresa China Wok en relación con la productividad.
- Determinar las herramientas de mejora continua factibles de aplicar en la empresa China Wok.
- Elaborar una propuesta utilizando las herramientas de mejora continua.
- Calcular la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, antes y después de la propuesta.
- Calcular el beneficio costo de la propuesta de investigación.

Cueva Puentes Ana Karina

Espinoza Quijano Diana Mirla

**Figura 49.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia

**Universidad Señor de Sipán**  
**Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial**  
**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

**Apellidos y nombres del experto: Quiroz Orrego Carlos Alberto**

**Grado Académico: Magister**

**Cargo e Institución: Universidad Señor de Sipán**

**Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista**

**Autores del instrumento: Cueva Puestas Ana Karina, Espinoza Quijano Diana Mirla.**

**Título del Proyecto de Tesis: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020".**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				x
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				x
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				x
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				x
Viabilidad	Es viable su aplicación				x

**Valoración**

Puntaje: (De 0 a 20): 18

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno): Muy buena

**Observaciones**

.....ninguna.....

**Fecha: 15/12/2020**

**Firma:**



Carlos A. Quiroz Orrego  
Experto de Opinión de Expertos  
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial  
US - Señor de Sipán

**Figura 50.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia

#### GUÍA DE ENTREVISTA

Fecha: ...../...../.....

Nombre de la empresa: .....

Cargo en la empresa: .....

Apellidos y Nombres del entrevistado: .....

1. ¿Cómo evalúa el cumplimiento de los objetivos empresariales?
2. ¿Qué lugar le asigna usted a las personas que trabajan en su empresa, entre los factores que contribuirán al éxito de su negocio?
3. ¿Qué tan importante es el factor productividad para el desarrollo de la empresa?
4. ¿Cómo describiría usted la atención personal a sus clientes?
5. ¿Qué opina sobre los aspectos de hospitalidad y velocidad del servicio que se ofrece en su empresa?
6. ¿Qué opina sobre las exigencias de limpieza y de bioseguridad que actualmente se exige en las empresas en general y de las que venden comida preparada en particular?
7. ¿Cómo evalúa usted los costos laborales de su empresa?
8. ¿Cómo está planificado el cumplimiento de objetivos o metas personales de ventas en la empresa?
9. ¿Cómo describe usted el cumplimiento de tareas por parte del personal en las diferentes áreas laborales?
10. ¿Qué opina sobre el uso de recursos materiales y las mermas que se producen en las empresas que venden comidas preparadas?
11. ¿Cómo califica el rendimiento del personal operativo de su empresa si lo compara con los operarios de empresas similares?
12. ¿Qué opina sobre la motivación al trabajador que ofrecen las empresas modernas?
13. ¿Cómo califica las relaciones entre el personal operativo y el administrativo y entre los trabajadores en general?

**Figura 51.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia

14. ¿Cómo describe a la infraestructura, mobiliario y equipos que existen en la empresa?

**Figura 52.** Validación de instrumento (entrevista)

Fuente: Elaboración propia

**ENCUESTA PARA LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA CHINA WOK  
SUCURSAL DE CHILAYO.**

**Objetivo:** La presente encuesta tiene como finalidad determinar el grado de satisfacción laboral de los trabajadores de la empresa.

**A los encuestados se les ruega la mayor objetividad en sus respuestas y que antes de responder observen con atención la escala siguiente:**

**ALTERNATIVAS**

Siempre (S)      Casi siempre (CS)      Pocas veces (PV)      Nunca (N)

**VARIABLE X: Satisfacción del cliente interno**

<b>Dx1 : formación profesional</b> .....	S	CS	PV	N
1. ¿Ha recibido entrenamiento por cuenta de la empresa?				
2. ¿Ha recibido algún incentivo por su capacitación y entrenamiento propio?				
3. Su trabajo: ¿Le ha permitido desarrollar competencias, habilidades y destrezas en relación con las que usted tenía?				
4. ¿La empresa le permite ampliar su conocimiento en las tareas que le toca desempeñar?				
5. ¿La empresa se preocupa por capacitar a su personal para solucionar algunos problemas en su trabajo?				
<b>Dx2: Trabajo en equipo</b>				
6. Los problemas que se suscitan en la empresa: ¿Se solucionan en equipos de trabajo?				
7. ¿La empresa asigna incentivos para promover la formación de equipos de trabajo?				
8. ¿La selección de los trabajadores, se hace sobre el criterio de realizar su trabajo en equipo?				
<b>DX3: Motivación</b>				
9. ¿Ha recibido algún premio por su sugerencia de cambio y mejoras para la empresa?				
10. ¿Recibe usted alguna remuneración complementaria a su salario por su buen desempeño?				
11. Usted asume el compromiso de alcanzar metas para mejorar la calidad del servicio y las metas de ventas proyectadas?				
12. La administración de la empresa fomenta el sentido de que usted pertenece o es parte de la empresa				
13. ¿La administración de la empresa permite que sus trabajadores estudien alguna carrera profesional?				
14. ¿La toma de decisiones es asunto exclusivo de la administración de la empresa?				
15. ¿Con qué frecuencia la administración le proporciona uniforme?				

**Figura 53.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

Chiclayo, 11 de julio de 2020

Dr. José Manuel Barandiarán Gamarra

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición **de experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020", que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

**Objetivo General**

Elaborar una propuesta aplicando herramientas de mejora continua para incrementar la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo.

**Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual del servicio en la empresa China Wok en relación con la productividad.
- Determinar las herramientas de mejora continua factibles de aplicar en la empresa China Wok.
- Elaborar una propuesta utilizando las herramientas de mejora continua.
- Calcular la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, antes y después de la propuesta.
- Calcular el beneficio costo de la propuesta de investigación.

Cueva Puentes Ana Karina

Espinoza Quijano Diana Mirla

**Figura 54.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**Ficha de Opinión de Expertos**

Apellidos y nombres del experto: Barandiarán Gamarra José Manuel.

Grado Académico: Doctor.

Cargo e Institución: Coordinador de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario.

Autores del instrumento: Cueva Puestas Ana Karina, Espinoza Quijano Diana Mirla.

Título del Proyecto de Tesis: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020".

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				18
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				18
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				18
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				18
Viabilidad	Es viable su aplicación				18

**Figura 55.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

**Valoración**

Puntaje: (De 0 a 20) ...18...

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) ....Muy bueno...

**Observaciones**

.....  
.....

**Fecha: 11 de julio de 2020**

**Firma:**



**60871 No. Colegiatura**

**Figura 56.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

**ENCUESTA PARA LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA CHINA WOK  
SUCURSAL DE CHILAYO.**

*Objetivo: La presente encuesta tiene como finalidad determinar el grado de satisfacción laboral de los trabajadores de la empresa.*

**A los encuestados se les ruega la mayor objetividad en sus respuestas y que antes de responder observen con atención la escala siguiente:**

**ALTERNATIVAS**

Siempre (S)      Casi siempre (CS)      Pocas veces (PV)      Nunca (N)

**VARIABLE X: Satisfacción del cliente interno**

<b>Dx1 : formación profesional</b> .....	S	CS	PV	N
1. ¿Ha recibido entrenamiento por cuenta de la empresa?				
2. ¿Ha recibido algún incentivo por su capacitación y entrenamiento propio?				
3. Su trabajo: ¿Le ha permitido desarrollar competencias, habilidades y destrezas en relación con las que usted tenía?				
4. ¿La empresa le permite ampliar su conocimiento en las tareas que le toca desempeñar?				
5. ¿La empresa se preocupa por capacitar a su personal para solucionar algunos problemas en su trabajo?				
<b>Dx2: Trabajo en equipo</b>				
6. Los problemas que se suscitan en la empresa: ¿Se solucionan en equipos de trabajo?				
7. ¿La empresa asigna incentivos para promover la formación de equipos de trabajo?				
8. ¿La selección de los trabajadores, se hace sobre el criterio de realizar su trabajo en equipo?				
<b>DX3: Motivación</b>				
9. ¿Ha recibido algún premio por su sugerencia de cambio y mejoras para la empresa?				
10. ¿Recibe usted alguna remuneración complementaria a su salario por su buen desempeño?				
11. Usted asume el compromiso de alcanzar metas para mejorar la calidad del servicio y las metas de ventas proyectadas?				
12. La administración de la empresa fomenta el sentido de que usted pertenece o es parte de la empresa				
13. ¿La administración de la empresa permite que sus trabajadores estudien alguna carrera profesional?				
14. ¿La toma de decisiones es asunto exclusivo de la administración de la empresa?				
15. ¿Con qué frecuencia la administración le proporciona uniforme?				

**Figura 57.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

Chiclayo, 11 de julio de 2020

Mg. Absalón Rivasplata Sanchez

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición **de experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020", que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

**Objetivo General**

Elaborar una propuesta aplicando herramientas de mejora continua para incrementar la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo.

**Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual del servicio en la empresa China Wok en relación con la productividad.
- Determinar las herramientas de mejora continua factibles de aplicar en la empresa China Wok.
- Elaborar una propuesta utilizando las herramientas de mejora continua.
- Calcular la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, antes y después de la propuesta.
- Calcular el beneficio costo de la propuesta de investigación.

Cueva Puestas Ana Karina

Espinoza Quijano Diana Mirla

**Figura 58.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**Ficha de Opinión de Expertos**

**Apellidos y nombres del experto:** Absalón Rivasplata Sánchez

**Grado Académico:** Magister

**Cargo e Institución:** Docente Tiempo Completo

**Nombre del instrumento a validar:** Cuestionario

**Autores del instrumento:** Cueva Puescas Ana Karina, Espinoza Quijano Diana Mirla.

**Título del Proyecto de Tesis:** "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020".

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				17
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				17
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				17
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				17
Viabilidad	Es viable su aplicación				17

**Figura 59.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

**Valoración**

Puntaje: (De 0 a 20) ...17.....

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) ...Muy Bueno.....

**Observaciones**

.....  
.....

**Fecha: 11.07.2020**



ABSALÓN RIVAS PLATA SANCHEZ  
Mg. INGENIERÍA INDUSTRIAL  
INGENIERO QUÍMICO  
Reg. CIP. N° 163895

**Figura 60.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

Chiclayo, 12 de julio de 2020

Mg. Quiroz Orrego Carlos Alberto

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a usted, considerando su experiencia y amplio conocimiento del tema para solicitarle que, en su condición **de experto**, tenga la gentileza de validar el cuestionario adjunto, que será aplicado en la realización del trabajo de investigación titulado: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020", que se presentará en la Universidad Señor de Sipán para optar el Título de Ingeniero Industrial.

Los objetivos de la investigación son:

**Objetivo General**

Elaborar una propuesta aplicando herramientas de mejora continua para incrementar la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo.

**Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual del servicio en la empresa China Wok en relación con la productividad.
- Determinar las herramientas de mejora continua factibles de aplicar en la empresa China Wok.
- Elaborar una propuesta utilizando las herramientas de mejora continua.
- Calcular la productividad de la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, antes y después de la propuesta.
- Calcular el beneficio costo de la propuesta de investigación.



Cueva Puestas Ana Karina



Espinoza Quijano Diana Mirla

**Figura 61.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

**Universidad Señor de Sipán**  
**Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial**  
**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

**Apellidos y nombres del experto: Quiroz Orrego Carlos Alberto**

**Grado Académico: Magister**

**Cargo e Institución: Universidad Señor de Sipán**

**Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista**

**Autores del instrumento: Cueva Puestas Ana Karina, Espinoza Quijano Diana Mirla.**

**Título del Proyecto de Tesis: "Aplicación de herramientas de mejora continua para el incremento de la productividad en la empresa China Wok, sucursal de Chiclayo, 2020".**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				x
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				x
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				x
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				x
Viabilidad	Es viable su aplicación				x

**Valoración**

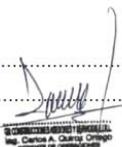
Puntaje: (De 0 a 20): 18

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno): Muy buena

**Observaciones**

.....ninguna.....  
 .....

Fecha: 15/12/2020

Firma:   
 Ing. Carlos A. Quiroz Orrego  
 CIP: 52018

**Figura 62.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

### GUÍA DE ENTREVISTA

Fecha: ...../...../.....

Nombre de la empresa: .....

Cargo en la empresa: .....

Apellidos y Nombres del entrevistado: .....

1. ¿Cómo evalúa el cumplimiento de los objetivos empresariales?
2. ¿Qué lugar le asigna usted a las personas que trabajan en su empresa, entre los factores que contribuirán al éxito de su negocio?
3. ¿Qué tan importante es el factor productividad para el desarrollo de la empresa?
4. ¿Cómo describiría usted la atención personal a sus clientes?
5. ¿Qué opina sobre los aspectos de hospitalidad y velocidad del servicio que se ofrece en su empresa?
6. ¿Qué opina sobre las exigencias de limpieza y de bioseguridad que actualmente se exige en las empresas en general y de las que venden comida preparada en particular?
7. ¿Cómo evalúa usted los costos laborales de su empresa?
8. ¿Cómo está planificado el cumplimiento de objetivos o metas personales de ventas en la empresa?
9. ¿Cómo describe usted el cumplimiento de tareas por parte del personal en las diferentes áreas laborales?
10. ¿Qué opina sobre el uso de recursos materiales y las mermas que se producen en las empresas que venden comidas preparadas?
11. ¿Cómo califica el rendimiento del personal operativo de su empresa si lo compara con los operarios de empresas similares?
12. ¿Qué opina sobre la motivación al trabajador que ofrecen las empresas modernas?
13. ¿Cómo califica las relaciones entre el personal operativo y el administrativo y entre los trabajadores en general?

**Figura 63.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

14. ¿Cómo describe a la infraestructura, mobiliario y equipos que existen en la empresa?

**Figura 64.** Validación de instrumento (encuesta)

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de Conocimientos & Habilidades																			
No aplica		Nada			Karina Cueva			Diana Espinoza			Sofia Salazar			Carlos Zapata			Julio Ruiz		
No conoce / No esta entrenado		0																	
Conoce / Esta entrenado		1																	
Practica con Aguda		2																	
Practica con Autonomía		3																	
Capaz de Enseñar		4																	
Fase	Herramienta	I	A	D	I	A	D	I	A	D	I	A	D	I	A	D			
D	5W&1H																		
	Grafico Serie de Tiempo																		
	Definir Objetivo																		
	Gantt del Proyecto																		
	Matriz de Habilidades																		
M	Plan de Recolección de Datos																		
	Diagrama de Flujo del Proceso																		
	Estratificación																		
	Utilización de Paretos																		
	Descripción del Problema enfocado																		
A	Condiciones Básicas																		
	Lluvia de ideas																		
	Diagrama causa efecto																		
	Análisis 5 porque																		
	5W + 2H Plan de Acción																		
I	Priorización																		
	Matriz Impacto Esfuerzo																		
	Generación de estándares																		
C	Tablero o Storgboard																		
	Matriz de habilidades final																		

Leyenda niveles: I: Inicial; A:Actual; D:Deseado

Figura 65. Matriz de habilidades

Fuente: Elaboración propia



**EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE  
(NIVEL REACCIÓN)**

Fecha de actividad:

Tema desarrollado:

Entrenador / Instructor:

Capacitación interna  Capacitación externa

Niveles de medición  
 1 Muy insatisfecho  
 2 Insatisfecho  
 3 Neutral  
 4 Satisfactorio  
 5 Muy satisfactorio

Medición	Habilidades	Concepto a evaluar	Evaluación	
			Entrenador	Estudiante
Efectividad del entrenador	Planeación	a) El objetivo del entrenamiento estuvo claro		
		a) El entrenador demostró conocimiento y experiencia en el tema		
	Desarrollo	b) El entrenador tuvo ayudas visuales adecuadas		
		c) Su explicación fue clara y fácil de entender		
		d) Desarrollo de los temas de forma organizada y coherente		
		e) Fomento la participación activa de los asistentes		
		a) Actitud positiva		
		b) Contacto visual		
	Exposición	c) Postura/movimiento		
		d) Claridad de voz		
		e) Tono y emoción		
		f) Ritmo y pausas		
		g) Manejo de preguntas		
		h) Manejo de audiencia		

**Objetivo de la evaluación:**  
 El objetivo de la evaluación es conocer la opinión, el cual será de gran utilidad para mejorar los eventos de capacitación. En esta evaluación, medimos la efectividad de la actividad y del instructor, favor tómese un tiempo para evaluar correctamente esta actividad.

Medición	Concepto a evaluar	Evaluación
Efectividad del curso	a) El curso cumplió con los objetivos de aprendizaje	
	b) Los temas desarrollados son relevantes para mi trabajo o funciones	
	c) El curso recibido es aplicado para mejorar mi trabajo	
	d) El material fue completo y fácil de manejar / entender	
	e) El material de apoyo (información impresa o digital) me servirá al momento de desempeñar mi trabajo	
	f) El ambiente utilizado es adecuado para el desarrollo del curso	
	g) Se respetó el programa con puntualidad	
	h) El tiempo de la sesión fue apropiado	
	i) En general, la actividad de aprendizaje fue:	

Recomendaría este curso a otras personas: sí  no

Favor brínden sus comentarios o sugerencias para mejorar:

**Figura 67.** Formato de evaluación de aprendizaje

Fuente: Elaboración propia.

Chiclayo, 19 de setiembre de 2020

Quien suscribe:

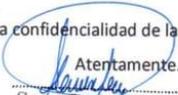
Sr.

Representante Legal – Empresa ALERT DEL PERÚ S.A.

**AUTORIZA:** Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: **APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CHINA WOK, SUCURSAL DE CHICLAYO, 2020.**

Por el presente, el que suscribe Sara María Cueva Pérez , con DNI N°40442084 representante legal de la empresa: ALERT DEL PERÚ S.A.C., AUTORIZO a las alumnas: Ana Karina Cueva Puescas, con DNI N° 70367390 y Diana Mirla Espinoza Quijano, con DNI N° 708081367, estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, y autor del trabajo de investigación denominado: **APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CHINA WOK, SUCURSAL DE CHICLAYO, 2020**, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de **APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CHINA WOK, SUCURSAL DE CHICLAYO, 2020**, enunciada líneas arriba. De quien solicita.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.  
  
Sara Cueva Pérez  
SUPERVISOR DE OPERACIONES  
CHINA WOK

Nombre y Apellidos: SARA MARÍA CUEVA PÉREZ

DNI: 40442084

Cargo de la empresa: Supervisor Operaciones

Calle Camino Real 1801  
Mz. B lote 17 Parque Industrial San Pedrito  
Surco Lima Perú  
CENTRAL: 604-3000



**Figura 68.** Autorización de recojo de información.

Fuente: Elaboración propia.