



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Propuesta de gestión por procesos para mejorar la productividad de  
la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Rodriguez Quispe, Angel Rolando ([orcid.org/0000-0002-3970-7121](https://orcid.org/0000-0002-3970-7121))

**Asesor:**

Mg. Molina Vilchez, Jaime Enrique ([orcid.org/0000-0001-7320-0618](https://orcid.org/0000-0001-7320-0618))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión empresarial y productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y UNIVERSITARIA**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación dedico a mis padres y familia con mucho cariño por su apoyo incondicional. Hoy puedo ver alcanzado uno de mis logros y se vienen muchos más, estos son obtenidos para ustedes que son mi motivación e inspiración

## **Agradecimiento**

El agradecimiento más infinito a Dios por brindarme luz, amor y paz, así mismo a mi asesor Mg. Molina Vílchez Jaime por inculcarme sus enseñanzas, compartir su conocimiento y experiencia. Así mismo al Ing. Wilber Almanza, Gerente general de la Cooperativa San Fernando, por permitirme que esta investigación sea desarrollada en su centro donde dirige, confiando en los análisis y sugerencias como profesional de la prestigiosa Universidad César Vallejo

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	viii
Resumen .....	x
Abstract .....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	12
II. MARCO TEÓRICO .....	16
III. METODOLOGÍA .....	25
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	25
3.2. Variables y Operacionalización.....	26
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis .....	29
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	30
3.5. Procedimientos .....	34
3.6. Método de análisis de datos .....	121
3.7. Aspectos éticos.....	121
IV. RESULTADOS.....	122
V. DISCUSIÓN .....	130
VI. CONCLUSIONES .....	135
VII. RECOMENDACIONES .....	137
REFERENCIAS.....	138
ANEXOS .....	152

## Índice de tablas

Tabla 1. Instrumentos de recolección de información.....	32
Tabla 2. Evaluación de juicio de experto.....	33
Tabla 3. Alfa de Cronbach.....	34
Tabla 4. Misión, Visión y valores.....	36
Tabla 5. Diagrama de bloques de los procesos – Históricos.....	40
Tabla 6. DOP- procesamiento de café– histórico .....	41
Tabla 7. DAP – Procesos de Materia Prima .....	42
Tabla 8. Herramientas y materiales .....	47
Tabla 9. Datos del diagnóstico de la situación actual - Históricos .....	48
Tabla 10. Datos mejora de procesos -Históricos .....	50
Tabla 11. Datos de satisfacción de clientes internos – Históricos.....	51
Tabla 12. Datos de Eficiencia - Histórico .....	54
Tabla 13. Datos de horario de trabajo.....	55
Tabla 14: Control de tiempo - Histórico .....	56
Tabla 15. Datos de Eficacia - Histórico .....	57
Tabla 16. Datos de producción - Histórico .....	58
Tabla 17. Datos de productividad - Histórico .....	61
Tabla 18. Funciones y actores .....	63
Tabla 19. Productos elaborados.....	66
Tabla 20. Distribución de jerarquía de procesos .....	72
Tabla 21. Leyenda de Codificación de fichas.....	73
Tabla 22. DAP - procesos de Compra y venta.....	74
Tabla 23. Ficha de procesos de compra .....	77
Tabla 24. Ficha de procesos de ventas .....	77
Tabla 25. Datos de ventas realizadas a nivel zonal.....	78
Tabla 26. Ficha de procesos despulpado .....	81
Tabla 27. Ficha de proceso de lavado .....	82
Tabla 28. Procesos de lavado y selección .....	83

Tabla 29. Ficha de datos de secado .....	85
Tabla 30. Validación de humedad de café pergamino .....	86
Tabla 31. Desventajas de café húmedo .....	87
Tabla 32. Ficha de proceso de tostado .....	87
Tabla 33. Actividades de tostado correcto .....	88
Tabla 34. Ficha de proceso de molienda .....	91
Tabla 35. Ficha de proceso de embolsado .....	91
Tabla 36. Ficha de validación de sellado y revisión .....	92
Tabla 37. Ficha de actividades de empaquetado .....	93
Tabla 38. Ficha de actividades de almacenaje de productos terminado (P.T.) .....	94
Tabla 39. Ficha de seguimiento de procesos .....	96
Tabla 40. Plan de mejoras de la productividad .....	100
Tabla 41. Ficha de mejoras de procesos .....	101
Tabla 42. DOP – Procesamiento de café - Pilotos .....	105
Tabla 43. Datos de diagnóstico de la situación - pilotos .....	106
Tabla 44. Datos de análisis de procesos mejorados – Pilotos.....	107
Tabla 45. Datos de análisis de clientes satisfechos - Pilotos .....	109
Tabla 46. Datos de Eficiencia - Pilotos .....	110
Tabla 47. Datos de Eficacia - Pilotos .....	111
Tabla 48. Datos de productividad - Pilotos .....	115
Tabla 49. Datos de análisis económico financiero .....	115
Tabla 50. Datos costos y ganancia neta - históricos.....	116
Tabla 51. Recursos y presupuestos de investigación.....	117
Tabla 52. Cronograma de desarrollo de investigación.....	118
Tabla 53. Cronograma de mejoras .....	119
Tabla 54. Cronograma de desarrollo de resultados .....	120
Tabla 55. Número total de datos procesados - Histórico (antes) y Pilotos (después).....	124
Tabla 56. Resultados de la eficiencia - Histórico (antes) y Pilotos (después).....	125
Tabla 57. Análisis de eficiencia - Histórico (antes) y Pilotos	

(después).....	127
Tabla 58. Resultados de la eficacia - Histórico (antes) y Pilotos	
(después).....	128
Tabla 59. Resultados de productividad - Histórico (antes) y Pilotos	
(después).....	128

## Índice de figuras

Figura 1. Ubicación de cooperativa .....	34
Figura 2. Organigrama de la cooperativa .....	36
Figura 3. Productos comercializados .....	37
Figura 4. Flujograma .....	38
Figura 6. Actividades de procesos - café pergamino .....	43
Figura 7. Actividades de procesos – café tostado .....	44
Figura 8, Actividades de procesos – café embolsado .....	45
Figura 9. Datos de diagnóstico de la situación actual - Históricos .....	49
Figura 10. Porcentaje de mejora de procesos - Históricos .....	50
Figura 11. Datos de diagnóstico de la situación actual - Históricos .....	52
Figura 12. Satisfacción de clientes internos - Históricos .....	53
Figura 13. Reporte de Eficiencia - Histórico .....	55
Figura 14. Datos de producción - Histórico .....	58
Figura 15. Reporte de productividad - Histórico .....	61
Figura 16. Plano de la organización cafetalera .....	63
Figura 17. Mapa de procesos nivel 0.....	63
Figura 18: Mapa de procesos nivel 1.....	64
Figura 19: Identificación de procesos .....	65
Figura 20: Flujograma .....	68
Figura 21. Sub-procesos operativos .....	69
Figura 22. Jerarquía de procesos .....	70
Figura 23. Diagrama de procesos y sub-procesos Operativos .....	71
Figura 24. Procesos de compra .....	74
Figura 25. Proceso de ventas .....	76
Figura 26. Actividades de procesos de producción .....	80
Figura 27. Procesos de lavado y selección.....	82
Figura 28. Procesos de secado de café pergamino .....	84
Figura 29. Indicadores para medir la eficiencia, eficacia y producción.....	101
Figura 30. Capacitaciones .....	103

Figura 31. Reporte de diagnóstico de la situación - pilotos.....	107
Figura 32. Reporte de mejora de procesos - Pilotos .....	108
Figura 33. Reporte de satisfacción de clientes internos - Pilotos.....	109
Figura 34. Reporte de Eficiencia - Pilotos .....	111
Figura 35. Reporte de Eficacia - Pilotos .....	113
Figura 36. Reporte de productividad - Pilotos .....	114
Figura 37. Resultados de diagnóstico de la situación actual, Histórico (antes) y Pilotos (después).....	122
Figura 38. Resultados de mejora de procesos - Histórico (antes) y Pilotos (después).....	123
Figura 39. Resultados de satisfacción de clientes internos - Histórico (antes) y Pilotos (después).....	124
Figura 40. Análisis de eficiencia - Histórico (antes) y Pilotos (después).....	125
Figura 41. Análisis de la Eficacia - Histórico (antes) y Pilotos (después).....	128
Figura 42. Análisis de la productividad - Histórico (antes) y Pilotos (después).....	128

## Resumen

El presente proyecto de investigación, tiene como objetivo la mejora de la productividad de Cafetalera San Fernando, 2022 por la cual se presenta una propuesta de gestión por procesos como método de solución y fundamental en los procesos que ejecutan sus actividades en el área de producción, donde hasta el momento se ha venido ejecutando sin formatos de control al personal y máquinas, por lo que los procedimientos resultaban difíciles de validar el incumplimiento de metas programadas por cada trabajador, como propuesta de mejora se propuso de tres fases en las que cada uno de ellas se desarrollan fichas para que el trabajadores pueda ejecutar registrando sus actividades. Para la recolección de información se tomó 12 datos históricos antes y 12 datos pilotos después donde realizaron encuestas al personal con la autorización de la gerencia evaluando la conformidad de sus labores asignadas según su turno, así mismo se realizó observación en tiempo real en el área de logística y producción, como también se realizó el análisis documental con el fin identificar las causas y proponer las mejoras. Los resultados finales en la investigación fueron el diagnostico, diseño de fichas y la mejora de procesos conforme establece las actividades en el área producción, Así mismo se analizó la estadística de dimensión de productividad, eficiencia y eficacia por medio del programa (SPSS). La investigación también muestra la gran aceptación por parte de los trabajadores que fueron capacitados en el uso y registro de las fichas de procesos, En tanto, la gestión por procesos conceptualizado en mejorar, la productividad, donde el interés tiende a nacer desde los jefes de cada área para llevar el control adecuado en la gestión de cada proceso planificado, finalmente se concluye que con la propuesta mencionada la productividad de la Cafetalera San Fernando de estima el incremento de 61.22% con diferencia al anterior.

**Palabras claves;** Procesos, Eficiencia, Eficacia y productividad

## **Abstract**

The objective of this research project is to improve the productivity of Cafetalera San Fernando, 2022, for which a process management proposal is presented as a solution method and fundamental in the processes that carry out their activities in the production area, where up to now it has been carried out without control formats for personnel and machines, so that the procedures were difficult to validate the non-compliance with goals programmed by each worker, as an improvement proposal, three phases were proposed in which each of them develop files so that the workers can execute recording their activities. For the collection of information, 12 historical data were taken before and 12 pilot data after, where they carried out surveys of the personnel with the authorization of the management, evaluating the conformity of their assigned tasks according to their shift, likewise real-time observation was carried out in the area of logistics and production, as well as the documentary analysis in order to identify the causes and propose improvements. The final results in the investigation were the diagnosis, design of files and the improvement of processes as established by the activities in the production area. Likewise, the statistics of the dimension of productivity, efficiency and effectiveness were analyzed through the program (SPSS). The research also shows the great acceptance on the part of the workers who were trained in the use and registration of the process sheets, Meanwhile, the management by processes conceptualized in improving productivity, where the interest tends to be born from the heads of each area to carry out adequate control in the management of each planned process, finally it is concluded that with the aforementioned proposal the productivity of Cafetalera San Fernando is estimated to increase 61.22% with a difference to the previous one.

**Keywords;** Processes, Efficiency, Effectiveness and productivity

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, Las organizaciones buscan mejorar su productividad y reducción de costos, mediante el uso de sistemas de gestión por procesos donde el 69.5% buscan reemplazar la mano de obra a fin de mejorar económicamente y posesionarse como organización líder en automatización, Ponte y Grabs (2019). En Brasil, a causa del Covid19, el 62.9% de las empresas tuvieron que paralizar su producción y ventas, afectando directamente la productividad con pérdidas económicas en USD. 42.7 Millones, un 33.2% accedieron a préstamos bancarios y continuar, el 20.8% cerraron afectando a más de 23 mil familias con desempleo, debido a no contar con sistemas sofisticados y procedimientos adecuados en sus negocios. Luego de la reactivación económica, se estima que aumentara su PBI en 4.7% durante el primer trimestre de 2021, Ramos (2020). En Colombia, el punto crítico en las empresas cafetaleras es la baja productividad causadas por; 30% paralización inesperada de equipos e incidentes laborales, un 22% a falta de procedimientos establecidos y el 12.5% por personal no calificado, se estima que solo en 2020 tuvieron pérdidas económicas de 20,604.10 mil pesos colombianos. Las empresas dependen de una buena gestión por procesos para mantenerse a flote en el mercado y mejorar su productividad, Bolsonaro (2020). En Ecuador, la productividad es afectada en 25% por la falta de capacitación del personal, el 60% por falta de procedimientos establecidos y el 15% por clima laboral en la organización, Letelier y Gamonal (2020).

La gestión por procesos es una de las buenas prácticas que es más utilizada, el 78% de las organizaciones realizan la identificación de sus procesos a través de las herramientas de gestión AS IS / TO BE, Fernández (2021). Así mismo, el uso adecuado de gestión por procesos ayuda a mejorar gradualmente la productividad, tomando en cuenta las funciones de organización y basándose en la medición de la productividad, Rivas, Carmona y Tejedor (2022). En tanto en Londres, la identificación de procesos es fundamental, debido a tener una visión global de lo que hace la organización para medir o estandarizar los procedimientos claves, Organización Internacional de Normalización, (ISO 9001-2015). Así mismo en Centro América, el 62% de las organizaciones cafetaleras presentan deficiente gestión en su proceso, el 25% implementan herramientas de gestión para evitar paralizaciones de sus

actividades y el 18% tomaron la iniciativa de implementar las buenas prácticas de la gestión por procesos a fin de reactivar su económica, Jaramillo (2020). Según, la actualización de los procesos establecidos en la organización se rige a través de procesos administrativos que cada colaborador ejerce su función, Hernández (2020). A nivel Nacional, las organizaciones cafetaleras en el país, el 45% tienen bajos incentivos de inversión, el 55% desconocen los procesos organizativos y manejan sistemas tradicionales que afectan su productividad en 88%, entre 2019 y 2020 se estima que tuvieron pérdidas económicas de 200,000.0 soles y se estimara que, en el primer semestre del año 2021 se van recuperando gradualmente donde su exportación alcanzo el 13.2% del año anterior con un valor de USD 157 Millones, Ministerio de Desarrollo, Agrario y Riego, MINAGRI (2020). Según, los criterios y métodos para aplicar la estandarización de los procesos se desarrolla con MPS (Plan maestro de producción) y PRP (Planeación de recursos de manufacturas) Rojas (2018). En tanto, la Gestión por procesos de una organización se planifica bajo una condición controlado para tener un valor agregado. Autoridad Nacional del Servicio Civil, SERVIR (2021). A nivel local, la Cooperativa cafetalera San Fernando, ubicada en departamento del Cusco, Distrito de Inkawasi, que funciona con 8 colaboradores, existen casos donde el personal debe asumir otras funciones y sufrir riesgos ergonómicos, etc. Además, no cuenta con mapa de procesos, sistema de procesos, falta de formatos de control, procedimientos, control de procesos, plan de seguridad y falta de herramientas, en tanto, se ve reflejado la baja productividad con 49%. Cabe mencionar que durante la pandemia tuvieron que paralizar las ventas en más de 60% de exportación generando pérdidas económicas de 300,250.50 soles y generando desempleo en 35% de las familias, con la reactivación económica van generando mayor venta de 151 Toneladas a 313 toneladas, (Ver anexo 6), por lo que su productividad es de 49% actual, se estima obtener el 80% de productividad con la aplicación de la gestión por procesos (GPP).

Mediante las herramientas de cálibra se van identificar las causas.

En el Diagrama de Ishikawa, Se observa las causas de 6M como: Método, Medición, Materia prima, Medio ambiente, Mano de obra, Maquinaria y el problema baja productividad. (ver anexo 30)

La *Matriz de correlación*, se observa que las causas mayor relación; falta de

procedimientos y no existe plan de trabajo. (ver anexo 31).

En la Tabla2, *Ponderación Total*, se muestra el resultado de frecuencias; alto = 5, medio = 3 y bajo = 1, se operan por puntaje de correlación = ponderación total. El puntaje de frecuencia se ingresó por criterio acorde a la técnica de entrevista realizada a la jefatura del área de gerencia. (ver anexo 32).

En la Matriz de Tabulación de datos, se muestra el resultado de la escala de ponderación y sus porcentajes.

Dichas causas se obtuvieron mediante la guía de la observación y el método. (ver anexo 33).

La Figura2 *Diagrama de Pareto*, se muestra con las causas donde afecta la productividad de la cooperativa San Fernando, donde se observa el diagrama 50-50 que el 50% de los problemas afecta en la productividad y que se debe de tomar medidas correctivas desde el punto de la falta de capacitación. (Ver anexo 34).

La *Estratificación*, muestra las causas asignadas en las área y área de procesos cuenta con puntuación de 309 siendo la más alta. (Ver anexo 35).

La *Tabla5 Alternativa de soluciones*, Se analizó los principales puntos como alternativas de solución; Metodología 5s, se valida con un puntaje de 2, la empresa no considera por temas de solución a sus problemas, metodología Phva, cuenta con puntaje 4, la empresa observa declina como posible solución y gestión por proceso (**GPP**), tiene el total de seis puntos que es más recomendado a brindar solución al problema que presenta la cooperativa cafetalera San Fernando. (Ver anexo 36). Por ende, se plantea el problema general ¿De qué manera la propuesta de gestión por procesos mejorará la productividad en la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022? Problema específico\_1, ¿De qué manera la gestión por procesos mejorará la eficiencia en la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022? Problema específico\_2, ¿De qué manera la gestión por procesos mejorará la eficacia en la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022?

Hipótesis; en la siguiente investigación no se considera puesto que se desarrolló en base a la propuesta de gestión por procesos.

La Justificación Práctica; el método propuesta ayuda a mejorar la productividad a través del uso de las herramientas propuestas donde, su metodología ha sido aplicada

en múltiples investigaciones de las entidades cafetaleras para una mejora de productividad, a través de gestión por procesos, en tanto, la investigación se enfocará a mejorar la productividad basándose en la eficiencia y eficacia. Así mismo. La justificación práctica aplica el modo de descripción los resultados de una investigación que servirá para un cambio enfocado en la aplicación de las nuevas tecnologías, Álvarez (2020). Justificación Metodológica; en la investigación se usa documento de registros emitidos por la empresa para dar solución al problema y se empleó herramientas de la gestión por procesos y su jerarquía de procesos, a fin de que genere incremento en la productividad de la organización, así mismo, en la metodología se enfocó en describir las razones de uso en la metodología planteada y mostrar la importancia de usar la metodología seleccionada en la investigación. Por lo tanto, la justificación metodológica se da en medida que los procedimientos que se usan pueden servir como ejemplo o modelo para seguir en las futuras investigaciones. (Ñaupá, 2018). Justificación Económica; la investigación de enfoca en mejorar la productividad mediante procesos con la finalidad de eliminar tiempos muertos, personal no capacitado y falta de procedimientos que generan costos en la cooperativa, así mismo en la investigación se emplearon la eficacia y eficiencia como también la mejora de los procesos a fin de que los clientes internos mejoren sus funciones a desempeñar en base de la gestión por procesos, se estima que luego de la propuesta de gestión por procesos el aumento de productividad en un 30%. En tanto la justificación económica es aquella que se logra cuando el/los resultados permiten un beneficio económico positivo. Arias (2020). Objetivo\_general; -Proponer la gestión por procesos para mejorar la productividad de la Cooperativa Cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022. Objetivo específico\_1:-Determinar como la gestión por procesos mejora la eficiencia en la Cooperativa Cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022. Objetivo específico\_2;-Determinar como la gestión por procesos mejora la eficacia en la Cooperativa Cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel Internacional, en Brasil, (Ribeiro, 2022), en su artículo científico titulado, "*Implementation of Management by processes in the cooperative of coffee growers of the south (Cafesul)*". Su objetivo fue implementar la gestión por procesos en la organización a fin de mejorar la calidad de productos y servicio en la cooperativa. La investigación es de tipo cuantitativo-aplicado. En esta investigación se recolectaron información mediante entrevistas y observación. Los resultados muestran que la gestión por procesos como una estrategia necesaria y herramienta útil, aumentaron su productividad de 67.22% a 82.8% de gestión luego de aplicar, además, la calidad de servicios mejoro de 58.6% en un 75.6%. La investigación concluye que a través de la gestión por procesos se obtuvieron mejoras en la calidad de los productos donde, se valida por el aumento de su productividad en 82.8% que generó la empresa luego de la implementación. Aporte, del presente artículo se tomará en cuenta los datos de argumentos en la efectividad de 82.8% y la mejora del servicio y validación en conclusiones. (Cabezas y Reyes, 2018), según su artículo de investigación titulado, "*Gestión de procesos para la mejora de la productividad; Caso de estudio de la industria*". El objetivo en la investigación fue mejorar su productividad y mejoramiento continuo en la industria. Tipo de investigación aplicado. Donde aplico 5 pasos de la gestión por procesos, Identificación de procesos y variables críticas, Estudios de tiempos y mediciones, Gestión estratégica y agregar valor, Intervención de procesos y acciones a mejorar, mejoramiento continuo e indicadores de procesos para actualizar. El resultado en la investigación nos muestra que, la aplicación de los 5 pasos de gestión por procesos mejoró su productividad de 61.5% en 79.5% generando ganancias economías de USD. 125000.5. anuales a diferencia del año 2017, solamente de USD. 95000.0. anualmente. El autor concluye que, con la gestión por procesos hubo mejoras de productividad de la organización haciendo que mejora su productividad en 18%. Aporte el presente artículo brinda mayor énfasis con los 5 pasos de gestión por procesos, por ende, se tomará en cuenta los datos de la productividad para validar con las conclusiones.

Ramírez y Fernández (2018), en su investigación titulada, "*Plan de mejora, basado en gestión por proceso, para incrementar la productividad, en la empresa distribuciones-*

AyB”, el objetivo principal fue mejorar la productividad de la distribuidora con el plan de mejoras de la gestión por procesos. La metodología de investigación es tipo aplicado-experimental. En tanto el resultado de la investigación en el proceso de producción y las estrategias de ventas con la satisfacción del cliente se incrementaron en 23.4% y se redujeron los desperdicios de agua, de lavado de bidones, así mismo se eliminó un puesto de trabajo que no generaba valor a la empresa. Con el plan de mejora la empresa tuvo ingresos mayores al año anterior de USD. 45000.0 trimestral. Equivalente al 45% más de su ganancia. El autor concluye que con el plan de mejora de gestión por procesos la venta está subiendo dejando buena productividad con incremento del 23.4%, generando ganancias de USD 2900 mensuales. Aporte el presente artículo científico se eligió debido a contener plan de mejoras de la gestión por procesos que aporta en la investigación.

Rehman (2019), en su artículo titulado, “*The productivity improvement work and study technique: A case on Cloth Products Industry*”. Donde el objetivo del estudio, fue mejorar la productividad a base de la reducción de trabajo con la implementación del métodos y líneas de ensamblajes del producto. La metodología de investigación es mixta de enfoque, el resultado se logró una máxima productividad de 33% de trabajo y lograr la producción de 210 piezas, en 350 piezas fabricadas. En su conclusión indica la mejora de la productividad con más del 52% a diferencia antes de la investigación que solamente fabricaban 210 piezas y generaban perdidas en cortes mal hechos y 22% en desperdicios y merma, generando sobre costos y sumando pérdidas materiales y económicas en 72%. Aporte el presente artículo se citó a fin de comparar los resultados con la presente investigación final así mismo las conclusiones.

A nivel Nacional, Flores, Tello y Vásquez (2019), quienes, en su artículo de investigación titulada, “*Process management to increase productivity in the company "comercio industria y servicios gmv*”, la investigación tiene el objetivo de estudio a mejorar la productividad de la empresa basándose en la gestión por procesos realizando el estudio de los 21 trabajadores a 8 horas por turno de cada uno. Su metodología fue de tipo descriptivo y aplicado. El resultado en la investigación permitió analizar los datos de las máquinas en donde hubo incremento de productividad de 260.6% y 158.9% de líneas de huevos sancochados, además, hubo la reducción de

procesos en envasado y sellado por 7 operarios a 1.5Horas en ello la empresa se ahorró el 60% evitando pagos de 2800 soles mensuales y 33,600 soles anuales con impuestos a la renta entre los 45,000 soles. Los autores concluyen que la mejora se basó en la automatización de los procesos en sellado por 7 operarios y envasado en 1.5horas para reducir los costos en el 25% e incrementar su productividad de mano de obra al 75%. El aporte de la investigación. La mejora de procesos se puede incorporarse en diferentes áreas con el fin de encontrar una solución a la problemática y obtener un cambio en beneficio de la empresa.

(Ramos, 2019), en su artículo científico titulado, *“Incremento de la productividad a través de la mejora continua en calidad en la subunidad de procesamiento de datos en una empresa Courier Perú”*. La investigación tiene como objetivo el incremento de su productividad y la mejora continua de calidad en los procesamientos de datos de la empresa Courier. La metodología de investigación es tipo no experimental, como resultado en pre-test encontró pérdidas económicas USD. 15000 anuales y donde en post-test tuvo utilidades de 66.4% libres de impuestos a la renta, a ello, se obtuvo el 37.9% del personal que es de data procesada y se produjo el 96.2% de documentos, el 62% del personal de data digital produjo solo 7.89% del total de documentos. El autor concluye, que se logró incrementar la productividad de más de 66.4% mejorando la gestión de procedimientos de datos. Aporte de la investigación se desarrollará mediante el uso adecuado de modelos de mejoras en sistemas de procesos así mismo procesamiento de datos en Ms Excel para el control correcto de productos.

Alonso (2021), en su artículo científico titulado, *“Implementación de la gestión por procesos en la 5ta Brigada de Servicios del Ejército del Perú para la mejora de la calidad del servicio*, en la investigación, tuvo el objetivo, determinar la relación de existencia entre la gestión por procesos y la satisfacción de los clientes internos. La metodología de investigación es tipo\_aplicada y de diseño no\_experimental, en la investigación se emplearon el análisis documental y guía de observación como herramienta de recolección de información. Como resultado se obtuvieron que la satisfacción de los clientes internos, brinda el 23% de calidad mientras tanto la gestión por procesos el 78%, el autor concluye en base a su objetivo, la relación basada en los procedimientos plasmados acorde la gestión por procesos y la evaluación de

satisfacción con 23% como evidencia de mejoras gestión pública los servicios de la 5ª brigada de servicios basándose en la gestión por procesos obtuvo un 75. Aporte de la investigación nos ayudara en brindar soluciones basadas en la gestión eficaz de las áreas con el fin de mantener calidad de servicio de la cooperativa.

Ramírez (2020), en su artículo científico titulado, "*Gestión por procesos para mejorar la productividad del área de proyectos de la empresa Grupo Strategys S.A.C*". La investigación tiene como objetivo mejorar la productividad del área de proyectos en la empresa strategys. El tipo de investigación es aplicada y diseño pre-experimental. En donde para la recolección de información se utilizó la encuesta, y el análisis documental. Como resultado se obtuvieron la mejora de los procesos operativos logrando un incremento de 27% en la productiva además se evaluó los costos de las propuestas y hubo mejora, el 100% de los procesos estandarizados se alcanzó el 95% de cumplimiento de indicadores y el 90% del personal capacitado en función a los procedimientos. El autor concluye que la gestión por procesos mejora significativamente la productividad del área obteniendo la mejorad de 27%. Aporte, la investigación apoya en brindar datos relevantes sobre la productividad, en tanto se tomar referencias a fin de mejorar el desarrollo de la investigación.

Bayona, Ruiz y Velázquez (2021). señala en su paper, titulada, "*Improvement of productivity in the manufacture of expanded polystyrene panels through the standardization of the process in the company Coprefa S.A.C*". la investigación tuvo el objetivo de la mejora de la productividad en la fabricación de paneles basándose en la eficiencia y la eficacia. La recolección de información, se obtuvo, guías de análisis documentales y guía de observación en las áreas de logística que cuentan con 57 trabajadores y en laboratorio 12 trabajadores además del personal administrativo que suman 23 trabajadores, un total de 92 trabajadores. El tipo de investigación fue descriptiva. como resultado se presentó la información de las cuales el 94% llegan al trabajo dentro de la hora y el 6% pasando 10 minutos aplicando la reglas de eficacia la empresa pierde horas hombre del 64% por turno, antes de la investigación el 6.5% de producción es afectada por productos defectuosos con una pérdida de 9.090.80 USD, así mismo los productos de pegamentos deficientes en el 33.3%, preparación de máquinas 21.3% al post test se evaluó redujo de 6.50% a 2.71% y el incremento de

productividad laboral en 13.6%, productividad multifactorial en 4.99% así mismo se logró la reducción de los productos defectuosos. En conclusión, respecto a la mejora se redujo a 2.71% donde la productividad tuvo el aumento a 13.6% paralelamente eliminando tiempos muertos por el personal. Aporte, la investigación nos apoya en obtener datos sobre la eficiencia y eficacia para validar estandarizar los procesos que se presentaran.

(Livaque y Peña Dany, 2020), en su trabajo de investigación titulada “*Estudio de tiempos y movimientos para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa de alimentos empresa QUIME*” sus objetivos en la investigación fue, aplicar el estudio de tiempo y movimientos para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa, fue un estudio de Tipo de investigación fue aplicada de diseño no experimental, la población de estudio estuvo conformada por los elementos que conforman la empresa QUIME, la muestra está dada por los elementos que forman parte de los procesos de fabricación de alimentos balanceados del área de producción donde influyen en la productividad, mano de obra, materiales, los procesos, tecnología e infraestructura, así mismo indica que la muestra es no probabilístico por conveniencia de los investigadores, los instrumentos empleados fueron análisis documental, guía de observación, Se concluyó que a través de la investigación la empresa obtuvo estandarización de tiempos y una mejora en la productividad de 55.87% as mismo redujeron tiempo de 230min a 176min con un incremento que refleja en un 23.48% así mismo los tiempos de 11min a 8min. El aporte de la investigación ayudara en las validaciones de los resultados obtenidos en dicha investigación así mismo las comparaciones de los datos.

Saavedra (2018), en su tesis de investigación titulado, “*Productividad operativa en la gestión de venta por delivery de una empresa de fast food*”, su objetivo de investigación, fue determinar de qué manera el estudio de trabajo, mejora la eficiencia en la línea comidas rápidas y hacer el diagnóstico de la situación actual. en tanto la metodología de tipo-aplicado, diseño cuasi-experimental, además, resalto la población y muestra la producción de comidas rápidas en el tiempo de 30 días, uso la ficha de trabajo a fin de validar el diagnóstico. Como resultado se obtuvo la mejora en producción de 89% a 96%, con la eficiencia incremento en un 77% de ganancias y se

eliminaron recursos innecesarios, en efecto luego de realizar las mejoras la empresa, maximizó su producción y minimizó sus pérdidas en tiempo por ser punto clave por el tipo de negocio que hace de comidas rápidas. En base a ello concluyen que el trabajo de investigación ha mejorado la eficacia en 77% en la línea de producción. Aporte, la calidad de servicios es uno de los factores que destaca en la empresa por lo que la mejora de la eficiencia representa alto grado en la productividad por lo que se aplica en la investigación.

Benavente (2022), en su trabajo de investigación\_tesis, *“Propuesta de un proceso de calidad en la producción de café en Oxapampa – Villa Rica basado en la gestión por procesos para aumentar la productividad”*. Tuvo como objetivo, mejorar la productividad a medida que aumenta la carga laboral en donde la empresa, está conformada por 29 trabajadores en general así mismo realizado el diagnóstico de la situación con la satisfacción, de sus clientes internos y externos, su metodología es aplicado-cuantitativo, nivel descriptivo-explicativo y diseño pre-experimental. actualmente la empresa está enfocada en mejorar su productividad, la técnica de recolección de información es guía de observación directa e instrumento en ficha de registro. Resultado en la investigación observa que, del total de jornada de 8 horas de trabajo por día, hubo pérdida evaluada por 6 mil a 8mil en total entre productos, materia prima y personal, en base a ello luego de la investigación se obtuvo una mejora en eficiencia 75.1% y eficacia en 81.6%, la producción aumento de 33% a 78.6% además se obtuvo persona calificado reduciendo gastos en productos innecesarios de USD 2.330.1. el autor concluye que la empresa obtuvo ganancias en USD 2.330.1 y también se contrató personal a costo del mercado. Aporte, se tomó en cuenta dicha investigación por lo que nos presenta metodologías descriptivas y pre-experimentales basadas en la productividad por lo que nos ayudan en la investigación.

Bases Teóricas; Gestión por procesos (GPP); “la gestión de los procesos interrelacionados como sistema de contribución a la eficacia y eficiencia a fin de alcanzar los resultados requeridos acorde a sus políticas con inclusión de calidad de la organización”, (ISO 9001-2015 pág. 125). Así mismo, “la organización determina los procesos que se utilizan para ejecutar las actividades teniendo en cuenta los recursos”, Burckhardt, Gisbert y Pérez (2019 pág. 65). “Su importancia radica en contribución del

ámbito productivo y otras áreas de la organización, así mismo, la eficiencia evalúa los tiempos programados y trabajados de las actividades dentro de una organización, resultados a las cuales se evalúan por medio de un instrumento cronometrado, Pardo (2019).

Pasos de desarrollo de la propuesta gestión por procesos (GPP); Jerarquía de procesos; Mallar (2019), en su artículo titulada, "*La gestión por procesos*". Indica las funciones deben ejecutarse de manera interrelacionadas y estructurara verticalmente para una eficiente función de los macro procesos, procesos, sub procesos, actividades y las tareas. Macro proceso; los macroprocesos agrupan a todos procesos que una organización pretende manejar en donde comparten objetivos en comuna fin de tener relacionado cada mejora. Procesos; es un conjunto de actividades mutuamente relacionados por entradas, procesos y salidas. Subprocesos; es grupo de actividades que forman parte del proceso y está subordinada por el proceso padre. Actividades; es conjunto de tareas que constituyen la secuencia de las tareas. Tareas; es la secuencia ordenada y coherentes de pasos a seguir para lograr la meta de cada actividad. Según, (Romero, Javier, 2017, pág. 11), indica que Diagrama de operaciones del proceso (DOP), "muestra la secuencia en orden cronológico de las operaciones, inspecciones y combinados que se usan en los procesos por la que llega desde el ingreso hasta el fin de materia prima con la finalidad que se obtenga producto terminado, en donde el DOP conforma de tres partes de encabezado, cuerpo y resumen". Así mismo, el autor indica que Diagrama de análisis de procesos (DAP), "nos muestra la trayectoria del producto o de algún procedimiento que tiene la secuencia de seguir mediante los símbolos", (ver anexo 26 y 27)

Procedimiento; es un proceso o actividad responsable que se cumple las condiciones de; "¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde?, los procesos son los elementos esenciales del sistema de gestión en donde se utilizan las organizaciones". (Asturias, 2020). "Mapa de procesos, son representaciones gráficas de una secuencia que tienen interacción de todos los procesos de la empresa, así mismo, es un diagrama de estructura de la empresa que representa los procesos que forman en relación a cada proceso teniendo en cuenta relación al cliente" (Pardo, 2019).

Las fichas de procesos y la herramienta de la gestión por procesos; se constituye con

la ayuda software para diseñar los procesos y diagramas de flujos, así mismo el uso de hojas de cálculos a fin de mostrar los resultados.

Mejora de procesos, “tiene como objetivo mejorar el desempeño, la eficiencia, eficacia y optimización de los procesos de la organización en donde el personal tendrá la carga de hacer seguimiento para observar cambios y aplicar la mejor”. (Maldonado, 2018. pág. 221). En tanto para la mejora de los procesos, se desarrollan mediante 4 pasos como; Selección de problema en los procesos, Análisis de causa\_Efecto, Implementación de mejoras y Selección de mejoras. Satisfacción de clientes internos, consiste en medir el nivel de conformidad de los clientes, dentro de cooperativa en que se desenvuelve o desarrolla alguna función, como también; este a cargo de personas, equipo o máquinas. Los clientes internos necesitan coherente desarrollo de las actividades, en donde la gestión basada por procesos hace compatibles, las necesidades organizativas internas (SENCICO, 2021. pág. 7)

Gestión de la calidad, es modelo estratégico de mejora, basadas en las normas ISO-9001 como: organización, proceso-estratégico, la gestión empresarial y la satisfacción del cliente, (ISO 9001-2015).

Dimensión 01. Diagnóstico de la situación actual; en tanto a diagnóstico es identificar los procesos, objeto u objetivo a fin de ser evaluado y medido, una vez identificado se busca la solución al caso. (Ruiz y Parra, 2019). El diagnóstico es necesario para las evaluaciones de los procesos en las organizaciones donde se encuentran los objetivos estratégicos que identifican las oportunidades de mejora. Bonilla y Díaz (2021).

Dimensión 02. Mejora del proceso; Una mejora del proceso incluye análisis y validaciones de datos en la organización, la competitividad del proceso despliega las herramientas de gestión para mejorar una gestión por procesos. Bonilla y Díaz (2021).

Dimensión 03. Satisfacción de clientes interno; es una interacción para analizar el clima laboral de la organización mediante los colaboradores en cada función que se desempeñan a fin de identificar su percepción del servicio como la comunicación ya que la productividad de la organización depende de ella en el 70% y su capacidad en su labor el 30%. (Carrera y Ligna, 2018).

Propuesta de gestión por procesos; “la propuesta se basará en 3fases a medida que

se va desarrollando en cada uno de ellas, donde, cada ciclo contiene actividades y tareas con procedimientos” (Bravo Carrasco, 2014 pág. 43)

Variable dependiente; Productividad; “Es la capacidad de un objetivo, que utiliza las herramientas de la eficiencia y eficacia, también implica la mejora de un proceso productivo a fin de mejorar los recursos utilizados y bienes de servicios producidos”. Así mismo la productividad, se evalúa por el promedio y la satisfacción de los consumidores. (Carro y Gonzales, 2020). Importancia de la productividad; aumento de productividad en la organización porque ayuda a mejorar la calidad de vida de los empleados y de su entorno, reflejándose en los sueldos y la rentabilidad de los proyectos, eso lleva a aumentar la inversión y el empleo. Organización internacional del trabajo OIT (2020). La productividad, tiende a ver como los resultados que se obtienen en los procesos de un sistema, que aumenta, empleando los recursos que se requieren, así mismo la productividad tiene los componentes eficiencia y eficacia.

Mediciones de la productividad; la productividad es el resultado conseguido al final de un proceso utilizando los recursos y herramientas empleados. Ramírez (2018). Así mismo la productividad es una relación cuantitativa entre producción obtenida sobre los recursos empleados, OIT (2020).

Dimensión\_1; Eficiencia; obtener mejores resultados con la menor cantidad de tiempo, insumos o recursos, “Busca optimizar los recursos y procura que no exista desperdicios de recursos para optimizar el tiempo trabajado y tiempo programado donde las relaciones existen entre las demandas entendida como el logro de los objetivos” (Carro y Gonzales, 2020)

Dimensión\_2. Eficacia; se basa en utilizar los recursos para lograr los objetivos trazados. Así mismo, “La eficacia vela por lograr los resultados que buscan las organizaciones, donde se enfoca en alcanzar los objetivos trazados” Carro y Gonzales (2020).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo; aplicada, busca métodos y técnicas que brindan solución al problema, condiciones metodológicas que requieren en las áreas donde se utilizaran múltiples gestiones con el objetivo de aplicarlos en los procesos de la gestión. “La investigación aplicada tiene el propósito primordial de solucionar problemas incluso probar algunas teorías” Arias y Covinos (2021, pág. 37). Según, (Concytec, 2019), la investigación de tipo aplicada está alineada a determinar a través del conocimiento científico como medios en; metodologías, protocolos y tecnologías, los cuales se pueden cubrir una necesidad específica y requerida. La investigación es de tipo\_aplicada por el uso de técnica gestión por proceso para la solución de baja productividad de la cooperativa.

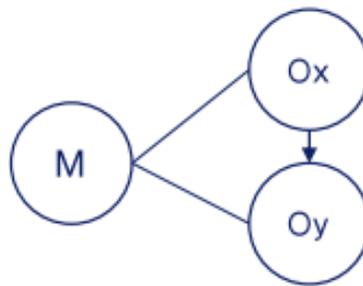
Enfoque; cuantitativo; “se caracteriza por realizar la recolección de datos, con objetivo de responder la formulación del problema y se emplea técnica y métodos estadísticos para realizar la comparación de afirmación o negación”, Arias y Covinos (2021). Recolección de datos para probar, se basa en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, (Avellaneda, Morante y Dávila, 2022)

Alcance (nivel) descriptivo-explicativo; (Arias, 2021), explicativa consta en establecer las causas, sucesos, eventos a ser estudiados. En tanto la investigación consta de dos variables (Primera) Gestión por procesos, a fin de relacionar el flujo correcto de las funciones de la organización y quitar procesos que no agregan valor (Segunda) Productividad, en donde se velara por mejorar los procesos que se disponen a través de la eficiencia y eficacia para incrementar la productividad, en tanto la primera incide a la segunda variable a fin de obtener un resultado favorable para la organización.

Diseño; tipo no-experimental-transversal, debido a que no se manipulará, las variables de investigación, en tanto el trabajo de investigación, variable independiente (GPP) pronosticará acerca de la variable dependiente (productividad) y que la información será recolectada directamente de los hechos en las áreas. Se emplea el uso de la teoría para poder solucionar y mejorar la productividad, (Frías y Pascual, 2020). Diseño propositivo; Se realizó la investigación de tipo propositiva que permite conocer la problemática que presenta la empresa, en cuanto a la situación actual de la baja

productividad que fundamenta una necesidad que se describe y se propone mejoras a base de la gestión por procesos en un contexto específico.

Así mismo, la entidad tiene deficiencias en sus diferentes gestiones que determinan la producción de café orgánico, que sumado a ello existen tiempos altos, procesos que no brindan valor agregado como también por el cambio constante de personal. De las que se pretende mejorar a la productividad, a través de la gestión\_por\_procesos en donde se propone la mejora diversos los procesos y subprocesos que manejan la organización. En conclusión, se a través de la gestión por procesos se obtendrá mayor rentabilidad y mejoras de los tiempos de los flujos de producción, evaluando la eficiencia y eficacia a las que beneficia en la productividad así mismo la satisfacción de cliente. “Transversal, porque se analizó y se recogió datos de la información de procesos de la empresa en un solo momento o tiempo único” (Frías y Pascual, 2020).



*Dónde:*

*M: Muestra.*

*O<sub>x</sub>: Observación 1; Gestión por procesos.*

*O<sub>y</sub>: Observación 2; Productividad.*

### **3.2. Variables y Operacionalización**

**Variable Independiente;** (GPP); (Santos, 2021 pág. 98) Una herramienta de gestión para medir los procesos que se tiene a bien desarrollar en la organización, además, es un conjunto de procesos globales orientados a la consecución de la calidad de gestión y a la satisfacción del cliente interno y externo, frente a la concepción clásica de la organización como una serie de departamentos con funciones específicas, La gestión por procesos, demanda de una serie de pasos jerárquicos a seguir como macro procesos, procesos, actividades y tareas en conjunto que tienen relación a través de

interacciones de causa-efecto donde garantiza la coordinación de todos los procesos entre sí que va desarrollando a través de las mejoras continuas de cada proceso, (Salas, 2019 pág. .69). Además, la Gestión por procesos (GPP), cuenta con la de herramientas como AS IS / TO BE a fin de identificar la correcta gestión de una organización, Santos (2021). Los elementos de GPP, Entradas, Secuencia de actividades y Salidas.

Dimensión\_1; Diagnóstico de la situación actual; (Chávez, 2018) el diagnóstico es una técnica de desarrollo a fin de evaluar la alternativa que se desea, para ello se basa en el apoyo en alguna herramienta de recolección de información, formularios y evaluaciones.

$$Dsa = Pe / Pae * 100\%$$

Dónde:

Das: Diagnóstico de situación actual. Pae: Procesos a ejecutar. Pe: Procesos ejecutados

Dimensión\_2; Mejora del proceso; (Carrera, 2019) basándonos desde un enfoque de procesos es el resultado de los trabajos desarrollados en una organización donde se hace uso de herramientas, equipos, etc. A fin de conseguir el objetivo planificado mediante el análisis previo. En tanto para la mejora, se evalúa mediante los tiempos programados de operarios.

$$Mp = (Pm / Pr) * 100\%$$

Dónde:

Mp: Mejora de procesos, Pm: Procesos mejorados, Pr: Procesos revisados

Dimensión\_3; Satisfacción de cliente interno, según, (Carrera y Ligna, 2018) es una interacción de analizar el clima laboral de la organización mediante los colaboradores a fin de identificar su percepción del servicio como la comunicación, productividad y su capacidad en su labor, un ente productivo depende mucho de su nivel de satisfacción.

$$\%Clientes\ satisfechos = (NCIS / TCI) * 100\%$$

Dónde:

%CS: Clientes satisfechos, NCIS: Número de cliente interno satisfecho, TCI: Total de

clientes internos

**Variable Dependiente; Productividad;** La variable dependiente, para, (Santos, 2019) de la productividad es definida de la relación entre número de bienes o servicios producidos y el consumo de recursos para su obtención. En la empresa, la productividad ayuda a analizar el rendimiento de las líneas de producción, las máquinas, métodos aplicados, los equipos de trabajo, y los colaboradores. Justificando lo mencionado se aplicarán la formula.

$$Productividad = Eficencia * Eficacia$$

Recurso: mano de obra, materia prima, insumos, capital y equipos o tecnología. Según (Escalante y González, 2019), en su libro, *Ingeniería Industrial*. Mencionan, “la productividad es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una empresa”

Dimensión\_1; Eficiencia; Se tiene en cuenta el tiempo trabajado y tiempo programado, en tanto a la eficiencia se enlazará con la satisfacción del cliente. Según, (Calvo, 2018). En su artículo titulado, “*Theoretical Approaches to Evaluate Efficiency and Efficacy in Primary Healthcare Services in the Public Sector*”. Define como una relación entre el tiempo de trabajo y programado, en ello se mide los tiempos para lograr un objetivo y resolver problemas para cumplir las tareas. El tiempo programado se obtiene a base de las programaciones que la empresa tiene a bien acuerdo a las mediciones de capacitada de sus máquinas, así mismo, evaluadas por los años de trabajo realizados donde deciden realizar una estimación evaluada por programación conforme disponen los tiempos de trabajo.

$$Eficiencia = \frac{Tiempo\ trabajado}{Tiempo\ programado} * 100\%$$

Dimensión\_2; Eficacia; se mide por la producción real, entregas programadas, como también se tomará en cuenta los costos. Según, (Calvo, 2018). En su artículo titulado “*Theory Approaches to Evaluate Efficiency and Efficacy in Primary Healthcare Services in the Public Sector*”. la eficacia es la capacidad de lograr un efecto que se desea o que se espera, haciendo bien las cosas y optimizando recursos para obtener resultados

positivos. La producción\_programado lo determina la Coop, de la misma manera se toma datos de sus programaciones que disponen la empresa, dichas programaciones obtienen a base la producción realizada.

$$Eficacia = \frac{Producción\ real}{Producción\ Programado} * 100\%$$

Matriz de Operacionalización de variables se definen los puntos de las variables dependientes e independientes conjuntamente con sus definiciones, conceptuales y Operacionalización así mismo, las dimensiones de cada una de ellas con indicadores y formulas. (Ver anexo 2)

### **3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis**

Población; Según, (Condori, 2020). la población de estudio es una totalidad de un conjunto de elementos, caso, limitados que conforman por unidades de análisis y cuentan con particular características por lo que se determinan los datos a investigar. Así mismo. (Díaz, 2019), menciona, la población cuantificada, en una investigación se determina la muestra, cuando no es posible medir cada una de las entidades de población y que la muestra es representativa de la población. En tanto la población a estudiar son los procesos en los que consta desde el ingreso de materia prima, hasta obtener el producto final procesado, donde están evaluadas en los formatos de recolección de datos y medidos en datos históricos (antes) y datos pilotos (después) que consta 12 datos.

- Criterios-inclusión;  
Tomará en cuenta los siguiente.
  - Registro de los tiempos de ejecución de cada proceso por operario
  - Registro de las actividades y tareas
- Criterios-exclusión;
  - Reporte de procesos pendientes

**Muestra;** Según, (Díaz, 2019). Indica, la muestra es una parte de la población, que, además, es definida como un subconjunto de un grupo o universo en donde para ser

seleccionada primero deben delimitarse las características de la población investigada. Así mismo, (Sucasaire, 2022). Menciona que es parte representativa de una población en donde los elementos comparten sus características en común y similares.

En tanto, la muestra conforma el 100% de la población, y estará conformada por los procesos que contiene 12 datos.

**Muestreo;** no probabilístico, en la obtención de la muestra, donde se desarrollará la población al mismo de la muestra. Que se usaran en caso que se requiera tener representatividad de la población de caso de estudio, En la investigación no se tomará en cuenta el muestro, debido a que se tomará el 100% de la población en la que los procesos son cuantificables recogiendo datos pilotos. (Otzen y Monterola Carlos, 2018)

**Unidad de análisis;** es aquel objeto de estudio donde se producen los datos, información, etc, para el análisis de estudio, (Arias, 2021). La unidad de análisis del presente trabajo de investigación está sujeta con los procesos, actividades y tareas que están relacionadas y conforman 12 datos-antes y 12 después-pilotos.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

Observación: Según, (Cisneros, 2022) en su artículo de investigación titulada, "*Techniques and Instruments for Data Collection that Support Scientific Research in Pandemic Times*". indica que la observación es un procedimiento para recolectar datos cuantitativos que se caracteriza por el uso de fichas de observación directa y describe los elementos que encuentra acorde a su estudio que establece entre el sujeto que observa y el objeto observado. es importante la observación porque se aprecia y se valida que se va detallar los ingresos y salidas de productos que se desarrolla en la empresa, además se observara para las implementaciones de procesos y/o procesos todo ello mediante la ficha de proceso, los tiempos de ejecución de cada actividad y personas se desempeñan en cada proceso. (Ver anexo 9, 10 y 11)

**La encuesta:** Según, (Hernández, 2020), en su artículo titulado, "*Data collection techniques and instruments*". Menciona que la encuesta está compuesta por una población que debe ser estudiada mediante entrevistas haciendo uso de cuestionarios de preguntas, brindando opciones a responder según la investigación. (Guerrero y

Casas, 2019), indica que, la encuesta, está caracterizada por ser práctica y de una sola aplicación donde procede a otorgar el instrumento a cada persona. dicha técnica se aplicará a los colaboradores en la empresa a fin de obtener datos de las variables dependientes e independientes a fin de validar los procesos. (Ver anexo 12, et)

**Análisis documental:** Según, (Cisneros, 2022) en su artículo de investigación titulada, “*Techniques and Instruments for Data Collection that Support Scientific Research in Pandemic Times*”. Indica que el análisis de documentos es una técnica de investigación como también un conjunto de operaciones, que buscan describir y representar los procedimientos en conjunto sistematizado en enfoque cuantitativos, que pueden ser documentos internos o externos. (Ver anexo 22)

Tabla 1. Instrumentos de recolección de información

<i>Variable</i>	<i>Dim.</i>	<i>Indic.</i>	<i>Técnica recojo_datos</i>	<i>Instrumento recojo_datos</i>	<i>Fuente_verificación</i>
<i>V. I.: Gestión por procesos(GPP)</i>	<i>Diagnóstico de situación actual</i>	$Dsa = Pe / Pae * 100\%$ <i>Das: Diagnóstico de situación actual. Pae: Procesos a ejecutar. Pe: Procesos ejecutados</i>	<i>Observación</i>	<i>Guía de observación</i>	<i>Ficha de obs.</i>
	<i>Mejora de proceso</i>	$Mp = (Pm / Pr) * 100\%$ <i>Mp: Mejora de procesos, Pm: Procesos mejorados, Pr: Procesos revisados.</i>	<i>Observación</i>		
	<i>Satisfacción de clientes internos</i>	$\% \text{Clientes satisfechos} = (NCIS / TCI) * 100\%$	<i>Encuesta</i>	<i>Cuestionario</i>	<i>Cuestionario</i>
<i>V. D.: Productividad</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Porcentaje de eficiencia (%)</i>	<i>Análisis documental</i>	<i>Ficha de registro de productividad con relación a la eficiencia y eficacia</i>	<i>Registro de tiempo de trabajo</i>
	<i>Eficacia</i>	<i>Porcentaje de eficacia (%)</i>			

**Fuente.** Elaboración por el autor

**Validez;** Según, (Wileidys María, 2019), menciona, la validez, es el grado de un instrumento que mide la variable. En tanto el cuestionario que se realizó para la recolección de información de 12 procesos determinados en 12 semanas, y fue validado utilizando el criterio de juicio de expertos donde se consideró por tres profesionales conocedores del tema de investigación y sus opiniones fueron importantes, que determinaron que el instrumento tiene una validez significativa, relevancia y claridad, ya que responden al objetivo de la investigación.

Tabla 2. *Evaluación de juicio de experto*

<b>N°</b>	<b>Experto</b>	<b>Grado</b>	<b>Calificación de instrumento</b>
1	Sunohara Ramítez, Percy	Mg.	Si hay suficiencia
2	Montoya Cárdenas, Gustavo	Mg.	Si hay suficiencia
3	Molina Vílchez, Jaime	Mg.	Si hay suficiencia

**Fuente.** *Elaboración por el autor*

**Confiabilidad;** Según, (Wileidys, 2019). Indica, que la confiabilidad, es el grado de ejecución de los instrumentos, que presenta de manera repetitiva esperando resultados iguales. así mismo se tiene la fiabilidad en base a las conformidades de los tres expertos y los datos reales de la cooperativa.

Se basa la confiabilidad a través de:

- ✓ Datos reales de la empresa Cooperativa San Fernando
- ✓ Cronometro marca Casio modelo MBTZ-V-L024-FBM 70W.
- ✓ Alfa de Cronbach – Spss v.25

**Cronbach;** Confiabilidad mediante Alfa de Cronbach

Cronbach (1951), el coeficiente alfa ( $\alpha$ ) estima que la proporción de varianza de un instrumento de medición está en base a los ítems que presenta el investigador.

Tabla 3. Alfa de Cronbach

$a = \frac{k}{k - 1} \left( 1 - \frac{\sum v_i}{vt} \right)$	<b>0,91</b>								
<table border="1"> <tr> <td style="text-align: right;">α (ALFA) =</td> <td style="text-align: center;">0.91</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">K (NUMERO DE ITEMS) =</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">ΣVi (VARIANZA DE CADA ITEM)=</td> <td style="text-align: center;">17.438</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Vt (VARIANZA TOTAL) =</td> <td style="text-align: center;">95.076</td> </tr> </table>		α (ALFA) =	0.91	K (NUMERO DE ITEMS) =	10	ΣVi (VARIANZA DE CADA ITEM)=	17.438	Vt (VARIANZA TOTAL) =	95.076
α (ALFA) =	0.91								
K (NUMERO DE ITEMS) =	10								
ΣVi (VARIANZA DE CADA ITEM)=	17.438								
Vt (VARIANZA TOTAL) =	95.076								

*Fuente. Elaboración por el autor*

En tanto, según, **Tabla3**, se observa datos de estadística de coeficiente, alfa\_de\_Cronbach, se valida que es 0.91, por que se realizó mediante la entrevista realiza a los trabajadores de la empresa.

### 3.5. Procedimientos

El rubro de la empresa está basada a la producción de café y ubica en la provincia de Cusco, formada por agricultores cafetaleros que crearon la organización con fines de vender sus productos a nivel nacional e internacional, además, el año 2020 y 2021 ocuparon los primeros puestos en el mejor café con un 96.9% de calidad.

Figura 1. Ubicación de cooperativa



*Fuente: Cooperativa ,2022*

Actualmente la empresa ofrece a sus clientes productos 100% orgánicos. Su inicio se remonta desde el año 1996, inicialmente conformo 30 productores cafetaleros de las comunidades ubicado en el Cusco como proveedores, los productos principales son; café pergamino, café tostado y café embolsado, las ventas son a nivel nacional e internacionales por toneladas. La empresa se ubica en zona geográfica donde el café obtiene aroma, calor, humedad y calidad a través del suelo fértil.

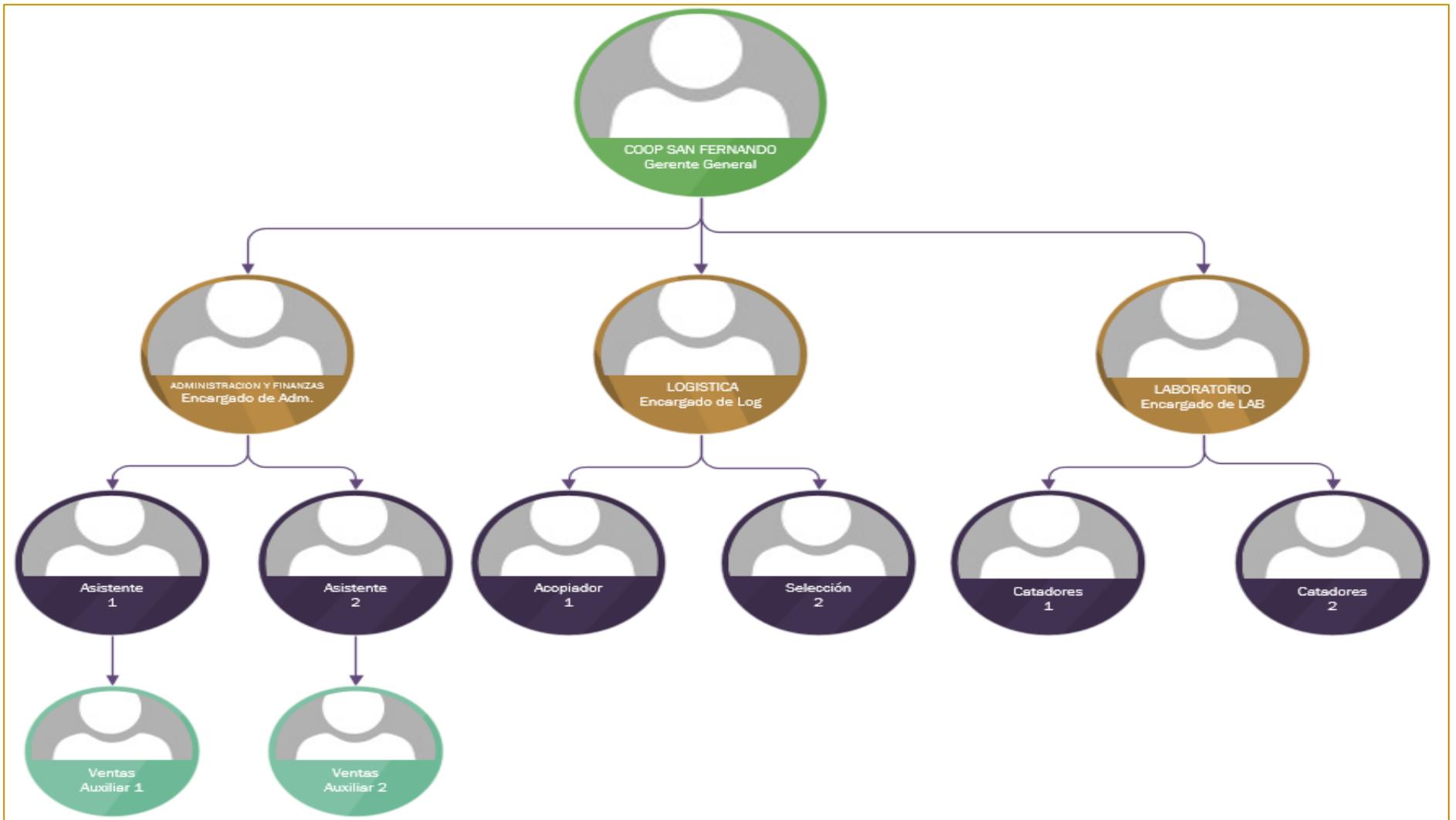
Tabla 4. Misión, Visión y valores

<b>MISIÓN</b>	<b>VISIÓN</b>
<i>Somos una empresa que une, apoya e impulsa a familias productoras a través de un desarrollo mutuo en base a la unión de los miembros de la cooperativa.</i>	<i>Busca proyectarse como una comunidad sostenible, competitiva y líder en los mercados nacional e internacional. Convirtiéndose en referente de calidad y comunidad.</i>
<b>VALORES</b>	<b>PASIÓN</b>
<i>Promueve un modelo de gobernanza basado en la transparencia e igualdad entre todos sus miembros. Sabe que su gente confía en él, por ello se esfuerza en brindarles bienestar y desarrollo en conjunto.</i>	<i>Despertamos cada día con la motivación de producir los mejores granos de café, cultivando en cada cimiento nuestros valores, esfuerzo y dedicación; manteniendo como esencia nuestras raíces de origen que siguen creciendo y generando calidad.</i>

**Fuente:** Cooperativa\_2022

La empresa está conformada por las áreas de Gerencia general, Administración y Contabilidad y Logística que conforman 8 colaboradores aproximadamente, ello varia acorde a las campañas y demandas de los productos.

Figura 2. Organigrama de la cooperativa



**Fuente:** -Elaboración por el autor

La investigación se desarrolla en las tres áreas principales por la que cada una de ellas mantienen una comunicación, desde el ingreso de productos (Café), hasta obtener los productos finales que es el café pergamino, café tostado y café embolsado.

Productos; La empresa produce tres tipos de producto en la que cada uno de ellos consta de un proceso para llevar a cabo, la primera es café pergamino, segundo café tostado entero y tercero café embolsado por 40 gramos.

Figura 3. *Productos comercializados*

IMAGEN	DESCRIPCIÓN	%_VENTAS
	Café pergamino	30%
	Café tostado	25%
	Café embolsado por 40gr	45%

*Fuente; - Elaboración por el autor*

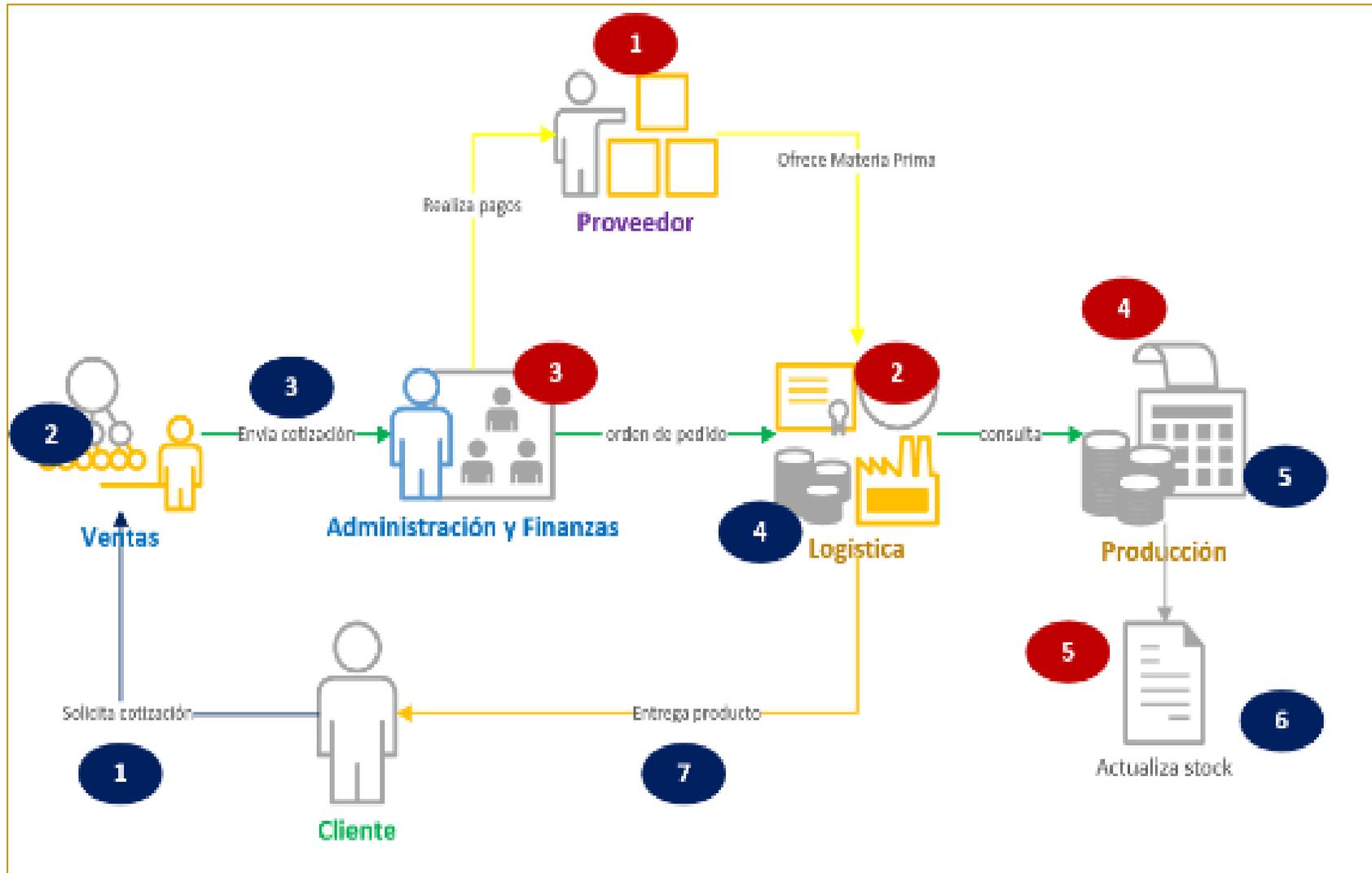
Según la figura3, se observa los productos con mayor venta en la actualidad es café especial embolsado de 40 gramos con un 45% de ventas, seguidamente el café

pergamino con 30% y café tostado con 25%.

**Flujograma;** El proceso se da inicio con la solicitud de cotización de productos a la empresa, el vendedor tomar nota al pedido informa los costos y pagos a realizar, para luego proceder a enviar cotización al área de administración seguidamente envía a logística orden de pedido para luego ser entregado al cliente por parte de logística, (ver figura 4)

Así mismo para realizar la compra de productos de materia prima, el jefe de logística se encarga de las validaciones de productos de los proveedores en donde se determinan los precios totales, calidad de productos y llegan a un acuerdo en costo total para luego ser derivado una nota de compras y pagos posterior por parte del área de administración. Conforme el jefe de logística obtiene el producto como café (materia prima) se procede con la actualización de stock en el kardex.

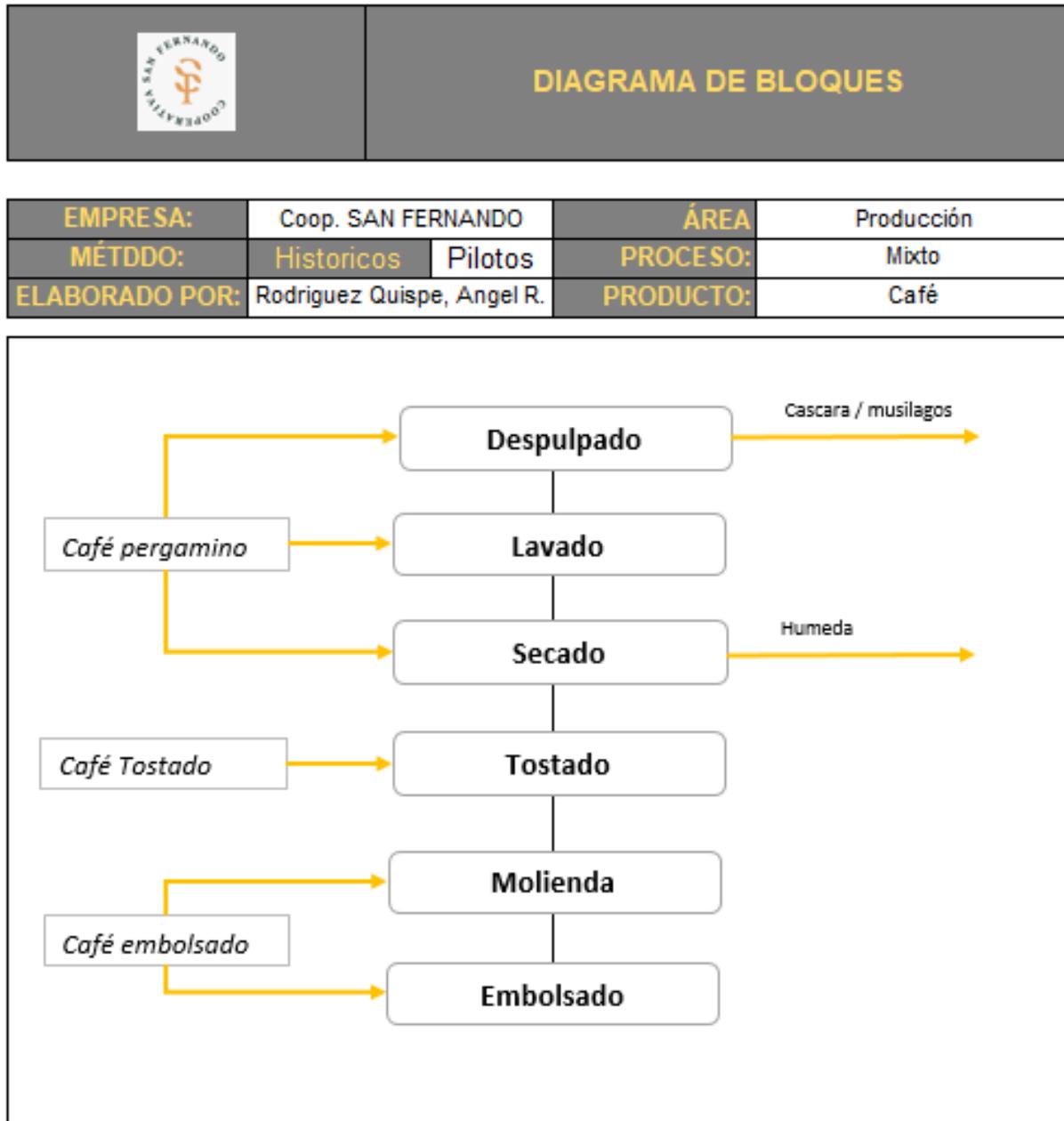
Figura 4. Flujograma



Fuente: elaboración por el autor

## Diagrama de Operaciones del Procesos (DOP)

Tabla 5. Diagrama de bloques de los procesos - Históricos

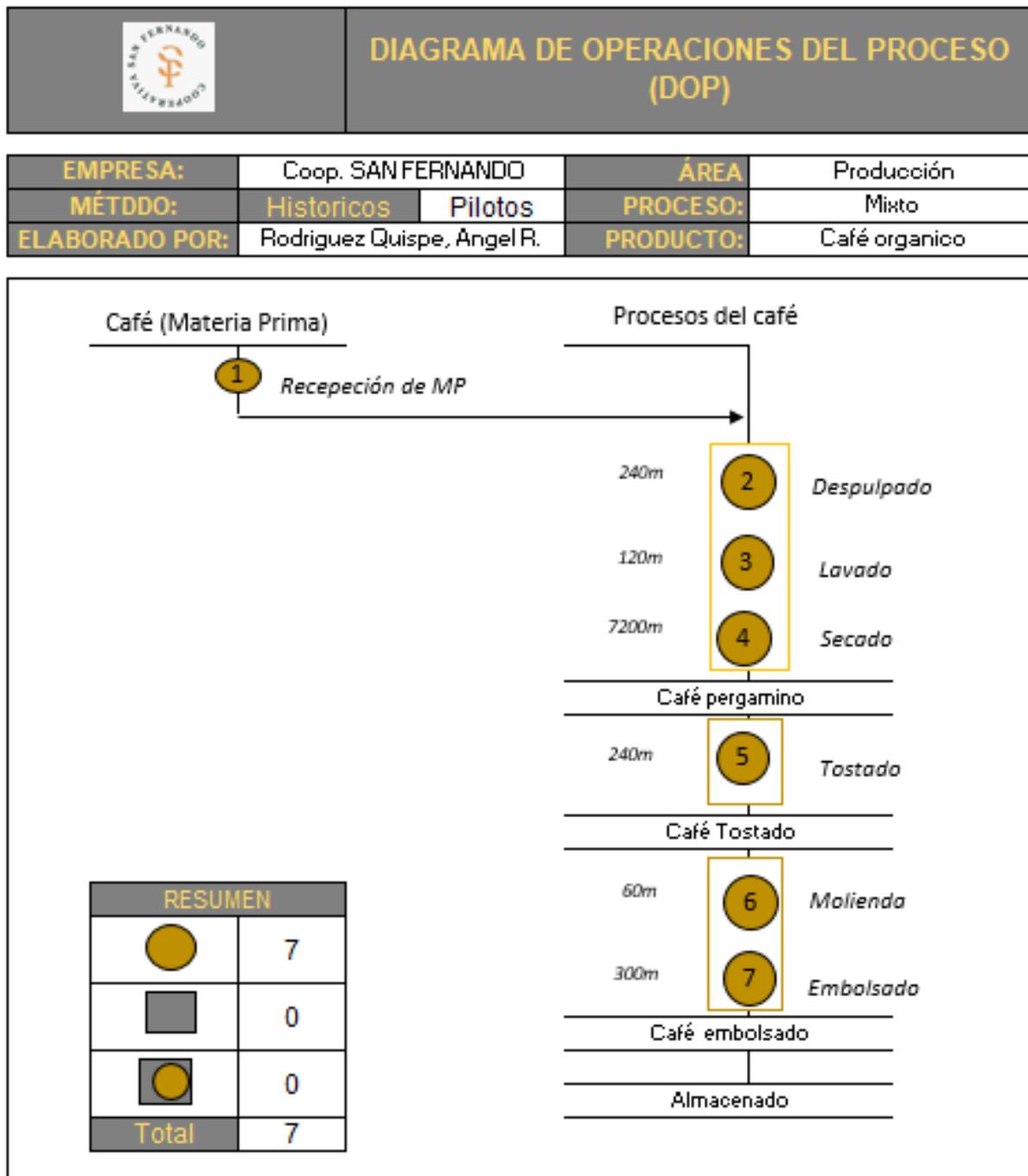


Fuente; Elaboración por el propia

En la tabla5, el proceso de café consta 6 pasos en general en antes de llegar al proceso de embolsado, para ello cada uno de las etapas de Café pergamino, Café tostado y

café embolsado dispone una secuencia de pasos tal como lo muestra la figura de bloques.

Tabla 6. DOP- procesamiento de café- histórico



*Fuente; -Elaboración por el autor*

En la Tabla6, se observan los procesos que obtiene el área de producción desde la obtención de materia prima en el área de logistica hasta pasar al área de producción donde está ejecutándose conforme se muestra en la tabla11, que consta de seis procesos con un tiempo ejecutado por los operarios con las herramientas que se encuentran disponibles.

Tabla 7. DAP – Procesos de Materia Prima

		DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO - DAP							
EMPRESA:	Coop. SAN FERNANDO			RESUMEN					
ELABORADO POR:	Rodríguez Quispe, Angel R.			Actividades	S	N°			
PROCESO:	Mixto			Operación	●	16			
MÉTODO:	Historico	Piloto		Transporte	➔	1			
ÁREA:	Producción			Espera	⏸	2			
OBJETO:	Procesar MP café			Inspección	■	6			
DISTANCIA:		Tiempo:		Almacenamiento	▼	3			
Operación	Descripción	D. (m)	T. (Min)	●	➔	⏸	■	▼	Observación
DESPULPADO	Verificar máquina								
	Prender motor despulpadora								
	Llenar la tolva con café cerezo								
LAVADO	Preparar accesorios								
	Lavado de café y separacion musilagos								
SECADO	Traslada a secado - tarimas								
	remover café en tarimas								
	Revisar secado								
	Guardar en almacén								
TOSTADO	prender máquina								
	llena café en tostadora								
	Revisar máquina llega a 223° c								
	Abrir tostadora								
	programar tostadora 8min								
	Revisar color café medio								
	Vaciar café de tostadora								
	Enfriar café								
	Guardar café en yute								
MOLIENDA	Llenar café en molino								
	Prender Molino								
	Esperar que terminen Moler								
	Apagar máquina								
EMBOLSADO	Llenar café molido en máquina								
	revisar café embolsado								
	pesar café embolsado								
	esperar que termine de embolsar								
	Revisar empaque								
	Almacenar								
<b>Total</b>				16	1	2	6	3	

Fuente; -Elaboración por el autor

Según la tabla7, nos muestran el diagrama de actividades de los procesos en donde consta de 6 operaciones como el despulpado, lavado, secado, tostado, molienda y embolsado cada uno con sus actividades.

Figura 6. *Actividades de procesos - café pergamino*



**Fuente;** -Elaboración por el autor

Según la figura6, se observan las actividades a seguir para obtener el producto final de café pergamino, los tiempos de ejecución son lo más importante por lo que cada proceso demanda de un tiempo estimado para cada máquina que está ejecutando el proceso. la cantidad de pergamino es 30kg y merma 20 kg

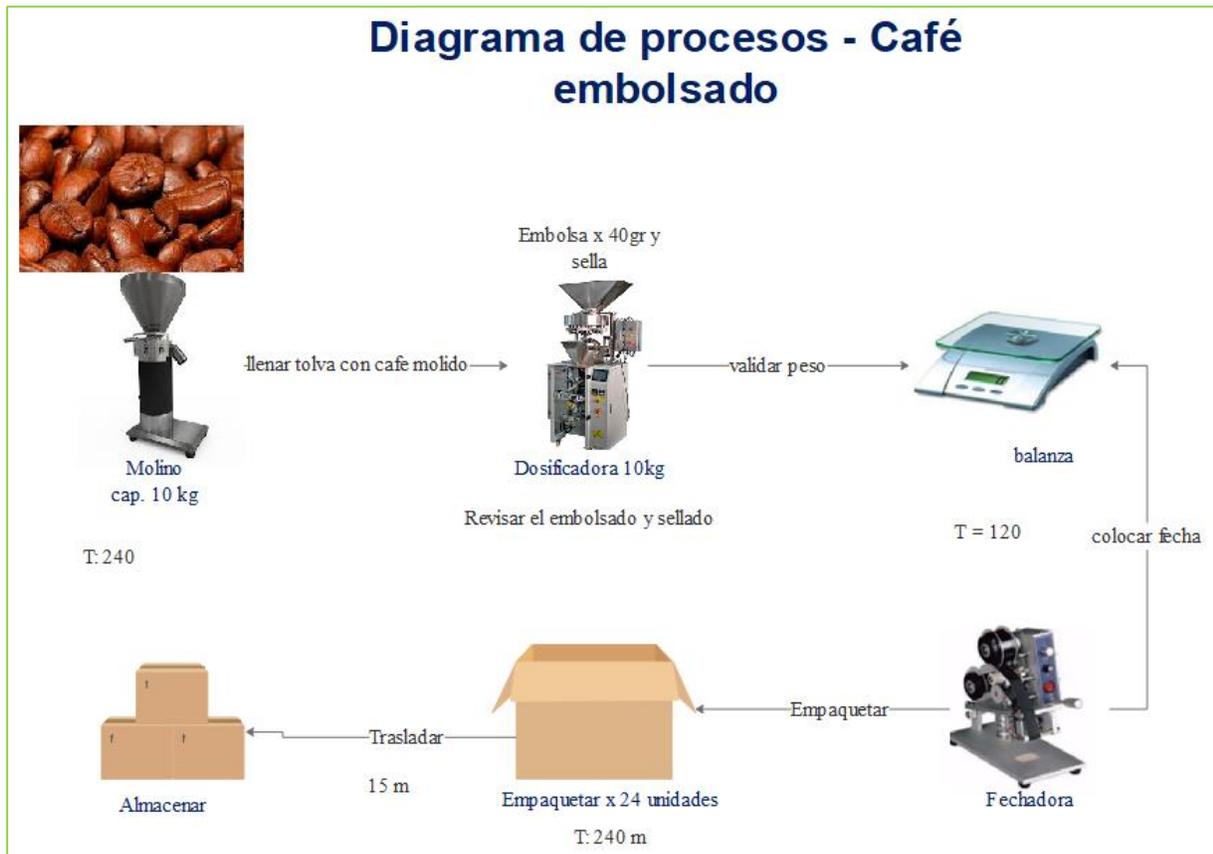
Figura 7. Actividades de procesos – café tostado



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura 7, se observan las actividades a seguir para la obtención de café tostado que como materia prima ingresa el café pergamino para luego ser tostado en la máquina tostadora por 10 kg con una temperatura inicial de 170° c, y final de 223° C y humedad de 16%. el café pergamino a medida que se tuesta pierde gran cantidad de su peso y es donde empieza el tueste que tomar color, aroma por lo que es importante el secado correcto para evitar quemados y perjudicar el tiempo de tueste que dura entre los 10min a 12min por grupo de tostado, de los 10kg al final de tueste se obtiene un promedio de 1.5kg menos en tanto de 50kg de tostado se obtiene como producto final 42kg con una reducción de 8kg por la humedad. El proceso de esta etapa es importante por lo que se evaluará los tiempos de las máquinas en base a ello es la mejora de la productividad.

Figura 8. Actividades de procesos – café embolsado



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura 8, se observan los procesos de embolsado de café, por lo que la materia prima para este proceso es el café tostado, se da inicio con la molienda de café con ingreso de 50kg, el café molido continúa su procesado en la máquina dosificadora donde tiene la principal actividad de embolsado y sellado con un peso de 40gr, la validación del peso y sellado es por el personal maquinista que está de turno, luego de ello el producto embolsado procede a ser empaquetado en cajas por 24 unidades según estándar, así mismo, acorde al pedido del cliente. Donde se obtiene producto final empaquetado y almacenado para su venta final.

Actividades de producción;

- ✓ Despulpado; se procede a despulpar los 10kg de café cerezo y como resultado

- ✓ Lavado y Secado; Se procede con lavado de los 10kg de café despulpado en donde al final se obtiene café pergamino limpio, y el secado de café se procede en tarimas para final obtener se obtiene 8.5kg de café pergamino, con diferencia de 1.5kg de cascarilla.
- ✓ Tostado; se procede a tostar los 10kg de café pergamino con 12% de humedad y limpio con temperatura de entre 170° a 223°. (ver ficha 36)
- ✓ Enfriado; El enfriado de café pasa inmediatamente luego del tostado para evitar que siga tostándose y la conservación de aromas y sabores justo como se desea obtener.
- ✓ Molienda; la molienda es el proceso por el cual pasa el grano tostado al tamaño adecuado para ser embolsado según la programación de producción.
- ✓ Embolsado; dicha actividad será determinada por la máquina dosificadora con la programación establecida por el operario de máquina.

Para llevar a cabo las actividades dentro del área de producción se requieren los equipos, máquinas y herramientas adecuados en la que emplean los procesos de elaboración de producto terminado de café orgánico.

Tabla 8. Herramientas y materiales

EQUIPO / MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD	EQUIPO / MÁQUINA	IMAGEN	CANTIDAD
Despulpadora		4	Fechadora		1
Tostadora		2	Tinajas		2
Embolsadora, selladora		2	Costal yute		1000
balanza		3	Bolsas para café		1000

Fuente; -Elaboración por el autor

En la tabla8, se observan las herramientas y máquinas a usar durante los procesos ejecutados, dichos equipos serán usados a fin de mejorar la productividad, la máquina nos ayudara en la reducción de tiempos.

## Datos Históricos-(antes)

Los datos históricos se presentan por medio de las técnicas de recolección de información análisis documental, encuestas y observaciones en la empresa.

## Variable independiente; Gestión por procesos

### Dimensión\_1. Diagnóstico de la situación actual

Tabla 9: Datos del diagnóstico de la situación actual - Históricos

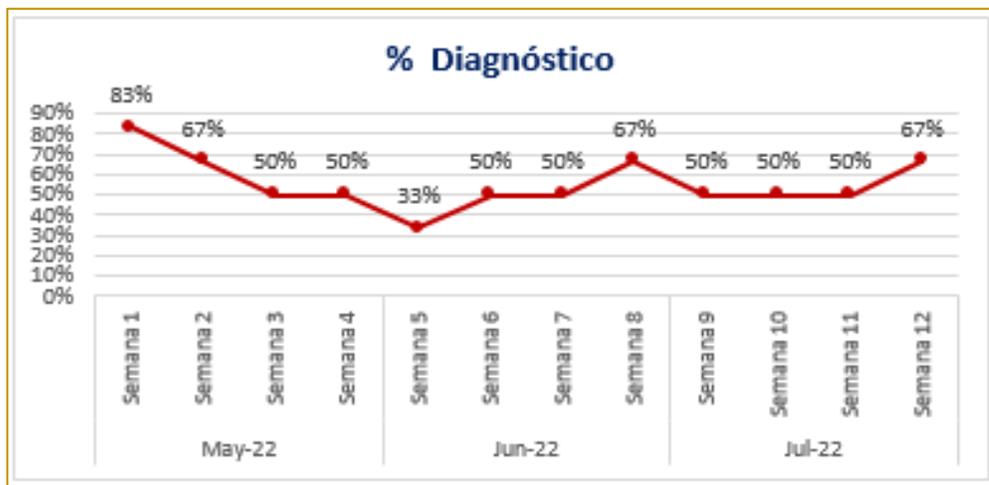
		Diagnóstico_de la_situación_actual			Código:
					Fecha: 13- Mayo-2022
					Pág. 1 de 1
Método:					
Fecha		procesos_a ejecutar_	Procesos_ejecutados	situación_actual	% _Diagnóstico
May- 22	Semana_1	6	5	0.83	83%
	Semana_2	6	4	0.67	67%
	Semana_3	6	3	0.50	50%
	Semana_4	6	3	0.50	50%
Jun- 22	Semana_5	6	2	0.33	33%
	Semana_6	6	3	0.50	50%
	Semana_7	6	3	0.50	50%
	Semana_8	6	4	0.67	67%
Jul- 22	Semana_9	6	3	0.50	50%
	Semana_10	6	3	0.50	50%
	Semana_11	6	3	0.50	50%
	Semana_12	6	4	0.67	67%
<b>Promedio:</b>				<b>0.56</b>	<b>56%</b>

Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla9, nos muestra el resultado de la primera dimensión, los procesos a ejecutar son los procesos en área de producción, para obtener el diagnóstico de la situación actual, se debe dividir la cantidad de procesos a ejecutar entre procesos ejecutados que son semanalmente obteniendo como resultado el promedio en porcentajes de cada semana de los meses evaluados y se obtiene 56% de promedio en 12 semanas. En la primera semana del mes de junio se observa que solo se ejecutó 2 procesos, obteniendo un 33% de productividad diagnosticada ello debido a falta de

productos como a materia prima y falta personal.

Figura 9. Datos de diagnóstico de la situación actual - Históricos



Fuente; -Elaborado por el autor

Según la figura9, se observa datos de las semanas de los meses mayo, junio y julio en donde cada uno de ellos son el resultado en porcentajes de procesos ejecutados la cual nos da un promedio de 56% de los tres meses, este promedio hace referencia al total de procesos ejecutados en dicha etapa como tal el diagnóstico evidencia de la falta de mejoras. Los datos evaluados mediante guía de observación en donde se llevó a cabo acorde los procesos ejecutados en lo que consta por fechas, así mismo los procesos a ejecutar. Las cuales se recolectaron mediante la observación en un periodo de tres meses formulados en semanas según representa las tablas, así mismo se tomó datos ya establecidos por la cooperativa (procesos a ejecutar). en tanto para ver los datos (ver anexo 9)

## Dimensión\_2. Mejora\_de\_procesos

La mejora, se evalúa acorde a las horas trabajadas evaluadas en minutos por lo que cada operario dispone de la herramienta necesaria a fin de llevar a cabo el proceso que se asignó en su función.

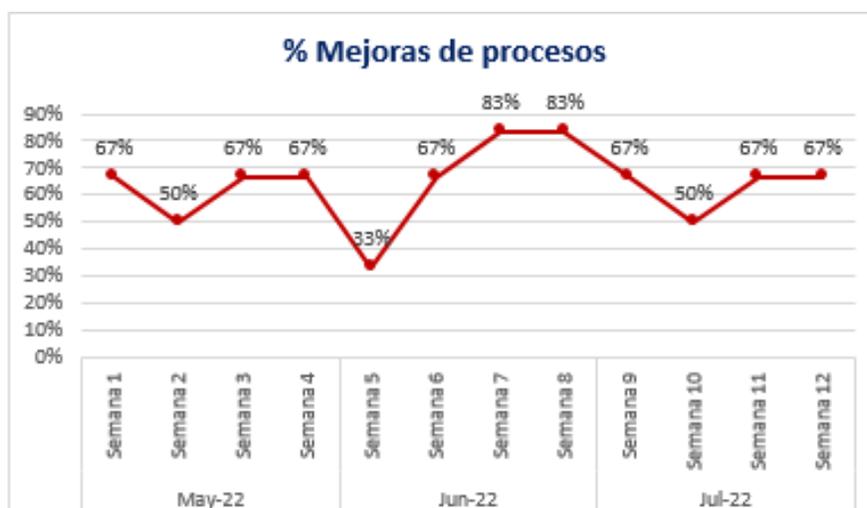
Tabla 10. Datos mejora de procesos -Históricos

		<b>Mejora_de_procesos</b>			Código:
					Fecha: 15-Junio-2022
					Pág. 1 de 1
Método:					
Fecha		Procesos_mejorados	Procesos_revisados	Mejora_	%_Mejora_de proceso
<b>May-22</b>	Semana_1	4	6	<b>0.67</b>	67%
	Semana_2	3	6	<b>0.50</b>	50%
	Semana_3	4	6	<b>0.67</b>	67%
	Semana_4	4	6	<b>0.67</b>	67%
<b>Jun-22</b>	Semana_5	2	6	<b>0.33</b>	33%
	Semana_6	4	6	<b>0.67</b>	67%
	Semana_7	5	6	<b>0.83</b>	83%
	Semana_8	5	6	<b>0.83</b>	83%
<b>Jul-22</b>	Semana_9	4	6	<b>0.67</b>	67%
	Semana_10	3	6	<b>0.50</b>	50%
	Semana_11	4	6	<b>0.67</b>	67%
	Semana_12	4	6	<b>0.67</b>	67%
<b>Promedio:</b>				<b>0.64</b>	<b>64%</b>

Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla10, se observan procesos revisados (área de producción) y procesos mejorados donde se realiza el cálculo de la división para obtener el % de mejora de procesos por cada mes.

Figura 10: Porcentaje de mejora de procesos - Históricos



Fuente: -Elaboración por el autor

En la figura10, se observa los promedios evaluados en los tres meses, la cual se tiene un promedio general de 64%.

### Dimensión\_3. Satisfacción de clientes internos

Dicha variable recoleta datos por medio de cuestionario a las cuales se evaluó a los trabajadores mediante el uso de las máquinas y otras funciones que desempeñan según su asignación en donde se realizó el cálculo para variar la satisfacción en la que se encuentra.

Tabla 11. Datos de satisfacción de clientes internos - Históricos

		<i>Satisfacción_de clientes_internos</i>			Código:
					Fecha: 23-mayo-2022
					Pág. 1 de 1
Método:					
<i>Procesos</i>		<i>N° de clientes I. Satisfecho</i>	<i>Total de clientes interno</i>	<i>Clientes_satisfechos</i>	<i>%_satisfacción</i>
<i>May-22</i>	<i>Semana_1</i>	5	8	0.63	63%
	<i>Semana_2</i>	6	8	0.75	75%
	<i>Semana_3</i>	3	8	0.38	38%
	<i>Semana_4</i>	4	8	0.50	50%
<i>Jun-22</i>	<i>Semana_5</i>	5	8	0.63	63%
	<i>Semana_6</i>	3	8	0.38	38%
	<i>Semana_7</i>	3	8	0.38	38%
	<i>Semana_8</i>	5	8	0.63	63%
<i>Jul-22</i>	<i>Semana_9</i>	8	8	1.00	100%
	<i>Semana_10</i>	7	8	0.88	88%
	<i>Semana_11</i>	5	8	0.63	63%
	<i>Semana_12</i>	4	8	0.50	50%
<i>Promedio:</i>				<b>0.60</b>	<b>60%</b>

*Fuente: Elaboración por el autor*

En la tabla11, se observan los datos de la satisfacción, en donde se evaluó mediante encuesta durante el tiempo de tres meses según la tabla.

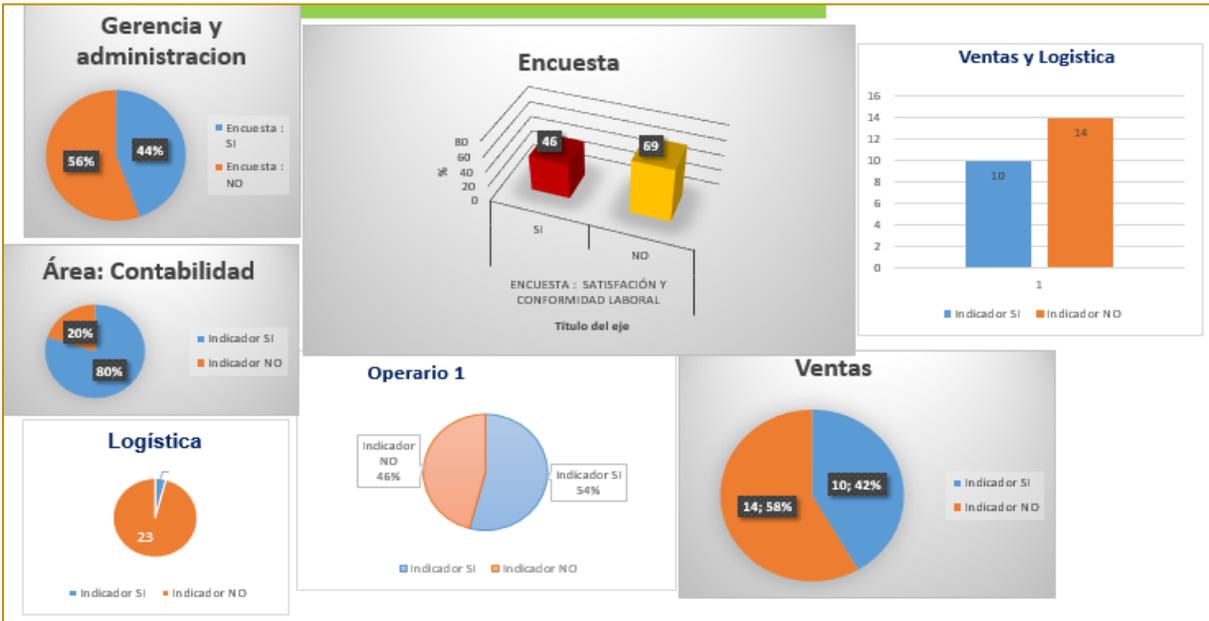
Figura 11: Datos de diagnóstico de la situación actual - Históricos



Fuente: -Elaboración por el autor

En la figura 11, se observa el porcentaje de las respuestas obtenidas de los trabajadores de la empresa por lo que existe un promedio de 60% de satisfacción. Para obtener los datos de la satisfacción, se llevó a cabo las encuestas, con el fin de que cada operario pueda responder con preguntas cerradas y abiertas, ello para poder validar cuan conforme están acerca de sus funciones asignadas, sobre la organización y procesos que ejecutan en cada función.

Figura 12. Satisfacción de clientes internos - Históricos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura 12, se observa, los promedios de resultados de las encuestas generalizadas de trabajadores de la cooperativa, ello corresponde antes de la mejora, en donde al validar los resultados nos indica que existen procedimientos por mejorar en cada ejecución de fusiones de los operarios, en tanto, se establecen capacitaciones sobre la producción, gestión por procesos, control de tiempos, registro de fichas y el control adecuado de los tiempos en el uso de máquinas. Dichos datos se recolectaron mediante las encuestas realizadas a los trabajadores de la cooperativa, (ver anexo 12, et.)

**Variable dependiente 1; Productividad**

Los valores en las dimensiones de la productividad se evalúan en base a el análisis documental acorde a las horas de trabajo de máquina, los porcentajes varían acorde las horas no trabajadas semanalmente, por tanto, existen baja productividad en la maquina ya que no cumplen con las horas programadas tanto de la eficacia y eficiencia donde son evaluados durante los meses de mayo, junio y julio 2022.

**Dimensión 1; Eficiencia**

Nos muestran datos de la eficiencia por cada máquina de los tres meses antes de la

mejora de la propuesta en la que nos muestran los promedios según la tabla de eficiencia de cada máquina.

$$Eficiencia = \frac{Tiempo\ trabajado}{Tiempo\ programado} * 100\%$$

Tabla 12. Datos de Eficiencia - Histórico

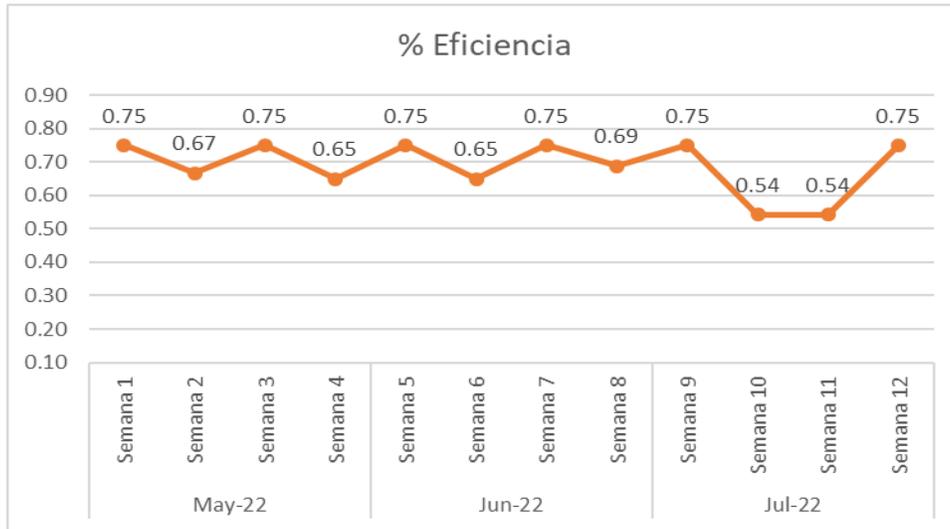
		<i>Eficiencia</i>			Código:
					Fecha: 18- mayo-2022
					Pág. 1 de 1
FECHA		Tiempo_trabajado (min)	Tiempo_programado (min)	%_Eficiencia	%_Promedio
May- 22	<i>Semana_1</i>	900	1200	0.75	69%
	<i>Semana_2</i>	800	1200	0.67	
	<i>Semana_3</i>	900	1200	0.75	
	<i>Semana_4</i>	780	1200	0.65	
Jun- 22	<i>Semana_5</i>	900	1200	0.75	
	<i>Semana_6</i>	780	1200	0.65	
	<i>Semana_7</i>	900	1200	0.75	
	<i>Semana_8</i>	825	1200	0.69	
Jul- 22	<i>Semana_9</i>	900	1200	0.75	
	<i>Semana_10</i>	650	1200	0.54	
	<i>Semana_11</i>	650	1200	0.54	
	<i>Semana_12</i>	900	1200	0.75	
<b>Promedio</b>				69%	

Fuente: -Elaboración por el autor

Según la tabla12, nos muestra los resultados evaluados de variable dependiente productividad con los datos históricos (antes) del tiempo trabajado y programado.

El tiempo trabajado se obtiene por la suma los tiempos de cinco días de trabajo que se evalúa semanalmente en los tres meses acorde observamos en la tabla20. Datos tomados según sus programaciones de sus equipos de trabajo de la cooperativa.

**Figura 13. Reporte de Eficiencia - Histórico**



Fuente: -Elaboración por el autor

Según, figura13, se observa, los promedios de los datos de la primera dimensión de productividad con un total de 69% en donde se obtuvo mediante las horas trabajadas y programadas.

**Tabla 13. Datos de horario de trabajo**

Planilla de trabajador (a) Enero - Diciembre 2022												
Cód.	Grado	Apell. y nomb.	Edad	DNI	E. Civil	F. Ing.	S/.	H. Ingreso	H. Salida	H. t. (x día)	H. s. (48)	Área
1001	Ingeniero						S/ 2,800.0	08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Gerencia G.
1002	Ingeniero						S/ 2,200.0	08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Gerencia G.
1003	Lic. Cont.						S/ 2,100.0	08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Adm.
1004	L. Adm.						S/ 1,800.0	08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Adm.
1005	L. Adm.							08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Adm.
1006	Técnico						S/ 1,400.0	08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Logística_
1007	Técnico							08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Logística_
1008	5to Sec.						S/ 1,025.0	08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Logística_
1009	5to Sec.						S/ 1,025.0	08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Logística_
1010	5to Sec.							08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Producción_
1011	5to Sec.							08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Producción_
1012	5to Sec.							08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Producción_
1013	5to Sec.							08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Producción_
1014	5to Sec.							08:00:00	17:00:00	09:00:00	45	Producción_

Fuente: -Elaboración por el autor

Según la tabla13, nos muestra los datos del personal, pagos y horario de ingreso y

salida. Cabe indicar que los pagos realizados al personal son por 8 horas de trabajo de lunes a viernes en las que cada uno de ellos obtiene un monto conforme a su asistencia por ello la importancia de registrar en las fichas de procesos, por el cual se elaboran por lo que no existe fichas de seguimiento para controlar si cumple con su aporte en las funciones asignadas por día, semanal o mensual, en las que en la investigación se propone aplicar las fichas de control tanto en las horas de trabajo para evaluar los procesos y procedimientos ejecutados y horario de trabajo, (ver anexo 5)

Tabla 14. Control de tiempo - Histórico

Tiempos de producción de máquinas							
Mes	SEMANAS	# Máquinas	h / máq	Producción real (min)	Tiempo programado (min)	% Eficiencia	
May-22	2/05/2022	3	4	180	240	75%	
	3/05/2022	3	4	180	240	75%	
	4/05/2022	3	4	180	240	75%	
	5/05/2022	3	4	180	240	75%	
	6/05/2022	3	4	180	240	75%	
	9/05/2022	3	4	160	240	67%	
	10/05/2022	3	4	160	240	67%	
	11/05/2022	3	4	160	240	67%	
	12/05/2022	3	4	160	240	67%	
	13/05/2022	3	4	160	240	67%	
	16/05/2022	3	4	180	240	75%	
	17/05/2022	3	4	180	240	75%	
	18/05/2022	3	4	180	240	75%	
	19/05/2022	3	4	180	240	75%	
	20/05/2022	3	4	180	240	75%	
	23/05/2022	3	4	150	240	63%	
	24/05/2022	3	4	150	240	63%	
	25/05/2022	3	4	150	240	63%	
	26/05/2022	3	4	150	240	63%	
	27/05/2022	3	4	180	240	75%	
	Jun-22	1/06/2022	3	4	180	240	75%
		2/06/2022	3	4	180	240	75%
		3/06/2022	3	4	180	240	75%
		6/06/2022	3	4	180	240	75%
		7/06/2022	3	4	180	240	75%
		8/06/2022	3	4	140	240	58%
		9/06/2022	3	4	140	240	58%
		10/06/2022	3	4	140	240	58%
13/06/2022		3	4	180	240	75%	
14/06/2022		3	4	180	240	75%	
15/06/2022		3	4	180	240	75%	
16/06/2022		3	4	180	240	75%	
17/06/2022		3	4	180	240	75%	
20/06/2022		3	4	180	240	75%	
21/06/2022		3	4	180	240	75%	
22/06/2022		3	4	165	240	69%	
23/06/2022		3	4	165	240	69%	
24/06/2022	3	4	165	240	69%		
27/06/2022	3	4	165	240	69%		
28/06/2022	3	4	165	240	69%		
Jul-22	1/07/2022	3	4	180	240	75%	
	4/07/2022	3	4	180	240	75%	
	5/07/2022	3	4	180	240	75%	
	6/07/2022	3	4	180	240	75%	
	7/07/2022	3	4	180	240	75%	
	8/07/2022	3	4	130	240	54%	
	11/07/2022	3	4	130	240	54%	
	12/07/2022	3	4	130	240	54%	
	13/07/2022	3	4	130	240	54%	
	14/07/2022	3	4	130	240	54%	
	15/07/2022	3	4	130	240	54%	
	18/07/2022	3	4	130	240	54%	
	19/07/2022	3	4	130	240	54%	
	20/07/2022	3	4	130	240	54%	
	21/07/2022	3	4	130	240	54%	
	22/07/2022	3	4	180	240	75%	
	25/07/2022	3	4	180	240	75%	
26/07/2022	3	4	180	240	75%		
27/07/2022	3	4	180	240	75%		
28/07/2022	3	4	180	240	75%		

**Fuente:** -Elaboración por el autor

Según la tabla14, se observan los tiempos programados para cada semana y mes en la que se determinan, donde no se cumple con lo requerido por la cooperativa por diversos factores que aún están pendiente a superar. Se observan que los tiempos son menores que lo planificado y se espera las mejoras con el control de las fichas elaboradas. (ver anexos 7)

### Dimensión\_2; Eficacia

En dicha dimensión\_2 de la productividad, se muestran datos de la eficacia de máquina de producción de la empresa en donde emplean a fin de cumplir los objetivos trazados, los datos son evaluados en tres meses como datos históricos de la empresa.

$$Eficacia = \frac{Producción\ real}{Producción\ planificada} * 100\%$$

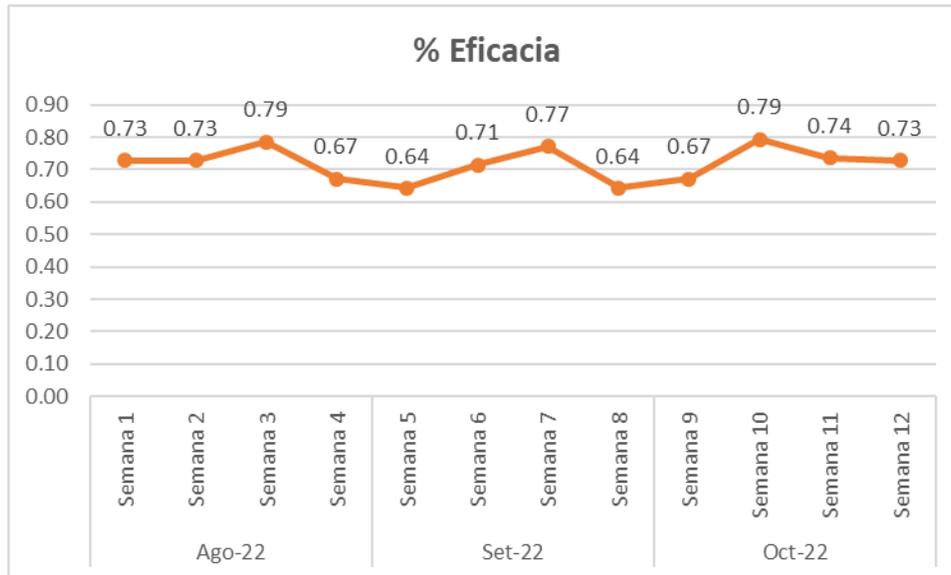
Tabla 15. Datos de Eficacia - Histórico

		<b>Eficacia</b>			Código:
					Fecha: 18-mayo-2022
					Pág. 1de 1
<b>FECHA</b>		<b>Producción Real (kg)</b>	<b>Producción Programado (kg)</b>	<b>%_Eficacia</b>	<b>%_Promedio</b>
May-22	Semana_1	510	700	0.73	72%
	Semana_2	510	700	0.73	
	Semana_3	550	700	0.79	
	Semana_4	470	700	0.67	
Jun-22	Semana_5	450	700	0.64	
	Semana_6	500	700	0.71	
	Semana_7	540	700	0.77	
	Semana_8	450	700	0.64	
Jul-22	Semana_9	470	700	0.67	
	Semana_10	555	700	0.79	
	Semana_11	515	700	0.74	
	Semana_12	510	700	0.73	
<b>Promedio</b>				<b>72%</b>	

Fuente: -Elaborado por el autor

Según la tabla15, se observa la producción real, producción programado de donde se obtiene el porcentaje de eficacia evaluadas en tres meses semanalmente.

Figura 23. *Reporte de Eficacia - Histórico*



Fuente: *Elaboración por el autor*

Según la Figura23, se observa que datos recolectados de los tres meses y evaluados mediante la fórmula de la eficacia a fin de mostrar resultados en la que el promedio de la máquina es de 72%

Tabla 16. *Datos de producción - Histórico*

		<i>Producción_por_semana</i>			
Fecha	Producción_real (kg)	Producción Programado (kg)	%_Eficacia		
May-22	2/05/2022	120	140	64%	
	3/05/2022	110	140	59%	
	4/05/2022	60	140	32%	
	5/05/2022	110	140	59%	
	6/05/2022	110	140	59%	
	9/05/2022	90	140	43%	
	10/05/2022	90	140	43%	

	11/05/2022	110	140	52%	
	12/05/2022	110	140	52%	
	13/05/2022	110	140	52%	
	16/05/2022	110	140	59%	
	17/05/2022	110	140	59%	
	18/05/2022	110	140	59%	
	19/05/2022	110	140	59%	
	20/05/2022	110	140	59%	
	23/05/2022	110	140	49%	
	24/05/2022	90	140	40%	
	25/05/2022	90	140	40%	
	26/05/2022	90	140	40%	
	27/05/2022	90	140	48%	
	Jun-22	1/06/2022	90	140	48%
2/06/2022		90	140	48%	
3/06/2022		90	140	48%	
6/06/2022		90	140	48%	
7/06/2022		90	140	48%	
8/06/2022		90	140	38%	
9/06/2022		110	140	46%	
10/06/2022		100	140	42%	
13/06/2022		100	140	54%	
14/06/2022		100	140	54%	
15/06/2022		100	140	54%	
16/06/2022		110	140	59%	
17/06/2022		110	140	59%	
20/06/2022		110	140	59%	
21/06/2022		110	140	59%	
22/06/2022		90	140	44%	
23/06/2022		90	140	44%	
24/06/2022		90	140	44%	
27/06/2022	90	140	44%		
28/06/2022	90	140	44%		
Jul-22	1/07/2022	90	140	48%	
	4/07/2022	90	140	48%	
	5/07/2022	90	140	48%	
	6/07/2022	90	140	48%	
	7/07/2022	110	140	59%	
	8/07/2022	110	140	43%	
	11/07/2022	110	140	43%	
	12/07/2022	110	140	43%	
	13/07/2022	110	140	43%	
	14/07/2022	115	140	44%	
15/07/2022	115	140	44%		
18/07/2022	110	140	43%		

	19/07/2022	110	140	43%	
	20/07/2022	90	140	35%	
	21/07/2022	90	140	35%	
	22/07/2022	90	140	48%	
	25/07/2022	90	140	48%	
	26/07/2022	110	140	59%	
	27/07/2022	110	140	59%	
	28/07/2022	110	140	59%	

Fuente: -Elaboración por el autor

Según la tabla16, se observa, la producción real no llega o no se cumple la producción programado obteniendo de eficacia el 64% en el primer día y durante la semana un promedio de 73%, debido a las causas de falta de personal, control de procesos y tiempos, para ello se desarrolla las fichas de mejoras en la que se registraran en cada procesos ejecutado para controlar los tiempos de cada producción realizada y hacer seguimiento para brindar charlas correspondiente en cada función asignada al operario. (ver ficha 7)

**Productividad;** La productividad, se obtiene realizando una multiplicación en los datos de la eficiencia por los datos de la eficacia, son recolectado por medio de la técnica documental durante el periodo de los tres meses y evalúa los resultados de máquinas. En la que el promedio es de 49%, siendo un nivel bajo en la producción de la organización.

$$Productividad = Eficiencia * Eficacia$$

Tabla 17. Datos de productividad - Histórico

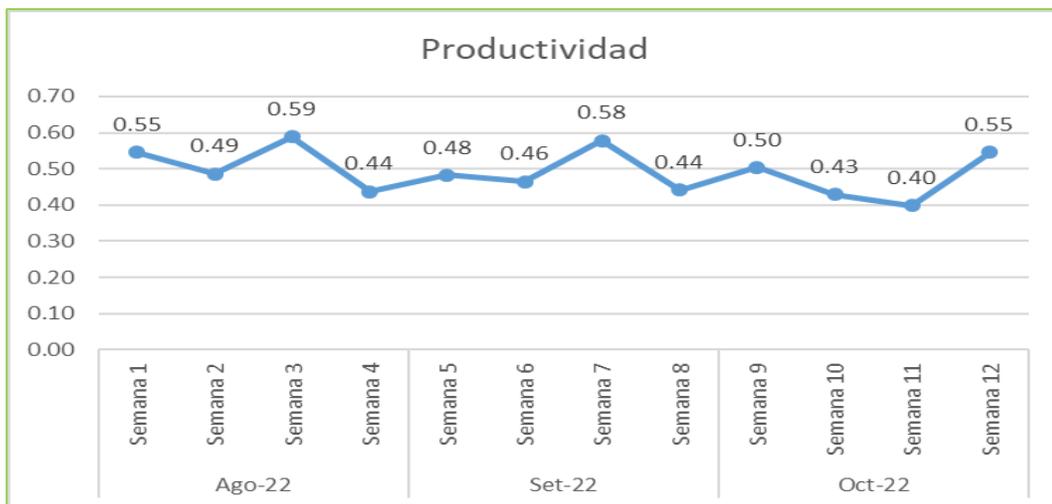
		<b>PRODUCTIVIDAD</b>			Código:
					Fecha: 18-Junio-2022
					Pág. 1 de 1
<b>FECHA</b>		<b>%_Eficiencia</b>	<b>%_Eficacia</b>	<b>Prod.</b>	<b>%_Promedio</b>
May-22	Semana_1	0.75	0.73	0.55	49%
	Semana_2	0.67	0.73	0.49	
	Semana_3	0.75	0.79	0.59	
	Semana_4	0.65	0.67	0.44	
Jun-22	Semana_5	0.75	0.64	0.48	

	Semana_6	0.65	0.71	0.46
	Semana_7	0.75	0.77	0.58
	Semana_8	0.69	0.64	0.44
Jul-22	Semana_9	0.75	0.67	0.50
	Semana_10	0.54	0.79	0.43
	Semana_11	0.54	0.74	0.40
	Semana_12	0.75	0.73	0.55
			<b>Promedio</b>	<b>49%</b>

Fuente: -Elaboración por el autor

Según la tabla17, nos muestran resultados de la productividad mediante la fórmula ejecutada multiplicando la eficiencia y eficacia con los datos tomados como históricos de la empresa por tres meses, donde el promedio actual representa el 49%.

Figura 15, Reporte de productividad - Histórico



Fuente: -Elaboración por el autor

Según, la figura24, nos muestra los datos de la productividad en porcentajes donde el promedio es 49% para el caso de datos históricos, siendo resultado bajo de la productividad de la cooperativa.

### Desarrollo de mejoras

La propuesta de mejoras, compone por tres fases en las que cada uno de ellos cuenta

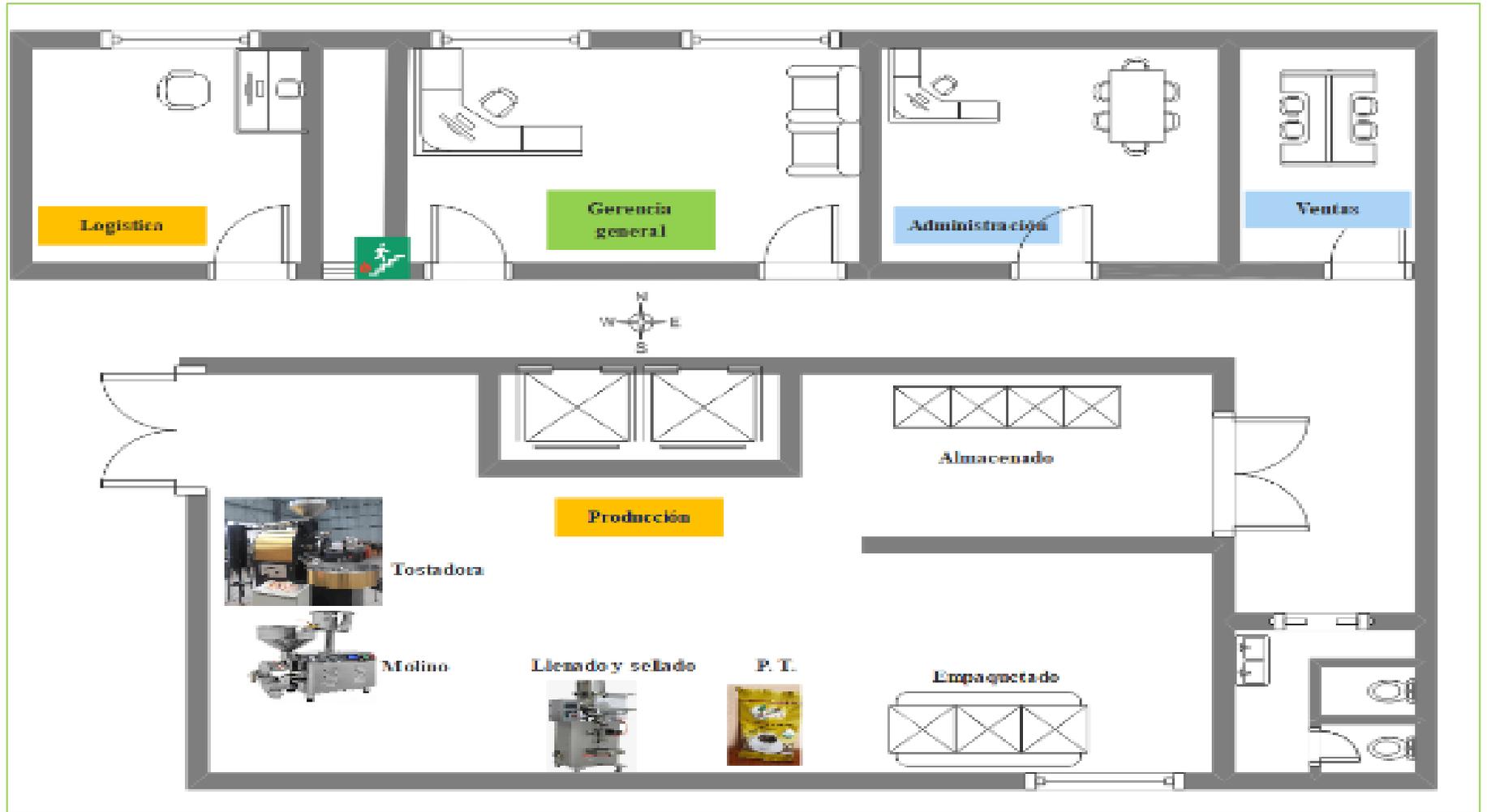
con sub procesos, actividades y tareas que hace que funciona el proceso por cada función ejecutada acorde a su requerimiento de los procesos productivos para obtener el producto terminado de café orgánico según producto que desea el cliente final, para ello la empresa cuenta con tres productos ya antes mencionados.

Tabla 18. *Funciones y actores*

<b>ACTOR</b>	<b>FUNCIONES</b>
GERENTE GENERAL	Hacer seguimiento a la propuesta de gestión por procesos. El gerente general, Encargado de monitorizar los procesos de producción desde el ingreso de materia prima. Validación de Materia prima y sus características durante la preparación
ASISTENTE DE GERENCIA / ADMINISTRADOR	El asistente de la gerencia, validador de los procesos y sus seguimiento a cada uno de los procesos y sub procesos así mismo las actividades en la que cada duelo y operario debe de cumplir para llevar a cabo la producción de materia prima y obtener producto terminado a fin de obtener rentabilidad y mejorar la productividad.
LOGÍSTICA – Jefe de logística	Persona encargada de realizar las operaciones de producción así mismo de la adquisición de la materia prima o intermediario entre en proveedor y empresa por los pagos lo realiza el área de administración. Así mismo el área de logística mantiene un sub área de producción en donde se llevan a cabo todo la operación para obtener el producto terminado.
ASISTENTE DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD	Los dueños de procesos son responsables de hacer seguimiento y monitorización a cada procesos y actividad que tenga a su cargo para ser reportado a la gerencia general desde sus área u oficina.
RESPONSABLES DE PROCESOS	Los responsables de cada proceso quedan a su función de: Validar y revisar el registro de las fichas de procesos para cumplir con la meta de producción final en la que se validara el porcentaje total de todos los procesos unificador, por el cual es importan validar cada detalle y causas que procesan los procesos. Mantener
POLITICAS DE LA COOP.	Se basa en las normas de la empresa como medio de cumplir tanto seguridad como datos internos de la Coop..

*Fuente: Elaboración por el autor*

Figura 16. Plano de la organización cafetalera



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura 25, se observa el flujo del plano de producción, logística, área administrativa y gerencia general en donde se elaboró las fichas de procesos para cada actividad, (ver tabla 36) a fin de controlar los tiempos de ejecución de cada personal y máquina según el orden de maquina tostadora, molino industrial y almacenado de productos terminados.

**Propuesta de mejoras**

**Fase 1. Determinación del proceso;** Para la estructuración de los procesos se estableció mediante mapa de procesos en la que consta por tres grupos como procesos estratégicos donde se encuentra el área de gerencia general, procesos operativos donde se encuentra el área de logística y producción esta conforman los operarios de producción y catadores de café procesado y finalmente procesos de soporte, se encuentra el área de contabilidad y administración con el apoyo de ventas donde todo ello consolidan los requerimientos de los clientes para derivar los pedidos y solicitudes en logística, el grupo conformado estará monitoreado por el gerente general de la empresa en la que mantendrá los procesos en funcionamiento y ejecutara cambios si así lo establece para las mejoras de cada uno de ellos.

Figura 17. Mapa de procesos nivel 0

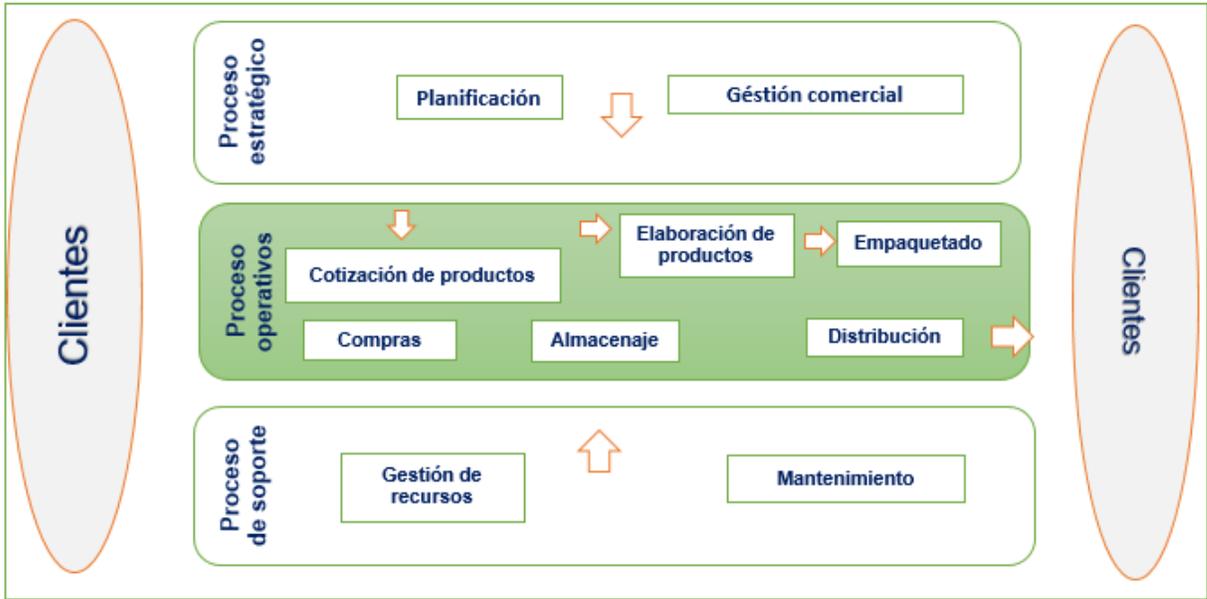


Fuente: Elaboración por el autor

En la figura17, se observan los tres procesos como estratégico que dirige a gerencia general, proceso operativo donde se ejecutan la producción de elaboración de café pergamino, café tostado y café embolsado, como proceso de soporte esta e área administrativa en la que coordina las necesidades que requiere el área de producción conjuntamente con logística.

Como medida de la ejecución y los correctos lineamientos que requiere la atención de los procesos a ejecutarse según las actividades y tareas se prepara el mapa de procesos de nivel 1.

Figura 18. Mapa de procesos nivel 1



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura18, se observa las actividades que desempeña en cada proceso según su nivel, para lo cual también tendrá tareas relacionadas a fin de cumplir con lo requerimiento, donde el núcleo principal está en procesos operativos por la que se lleva a cabo la producción de los tres productos que ofrece la empresa, como se muestran en la tabla, (ver anexo 5, 6 y 7)

La empresa procesa de tres tipos de productos como café pergamino, café tostado y café embolsado. Todo ello mantiene una secuencia de actividades para su obtención de producto final, como inicio de todo el proceso se da en obtener el café pergamino.

**Tabla 19.** *Productos elaborados*

Café pergamino	Café tostado
	
Café embolsado	
	

*Fuente: Elaboración por el autor*

En la Tabla19, se observan los tres tipos de productos que ofrece la empresa por lo que el proceso de los productos se basa en producción de café orgánico en cualquiera de los tres productos terminados, que cada uno de ellos consta de procedimientos establecidos según lo indicado, así mismo la materia prima es producida en la misma localidad en donde para obtener el producto embolsado, se ejecuta una serie de

procesos y procedimientos que deben de cumplir para obtener un producto terminado.

### Elaboración y desarrollo de procesos

Para determinar el análisis de proceso de cada uno de las funciones se debe validar y revisar cada uno de los procesos estratégicos, procesos operativos y procesos de apoyo, acorde como se va determinar cada uno de ellos en las que consta de los subprocesos, actividades y tareas según convenga para su determinada los procedimientos.

### Identificación de procesos

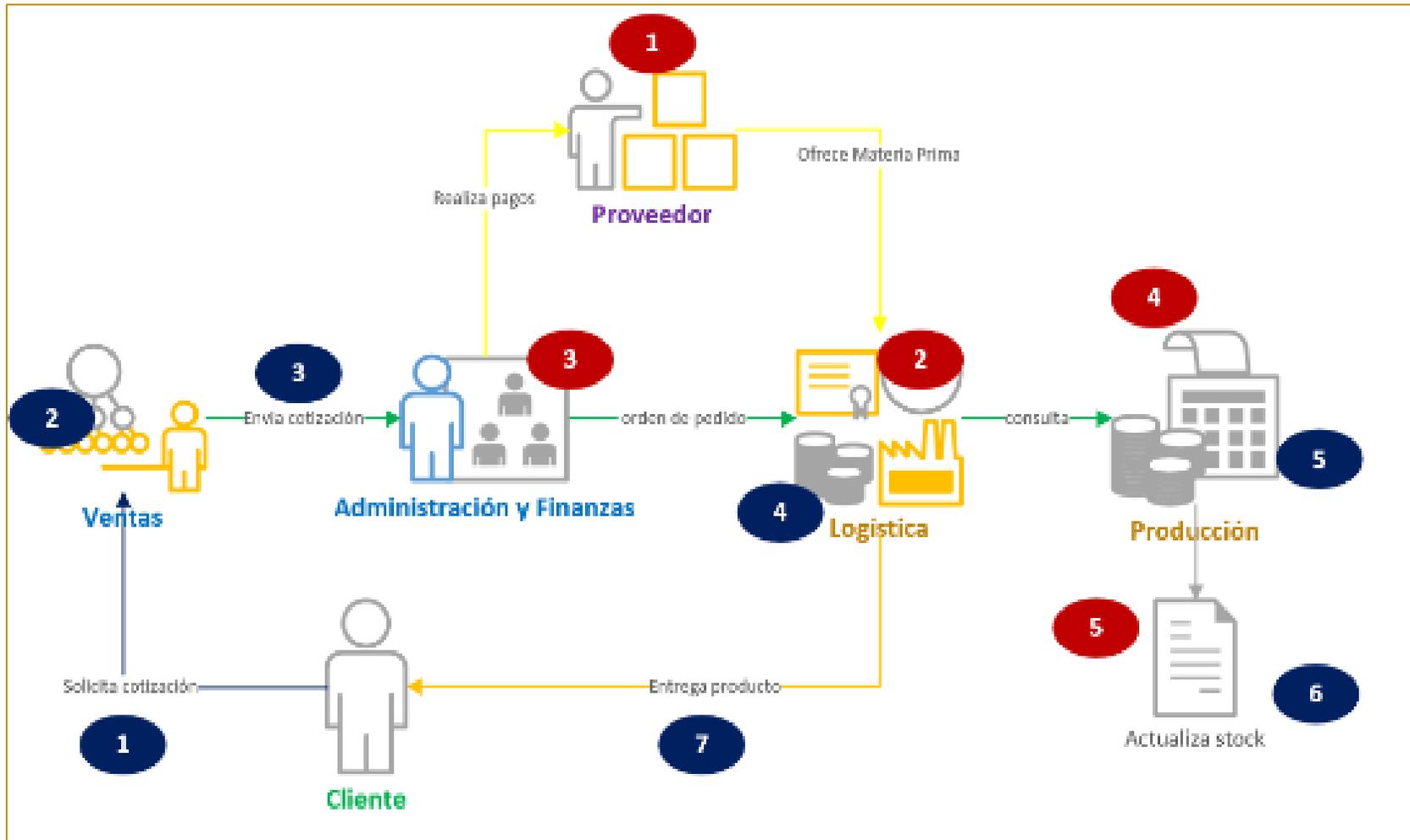
Figura 19. Identificación de procesos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura19, se observan el tipo de procesos, nombres de cada procesos y dueños que corresponde a cada proceso, a los cuales se valida en las fichas de procesos en donde nos muestran sus detalles de funciones conforme su cargo que ejecutan para las asignaciones correspondientes. (ver anexo 7)

Figura 20. Flujograma



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura 20, se observa el flujo en la que se establece la mejora en agregar a un operador como ventas y compras en la que es el encargado de canalizar los cotizaciones y pagos a clientes y proveedores con el apoyo de administración, así mismo en logística y producción deben tener el flujo de actividades registradas mediante las fichas de los procesos de producción.

Según la figura 29, se ordena los flujos a seguir y mejorar los tiempos de atención en cada flujo así mismo se elabora las fichas de atención (Ver figura 36)

### Identificación de Sub-procesos operativos

Figura 21. Sub-procesos operativos

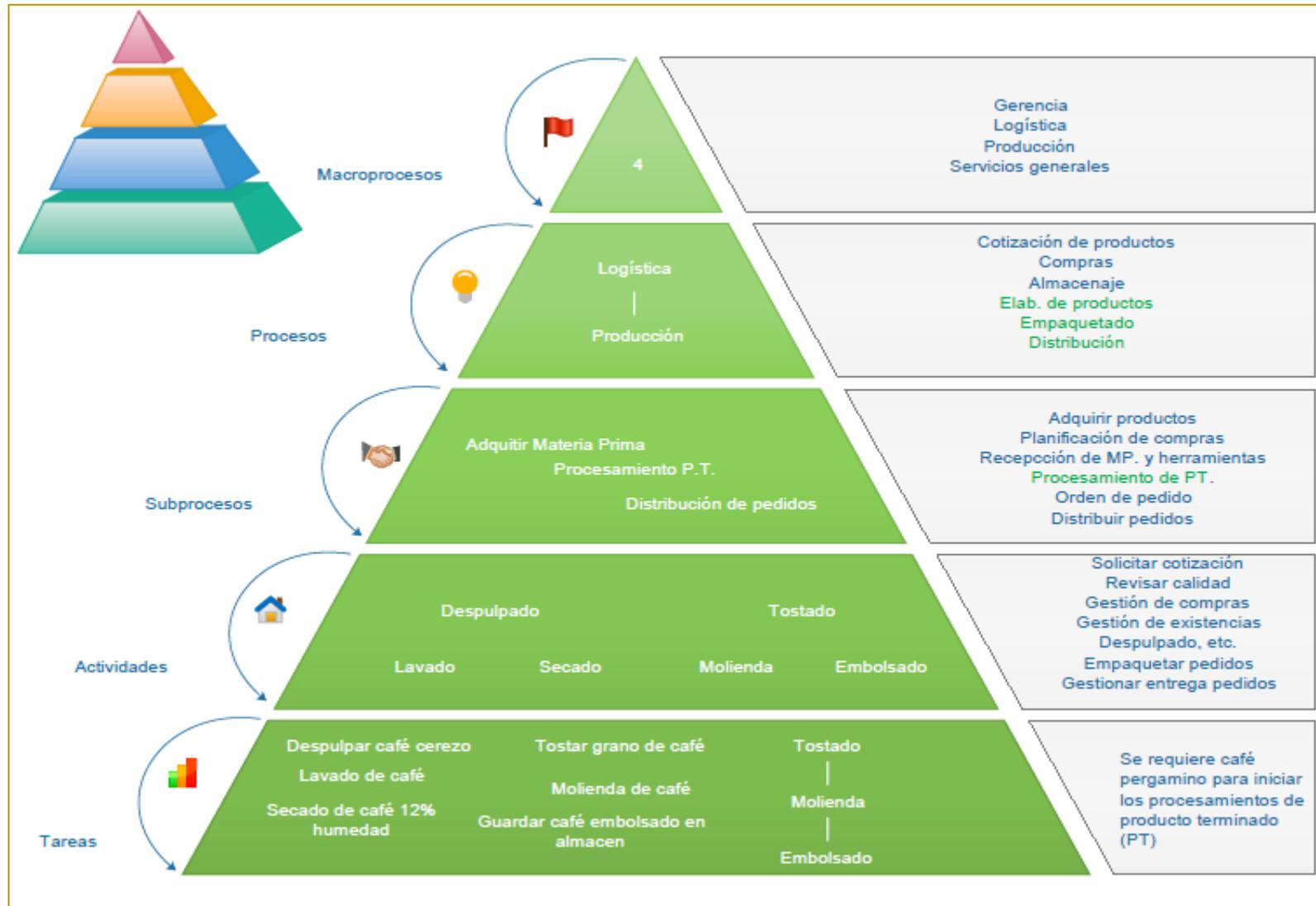


Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura 21, se observa los sub-procesos de procesos operativos con la descripción que cumplen cada uno de ellos relacionados entre sí.

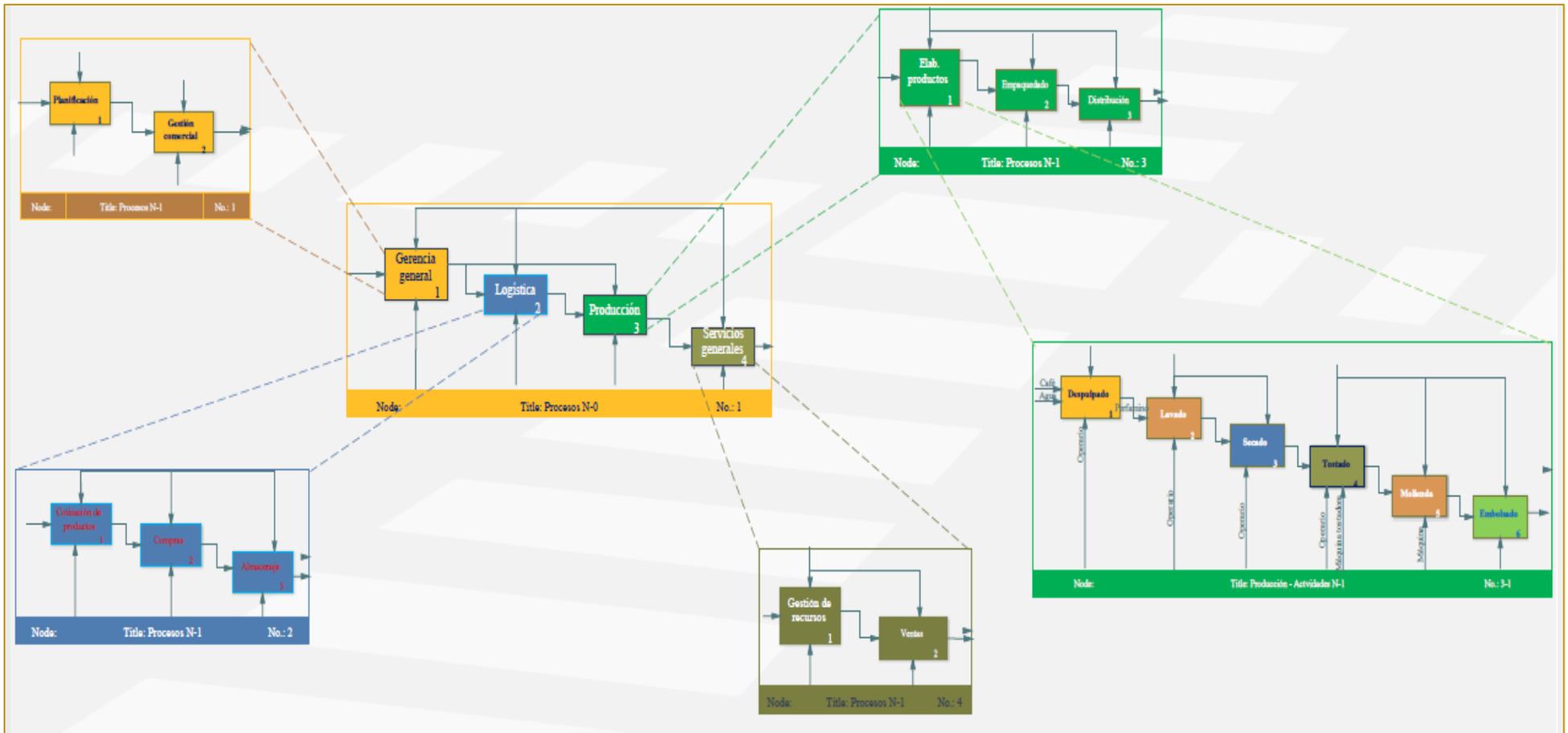
Para las actividades de la jerarquía de procesos; se desarrolla con los procesos de producción en la que cuenta con sus actividades y tareas. (Ver figura 22)

Figura 22. Jerarquía de procesos



Fuente: Elaboración por el autor

Figura 23. Diagrama de procesos y sub-procesos Operativos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura 23, se aprecia los procesos de nivel cero y nivel 1 de diagrama general de los flujos de procesos que se ejecutan en la cada operación de producción, a ello se suman actividades y tareas desarrolladas mediante procedimientos donde se observaran las fichas de cada uno.

Tabla 20. Distribución de jerarquía de procesos

		Procesos operativos					Cod.:
Área	Dueño	Procesos	Sub - proc.	Act.	Tareas	Proced.	
Logística	Jefe de logística	Cotización de productos	Adquirir producto	Solicitar cotización	Validar detalles de producto	1	
					Revisar estado de producto (M.P.)	2	
					Evaluar costos de M.P	3	
					Validar si incluye igv	4	
					Determinar precios y terminos	5	
		Consultar promociones	6				
		Registrar productos a solicitar	7				
		Determinar cantidad de producto	8				
		Enviar cotización administración	9				
		Solicitar VoBo de gerencia	10				
	Compras	Planificación de compras	Gestión de compra	Revisar estandar de calidad	11		
				Confirmar cotización	1		
				Identificar la necesidad	2		
				Solicitud de compras	3		
				Selección de proveedores	4		
	Almacenaje	Recepción de M.P y herramientas	Gestión de existencias	Preparar orden de compra	5		
				Entrega y recepción de compras	6		
				Facturar pagos al proveedor	7		
				Almacenamiento de compras	1		
				Recepcionar productos M.P.	2		
Producción	Encargado de producción	Elaboración de productos	Procesamiento de P.T.	Despulpado	Registrar productos en stock, entradas y salidas	3	
					Ordenar almacén	4	
					Despachar materiales y M.P.	5	
					Coordinar gestión de pagos con administración	1	
					Adquirir M.P. Café cerezo	2	
				Lavado	Leñar en molino café cerezo	3	
					Prender máquina	4	
					Dejar fermentar café despulpado	5	
					Revisar fermentación	1	
					Preparar accesorios	2	
		Secado	Llenar agua y café despulpado en tinajas	3			
			Lavar café	4			
			Remoción de mocilagos	5			
			Revisar lavado	1			
			Trasladar a secado	2			
		Tostado	Tender en tarimas / suelos cemento	3			
			Remover café para secado correcto	4			
			Revisar nivel de secado 12% max.	5			
			Almacenar café en sacos de 50 kg	1			
			Precalentar horno hasta 223° C.	2			
Molienda	Pesar granos 10kg	3					
	Colocar granos en bandeja de horno	4					
	Revisar cada 2 a 3 min tueste homogéneo	5					
	Escuchar ruido de estallido / quebrantado	1					
	Revisar color de grano	2					
Embolsado	Prender máquina de enfriado	3					
	Retirar granos de horno en bandeja de enfriado	4					
	Guardar café tostado en bolsas cubierto de yute	5					
	Llenar café tostado en bandeja de molino	1					
	Colocar bandeja en boca de molino	2					
Empaquetado	Orden de pedido	Empaquetar pedidos	Prender molino para molienda media	3			
			Esperar que termine molienda	4			
			Llenar café molido en bolsas cubierta de yute, para conservar calidad	5			
			Guardar café molido	1			
			Revisar máquina dosificadora y accesorios	2			
Empaquetado	Distribuir pedidos	Gestionar entrega de pedidos	Llenar bandeja con café molido	3			
			Prender máquina dosificadora	4			
			Esperar que termine embolsado	5			
			Realizar Inspección de sellado	1			
			Empaquetar café embolsado en bolsas o cajas.	2			
Empaquetado	Gestionar entrega de pedidos	Gestionar entrega de pedidos	Guardar en almacén	3			
			Validar cantidad de pedidos	4			
			Agrupar pedidos	5			
			Embalcar pedidos	1			
			Confirmar pedidos	2			
Empaquetado	Gestionar entrega de pedidos	Gestionar entrega de pedidos	Enviar pedidos	3			
			Validar nota de pedidos	4			
			Entregar productos al cliente	5			
			Confirmar firma de cliente	1			
			Actualizar entrega de pedidos	2			
					Cierre de entrega		

Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla20, se observan la jerarquía de procesos de producción, donde se da

inicio por el mapa de procesos, macro procesos, procesos, subprocesos, actividades y tareas de cada uno de las funciones que se llevan a cabo para obtener el producto terminado. Se agrega en la propuesta de mejoras a fin de identificar las actividades y tareas a detallar en las fichas y reportes que se ejecutan en cada turno. Así mismo tener mapeado que se desarrolló en cada turno y evaluar mediante un documento para tener controlado los tiempos de cada trabajador. (ver tabla 36)

**Fichas de procesos;** Según ISO 9001-2015, las fichas de procesos son documentos en donde se recogen información más relevante a fin de controlar las actividades de procesos y evidenciar mediante la representación del mismo, así mismo, las fichas procesos deben tener los datos de dueños de procesos, descripciones de procesos, identificaciones de recursos criticados para su ejecución e indicadores. Se caracterizan por procesos:

- ✓ Estratégicos
- ✓ **Fichas de procesos Operativos**
- ✓ Fichas de procesos de Soporte

Tabla 21. Leyenda de Codificación de fichas

<b>Leyenda_codificación_Fichas</b>		
<b>FPN</b>	Ficha Procesos Nivel	xxx-yyy-zz
<b>TP</b>	Tipo proceso	
<b>PN</b>	Número Proceso	

*Fuente: Elaboración por el autor*

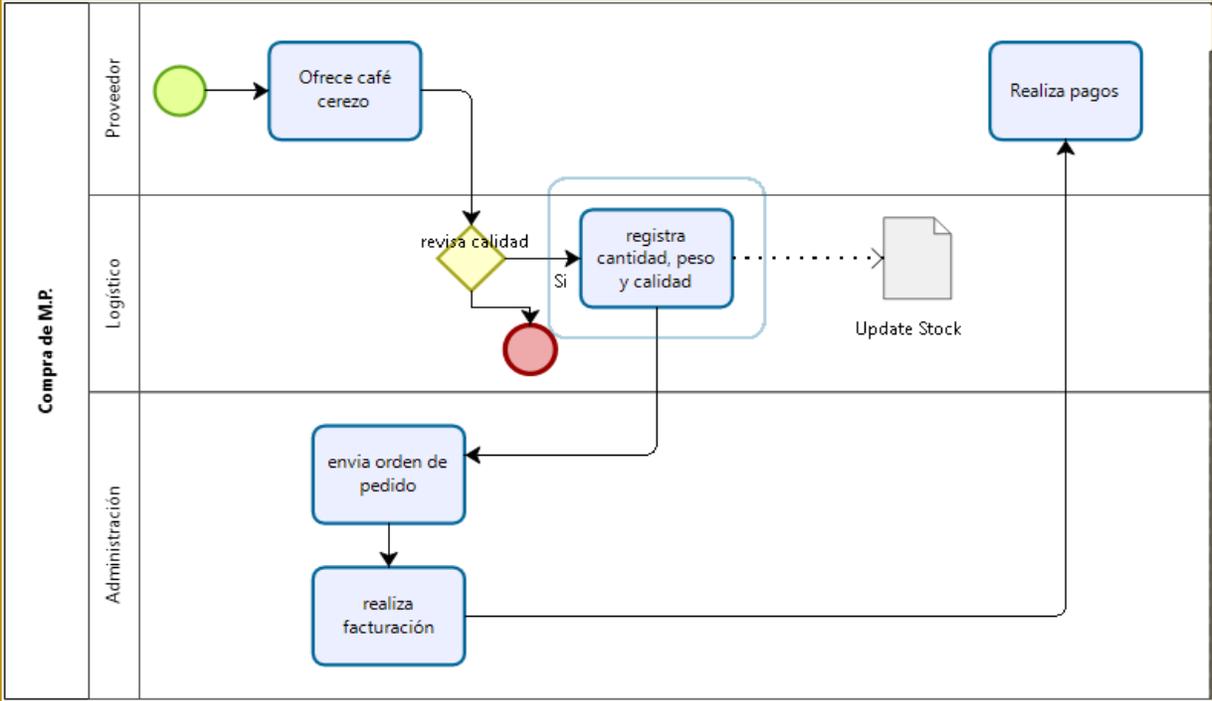
Los procesos de nivel 0 y nivel 1, están en cada uno de las fases acorde se establece su orden jerárquico.

### **Orientaciones de la gestión por procesos y jerarquía;**

Para desarrollar las orientaciones de los procesos y jerarquía, se valida mediante los datos históricos (antes) de cómo se encuentran su productividad a fin de mejorar mediante los procesos que se ejecutan en cada fase de la producción, así mismo

reforzar con las capacitaciones, en la que ello mejorara y se valida en datos pilotos con las mejoras en los tiempos de ejecución que son asignadas a cada uno de los personales según su cargo. **Procesos**; las características se basan en cada uno de los procesos, en tanto el proceso de compras se realiza por medio de ventas y compras antes de ingresar en administración, decepciona la cotización y realiza la orden de pedido previa aceptación del cliente y envía a administración para las validaciones de pagos y facturaciones según lo requiera, así mismo este envía la orden de pedido a logística en la que el área destina a producción para preparar la orden de pedido y ser despachado así mismo producción realiza la actualización en stock o control de producción en kardex (Ver anexo 21)

Figura 24. Procesos de compra



Fuente: Elaboración por el autor

La figura24, se observa el flujo a seguir en caso de realizar la compra de producto en la que participan el área de logística siendo el dueño del proceso, administración y los proveedores que desean ofrece producto de café cerezo o café pergamino (ver anexo 20)

Procesos de seguimiento mediante fichas por cada proceso ejecutado por los encargados de cada área y cada función.

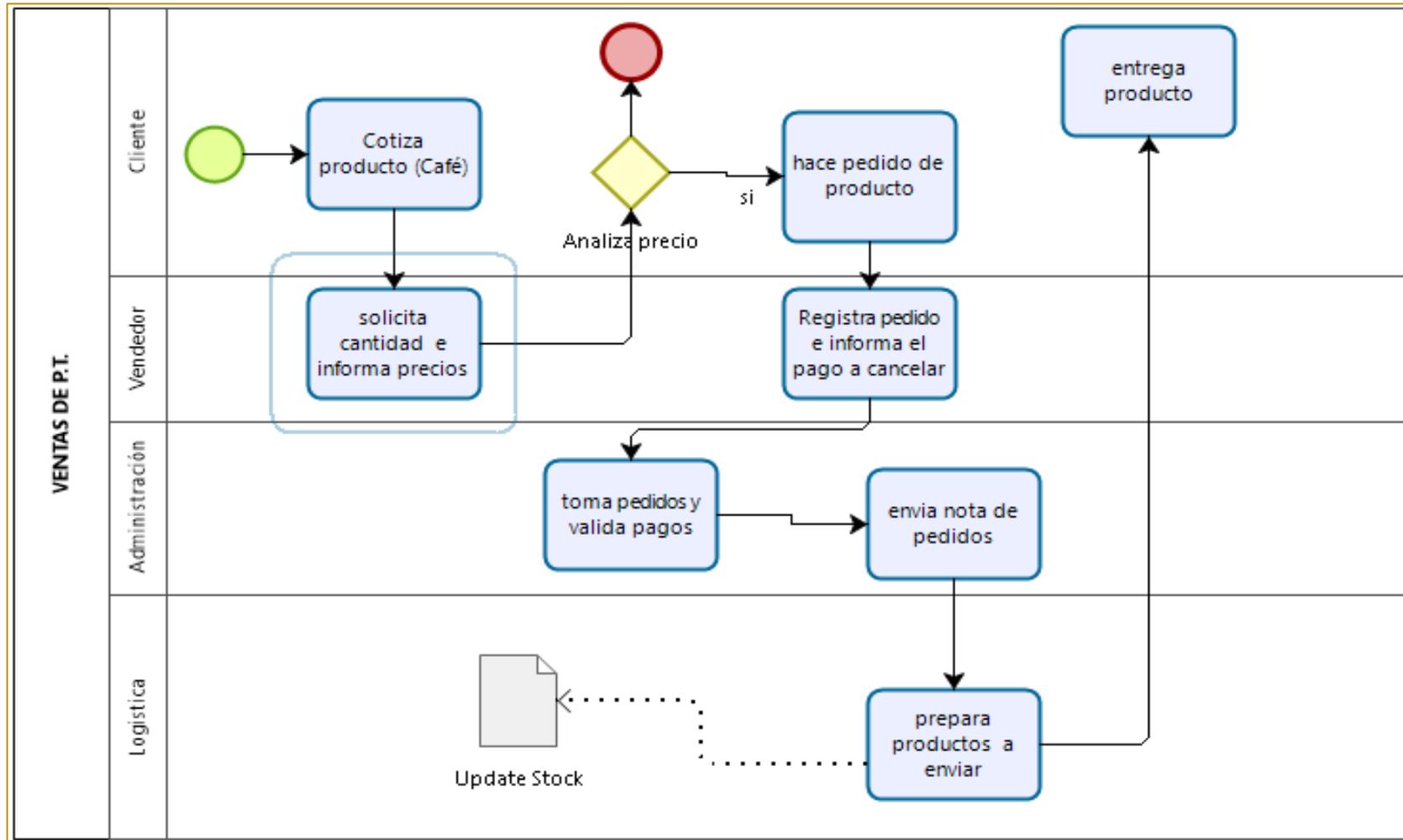
**Procesos de compra;** La compra lo realiza el jefe de logística a los proveedores de café orgánico en donde entra de 2 pasos (ver tabla 20)

Los tipos de compra de productos son; Café cerezo; este caso corresponde a la compra de café en quintales, kilogramo o toneladas en donde procede con el proceso de despulpado hasta obtener el café pergamino y medir la humedad par ser almacenada. Café pergamino; el caso se presenta con el café pergamino en donde el comprador jefe de logística tiene que validar la humedad, calidad y registrar de donde proviene. Se valida la humedad y acorde ello se evalúa el costo y su almacenaje.

Tabla 22. DAP - procesos de Compra y venta

		DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO - DAP							
EMPRESA:	Coop. SAN FERNANDO			RESUMEN					
ELABORADO POR:	Rodriguez Quispe, Angel R.			Actividades	S	Nº			
PROCESO	Compra / Ventas			Operación	●	11			
MÉTODO:	Histórico	Piloto		Transporte	➔	0			
ÁREA:	Administración			Espera	◐	0			
OBJETO:	Compra y ventas			Inspección	■	4			
DISTANCIA:		Tiempo:		Almacenamiento	▼	2			
Operación	Descripción	D. (m)	T. (Min)	●	➔	◐	■	▼	Observación
Compra	Buscar productos			*					
	Cotización de productos			*					
	Validación de calidad						*		
	Realizar compra			*					
	Recepción de pedidos			*					
	Validación de producto						*		
	Almacenamiento						*		
Ventas	Enviar cotización de producto			*					
	Realizar consulta de pedido			*					
	Informar detalles de productos						*		
	Cliente confirme pedido			*					
	Registrar pedidos			*					
	Validar pagos						*		
	Informar a logística			*					
	Entregar boleta de compra			*					
	Entregar productos							*	
	Actualizar stock			*					
<b>Total</b>				11	0	0	4	2	

Figura 25. Proceso de ventas



Fuente: Elaboración por el autor

Tabla 23. Ficha de procesos de compra

<b>FICHA TÉCNICA DEL PROCESO NIVEL 1</b>		<b>Código:</b>	FPI-PO-002		
		<b>Fecha:</b>	Nov., 22		
		<b>Versión:</b>	V-01		
<b>1. Nombre</b>	Compra				
<b>2. Responsable</b>	Jefe de logística				
<b>3. Clasificación</b>	Proceso operativo				
<b>4. Alcance</b>	El proceso tiene el tamaño desde la cotización, compra y producción				
<b>5. Proveedor</b>	<b>6. Entrada</b>	<b>7. Proceso N-2</b>	<b>9. Salida</b>	<b>10. Destinatario de servicios</b>	
Proveedor, cliente	Boleta de compra total de productos	Generación de compras, Planificación de compras	Total de pagos, total de productos comprados	Producción y gestión comercial	
<b>EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO</b>					
<b>11. Registros</b>		<b>12. Indicadores</b>			
Facturación, boletas de pagos		Total de pagos/Total de productos			
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>		
Nombre:		Nombre:	Nombre:		
Cargo:		Cargo:	Cargo:		

*Fuente: Elaboración por el autor*

En la Tabla23, se observa los detalles de compra ejecutadas por el jefe de logística mediante la aprobación del gerente, deberá registrar los detalles de procesos ejecutados paralelamente derivar al área de administración y contabilidad la cuenta detallada del producto adquirido en donde se mostrarán la suma total del costo, fecha de adquisición y observaciones a fin de que el área se comunique con el proveedor y realizar el pago correspondiente.

Tabla 24. *Ficha de procesos de ventas*

<b>FICHA TÉCNICA DEL PROCESO NIVEL 1</b>		<b>Código:</b>	FPI-PE-001	
		<b>Fecha:</b>	Nov., 22	
		<b>Versión:</b>	V-01	
<b>1. Nombre</b>	Ventas			
<b>2. Responsable</b>	Gerente general			
<b>3. Clasificación</b>	Proceso Estratégico			
<b>4. Alcance</b>	El proceso tiene el tamaño desde la cotización, compra y producción			
<b>5. Proveedor</b>	<b>6. Entrada</b>	<b>7. Proceso N-2</b>	<b>9. Salida</b>	<b>10. Destinatario de servicios</b>
Logística, Producción	Producto terminado y variedades	Gestión de cobros y pagos	Total de pagos	Cliente interno y externo
<b>EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO</b>				
<b>11. Registros</b>			<b>12. Indicadores</b>	
Facturación, boleta de pagos			Total de ventas = Costo de productos / Total de productos	
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>	
Nombre:		Nombre:	Nombre:	
Cargo:		Cargo:	Cargo:	

*Fuente: Elaboración por el autor*

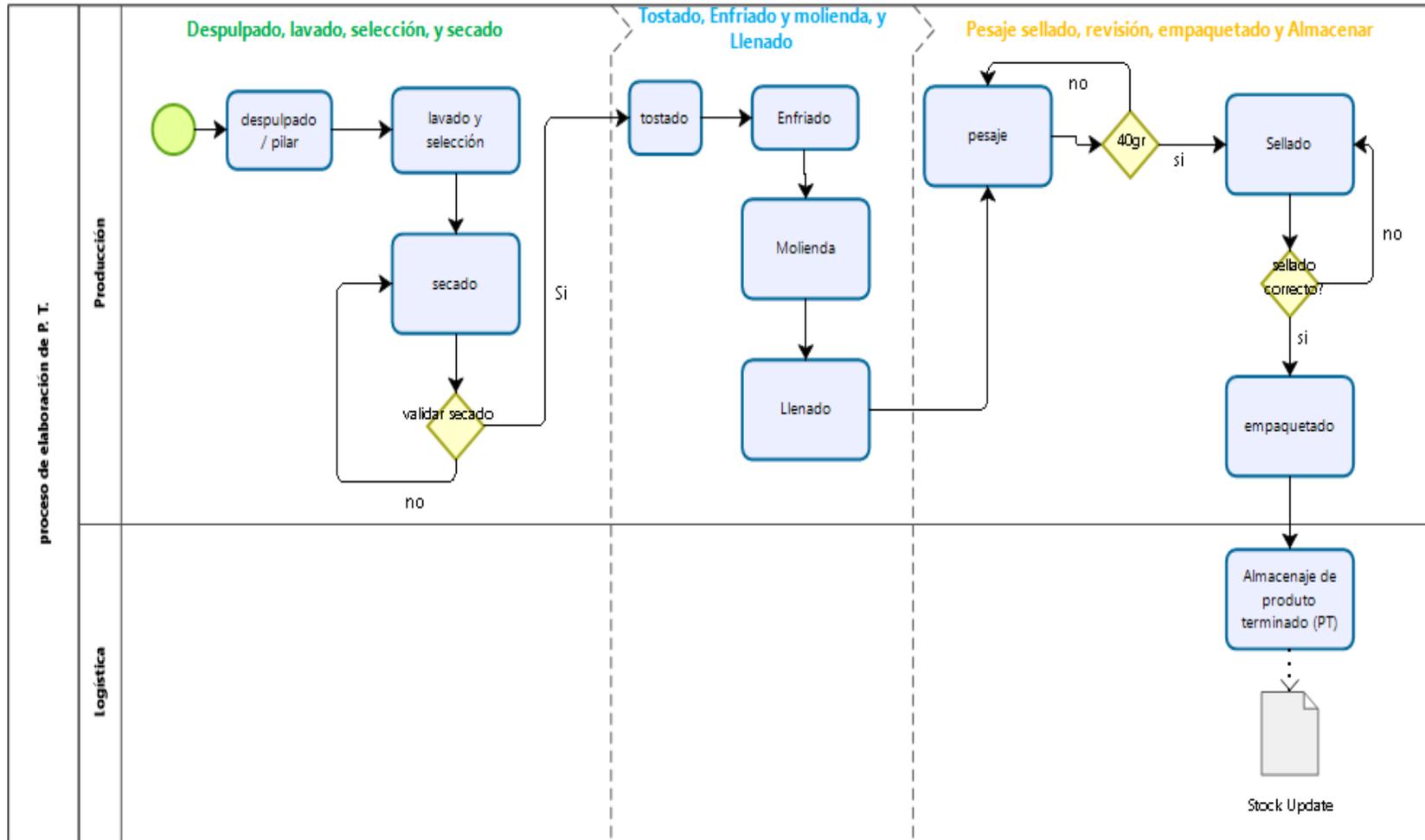
En la tabla24, se observa el flujo de realizar la compra de productos como materia prima y herramientas que está a cargo del jefe de logística en seguidamente para ser almacenada en los establecimientos conforme nos muestran las fichas, así mismo ello será procesada de acuerdo a la planificación de la gerencia general.

Tabla 25. *Datos de ventas realizadas a nivel zonal*

Fecha	Día	Cód	Exp. (tn)	Destino (Exp.)	Costo (Exp.)	Cantida x paq (xxxgr)	Destino ()	Costo x paq	Costo T. paq	Precio	Precio total
	Lunes	1009					Cusco	S/ 80.00	S/ -	S/ 816.00	
	Martes						Quillabamba	S/ 75.00	S/ -		
	Miércoles						Andahuaylas	S/ 70.00	S/ -		
	Jueves						Abancay	S/ 70.00	S/ -		
	Viernes					12	Local	S/ 68.00	S/ 816.00		
	Total				S/ -	12			S/ 816.00		
	Lunes	1009					Cusco	S/ 80.00	S/ -	S/ 1,428.00	
	Martes						Quillabamba	S/ 75.00	S/ -		
	Miércoles						Andahuaylas	S/ 70.00	S/ -		
	Jueves						Abancay	S/ 70.00	S/ -		
	Viernes					21	Local	S/ 68.00	S/ 1,428.00		
Mayo	Total					21			S/ 1,428.00		S/ 4,624.00
	Lunes	1009					Cusco	S/ 80.00	S/ -	S/ 952.00	
	Martes						Quillabamba	S/ 75.00	S/ -		
	Miércoles						Andahuaylas	S/ 70.00	S/ -		
	Jueves						Abancay	S/ 70.00	S/ -		
	Viernes					14	Local	S/ 68.00	S/ 952.00		
	Total				S/ -	14			S/ 952.00		
	Lunes	1009					Cusco	S/ 80.00	S/ -	S/ 1,428.00	
	Martes						Quillabamba	S/ 75.00	S/ -		
	Miércoles						Andahuaylas	S/ 70.00	S/ -		
	Jueves						Abancay	S/ 70.00	S/ -		
	Viernes					21	Local	S/ 68.00	S/ 1,428.00		
	Total				S/ -	21			S/ 1,428.00		

Fuente: Elaboración por el autor

Figura 26. Actividades de procesos de producción



Fuente: Elaboración por el autor

En la figura26, se observa los tres procesos donde mantienen la ejecución por medio de logística y producción como dueño del proceso, las ejecuciones de los 6 procesos se agruparon en tres procesos por grupos para mantener una mejora en los tiempos y mantener un control monitoreado por tiempos (Minutos).

Tabla 26, *Ficha de procesos despulpado*

<b>FICHA DE DESPULPADO</b>						<b>Código</b>				
						<b>Versión</b>	1			
						<b>Fecha:</b>	22/08/2022			
						<b>Página</b>	1 de 1			
<b>Responsable</b>	Producción		<b>Cargo:</b>	Operario		<b>ÁREA:</b>	Logística			
<b>Objetivo:</b>	Realizar el despulpado, lavado y secado de materia prima - café cerezo				<b>Cantidad</b>	<b>Tn</b>	<b>kg</b>			
					100					
<b>Tiempo</b>	32 min	<b>N° Trab</b>	1	<b>Subproceso:</b>		Lavado y selección				
<b>Herramienta:</b>	Maquina	<b>Insumo</b>	Agua		<b>costo</b>	<b>Fecha de pago</b>				
<b>Calidad:</b>	Baja				X					
<b>ALCANCE</b>										
<b>EMPIEZA</b>			<b>RECURSOS</b>				<b>FINAL</b>			
Llenando café en despulpadora y conectando agua para la fluidez de despulpado.			agua, energía, mano de obra				café despulpado			
<b>TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR</b>										
<b>ENTRADA</b>			<b>PROCESO</b>				<b>SALIDA</b>			
<b>Kg</b>			<b>inicio</b>	<b>08:00</b>	H/m	Merma	20	%		
<b>100</b>			<b>Final</b>	<b>08:32</b>	H/m	Café	80	Kg		
			<b>Total</b>	<b>35min</b>	H/m					
<b>Observaciones:</b> Se recupera solo 80 kg de café pergamino para proceder con secado en tarimas										

*Fuente: Elaboración por el autor*

Según la tabla26, se observa la ficha de procesos despulpado en el área de producción en donde cada personal operario que ejecuta la determinada tarea tendrán la ficha a fin de registrar el tiempo de proceso de su actividad asignada dentro de sus obligaciones como empleado.

Tabla 27. Ficha de proceso de lavado

FICHA DE LAVADO					Código	V001
					Versión	1
					Fecha:	22/07/2022
					Página	1 de 1
<b>Responsable</b>	Producción		<b>Cargo:</b>	Operario	<b>ÁREA:</b>	Logística
<b>Objetivo:</b>	Realizar lavado y secado de materia prima			<b>Cantidad</b>	<b>Tan</b>	<b>kg</b>
				80		
<b>Tiempo</b>	20 min	<b>N° Trab</b>	1	<b>Subproceso:</b>	Secado	
<b>Herramienta:</b>	Maquina	<b>Insumo</b>	Agua	<b>costo</b>	<b>Fecha de pago</b>	
<b>Calidad:</b>	Baja			XXX	22-Jul	
ALCANCE						
EMPIEZA		RECURSOS			FINAL	
Llenado de café despulpado en tinajas para flotación de mermas		Agua, mano de obra, tinajas o lavatorios			Café limpio	
TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR						
ENTRADA		PROCESO			SALIDA	
Kg		inicio	08:32	H/m	Merma	20 %
100		Final	08:52	H/m	Café	80 Kg
		Total	00:20	H/m		
<b>Observaciones:</b> Se recupera solo 80 kg de café pergamino para proceder con secado en tarimas						

Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla 27, se observan los procesos de lavado que se continúan luego de realizar el despulpado con uso de equipos y suministros que se requieren de la misma manera el operario deberá registrar los alcances y tiempo de procesos ejecutados en sus funciones.

Figura 27. Procesos de lavado y selección

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>Quitar la melaza y separación de mucilagos que tiene luego del despulpado</p>
	<p>Selección de café después del lavado a fin de quitar café gusanado.</p>

*Fuente: Elaboración por el autor*

Según la figura 27, podemos observar dos figuras en donde se está realizando el lavado adecuado del café y la selección. El lavado es la primera etapa después del proceso de fermentado por 24 horas en donde dicha etapa toma la consistencia del aroma, color y sabor del café pergamino, así mismo el lavado del café es para separación mediante la flotación de melaza donde el café que tiene peso, se hunde en las tinajas y el café que no tiene peso se eleva de esa manera podemos separar con facilidad.

En tanto en la segunda imagen observamos la selección del café sin agua con finalidad de separar café con manchas o café gusanado, ello a fin procede después de realizar el lavado de café previamente separado los mucilagos, también se realiza la selección durante el tendido de café en las tarimas para obtener granos de café selectos, el café debe de tener el secado correcto durante 15 días para obtener 12% de humedad para ello se remueve constantemente.

Figura 28. Procesos de secado de café pergamino

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>Secado de café pergamino al aire libre, luego del proceso de despulpado</p>
	<p>El personal deberá de remover el café pergamino, cada cierto tiempo acorde la luz solar, para el secado correcto</p>

*Fuente: Elaboración por el autor*

En la figura28, nos muestran los procesos de secado para los cuales en la prima imagen el café está siendo secado al aire libre sobre costales como pedio de protección de humedad y siendo removido conforme el sol cae, el objetivo es tener secado uniforme, así mismo en la segunda imagen observamos la selección constante luego de ser removido en las tarimas, con la finalidad que cada vez seca nos muestran el grano de café su mejor postura para su posterior proceso de tostado. Para ello necesitamos que el secado este uniforme como muestran en las dos imágenes.

Cabe indicar que los procesos de secado de café con una calidad superior deben tener los 15 días aproximadamente según el clima de donde sea tratada y según el clima la zona ubicada en Quillabamba el calor llega a los 31° grados C. en donde al cabo de 5 a 7 días los cafés ya están obteniendo los 12% de humedad siempre en cuando se tuvo las indicaciones correspondientes de remover conforme al clima.

Tabla 29. Ficha de datos de secado

FICHA DE SECADO						Código			
						Versión	1		
						Fecha:			
						Página	1 de 1		
<b>Responsable</b>	Producción		<b>Cargo:</b>	Operario		<b>ÁREA:</b>	Logística		
<b>Objetivo:</b>	Realizar tendido de café en terminar para su secado				<b>Cantidad</b>	<b>Tan</b>	<b>kg</b>		
					80				
<b>Tiempo</b>	10 min	<b>N° Traba</b>	1		<b>Subproceso:</b>				
<b>Herramienta:</b>	Tarimas		<b>Insumo</b>	café		<b>costo</b>	<b>Fecha de pago</b>		
<b>Calidad:</b>	Alta				XXX				
ALCANCE									
EMPIEZA			RECURSOS				FINAL		
Tendido en tarimas y remover cada cierto tiempo para su secado			Tarimas, removedor, sacos de yute				café seco		
TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR									
ENTRADA			PROCESO				SALIDA		
Kg			inicio	08:52	H/m	Merma	0	%	
80			Final	09:02	H/m	Café	80	Kg	
			Total	00:10	H/m				
<b>Observaciones:</b> café ingresa con 12% se secado a procesos de tostado									

*Fuente: Elaboración por el autor*

En tanto, según la tabla 29, se observan los datos del proceso de secado de las cuales continua con las actividades del correcto secado en donde se espera tener un máximo de 12% de humedad.

### **Importancia del secado de café.**

Los sub procesos continúan con el escaso del grano de café pergamino luego de ser lavado y seleccionado, ello representa la etapa crítica del proceso de despulpado, lo cual se debe de tener en consideración la validación y revisión de café seco en donde será almacenado por el periodo según se requiera en la etapa del tostado o para su venta en café pergamino. (Ver tabla 32)

Tabla 30. Validación de humedad de café pergamino

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>validación de % de humedad. Máximo 12% humedad</p>

*Fuente: Elaboración por el autor*

Según la tabla30, se observa la evaluación del porcentaje de humedad, ello para realizar el almacenaje del producto y/o así mismo para el proceso de tostado. La ventaja en caso de cumplirse el % de humedad del café es que se tendrá calidad de tostado así mismo será fácil de controlar durante el proceso de tostado, de lo contrario será complicado porque el café que no obtiene el secado adecuado con mayor de 13% de humedad dispone mayor acides y durante el tostado suelta la grasa ello hace que el grano de café se quema en vez de tostarse por lo que no dificulta el tostado uniforme. (ver tabla 32)

Para evitar dichas contracciones al momento de la compra en caso se café pergamino debe de validar mediante el equipo la humedad y hacer la prueba de tostado con un grupo de 10kg en 3 periodos según sea la cantidad de la compra para evaluar las características que busca la cooperativa, ello con el fin de que se adquiriera productos como materia prima adecuados para el proceso de tostado y evitar reprocesos de secado o ventas por debajo de promedio de su costo. Se hace la recomendación ello debido a que la cooperativa también hace las compras de café pergamino.

### **Desventajas de café pergamino, humedad mayor 12%**

Tabla 31. Desventajas de café húmedo

Ventajas	Desventajas
Producto de calidad en tostado Menor tiempo de tostado Color uniforme	Mayor tiempo de tostado Alto % de quemado Deficiencia en control de tostado
	

Fuente: Elaboración por el autor

En la tabla31, observamos el color uniforme de café en proceso de ventilación luego de ser tostado. Para ello se requiere que el producto cumpla con la humedad de 12% y obtener producto de calidad para los siguientes procesos.

Tabla 32. Ficha de proceso de tostado

FICHA DE TOSTADO y ENFRIADO				Código	
				Versión	1
				Fecha:	
				Página	1 de 1
<b>Responsable</b>	Producción	<b>Cargo:</b>	Operario	<b>ÁREA:</b>	Logística
<b>Objetivo:</b>	Realizar el proceso de tostado de café pergamino		<b>Cantidad</b>	<b>Tan</b>	<b>kg</b>
	50				
<b>Tiempo</b>	45 min	<b>N° Traba</b>	1	<b>Subproceso:</b>	Enfriado
<b>Herramienta:</b>	Máquina	<b>Insumo</b>	café	<b>costo</b>	<b>Fecha de pago</b>

<b>Calidad:</b>	Alta		xxx					
<b>ALCANCE</b>								
<b>EMPIEZA</b>			<b>RECURSOS</b>			<b>FINAL</b>		
Llenar café en tostadora			Energía, maquina, mano de obra			Café tostado		
Humedad	12%					Humedad		0%
<b>TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR</b>								
<b>ENTRADA</b>			<b>PROCESO</b>			<b>SALIDA</b>		
Kg	Capacidad	Veces	inicio	09:00	H/m	Merma	12%	6
50	10	5	Final	09:45	H/m	Neto:	44	Kg
			Total	00:45	H/m			
<b>Observaciones:</b> producto tostado reduce el 12% debido a la humedad que existe, en tanto se procede al enfriado y llenado en yutes								

*Fuente: Elaboración por el autor*

En la tabla32, se observa la cantidad de 44kg de café tostado luego del tostado de 50kg esto ocurre debido a que el café ingresa al tostado con 12% de humedad.

En dicho proceso se mantiene atención para obtener el café de calidad en tostado, además es el proceso crítico de la producción en donde se evidencia los trabajos realizados por la investigación. Para ello se muestran los datos de mejoras que deben tener en cuenta para obtener un producto mejorado en tostado (ver tabla 37)

Tabla 33. *Actividades de tostado correcto*

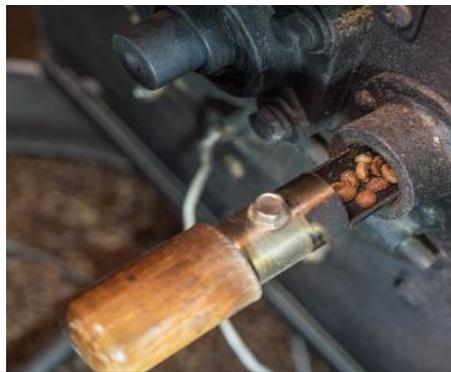
IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>1. ubicar M.P. cerca a la tostadora y con su respectivo cuchara para agregar y pesar los 10kg para las etapas de tostado.</p>



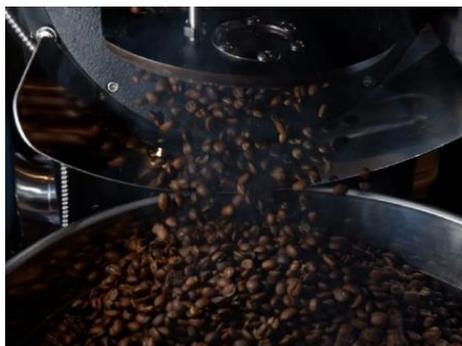
2. llenar tostadora con los 10kg previamente pesados, mientras calienta la tostadora



3. prender máquina para que calienta durante los 28 minutos aproximadamente, ver nivel de temperatura  $> 223^{\circ}$  c. luego iniciar el primer tostado de café, la temperatura desencuerde al ingresar café pergamino en horno por la misma que tiene humedad. minuto 4 – 5 color amarillo



4. revisar café cada 1 min. para ver el cambio de color  
**Minuto 7** color café y empieza el quebrantado. Dichos minutos varían por la humedad.



5. descargar café de la tostadora. Atención y revisión luego del quebrado de café para la descarga

	<p>6. Prender aire en la enfriadora, para enfriar lo más rápido posible el café, afín de que no se quema.</p>
	<p>7. Revisar el café frío y validar la coloración.</p>

*Fuente: Elaboración por el autor*

Según la tabla 32, se observan los pasos a seguir para mejorar la parte crítica del proceso en la que corresponde a los sub procesos del tostado de café, siendo ello uno de los pasos para obtener el producto terminado. Así mismo, se observa la cantidad de tiempo, la calidad de café desde e ingreso al horno hasta el enfriado, ello varia los tiempos de tostado de acuerdo a la humedad del café pergamino, por ende el subproceso de validación de humedad es importante para determinar si la tanda almacenada de café pergamino está en el porcentaje adecuado para mantener el tostado promedio entre los 10 minutos y 13 minutos de lo contrario si la humedad es mayor a 12% el tiempo de tostado también aumentara como también afectara la producción.

**Molienda;** el proceso de la molienda de café tostado, es directamente agregado en la tolva de molino donde tiene la capacidad de moler de 100kg.

Tabla 38. *Ficha de proceso de molienda*

FICHA DE MOLIENDA					Código						
					Versión	1					
					Fecha:						
					Página	1 de 1					
<b>Responsable</b>	Producción		<b>Cargo:</b>	Operario		<b>ÁREA:</b>	Logística				
<b>Objetivo:</b>	Realizar Molienda de café tostado				<b>Cantidad</b>	<b>Tan</b>	<b>kg</b>				
					200						
<b>Tiempo</b>	36 min	<b>N° Traba</b>	1	<b>Subproceso:</b>		Embolsado					
<b>Herramienta:</b>	Maquina		<b>Insumo</b>	café		<b>costo</b>	<b>Fecha de pago</b>				
<b>Calidad:</b>	Alta			xxx							
ALCANCE											
EMPIEZA			RECURSOS			FINAL					
Molienda de café			Energía, maquina, mano de obra			Café molido					
Humedad	0%					Humedad		0%			
TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR											
ENTRADA			PROCESO			SALIDA					
<b>Kg</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Veces</b>	<b>inicio</b>	<b>09:45</b>	H/m	Merma	0%	0			
200	100	2	Llenado	10:00	H/m	Neto:	200	Kg			
			Final	10:21	H/m						
			Total	00:36	H/m						
<b>Observaciones: se guarda en bolsas únicamente porque no tienen en stock yute o costales para empaquetar</b>											

Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla34, observamos el tiempo de molienda es de 15 minutos aproximadamente y el tiempo de llenado de café molido en bolsas y costales es de 21 minutos, ello la demora hace la observación que no disponen de costales en stock

### Embolsado

El proceso de embolsado lo realiza la máquina dosificadora a la cual se le tiene que alimentar café molido en la tolva a fin de no se obtenga tiempos perdidos.

Tabla 35. Ficha de proceso de embolsado

FICHA DE EMBOLSADO					Código
--------------------	--	--	--	--	--------

				<b>Versión</b>	1	
				<b>Fecha:</b>		
				<b>Página</b>	1 de 1	
<b>Responsable</b>	Producción		<b>Cargo:</b>	Operario	<b>ÁREA:</b> Logística	
<b>Objetivo:</b>	Realizar embolsado de café molido			<b>Cantidad</b>	<b>Tan</b>	<b>kg</b>
				48		
<b>Tiempo</b>	56 min	<b>N° Trab</b>	3	<b>Subproceso:</b>	sellado	
<b>Herramienta:</b>	Maquina	<b>Insumo</b>	café	<b>costo</b>	<b>Fecha de pago</b>	
<b>Calidad:</b>	Alta			XXX		
<b>ALCANCE</b>						
<b>EMPIEZA</b>		<b>RECURSOS</b>		<b>FINAL</b>		
Llenado en bolsas x 40g		Energía, maquina, mano de obra, Bolsitas x 40gr		Café embolsado		
Gramos	40			Humedad		
<b>TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR</b>						
<b>ENTRADA</b>		<b>PROCESO</b>			<b>SALIDA</b>	
gr	Bolsa. gr.	Bolsa. gr.	X hora	7	Merma	0%
48,000.0	40.0	1200	172	1204	Total	0
					1200	Bolsitas
<b>Observaciones:</b> energía está fallando						

*Fuente: Elaboración por el autor*

Según la tabla35, se observa que de los 48kg se obtiene 1200 bolsitas de 40gr

Tabla 36. *Ficha de validación de sellado y revisión*

				<b>Código</b>		
				<b>Versión</b>	1	
				<b>Fecha:</b>		
				<b>Página</b>	1 de 1	
<b>Responsable</b>	Producción		<b>Cargo:</b>	Operario	<b>ÁREA:</b> Logística	
<b>Objetivo:</b>	Realizar Sellado y revisión			<b>Cantidad</b>	<b>Tn</b>	<b>gr</b>
				1200		

<b>Tiempo</b>	40 min	<b>N° Trab</b>	3	<b>Subproceso:</b>	Revisión	
<b>Herramienta:</b>	Máquina	<b>Insumo</b>	café	<b>costo</b>		
<b>Calidad:</b>	Alta			XXX		
<b>ALCANCE</b>						
<b>EMPIEZA</b>		<b>RECURSOS</b>		<b>FINAL</b>		
Ordenar para el correcto sellado		Energía, maquina, mano de obra, Bolsitas x 40gr		producto terminado		
pesaje		balanza gramera				
<b>TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR</b>						
<b>ENTRADA</b>		<b>PROCESO</b>		<b>SALIDA</b>		
gr	Cantidad	maquina	sellado automático	Producto sellado x 40g		
40.0	1200	1200	56min	Total	1200	Bolsitas
<b>Observaciones:</b> el proceso se lleva manualmente solo a las bolsas que no están siendo sellados.(7)						

*Fuente: Elaboración por el autor*

En la tabla36, se observan los procesos ejecutados por el operario de producción en uso de las máquinas dosificadoras en donde hace seguimiento de las funciones sellado y revisión así mismo dicha ficha será registrada antes de inicio y durante ejecución de dichos procesos asignados.

Tabla 37. *Ficha de actividades de empaquetado*

<b>FICHA DE EMPAQUETADO DE P.T.</b>		<b>Código</b>			
		<b>Versión</b>	1		
		<b>Fecha:</b>			
		<b>Página</b>	1 de 1		
<b>Responsable</b>	Producción	<b>Cargo:</b>	Operario	<b>ÁREA:</b>	Logística
<b>Objetivo:</b>	Empaquetar los café sellados y revisados	<b>Cantidad</b>		<b>Tn</b>	<b>Bolsas</b>
		1200			

<b>Tiempo</b>	40 min	<b>N° Trab</b>	1	<b>Subproceso:</b>	
<b>Herramienta:</b>		<b>Insumo</b>	café	<b>costo</b>	
<b>Calidad:</b>	Alta			XXX	
<b>ALCANCE</b>					
<b>EMPIEZA</b>		<b>RECURSOS</b>		<b>FINAL</b>	
guardar 24 bolsitas x paquete		mano de obra, cajas y cinta adhesiva		producto terminado empaquetado	
				traslado para su almacenaje	
<b>TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR</b>					
<b>ENTRADA</b>		<b>PROCESO</b>		<b>SALIDA</b>	
gr	Cantidad	agrupar, sellar los paquetes		producto empaquetado	
40.0	24			paquetes	50
<b>Observaciones:</b> se termina de empaquetar y se queda las cajas apiladas en el área de producción debido a que no tiene espacio logística.					

*Fuente: Elaboración por el autor*

En dicha tabla37, se observan los datos registrados en la ficha empaquetado, luego de culminar con sellado y revisión se procede con los empaquetados de los productos terminados en sus respectivas cajas a fin de ser almacenados y registrados en stock. Así mismo en las observaciones hace referencia que las cajas se quedan en producción las cuales dichas informaciones son relevantes para evitar observaciones de algún encargado y/o jefe inmediato.

Tabla 38. *Ficha de actividades de almacenaje de productos terminado (P.T.)*

<b>FICHA DE ALMACENAJE DE P.T</b>		<b>Código</b>	V001		
		<b>Versión</b>	1		
		<b>Fecha:</b>			
		<b>Página</b>	1 de 1		
<b>Responsable</b>	Producción	<b>Cargo:</b>	Operario	<b>ÁREA:</b>	Logística
<b>Objetivo:</b>	Almacenar producto terminado	<b>Cantidad</b>		<b>Tn</b>	<b>Bolsas</b>

				1200		
<b>Tiempo</b>	45 min	<b>N° Trab</b>	1		<b>Subproceso:</b>	
<b>Herramienta:</b>		<b>Insumo</b>	café	<b>costo</b>		
<b>Calidad:</b>	Alta					
<b>ALCANCE</b>						
<b>EMPIEZA</b>		<b>RECURSOS</b>			<b>FINAL</b>	
Cargar paquetes para su traslado		paquetes de café, mano de obra			producto almacenado	
<b>TIEMPO PROCESOS A EJECUTAR</b>						
<b>ENTRADA</b>		<b>PROCESO</b>			<b>SALIDA</b>	
Kg	Cantidad	trasladar, actualizar stock en kardex			producto en stock	
48,000.0	50				paquetes	50
		H. Inicio	11:00			
		H. final	11:45			
		Total	00:45			
<b>Observaciones:</b> sin observaciones						

*Fuente: Elaboración por el autor*

Según la tabla38, los datos de la ficha de almacenaje de productos terminados (P. T.) se registran en control de sistema que la empresa maneja propiamente para ser monitorizado por las áreas de administración, logística y producción. El fin de dicho sistema es controlar productos terminados en stock para establecer sus metas de ventas por el área de administración.

## Fase 2: Seguimiento y análisis de proceso

Para el funcionamiento de los procesos se tiene que desarrollar el seguimiento correspondiente mediante las fichas a registrar en cada proceso asignado.

Tabla 39. Ficha de seguimiento de procesos

		SEGUIMIENTO DE PROCESOS			
NOMBRE DEL PROCESO					
RESPONSABLE DEL PROCESO					
FECHA:		/ /	ÁREA		
N°	ASPECTOS A MEJORAR	SI	NO	N/A	OBSERVACIÓN
PERSONAL ENTREVISTADO			ENCARGADO		
Visto			Visto		
Nombre Cargo			Nombre Cargo		

**Ficha:** elaboración por el autor.

En tanto en la fase 2, tabla43, se valida las mejoras antes de pasar a la mejora del

proceso a fin de tener identificado todas las causas para tener mapeado mediante las fichas, diagrama de flujo.

Así mismo se debe tener en cuenta sobre las mejoras de las oportunidades a fin de obtener resultados positivos a fin de mejorar la eficiencia, eficacia y productividad.

### **Identificación de mejoras de procesos**

Se busca identificar, clasificar y evaluar los procesos para la mejora y poder tener registrado, ello se desarrollará mediante el modelo de ishikawa (Ver anexo 34)

**Procesos de seguimiento y uso de información;** el alcance de la información de las fichas para su registro y almacenaje se lleva a cabo mediante driver de creado para realizar el compartido de información según el cargo. Los documentos se registran en las fichas acorde sea asignado su función de personal en tanto al culminar la jornada laboral se ingresará en las fichas elaboradas en MS Excel y almacenadas en driver general para verificación del gerente general y los dueños de cada proceso que su función es hacer seguimiento del registro adecuado de fichas y velar por la mejora de la productividad a través del control de tiempos y mejoras que existen en los procesos acorde a sus funciones asignadas. (ver anexo 25).

Según el anexo\_25, se observan los archivos en donde se almacenan las fichas registradas por los trabajadores de la cooperativa, así mismo, se observa la matriz de fichas, que en ella se registran tal como se registra en las fichas físicos, para tener evidencias si en caso las horas de trabajo no se concuerda con los trabajos asignados. Las carpetas son con permiso acorde los cargos en tanto el gerente general tiene todo el privilegio de lectura, escritura y modificación, a diferencia de los dueños de procesos tienen el permiso de lectura y escritura únicamente, en caso de tener necesidad de hacer modificaciones tendrán que solicitar el acceso a la gerencia con el sustento para validar.

### **Fase 3. Mejora de procesos**

En la mejora del proceso se evaluarán por medio de las fichas de procesos en la que están todas las características relevantes para el control de las actividades en la que conforman los procesos.

Para determinar la mejora de los procesos se ejecutan por cuatro pasos como;

#### **Paso1;** Selección de problemas en los procesos

- ✓ Lograr los objetivos estratégicos de la cooperativa
- ✓ La Satisfacción de las personas
- ✓ Tecnificación de procesos
- ✓ La productividad de trabajadores
- ✓ Clima laboral
- ✓ Flujos de trabajo y actividades
- ✓ Eficacia en uso de recursos
- ✓ Transparencia de proceso
- ✓ Forma de organizar

**Paso2;** Análisis de causa-efecto, se analiza y se identifica las causas que ocasionan el problema.

**Paso3;** Implementar las mejoras, consiste en la selección factible para implementar la mejora que se considera efectiva y eliminar o reducir el problema.

En tanto la factibilidad está sujeta a las funciones como:

- ✓ Apoyo a la gerencia general
- ✓ Impacto en las causas seleccionadas
- ✓ Costos de la aplicación.
- ✓ Tiempo que tomara el desarrollo
- ✓ Disponibilidad de recursos
- ✓ Autonomía del equipo y dueños de los procesos

Para aplicar dichas factibilidades se hacen las consultas con los dueños de los procesos a fin de obtener su autorización para proceder con su implementación.

#### **Paso4; Selección de mejoras**

Se basa en la implementación y seguimiento de las mejoras, con ello se elabora un plan de trabajo para realizar la verificación del avance de las tareas asignadas a los involucrados de la mejora.

Al terminar los pasos de la mejora se actualiza los siguientes datos y fichas;

- ✓ Asignación de recursos conforme a las nuevas necesidades
- ✓ Mejoras en la forma de organizar los equipos de trabajo
- ✓ Actualizar los instrumentos de gestión
- ✓ Actualizar los documentos de procesos
- ✓ Brindar capacitación a los trabajadores

Herramientas que se utilizan en dicha fase;

- ✓ Paso1; Diagrama de Pareto, Histograma y lluvias de ideas.
- ✓ Paso2; Causa-Efecto.

Así mismo la mejora de procesos se basa en la definición del problema como establece a inicio de la investigación, la descripción de situación actual, causa raíz, y la solución al problema de la baja productividad.

Ficha de procesos: es el documento en donde contiene información del proceso como nombres, misión, dueño del proceso, entradas y salidas. (ver anexo 5, 6 y7)

#### **Antecedentes de la propuesta**

La información recolectada dentro de la empresa exige conocimiento sobre la GPP y las incidencias la productividad, donde está involucrado el orden, el tiempo y la organización de las áreas para llevar a cabo, la elaboración de productos que ofrece la cafetalera. Para el caso de los antecedentes serán evaluados por las fichas registradas por cada operario en donde cada encargado de cada área deberá de hacer seguimiento y ser responsable por sus subordinados.

#### **Objetivo de la mejora.**

Proponer plan de mejoras para el aumento de productividad, por medio de la gestión por procesos.

## Plan de mejoras para la productividad

Se desarrollará mediante los objetivos y metas evaluadas por medio de los antecedentes identificados.

Tabla 40. *Plan de mejoras de la productividad*

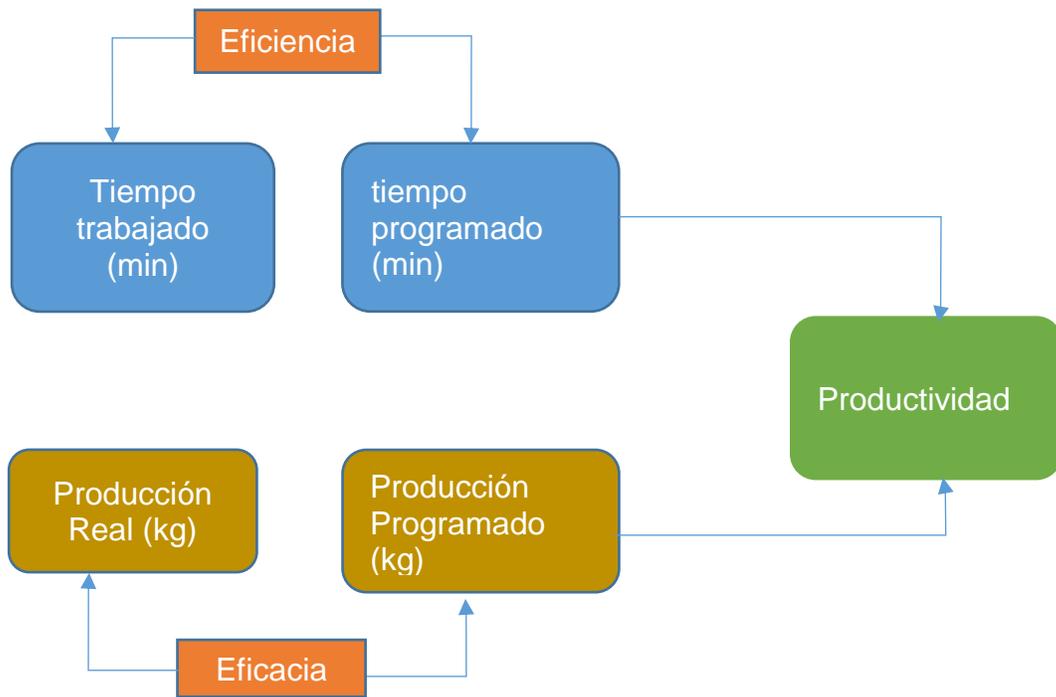
PLAN	OBJETIVO	META
Brindar capacitación a los trabajadores de la cooperativa, sobre temas de GPP, la productividad, etc.	Orientar como la gestión por procesos y las fases que influyen en la productividad	Lograr tener empleados capacitados en manipulación de procesos, máquinas y conocimiento de GPP.
Establecer tiempos de trabajo en cada una de las actividades	Registrar los tiempos que cada trabajador emplea en la elaboración de los productos	Optimización del tiempo al elaborar el producto.
Establecer pasos y seguimientos mediante fichas para la fabricación de los productos	Controlar los pasos que el trabajador realiza en cada uno de las actividades	Determinar si el procedimiento es adecuado para la actividad o tarea.

*Fuente: Elaboración por el autor*

Según la tabla40, se observa el plan de la mejora y medidas a tomar, lograr las mejoras de productividad, así mismo, el control adecuado en los tiempos de cada máquina. Por lo tanto, para llegar a alcanzar el plan de la propuesta es necesario optar las metodologías y las herramientas que permitan gestionar las actividades que ayudan a mejorar los procesos de producción de los tres productos.



Figura 29. Indicadores para medir la eficiencia, eficacia y producción



*Fuente: Elaborado por el autor*

Según la figura 29, se observa la validación de las mejoras evaluadas por medio de la eficiencia y la eficacia, a fin de obtener una mejora en la productividad.

La mejora se evidencia en los resultados de datos pilotos con la mejora de los tiempos en producción de productos.

Figura 30. Capacitaciones

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	
	<p>Capacitación sobre la gestión por procesos y el funcionamiento de la misma a fin de mejorar los procesos en producción para la mejora en productividad de la cooperativa mediante el uso de los tiempos con las máquinas.</p>
	<p>Capacitación sobre el método FIFO, para un manejo adecuado de los productos Materia prima y herramientas en Logística.</p>
	<p>La gestión por procesos unifica al equipo de trabajo en las cuales se destaca por el control de tiempo en cada ejecución de los procesos.</p>

Según la figura 30, observamos que se desarrolló la capacitación orientada en gestión por proceso, y beneficios que agilizan en la gestión que se desarrolla en la organización, con un fin de que mejora la productividad en donde efectivamente se mostraran datos positivos en las siguientes figuras de las variables.

En tanto para desarrollar y registrar la capacitación está dada mediante el documento de fichas de capacitación. (ver anexo 18), donde se registran los datos del personal, datos del capacitador y observaciones.

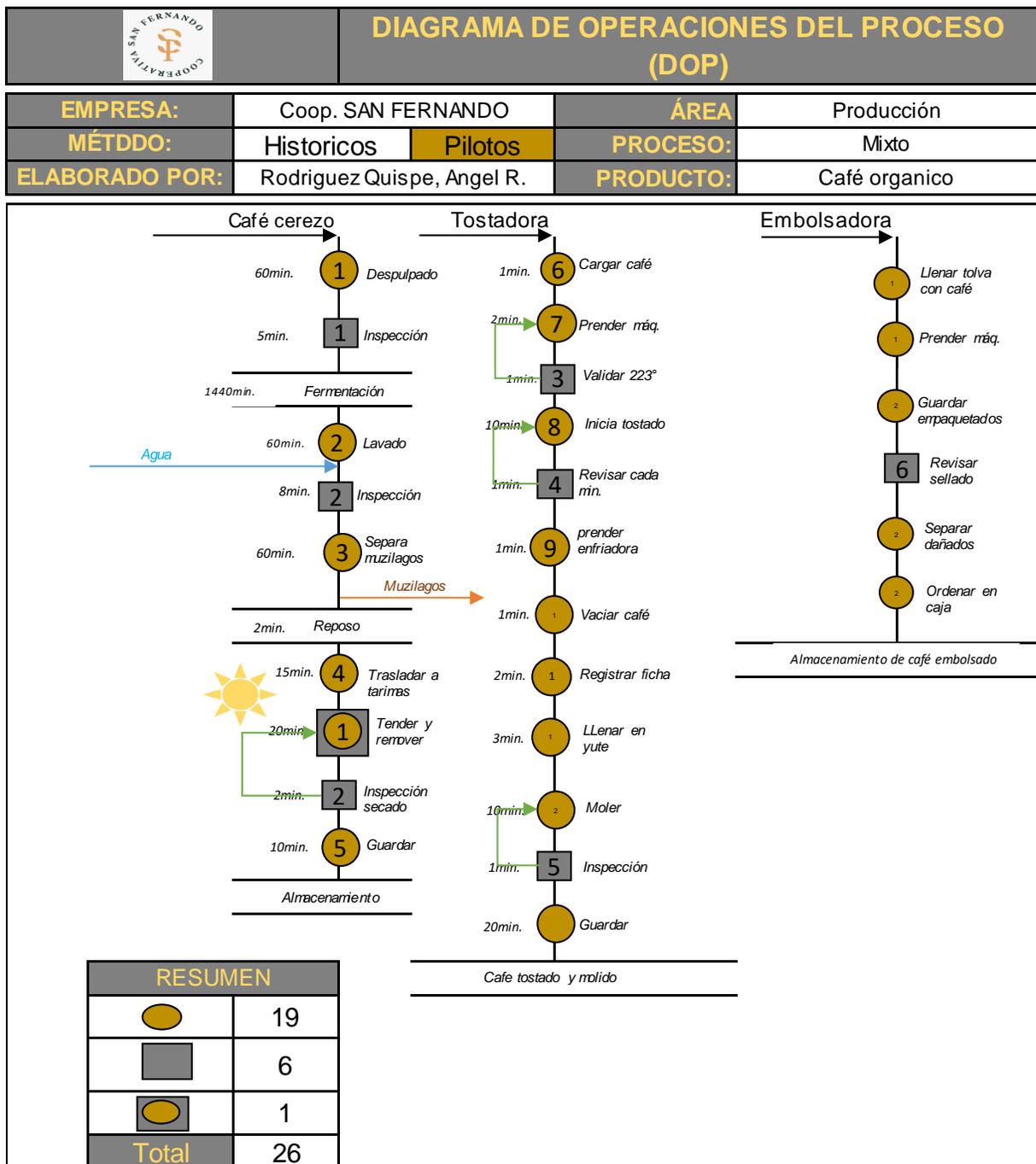
Los temas de capacitaciones que requieren el personal se desarrolla en función a sus cargos y trabajos asignados con la finalidad de obtener mejoras en los diagnóstico, mejoras y satisfacción de cliente interno. A las cuales se desarrolla las capacitaciones de; Capacitación basada en la gestión por procesos, capacitación acerca jerarquía de procesos y actividades, registro de fichas de procesos a ello se registra mediante la ficha. (ver anexo 5 y 7)

En tanto, como medida de mejoras de los tiempos y producción programado, luego de las capacitaciones se muestra la mejora evidenciando en el registro correcto de fichas y uso adecuado de tiempo en la ejecución de trabajos asignados en la que los trabajadores de la cooperativa demuestran su compromiso en mejorar la productividad, los tiempos de trabajo fueron se redujeron conforme a los controles que existen mediante las fichas en cada proceso. (ver anexo 17)

### **Datos pilotos (Después)**

Luego de la etapa de propuesta de mejora de gestión por procesos en la organización, se presenta las fichas de procesos, actividades y tareas a con el fin de mitigar los tiempos de ejecución y controlar la producción de elaboración de café orgánico de la cooperativa, se recolecta los datos pilotos en los procesos, desde el ingreso de materia prima (café cerezo o café pergamino) hasta obtener producto final de café embolsado. Por tanto, con los nuevos datos obtenidos se observan las mejoras de tiempos de producción por cada operario, mejoras en la administración de tiempos de producción, se evidencia que con los formatos de fichas se obtiene datos reales y observaciones en caso exista demora o paralización de procesos asignados, en tanto se desarrolla el diagrama de operaciones de procesos DOP general de producción.

Tabla 42, DOP – Procesamiento de café - Pilotos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla 42, se muestran los procesos que conforman el área de producción, en la que se detallan las actividades y los tiempos propuestos como mejora a fin de resaltar en su productividad. Así mismo, se observan que se tiene 19 Operaciones, 6

Inspecciones y 1 operación combinada en el diagrama de operaciones del proceso, DOP.

En tanto para evaluar los resultados mejorados de la variable independiente y dependiente se obtienen datos por medio de las técnicas de encuesta, observación y análisis documental como datos pilotos luego de realizar las capacitaciones.

## Variable Independiente; Gestión por procesos

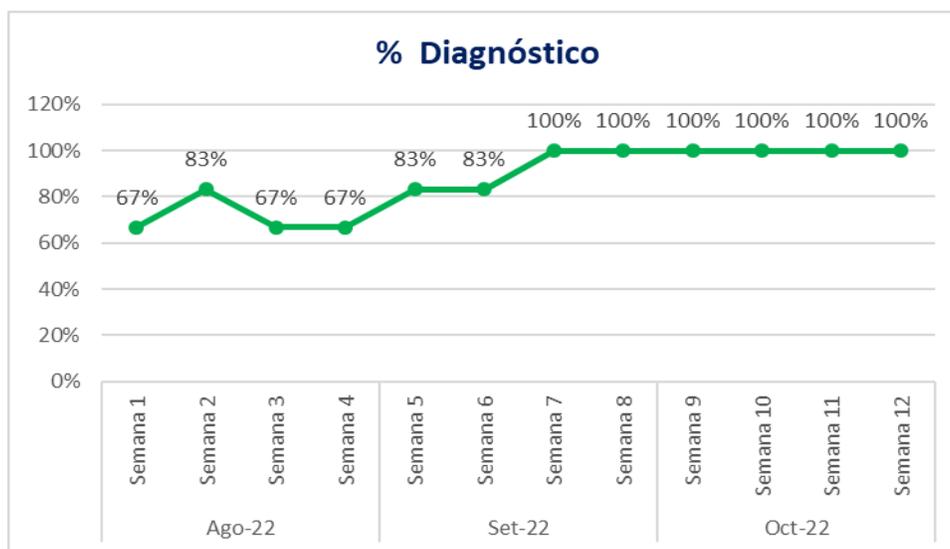
### Dimensión 1; -Diagnóstico de la situación actual

Tabla 43. Datos de diagnóstico de la situación - pilotos

		Diagnóstico_de la_situación_actual			Código:
					Fecha: 13-08-2022
					Pág. 1 de 1
Método:					
Fecha		procesos_a ejecutar	Procesos ejecutados_	situación_actual	%_Diagnóstico
Ago-22	Semana_1	6	4	0.67	67%
	Semana_2	6	5	0.83	83%
	Semana_3	6	4	0.67	67%
	Semana_4	6	4	0.67	67%
Set-22	Semana_5	6	5	0.83	83%
	Semana_6	6	5	0.83	83%
	Semana_7	6	6	1.00	100%
	Semana_8	6	6	1.00	100%
Oct-22	Semana_9	6	6	1.00	100%
	Semana_10	6	6	1.00	100%
	Semana_11	6	6	1.00	100%
	Semana_12	6	6	1.00	100%
<b>Promedio:</b>				<b>0.88</b>	<b>88%</b>

Fuente: Elaboración por el autor

Figura 31. Reporte de diagnóstico de la situación - pilotos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la Figura31 y tabla43, se observan datos de la primera dimensión, en donde al aplicar las mejoras se obtiene un promedio de 88% evidenciando que hubo mejoras.

## Dimensión 2. Mejora de procesos

La mejora de procesos se obtiene luego de realizar las capacitaciones correspondientes tanto en el funcionamiento de las fichas de procesos, gestión por procesos y sus lineamientos tal como indica la ISO 9001.

Tabla 45. Datos de análisis de procesos mejorados - Pilotos

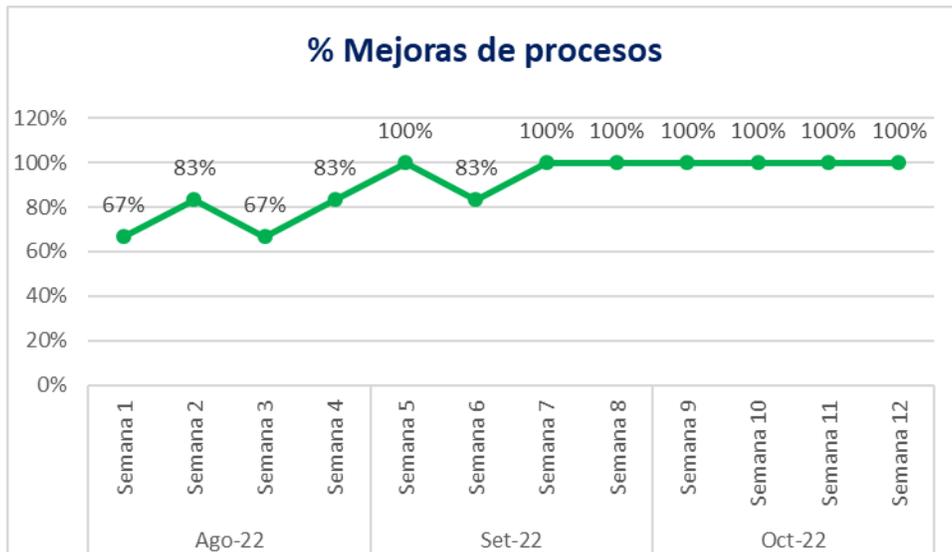
		<b>Mejora_de_procesos</b>				Código:
						Fecha: 15-09-2022
						Pág. 1 de 1
Método:						
Fecha		Procesos_mejorados	Procesos_revisados	_Mejora	% Mejora de proceso	
<b>Ago-22</b>	Semana_1	4	6	<b>0.67</b>	67%	
	Semana_2	5	6	<b>0.83</b>	83%	
	Semana_3	4	6	<b>0.67</b>	67%	
	Semana_4	5	6	<b>0.83</b>	83%	
<b>Set-22</b>	Semana_5	6	6	<b>1.00</b>	100%	
	Semana_6	5	6	<b>0.83</b>	83%	
	Semana_7	6	6	<b>1.00</b>	100%	

	Semana_8	6	6	1.00	100%
Oct-22	Semana_9	6	6	1.00	100%
	Semana_10	6	6	1.00	100%
	Semana_11	6	6	1.00	100%
	Semana_12	6	6	1.00	100%
	<b>Promedio:</b>			<b>0.90</b>	<b>90%</b>

Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla45, nos muestra resultados positivos que existen mejoras con un promedio de 90% de resultados ello es un indicativo que el trabajo realizado conforme indica en la mejora y los dos últimos meses se tiene como mejora del 100% haciendo.

Figura 32. Reporte de mejora de procesos - Pilotos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla48 y figura32, nos muestra datos mejorados en la segunda dimensión, con un promedio de 90%, donde se evidencia la existencia de mejora en relación a datos (antes).

### Dimensión 3. Satisfacción de clientes internos

Para obtener los datos de la satisfacción nos basamos en las técnicas de las encuestas

tomas al personal, previo a ello se desarrolló las mejoras conjuntamente con las capacitaciones orientadas en el desarrollo de la GPP.

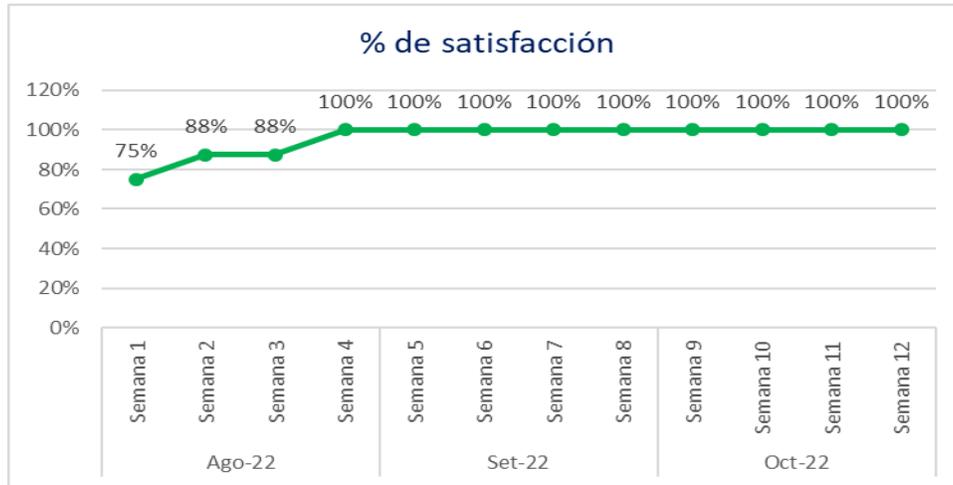
Tabla 45. Datos de análisis de clientes satisfechos - Pilotos

		<i>Satisfacción_de clientes_internos</i>			Código:
					Fecha: 23-09-2022
					Pág. 1 de 1
Método:					
<i>Procesos</i>		<i>N° de_clientes I. Satisfecho</i>	<i>Total de clientes interno</i>	<i>Clientes Satisfechos</i>	<i>% de_satisfacción</i>
<b>Ago-22</b>	<i>Semana_1</i>	6	8	0.75	75%
	<i>Semana_2</i>	7	8	0.88	88%
	<i>Semana_3</i>	7	8	0.88	88%
	<i>Semana_4</i>	8	8	1.00	100%
<b>Set-22</b>	<i>Semana_5</i>	8	8	1.00	100%
	<i>Semana_6</i>	8	8	1.00	100%
	<i>Semana_7</i>	8	8	1.00	100%
	<i>Semana_8</i>	8	8	1.00	100%
<b>Oct-22</b>	<i>Semana_9</i>	8	8	1.00	100%
	<i>Semana_10</i>	8	8	1.00	100%
	<i>Semana_11</i>	8	8	1.00	100%
	<i>Semana_12</i>	8	8	1.00	100%
<b>Promedio:</b>				<b>0.96</b>	<b>96%</b>

Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla45, tenemos resultados positivos en donde se observa que se cumplen con la satisfacción del personal y se muestra un resultado de 96% como promedio.

Figura 33. Reporte de satisfacción de clientes internos - Pilotos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura33 y tabla45, se observa la satisfacción de clientes a un porcentaje mejorado de 96% promedio durante las mejoras presentadas.

### **Variable dependiente: Productividad**

En tanto para mejorar la productividad, se basa en el control de tiempos trabajados mediante el uso de las fichas, en donde nos muestran la hora inicial y hora final de trabajo para tener el control de trabajo y su evaluar la productividad por trabajador, de la misma manera se tendrá en cuenta si existen observaciones por parte de ella, la ficha de procesos ayuda a mejorar la productividad. Los tiempos trabajados deben ser relativamente igual que los tiempos programados, cuando no se cumple se procede con la realización de capacitación y evaluación de la causa raíz a no cumplir con el tiempo programado en su función asignada, en tanto para evaluar las mejoras se observan los porcentajes. (ver tabla 54).

### **Dimensión 1: - Eficiencia**

Los datos de la eficiencia se obtienen luego de realizar las mejoras.

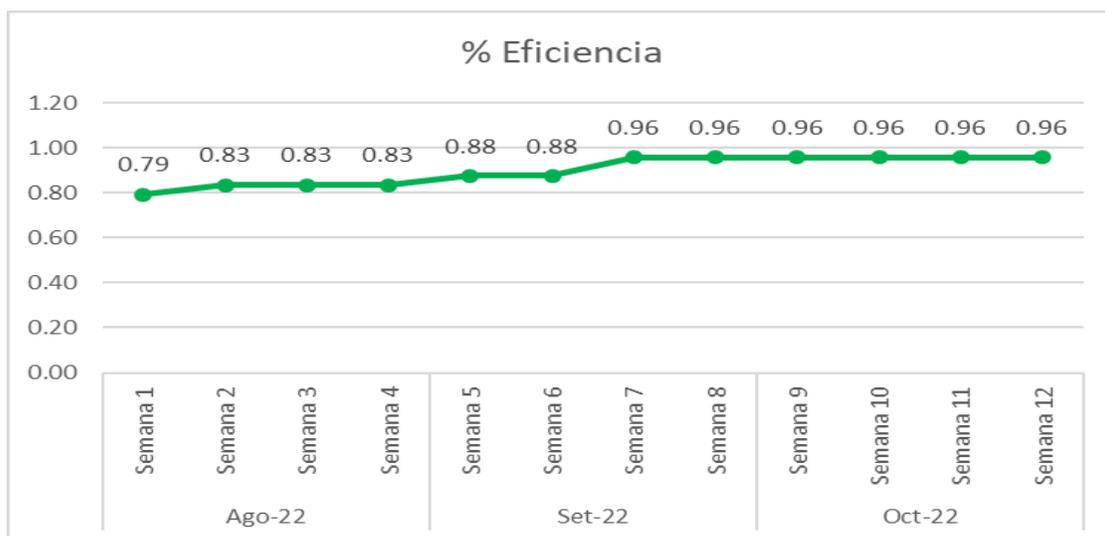
Tabla 46. Datos de Eficiencia - Pilotos

		<i>Eficiencia</i>			Código:
					Fecha: 22-08-2022
					Pág. 1 de 1
FECHA		Tiempo_trabajado (min)	tiempo_programado (min)	%_Eficiencia	%_Promedio
Ago-22	<i>Semana_1</i>	950	1200	0.79	90%
	<i>Semana_2</i>	1000	1200	0.83	
	<i>Semana_3</i>	1000	1200	0.83	
	<i>Semana_4</i>	1000	1200	0.83	
Set-22	<i>Semana_5</i>	1050	1200	0.88	
	<i>Semana_6</i>	1050	1200	0.88	
	<i>Semana_7</i>	1150	1200	0.96	
	<i>Semana_8</i>	1150	1200	0.96	
Oct-22	<i>Semana_9</i>	1150	1200	0.96	
	<i>Semana_10</i>	1150	1200	0.96	
	<i>Semana_11</i>	1150	1200	0.96	
	<i>Semana_12</i>	1150	1200	0.96	
				<i>Promedio</i>	90%

Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla46, nos muestra un promedio de eficiencia de 90% evidenciando la mejora que beneficia a la productividad en la empresa.

Figura 34. Reporte de Eficiencia - Pilotos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura 34, se observa los promedios semanales de cada mes evaluados durante el mes de agosto, setiembre y octubre agrupados semanalmente.

## Dimensión 2. Eficacia

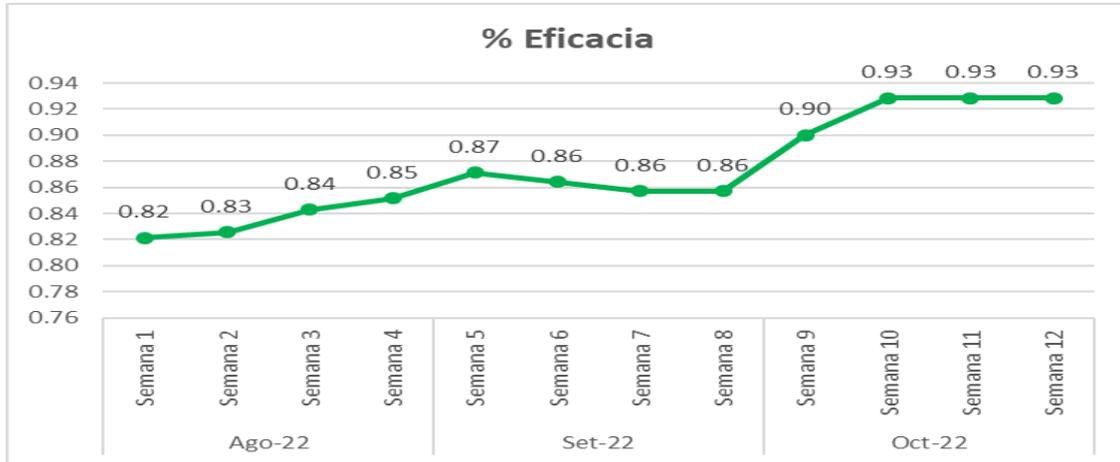
Tabla 47. Datos de Eficacia - Pilotos

		<b>Eficacia</b>			Código:
					Fecha: 22-08-2022
					Pág. 1 de 1
FECHA		_Producción Real (kg)	_Producción Programado(kg)	%_Eficacia	%_Promedio
Ago-22	Semana_1	575	700	0.82	87%
	Semana_2	578	700	0.83	
	Semana_3	590	700	0.84	
	Semana_4	596	700	0.85	
Set-22	Semana_5	610	700	0.87	
	Semana_6	605	700	0.86	
	Semana_7	600	700	0.86	
	Semana_8	600	700	0.86	
Oct-22	Semana_9	630	700	0.90	
	Semana_10	650	700	0.93	
	Semana_11	650	700	0.93	
	Semana_12	650	700	0.93	

Promedio 87%

Fuente: Elaboración por el autor

Figura 35, Reporte de Eficacia - Pilotos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la tabla35, se aprecia los resultados de datos pilotos evaluados después de la mejora aplicada, con datos de producción real y producción programado, en kilogramos (kg) para obtener la eficacia.

### Productividad

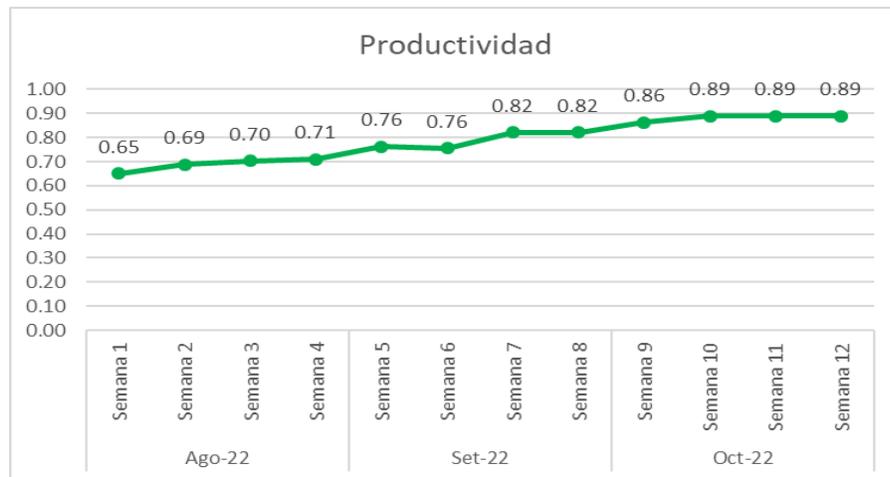
Tabla 48. Datos de productividad - Pilotos

		<b>PRODUCTIVIDAD</b>			Código:
					Fecha: 23-08-2022
					Pág. 1 de 1
<b>FECHA</b>		<b>%_Eficiencia</b>	<b>%_Eficacia</b>	<b>Productividad</b>	<b>%_Promedio</b>
Ago-22	Semana_1	0.79	0.82	0.65	79%
	Semana_2	0.83	0.83	0.69	
	Semana_3	0.83	0.84	0.70	
	Semana_4	0.83	0.85	0.71	
Set-22	Semana_5	0.88	0.87	0.76	
	Semana_6	0.88	0.86	0.76	
	Semana_7	0.96	0.86	0.82	
	Semana_8	0.96	0.86	0.82	

Oct-22	Semana_9	0.96	0.90	0.86
	Semana_10	0.96	0.93	0.89
	Semana_11	0.96	0.93	0.89
	Semana_12	0.96	0.93	0.89
			Promedio	79%

Fuente: Elaboración por el autor

Figura 36. Reporte de productividad - Pilotos



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura36, se observa datos evaluados de los tres meses en donde el promedio de productividad es de 79%, se evidencia una mejora en la productividad.

### Flujo de caja TIR y VAN

En tanto, se evalúa el análisis de costo con la finalidad de comprobar la rentabilidad en el desarrollo del trabajo donde ingresa la comparación de la etapa de datos históricos y datos pilotos obteniendo como resultado se muestra el Valor Neto Actual (VAN) de S/ 7,422.60, el cual es viable el proyecto en tanto la Tasa Interna de Retorno (TIR) es 15.57% siendo superior a la tasa mínima de rentabilidad con 1.85%. (ver tabla49).

Tabla 49. Datos de análisis económico financiero

	Mes_0	Mes_1	Mes_2	Mes_3	Mes_4	Mes_5	Mes_6
<b>costo_históricos</b>		51,980.0	51,980.0	51,980.0	51,980.0	51,980.0	51,980.0
<b>Materia prima -MP</b>		37,780.0	37,780.0	37,780.0	37,780.0	37,780.0	37,780.0
<b>Mano de obra</b>		10,800.0	10,800.0	10,800.0	10,800.0	10,800.0	10,800.0
<b>Maquinas</b>		1,600.0	1,600.0	1,600.0	1,600.0	1,600.0	1,600.0
<b>CIF</b>		1,800.0	1,800.0	1,800.0	1,800.0	1,800.0	1,800.0
<b>Costos_pilotos</b>		48,080.0	48,080.0	48,080.0	48,080.0	48,080.0	48,080.0
<b>Materia prima -MP</b>		35,830.0	35,830.0	35,830.0	35,830.0	35,830.0	35,830.0
<b>Mano de obra</b>		9,000.0	9,000.0	9,000.0	9,000.0	9,000.0	9,000.0
<b>Maquinas</b>		1,500.0	1,500.0	1,500.0	1,500.0	1,500.0	1,500.0
<b>CIF</b>		1,750.0	1,750.0	1,750.0	1,750.0	1,750.0	1,750.0
<b>Beneficios</b>		3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
<b>Inversiones Tangibles</b>	1,520						
Accesorios	850						
Bienes y servicios	520						
útiles de oficina	150						
<b>Inversiones Intangibles</b>	13,014						
Servicios básicos	55						
Servicio de suministro de energía	85						
Viáticos y asignaciones	2,500						
Tesista	10,374						
<b>TOTALES NETOS</b>	-14,534						

Cálculo del VAN	7,422.60
Costo de Oportunidad del capital -cok	1.85%

Cálculo de la TIR	15.57%
-------------------	--------

Cálculo del ratio Beneficio / Costo	1.51
-------------------------------------	------

Fuente: Elaborado por el autor

Según la tabla49, muestran los datos en donde dichos beneficios están en la relación de los costos

## Datos de costos históricos

Tabla 50. Datos costos y ganancia neta - históricos

DATOS HISTÓRICOS				
N°	Descripción	Cantidad	Costo S/.	TOTAL
1	Café pergamino - tn	3	S/7,500.00	S/22,500.00
2	Vaso descartable -mil	1	S/100.00	S/100.00
3	Palillos -mil.	1	S/100.00	S/100.00
4	Mandiles doc.	12	S/40.00	S/480.00
5	Otros insumos	20	S/20.00	S/400.00
6	<b>MP Total</b>			<b>S/23,580.00</b>
7	Mano de obra	6	S/1,800.00	S/10,800.00
8	Maquinas	1	S/1,600.00	S/1,600.00
8	CIF	1	S/1,800.00	S/1,800.00
8	<b>Costo total</b>			<b>S/37,780.00</b>
8	Venta	2600	S/10.00	S/26,000.00
13	Ganancia bruta			S/11,780.00
14	Otros gastos y descuentos			S/9,500.00
15	<b>Ganancia mensual</b>			<b>S/2,280.00</b>

Fuente: Elaboración por el autor

## Datos de costos pilotos

Tabla 55. Datos de costos y ganancia neta - Pilotos

DATOS PILOTOS				
N°	Descripción	Cantidad	Costo S/.	TOTAL
1	Café pergamino - tn	3	S/7,500.00	S/22,500.00
2	Vaso descartable -mil	1	S/100.00	S/100.00
3	Palillos -mil.	1	S/100.00	S/100.00
4	Mandiles doc.	12	S/40.00	S/480.00
5	Otros insumos	20	S/20.00	S/400.00
6	<b>MP Total</b>			<b>S/23,580.00</b>
7	Mano de obra	5	S/1,800.00	S/9,000.00
8	Maquinas	1	S/1,500.00	S/1,500.00
9	CIF	1	S/1,750.00	S/1,750.00
11	<b>Costo total</b>			<b>S/35,830.00</b>
12	Venta	2700	S/10.00	S/27,000.00
13	Ganancia bruta			S/8,830.00
14	Otros gastos y descuentos			S/5,400.00
15	<b>Ganancia mensual</b>			<b>S/3,430.00</b>

Fuente: Elaboración por el autor

En los datos financieros de la descripción se muestran desarrollo en la empresa, a la cual los datos de ingresos históricos con los datos pilotos presentan una diferencia de ambos en S/ 3,900 soles de beneficio.

Tabla 51. Recursos y presupuestos de investigación

<b>APORTES MONETARIOS</b>					
<b>RECURSOS HUMANOS (NO MONETARIO)</b>	<b>Código clasificador MEF</b>	<b>Involucrado</b>	<b>Cantidad unitaria</b>	<b>cantidad Total</b>	
	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>Costo unitario S/.</b>	<b>Costo Total x mes S/.</b>	
	<b>Responsable</b>	<b>Rodriguez Quispe</b>	<b>S/ 700.00</b>	<b>S/ 700.00</b>	
			<b>Total:</b>	<b>S/ 700.00</b>	
<b>EQUIPOS BIENES DURADEROS</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>Costo unitario S/.</b>	<b>Costo Total x mes S/.</b>	
	<b>Servicio de celulares- móviles y plan de datos</b>	<b>celulares</b>	<b>S/ 69.00</b>	<b>S/ 69.00</b>	
	<b>Materiales útiles de oficina</b>	<b>Laptops</b>	<b>S/ 230.00</b>	<b>S/ 230.00</b>	
		<b>Libros</b>	<b>S/ 80.00</b>	<b>S/ 80.00</b>	
			<b>Sumatoria total:</b>	<b>S/ 379.00</b>	
<b>MATERIALES E INSUMOS, ASESORÍAS ESPECIALIZADAS Y SERVICIOS, GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA</b>	<b>Utilices de oficina</b>	<b>S/10.00</b>	<b>S/10.00</b>	
		<b>Otros</b>	<b>S/0.00</b>	<b>S/0.00</b>	
	<b>SERVICIOS BÁSICO</b>			<b>S/0.00</b>	
	<b>SERVICIO DE ENERGIA ELÉCTRICA AGUA Y GAS</b>		<b>S/10.00</b>	<b>S/10.00</b>	
	<b>SERVICIO DE SUMINISTROS ELÉCTRICA</b>		<b>S/16.00</b>	<b>S/16.00</b>	
	<b>SERVICIO DE TELEFONIA INTERNET</b>	<b>Empresa proveedora</b>	<b>S/40.00</b>	<b>S/40.00</b>	
				<b>Sumatoria total:</b>	<b>S/ 1,079.00</b>
	<b>POR PERIODO DE 6 MESES</b>				<b>S/ 6,474.00</b>
	<b>ESTUDIOS</b>	<b>Pensión I</b>	<b>S/1,950.00</b>	<b>S/1,950.00</b>	
<b>Pensión II</b>		<b>S/1,950.00</b>	<b>S/1,950.00</b>		
<b>MONTO TOTAL:</b>				<b>S/ 10,374.00</b>	

Fuente: Elaboración por el autor

La descripción de la tabla51, suman los gastos con referencia al tiempo y los bienes intangibles que suman el monto total de S/. 10,374 soles de gasto.

## Cronograma

Tabla 52. Cronograma de desarrollo de investigación

Nº	ACTIVIDADES	Mayo				Junio				Julio			
		S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_10	S_11	S_12
<u>1</u>	Seleccionar el título de P.I.	■											
<u>2</u>	Realidad problemática	■	■										
<u>3</u>	Trabajos previos		■										
<u>4</u>	Teorías relacionadas al tema			■									
<u>5</u>	Formulación del problema				■								
<u>6</u>	Justificación del estudio					■							
<u>7</u>	Objetivos de investigación					■	■						
<u>8</u>	Tipo y Diseño de investigación					■	■						
<u>9</u>	Operacionalización de Variables						■						
<u>10</u>	Población y muestra						■						
<u>11</u>	Técnica e instrumentos						■						
<u>12</u>	Métodos de análisis de datos							■	■				
<u>13</u>	Primera jornada - jurados									■			
<u>14</u>	Aspectos administrativos									■	■		
<u>15</u>	Presentación a los jurados										■	■	■
<u>16</u>	Sustentación												■

Fuente: Elaboración por el autor

Tabla 53. Cronograma de mejoras

Nº	ACTIVIDADES	Agosto				Setiembre				Octubre			
		S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_10	S_11	S_12
1	Reunión con personal de la empresa	■											
2	Desarrollo de fichas		■	■	■								
3	Analizar la forma que se está realizando			■	■								
4	Clasificar las herramientas por áreas				■								
5	Capacitar sobre Gestión por procesos				■								
6	Registrar los cambios realizados					■							
7	Analizar la forma que se está realizando					■	■						
8	Toma de tiempos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Capacitar acerca de las fichas de procesos						■	■					
10	validar el registro de fichas								■				
11	Establecer responsabilidades									■			
12	Capacitación de método FIFO										■		
13	Realizar encuesta											■	
14	Plan de mejoras de procesos en producción											■	
15	Elaborar informe final										■	■	■
16	Presentación de mejoras a gerencia											■	■

Fuente: Elaboración por el autor

Tabla 54. Cronograma de desarrollo de resultados

Nº	ACTIVIDADES												
		S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_10	S_11	S_12
<u>1</u>	Dimensión de mejora de resultados	■											
<u>2</u>	Resultados de eficiencia	■	■										
<u>3</u>	Resultados de eficacia		■	■									
<u>4</u>	Resultados de productividad			■	■								
<u>5</u>	Gasto de la propuesta				■								
<u>6</u>	Análisis beneficio/costo				■	■							
<u>7</u>	Tir y Van					■	■						
<u>8</u>	Análisis descriptivo						■	■					
<u>9</u>	Análisis inferencial							■	■				
<u>10</u>	Discusión							■	■				
<u>11</u>	Conclusiones								■	■			
<u>12</u>	Presentación Preliminar a jurados									■	■		
<u>13</u>	Recomendaciones										■	■	
<u>14</u>	Referencias bibliográficas											■	■
<u>15</u>	Segunda presentación a jurados												■
<u>16</u>	Levantamiento de observaciones												■
<u>17</u>	Presentación de informe final												■
<u>18</u>	Sustentación final												■

Fuente: Elaboración por el autor

### **3.6. Método de análisis de datos**

Análisis descriptivo; Se empleará la media, la mediana y la moda, además la variable como tablas de frecuencia. La medida dispersión se empleará la desviación\_ estándar, con las representaciones graficas de flujogramas a cada una de las variables. Se apoyará con el uso de las herramientas de Ms Excel, versión 2019, Visio versión 2016 y Bizagui Modeler versión 3.0, para desarrollar los procesos y sub procesos que se requiere en la empresa cafetalera. Así mismo el análisis descriptivo se enfoca en la comparación de datos tanto variable independiente como dependiente para analizar datos históricos y pilotos en la propuesta de mejora de la gestión de procesos.

### **3.7. Aspectos éticos**

En el presente trabajo de investigación, se realizó teniendo en cuenta los códigos de ética, de la Universidad César Vallejo, que cumple con los objetivos según artículo 1, como menciona que se debe de cumplir los estándares de responsabilidad para el aporte de investigación científicos y proteger los derechos de los investigadores. Artículo 3, se emplean los principios de ética en la investigación que beneficia al profesionalismo, científica y justicia intelectual y transparencia. Así mismo el artículo 8 como la responsabilidad del investigador que presenta el trabajo bajo la protección de compromiso ético del autor. Así mismo, se realizó mediante el uso de la carta de autorización de datos de la empresa cafetalera, se empleó las Normas ISO 690-2, de donde se obtuvo las pautas requeridas para las citaciones del trabajo de investigación así mismo artículos de revistas, Según, (Dilshad, 2021), artículo científico titulado, *Ethical issues in research*, menciona los aspectos éticos son principios profesionales que cada uno tiene la libre expresión a fin de prologar sus conocimientos validados por un autor, la ética como constructo social beneficia al autor en desarrollo de trabajos y propios de los investigadores. En tanto el presente proyecto de investigación se realizó validación de originalidad mediante el programa turnitin, a fin de que se pueda mantener trabajo de originalidad del investigador o medir el nivel de similitud frente a las fuentes de otros trabajos desarrollados, en tanto el artículo 9 del código de ética de la Universidad Cesar Vallejo que es Política anti plagio por la que promueve dicha universidad para mantener la originalidad de los autores.

#### IV. RESULTADOS

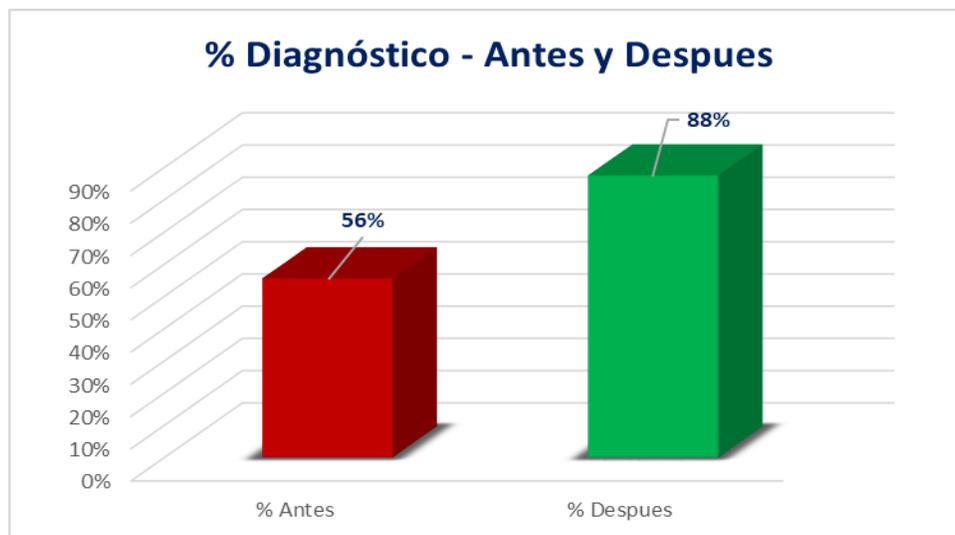
##### **Análisis descriptivo.**

Se realizó un análisis descriptivo a respecto de los resultados obtenidos en un antes como datos\_históricos y después como datos\_pilotos, luego de proponer la herramienta de gestión por procesos para mejorar la productividad de la Cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022.

##### **Variable independiente: Gestión por procesos**

Dimensión 1; -Diagnóstico de la situación actual; Luego de proponer las mejoras conforme indica la gestión por procesos se evaluó los nuevos resultados de diagnóstico de la situación actual con los datos históricos del mes de mayo, junio y julio 2022 con los datos pilotos de las fechas de agosto, setiembre y octubre 2022, con los datos evaluados como muestra se concluye que el funcionamiento del proceso se muestra un 88%.

Figura 37. Resultados de diagnóstico de la situación actual, Histórico (antes) y Pilotos (después)



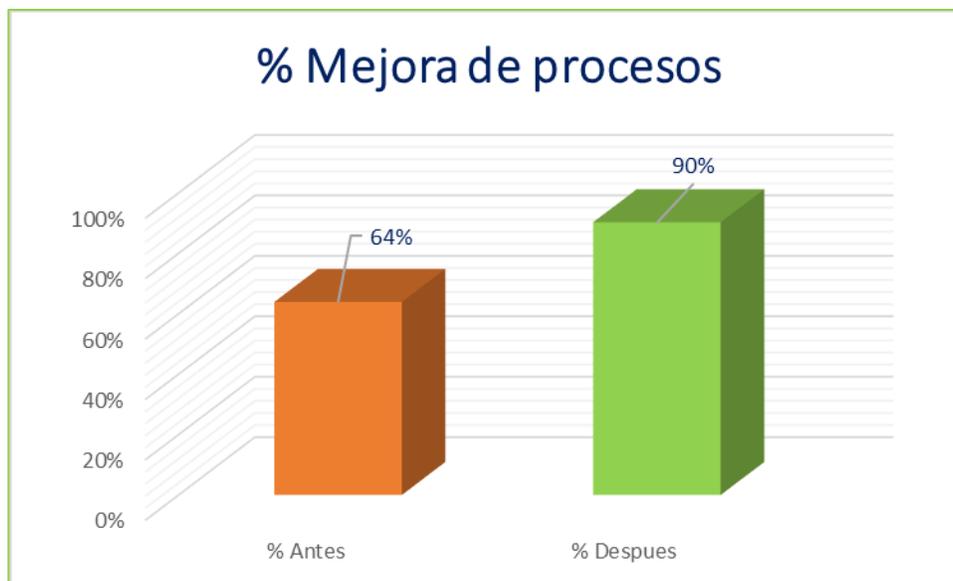
Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura37, se observa los valores del diagnóstico de la situación actual con un promedio de 56% y después con 88%, lo que evidencia que hubo

aumento de 57.5%.

**Dimensión 2. Mejora de procesos;** La dimensión dos, establece la mejora de procesos en la que se evalúa durante los meses de agosto, setiembre y octubre sobre las horas trabajadas de y horas no trabajadas, obteniendo un resultado de 90% como promedio de los tres meses.

Figura 38. Resultados de mejora de procesos - Histórico (antes) y Pilotos (después)



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura38, se observan los datos tomados antes mediante datos históricos evaluados durante 12 datos en tres meses en donde se obtiene 64% de promedio de mejora de procesos, para cuanto se evalúa como datos pilotos en tres meses se obtiene un promedio de 90% evidenciando un 41.3% de estimación en la propuesta.

### **Dimensión 3. Satisfacción de Clientes Internos – Antes y Después**

Luego de realizar la propuesta de implementación de mejoras en los procesos se evaluó la satisfacción de clientes internos a fin de validar cuan conforme y valioso es el manejo de sus funciones mediante las fichas planteadas y control de tiempos, así mismo dicha dimensión se evaluó en los tres meses como

datos históricos y datos pilotos obteniendo un promedio de 96% con una mejora del 24%

Figura 39. Resultados de satisfacción de clientes internos - Histórico (antes) y Pilotos (después)



Fuente: Elaboración por el autor

Según la figura39, se observa las mejoras de satisfacción de clientes internos donde el promedio de datos históricos es de 60% y la mejora de datos pilotos es de 96% donde se evidencia el 58.6% de estimación de la satisfacción de clientes internos.

**Variable Dependiente: Productividad;** Para los resultados de productividad se evalúan en base a sus dimensiones de eficiencia y eficacia en donde el producto de ambos nos da la productividad final.

Objetivo específico 1. Determinar como la gestión por procesos mejora la eficiencia en la Cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022.

Para la obtención de datos de la eficiencia se promedió los datos de semanas

de los meses correspondientes en donde nos muestran datos históricos y restos pilotos.

Tabla 55. *Número total de datos procesados - Histórico (antes) y Pilotos (después)*

	Total de datos procesados					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Datos Antes	12	100.0%	0	0.0%	12	100.0%
Datos después	12	100.0%	0	0.0%	12	100.0%

*Fuente: Elaboración por el autor*

Según la tabla55, podemos observar la cantidad de datos procesados en el programa a fin de evaluar los resultados conforme se requiere en la investigación

Tabla 56. *Resultados de la eficiencia - Histórico (antes) y Pilotos (después)*

	Resultados de la Eficiencia		
	Antes	Después	Diferencia
Media	0.687	0.900	0.2133
Desv. Desviación	0.080	0.067	-0.0129
Mínimo	0.540	0.790	0.2500
Máximo	0.750	0.960	0.2100
Rango	0.210	0.170	-0.0400
Asimetría	-1.049	-0.394	0.6552
Curtosis	-0.050	-1.698	-1.6479

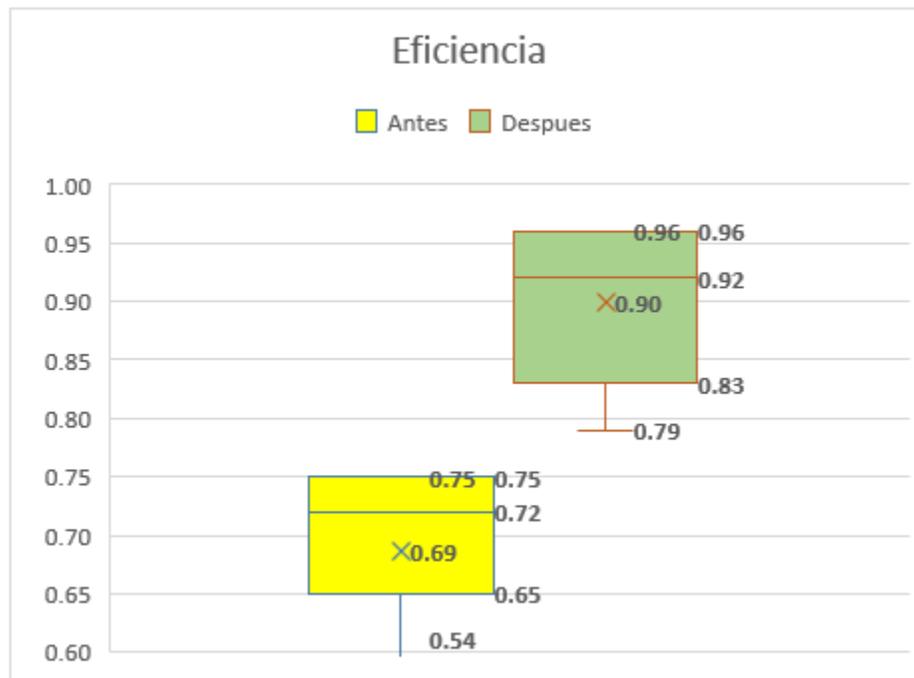
*Fuente: Elaboración por el autor*

### Interpretación

Según la tabla56, se observan los resultados de la eficiencia por lo que se evidencia que la media de la eficiencia histórica 0.68 es menor que la eficiencia piloto de 0.90 lo que evidencia de por si en 0.213 de diferencia. Así mismo en la desviación hubo una disminución en los datos pilotos y existe menos dispersión, en cuanto al mínimo antes fue 0.54 y después fue 0.79 que se

evidencia un incremento al ser un datos de productividad, así mismo el máximo antes 0.75 y después 0.96 habiendo incremento de 0.21 lo que evidencia la mejora en el desarrollo de la investigación, la asimetría se evidencia datos de mejora lo cual demuestran los resultados con acercamientos de los datos a la media, pero por debajo de esta lo que evidencia lo que bien hubo una mejora de cierta tendencia a que la mayoría de los datos no alcanzan la media. La curtosis al ser negativo en datos históricos con -0.050 y datos pilotos -1.698 es indicativo que se presentó un alejamiento de los datos en pequeña proporción de la media

Figura 40. Análisis de eficiencia - Histórico (antes) y Pilotos (después)



Fuente: Elaboración por el autor

### Interpretación.

Según la figura40, se observa los datos evidenciando la mejora de la eficiencia tanto de datos pilotos con relación a datos históricos, en la tabla 56, existen la mejora de la media con de 0.22 y en la figura 50, el cajón de datos pilotos se encuentra más arriba que datos históricos. Tanto así que cualquier dato piloto

es mayor a datos históricos.

Objetivo específico 2. Determinar como la gestión por procesos mejora la eficacia en la Cooperativa Cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022.

Tabla 58. Resultados de la eficacia - Histórico (antes) y Pilotos (después)

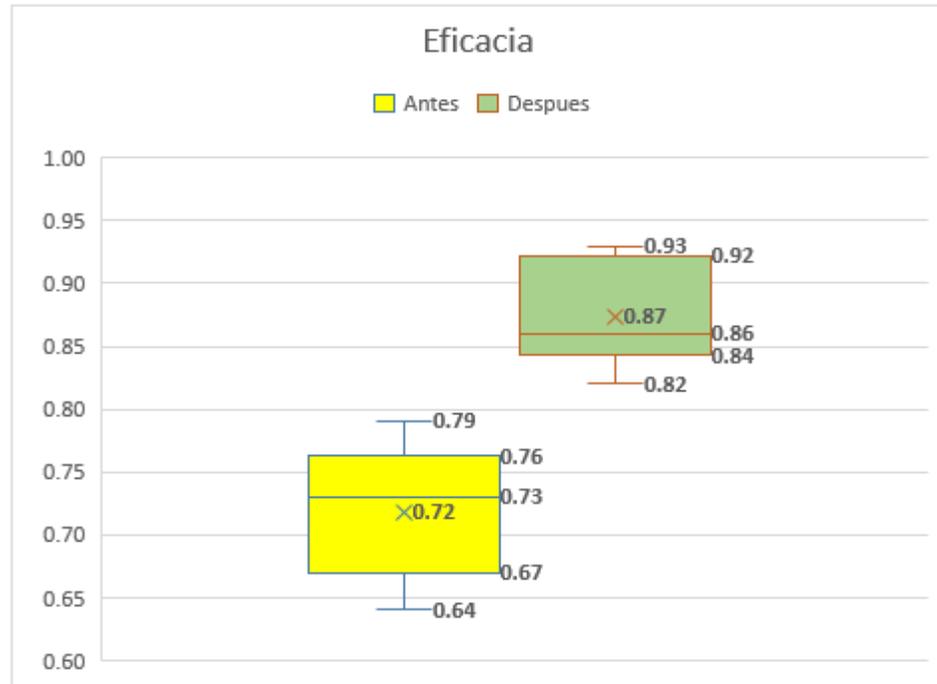
Resultados de la eficacia			
	Antes	Después	Diferencia
Media	0.718	0.873	0.1558
Desv. Desviación	0.053	0.040	-0.0133
Mínimo	0.640	0.820	0.1800
Máximo	0.790	0.930	0.1400
Rango	0.150	0.110	-0.0400
Asimetría	-0.163	0.482	0.6452
Curtosis	-1.113	-1.176	-0.0625

Fuente: Elaboración por el autor

### Interpretación

Según la tabla 58, se observan resultados de eficacia por lo que evidencia que la media de la eficiencia histórica 0.718 es menor que la eficiencia piloto con 0.873, lo que evidencia de por sí una mejora. Así mismo que la desviación hubo una disminución en los datos pilotos y existe menos dispersión, en cuanto al mínimo antes fue 0.82 y después fue 0.64 se evidencia un incremento al ser un datos de productividad, así mismo el máximo antes 0.79 y después 0.93 habiendo incremento de 0.14 lo que evidencia la mejora de la propuesta, la asimetría se evidencia datos de mejora lo cual demuestran los resultados acercamientos de los datos a la media, pero por debajo de esta lo que evidencia lo que bien hubo una mejora de cierta tendencia a que la mayoría de los datos no alcanzan la media. La curtosis al ser negativo en datos históricos con  $-1.113$  y datos pilotos  $-1.176$  es indicativo que se presentó un alejamiento de los datos en pequeña proporción de la media.

Figura 41. Análisis de la Eficacia - Histórico (antes) y Pilotos (después)



Fuente: Elaboración por el autor

### Interpretación.

Según la figura 41, se observa los datos evidenciando la mejora de la eficacia tanto de datos pilotos con relación a datos históricos, en la tabla 58, existen la mejora de la media con de 0.22 y en la figura 41, el cajón de datos pilotos se encuentra más arriba que datos históricos. Tanto así que cualquier dato pilotos es mayor a datos históricos.

### Productividad

Tabla 59. Resultados de productividad - Histórico (antes) y Pilotos (después)

Resultados de la productividad			
	Antes	Después	Diferencia
Media	0.493	0.787	0.294
Desv. Desviación	0.063	0.087	0.024
Mínimo	0.400	0.650	0.250
Máximo	0.590	0.890	0.300
Rango	0.190	0.240	0.050

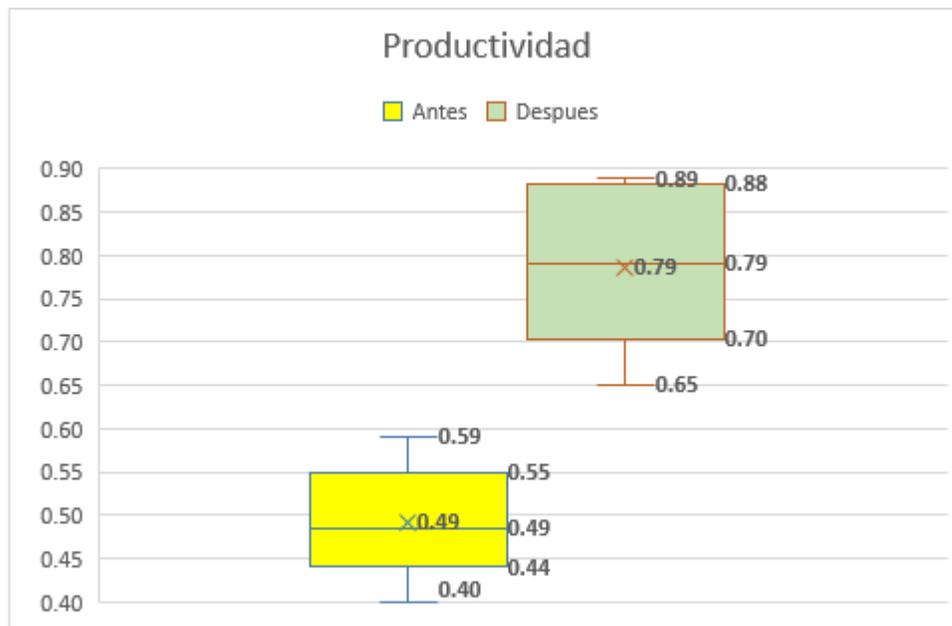
Asimetría	0.275	-0.137	-0.412
Curtosis	-1.194	-1.506	-0.312

Fuente: Elaboración por el autor

### Interpretación

Según la tabla 59, se observa los datos ejecutados de las dimensiones de la productividad, en donde al desarrollar la estadística descriptiva se aprecia una mejora en la media de 0.294, es decir la propuesta de gestión por procesos genera mayor productividad y se refleja en la gráfica.

Figura 42. Análisis de la productividad - Histórico (antes) y Pilotos (después)



Fuente: Elaboración por el autor

### Interpretación.

Según la figura 42, se observa los datos evidenciando la mejora de la productividad tanto de datos pilotos con relación a datos históricos, en la tabla 59, existen la mejora donde en la figura 42, el cajón de datos pilotos se encuentra más arriba que datos históricos. Tanto así que cualquier dato piloto es mayor a datos históricos.

## V. DISCUSIÓN

La presente tesis, titulada “Propuesta de gestión por procesos para mejorar la productividad de la Cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022” se obtuvo resultados donde coinciden con datos previas citados en el capítulo dos de marco teórico, de los que se muestra son Livaque y Peña (2020), Cabezas y Reyes (2018), Rehman (2019) y Ribeiro (2022)

Después de proponer el estudio de la gestión por procesos en la Cooperativa cafetalera San Fernando, se estima que a través de la herramienta se muestran datos mejorados con diferencia de los datos anteriores ya que el análisis anterior presentaba un promedio de 49% para luego proponer el estudio de caso presente en la investigación donde la productividad alcanzó un 79% incrementando un promedio de 61.22%, en las que se tuvo datos de tiempos de trabajo de los operarios en el área de producción conjunto evaluación de los trabajos ejecutados en un determinado tiempo programado, con los datos recolectados se realizó la contratación de los indicadores evaluados por 12 semanas en la que se utilizó el software de análisis estadístico (SPSS) versión 25, donde coinciden los resultados de Ramos (2019), “Incremento de la productividad a través de la mejora continua en calidad en la subunidad de procesamiento de datos en una empresa Courier Perú”, en dicha investigación se incrementó su productividad y mejor el procesamiento de datos realizados por los trabajadores a través de las capacitaciones brindadas a fin de involucrar a todo el personal y cumplir con las mejoras de método, de esa manera asegurar la eficiencia de los procesos donde se logró reducir USD.15000 anuales así mismo, tuvo se obtuvo el 37.9% del personal de data procesada y se produjo el 96.2% de documentos, el 62% del personal de data digital produjo solo 7.89% del total de documentos, indicando que además se logró incrementar la productividad en 66.4% mejorando la gestión de procedimiento de datos. En dicha investigación se usó también el software de análisis estadístico (SPSS) para desarrollar el análisis inferencial de las que antes tuvo 1460 y después de

la aplicación la productividad mejoro según lo indicado en 66.4%, evidenciando que la aplicación de estudio de trabajo le permitió un incremento en su variable dependiente de su investigación agregando a ello sus dimensiones. Así mismo Carro y Gonzales (2019), las cuales mencionan que la productividad es un desarrollo que se utiliza para calcular la producción según su indicador para determinar, es decir, en su índice que tiene la relación entre la producción lograda sobre la cantidad de recursos ingresados, asimismo indica que la productividad se calcula por medio de la multiplicación de la eficiencia y la eficacia, por tanto, se desarrolló dichos indicadores en la variable dependiente.

Para luego realizar el análisis de la eficiencia, se comprobó que el estudio de trabajo desarrollado mejora la eficiencia en el área en la Cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022, en la que el resultado obtenido antes de la propuesta de mejora de la herramienta fue de un 69% de eficiencia, para luego mostrar los datos de la eficiencia después con un 90% en los resultados se obtuvo mediante el tiempo trabajado de los procesos de ejecución dividido entre el tiempo programado que ello establece la cooperativa, a ello se multiplica por el 100%, obteniendo como resultado un incremento de 31% con respecto al resultado anterior, en ello se tomó como consideración la población a la cantidad de procesos ejecutados en el tiempo tres meses que consta de 12 semanas y como muestra tiene el alcance de tomar el 100% de la población y no se hizo uso del muestreo, la técnica que se uso fue la observación directa, los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron a través de cronometro y ficha de registro, a ello gracias se pudo realizar el cálculo correspondiente y guardar los tiempos observados durante los procesos ejecutados, de esta manera se demostró el total de tiempo de trabajo real de producción durante los meses de investigación, a su vez se analizó el tiempo programado para que los trabajadores de la cooperativa emplean adecuadamente el tiempo en cada uno de sus actividades o tareas asignadas y registra correctamente las fichas que le avalan en su función asignada, por ende para hallar la eficiencia se tomó en consideración el tiempo real donde coincide

con la investigación de; LIVAQUE, Alexander y PEÑA, Dany (2020) “Estudio de tiempos y movimientos para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa de alimentos empresa QUIME”, dicha investigación indican que hicieron uso de diagramas de operaciones y de actividades del proceso en donde evalúan sus actividades que conciernen al estudio de tiempos y movimientos, luego de la aplicación determinaron el nuevo tiempo estandarizado de 176Min con diferencia del dato anterior con 230Min reduciendo 54Min, así mismo tuvieron la producción de 417Tn/mes incrementando 23.48% con los alimentos balanceados, en tanto a sus resultados finales de eficiencia obtuvieron un 65.50%, su población estuvo conformada por los elementos que conforman la empresa QUIME, la muestra está dada por los elementos que forman parte de los procesos de fabricación de alimentos balanceados del área de producción donde influyen en la productividad, mano de obra, materiales, los procesos, tecnología e infraestructura, así mismo indica que la muestra es no probabilístico por conveniencia de los investigadores, para sus instrumentos usaron cronómetros, guía de entrevista, guía de observación y análisis documental, en tanto para el análisis de los datos descriptivos utilizaron el programa Ms Excel 2017, donde se observa una mejora de la eficiencia, por tanto en sus conclusiones se rechaza su hipótesis nula y acepta la hipótesis de los investigadores el cual demuestra estandarizar los tiempos y análisis de movimientos en la línea producción de alimentos balanceados por lo que mejoro la eficiencia. Sustentando teóricamente según. Pardo (2019) menciona que la eficiencia evalúa los tiempos programados y trabajados de las actividades dentro de una organización, resultados a las cuales se evalúan por medio de un instrumento cronometrado, para obtener el resultado se pueden implementar otras situaciones de empresas dependiendo del contexto que se encuentran puesto que la mayoría acude reducir los tiempos de trabajo.

Luego de desarrollar el análisis de la eficiencia se comprobó que la propuesta del estudio de trabajo incremento la eficacia en la cooperativa cafetalera San

Fernando, Inkawasi, 2022, debido a que los resultados obtenidos con un antes de la propuesta de mejora de dicha herramienta fueron de 72% de eficacia, luego de la propuesta de mejora alcanzo un 87%, donde para conseguir dichos resultados se desarrolló la producción real sobre la producción programado en la que la empresa establece todo ello multiplicado por el 100%, la cual incrementó un 21.63%, donde para obtener dichos resultados se analizaron los procesos, se eliminaron tiempos que retrasan la producción, en la que se establecieron las fichas de trabajo como herramienta de control tomando en cuenta las causas principales, para proponer el estudio de trabajo y lograr los resultados deseados donde de esta manera se acercó en lo posible a la producción programada de la cooperativa establece, como coincidencia del trabajo de investigación Bayona, Ruiz y Velázquez (2021). señala en su paper de investigación, titulada, "Improvement of productivity in the manufacture of expanded polystyrene panels through the standardization of the process in the company Coprefa S.A.C", en dicha investigación mencionan que se desarrolló las mejoras en la fabricación de paneles basándose en la eficacia a fin de mejorar su productividad como resultado de 13.6%, con la aplicación del método desarrollado en su investigación logro incrementar de manera positiva la producción de 230 paneles por día en la que estandarizo procesos agregando valor en sus actividades así mismo eliminaron actividades innecesarias que no agregan valor en la producción, además realizado el estudio de tiempos en los procesos de producción, donde trabajan 57 trabajadores en logistica y 12 trabajadores en laboratorio, luego de obtener resultados de eficacia aumento en un 13.6%. Con las comparaciones de resultados del presente trabajo se cumple con el segundo objetivo específico la cual consistía en determinar como la gestión por procesos mejora la eficacia en la Cooperativa Cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022. Con el sustento teórico. Según Carro y Gonzales (2020), mencionan que la eficacia es la relación entre los valores que se basa en utilizar los recursos para lograr los objetivos trazados. Así mismo, La eficacia vela por lograr los resultados que buscan las empresas, donde se enfoca de producción y se vincula con el servicio prestado de efectividad, la elaboración

de un bien o servicio que garantiza lo adecuado para lograr realmente cumplir con las expectativas del cliente. Por lo tanto, realizar estos cambios mejoró la eficacia resaltando que la propuesta de mejora del estudio de trabajo puede ser utilizada en otras empresas puesto que ayudará alcanzar las metas que se necesitan en un determinado tiempo según se requiera.

Para finalizar, es indispensable destacar que el presente trabajo de investigación se enfoca en la gestión por procesos a fin de mejorar la productividad de la cooperativa, as mismo en el estudio de tiempos debido a mostrar cambios positivos en las actividades que se ejecutan a través de los trabajadores para mejorar la productividad, gracias a la gestión por procesos y control de tiempos programados se evitan también trabajos repetidos.

## VI. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la propuesta de mejoras de la presente investigación en la Cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022, demuestran estimación de mejoras en la productividad así mismo en la eficacia y eficiencia.

1. Se concluye, que la productividad inicial en la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022 fue de 49%, a través de la propuesta de estudio de trabajo se planteó mejorar la productividad y sus dimensiones que conforma la variable dependiente; eficiencia y eficacia. El indicador usado en cada dimensión se utilizó para identificar que el nuevo método de trabajo genera mejoras a través del control adecuado mediante las fichas de trabajo ejecutadas, puesto que ejecutan actividades constantemente, Con la nueva propuesta de trabajo se brinda capacitaciones acerca de la gestión por procesos, procedimientos de fichas y manejo adecuado de tiempos y uso del método fifo para el área de logística. Los trabajadores al estar capacitador sobre sus funciones asignadas ejecutaran los procesos adecuadamente y controlando su tiempo para evitar tener observaciones conforme ellos registran en sus fichas de trabajo. Los resultados pilotos (después) de la propuesta alcanzo una productividad de 79% obteniendo una diferencia de un 61.22% con respecto al resultado de antes.
2. Respecto a la eficiencia se obtuvo resultados antes de 69% con el diagnostico se pudo analizar la situación en la que se encontraba la cooperativa cafetalera san Fernando, de esta manera se propone el estudio de trabajo para ello se mejoró los procesos de producción con la que a través de las fichas van empleando sus la ayuda los trabajadores del área. Así mismo se mejora el flujograma de la cooperativa, el resultado piloto (después) fue de 90% de eficacia proponiendo la mejora del 31.4%
3. Con respecto a la eficacia se tuvo un resultado antes de 72%, luego de la

propuesta se pudo desarrollar la producción real mejorando con el dato piloto (después) al proponer el estudio de trabajo, de esta manera la producción aumento obteniendo un 87% de eficacia, con diferencia de un 21.63% con respecto al anterior.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Conforme al estudio realizado de la Propuesta de gestión por procesos para mejorar la productividad de la Cooperativa Cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022. Se recomienda;

Seguir con las indicaciones propuestas del método de estudio de trabajo a fin de que esta pueda continuar mejorando los resultados en los procesos establecidos en el área de producción, así mismo hacer seguimiento a las fichas en los registros de los trabajadores a fin de que se pueda continuar con el hilo, para realizar recolección de datos utilizados en la medición de instrumentos, tener presente las capacitaciones orientadas a la herramienta y mejorar la productividad, eficiencia y eficacia.

Así mismo se recomienda capacitar a los trabajadores sobre las fases de tostado de café, siendo uno de los procesos críticos la cual se sugiere hacer seguimiento mediante los documentos establecidos como fichas, así mismo seguir la secuencia de flujos de procesos para obtener datos actualizados como también actividades y tareas en caso exista cambios en los procedimientos.

En tanto tomando como muestra los resultados halladas, se recomienda la ejecución de la propuesta planteada a fin de llevar una gestión adecuada basada en las prácticas y obtener las mejoras de incremento en los cumplimientos de cada proceso ejecutado en la cooperativa.

## REFERENCIAS

1. ALONSO, Roberto. Implementación de la gestión por procesos en la 5a Brigada de Servicios del Ejército del Perú para la mejora de la calidad del servicio. 2020. Recuperado de: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9972/1/IV\\_PG\\_MGP\\_TE\\_Alonso%20Tapia\\_2021.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9972/1/IV_PG_MGP_TE_Alonso%20Tapia_2021.pdf)
2. ALPHA CENTURI. Gestão por processos no marco da Modernização da Gestão, Brasil. 2022. Recuperado de: <https://vol.2/gestao-por-processos-propoe-modernizacao-nas-empresas.pdf>
3. ÁLVAREZ, Aldo. Justificación de la Investigación. 2022. Recuperado de: <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10821/Nota%20Acad%C3%A9mica%205%20%2818.04.2021%29%20%20Justificaci%C3%B3n%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n.pdf?sequence=4&isAllowed=y#:~:text=Justificaci%C3%B3n%20metodol%C3%B3gica%20Implica%20describir%20la,importancia%20de%20usar%20la%20metodolog%C3%ADa.>
4. ARIAS y COVINOS. Diseño y metodología de la investigación. Primera edición digital. 2021. Recuperado de: <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>. ISBN: 978-612-48444-2-3
5. ARIAS y MIRANDA, El protocolo de investigación III: la población de estudio. México, 2018. Rev. 23. 2018. Aleng. Recuperado de: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
6. ARIAS, José. Métodos de Investigación Online Herramientas digitales para

- recolectar datos. Libro. Digital. Perú. 2020. Recuperado de: [https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2237/1/AriasGonzales\\_MetodosDeInvestigacionOnline\\_libro.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2237/1/AriasGonzales_MetodosDeInvestigacionOnline_libro.pdf)
7. ARIAS, José. Diseño y metodología de la investigación. Primera edición 2021. Perú N<sup>a</sup> N<sup>o</sup> 2021-05553. Recuperado de: <file:///Diseoymetodologadelainvestigacion.pdf>
  8. ASTURIAS. Gestión por procesos. Recuperado de: [https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/dgp\\_gestion\\_calidad/clase2\\_pdf1.pdf](https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/dgp_gestion_calidad/clase2_pdf1.pdf).  
[2020](#)
  9. AVELLANEDA, MORANTE Y DÁVILA. La investigación científica. Una aventura epistémica, creativa e intelectual. Segunda Edición. Recuperado de: <https://press.religacion.com/index.php/press/catalog/view/7/12/66> ISBN: 978-9942-8947-5-5
  10. BARRIOS, karelis. The management by Processes in the SMEs of Barranquilla: Differentiating Factor of the Organizational Competitiveness. 2020. Vol. 30(2), 103-114. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-076420190002001034>
  11. BAYONA, RUIZ Y VELÁZQUEZ. Improvement of productivity in the manufacture of expanded polystyrene panels through the standardization of the process in the company Coprefa. 2021. Recuperado de: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2650>
  12. BENAVENTE, Dayanne. Propuesta de un proceso de calidad en la producción de café en Oxapampa – Villa Rica basado en la gestión por procesos para aumentar la productividad. Tesis para optar el grado de ingeniero industrial. Perú. 2022.

13. BERMEO Y CASTAÑEADA. Scientific production on the knowledge and technology transfer process in universities. 2021. a bibliometric analysis. 63, 277-311. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/1942/194266612011/> - ISSN: 0124-5821
14. BEZADA Y BOCANGEL. Mejora de la productividad en la empresa ic industrial srl mediante la metodología Phva. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. 2019. Recuperado de: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
15. BOLSONARO, Blass. Sistema de Información Cafetera; Comité cafetalero causas de baja en la productividad. Informe colombiano 2020. Colombia - Recuperado de: <https://Sistema-Cafetalero-y-su-baja-productividad.co/productividad/causas-de-baja-en-la-productividad>
16. BONILLA y DIAZ, Mejora continua de los procesos – Herramienta y técnica, 1ra Edición. 2021. Recuperado de: [https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10832/Bonilla\\_Diaz\\_kleeberg\\_Noriega\\_Mejora\\_continua.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10832/Bonilla_Diaz_kleeberg_Noriega_Mejora_continua.pdf?sequence=1&isAllowed=y) ISBN: 978-9972-45-241-3
17. BRAVO CARRASCO. (2014). Libro. Productividad basada en la Gestión de Procesos. Editorial. Evolución s.a. Chile. Registro de Propiedad Intelectual N° 240.627 ISBN: 978-956-7604-25-8
18. BURCKHARDT, GIBERT Y PÉREZ. Estrategia y Desarrollo de una Guía de Implantación de la norma ISO 9001:2015. Aplicación pymes de la Comunidad Valenciana. 2019. Recuperado de: <file:///C:/Users/McGregor/Downloads/Dialnet-EstrategiayDesarrolloDeUnaGuiaDeImplantacionDeLaNo-655245.pdf>. ISBN:

978-84-945424-8-0

19. CABEZAS Y REYES. Gestión de procesos para la mejora de la productividad. Caso de estudio de la industria. Tesis, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. 2018.
20. CARRERA Y LIGNA. Sistema de gestión de calidad. Edición grupo compas. 2018. Recuperado de: <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/466/3/SISTEMAS%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20LA%20CALIDAD.pdf> ISBN: 978-9942-33-248-6
21. CARRERA, Fernando. Mejoramiento continuo de procesos de calidad. Primera edición. 2019 © Ediciones Grupo Compás 2019. Ecuador. Recuperado de: <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/487/3/listo%20MEJORA%20CONTINUO.pdf>. ISBN: 978-9942-33-236-3
22. CARRO Y GONZALES. Productividad y competitividad, Universidad Nacional de Mar del Plata. 2020. Recuperado de: [http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02\\_productividad\\_competitividad.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf)
23. CASAS Y GUERRERO. Gestión de procesos para mejorar la calidad de gestión en administración. Perú. 2020. Recuperado de: chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9355/Ulloa%20Castillo%2C%20Jenny%20Mar%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. CHAVEZ. Situational diagnosis for the improvement of financial and investment skills in small territories of Ecuador. 2018. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n4/2218-3620-rus-10-04-285.pdf>

25. CISNEROS. Techniques and Instruments for Data Collection that Support Scientific Research in Pandemic Times. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 8, núm. 1. Enero-marzo, 2022, pp. 1165-1185. Recuperado de: <https://TecnicasEInstrumentosParaLaRecoleccionDeDatosQueAp-8383508.pdf>
26. CONCYTEC. Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica - reglamento RENACYT. 2020. Recuperado de: [://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento\\_renacyt\\_version\\_final.pdf](://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf)
27. CONDORI. Universo, población y muestra. 2020. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
28. DIAZ Y TOSCANA. Human capital and business productivity. Vol. 11 Num. 20. 2022. Recuperado de: <https://revistatorreonuniversitario.unan.edu.ni/index.php/torreon/article/view/407/772>
29. DÍAZ. Implementação de gestão baseada em procesos e métodos. Rev. Brasileira. 2020. Recuperado de: <https://studyacademic/library/download/pdf/80531608.pdf>
30. DILSHAD. Ethical issues in research. Bangladesh. 2021. Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance, Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/351341664>
31. FERNÁNDEZ. Gestión por procesos. Editorial: Alfa omega grupo editor s.a. **Edition.** 2R / 2018. **SBN:**978-958-778-187-8

32. FLORES Y NUÑEZ. Management by processes in the framework of the Modernization of Public Management in Peru. Vol. 02 Nro 03-2021. Revista Alpha centauri. Recuperado de: <https://journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/54/47>
33. FLORES, TELLO Y VÁSQUEZ, Tesis. Gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa "Comercio Industria y Servicios GMV. 2019. Recuperado de: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2813531?locale=es>
34. FRANCISCO Y CRUZ. Application of the process improvement in the company implements Agricola's "El Timón". 2018. Instituto Tecnológico de Tantaoyuca, México. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/1261/1726>
35. FRÍAS Y PASCUAL. Disseny de la investigació, anàlisi i redacció dels resultats
36. GUEVARA K. TESIS. Gestión logística para incrementar las exportaciones de café en las asociaciones de productores selva nororiental, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Chiclayo, 2021.
37. GUTIÉRREZ. Libro Calidad y Productividad. Cuarta edición. Universitario ciencias exactas. Edit. Mexicana. 2021. Reg. Núm 736. 2021. ISBN: 978-607-15-1148-5
38. Gómez, Guerrero. (2022). Optimización de los procesos operativos de la empresa Promacero de la ciudad de Pelileo, mediante la aplicación de la metodología 5's. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(2), 1241-1251. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.1949](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1949)

39. HERNÁN ROMERO Y LUIS HUALLPA. Mejora en el proceso productivo de cafés naturales de especialidad de la cooperativa coopchebi. Universidad de Lima, 2019
40. HERNÁNDEZ, BARRIOS Y MARTÍNEZ. Quality management: key element for the development of organizations. Vol. 16 • No. 28. 2018. Bogotá. Colombia. Recuperado de: [https:// portal de revistas, +articulo7%20\(1\).pdf](https://portal.de.revistas,+articulo7%20(1).pdf)
41. HERNÁNDEZ, PÉREZ Y GODÍNEZ. Libro. La producción y el consumo del café.2022, Pág. 12.
42. HERNÁNDEZ. Data collection techniques and instruments. Publicación semestral, Vol.9, No. 17 (2020) 51-53. Recuperado de: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/issue/archive>
43. INEGI, (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). Información oportuna sobre la balanza comercial de mercancías de México durante mayo 2020, N° 286 / 20, Recuperado de: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/balcom\\_o/balcom\\_o2020\\_06.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/balcom_o/balcom_o2020_06.pdf). ISBN: 978-612-48444-2-3 ISBN: 978-612-00-5506-9
44. ISO 9001:2015. Organización Internacional de Normalización. Quality management systems — Requirements. 4ta Edition. Londres. 2019. Recuperado de: <http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-2015%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.pdf>
45. ISO 9001-2015. Sistema de gestión de calidad, requisitos. Recuperado de: [http://www.cucsur.udg.mx/sites/default/files/iso\\_9001\\_2015\\_esp\\_rev.pdf](http://www.cucsur.udg.mx/sites/default/files/iso_9001_2015_esp_rev.pdf)
46. ISOTOOLS. La adopción de un enfoque basado en procesos. 2022.

Recuperado de: [https://www.isotools.org/pdfs-pro/Ebook-Gestion-Procesos.pdf?utm\\_campaign=%5BIC%5D%20Procesos&utm\\_medium=email&\\_hsmi=16723220&\\_hsenc=p2ANqtz-\\_DVIXrz57u6p45Ckqn\\_\\_zXB9EsavHvSqN\\_bXlfREncuy1XSTVLFyBGLmBzUp08EDRe7pR6RxMIO5CjtjA9ALFz4ETJVg&utm\\_content=16723220&utm\\_source=hs\\_automation](https://www.isotools.org/pdfs-pro/Ebook-Gestion-Procesos.pdf?utm_campaign=%5BIC%5D%20Procesos&utm_medium=email&_hsmi=16723220&_hsenc=p2ANqtz-_DVIXrz57u6p45Ckqn__zXB9EsavHvSqN_bXlfREncuy1XSTVLFyBGLmBzUp08EDRe7pR6RxMIO5CjtjA9ALFz4ETJVg&utm_content=16723220&utm_source=hs_automation). ISSN: 1699-7634

47. JARAMILLO. La crisis cafetalera: Efectos y estrategias para hacerle frente. 2022. Recuperado de: <http://www.iadb.org/regions/re2/coffeeworksho./https://federaciondecafeteros.org/static/files/4.crisiscafetaleraefectos.pdf>
48. LEON A. Improvement and Management Processes in Ecuadorean. 2020. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s2306-552017000200005&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s2306-552017000200005&script=sci_abstract&tlng=en)
49. LETELIER Y GAMONAI. Gestión de operaciones: almacenamiento y la producción ante el cambio de negocios. 2020 Recuperado de: <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/4702/Gesti%C3%B3n%20de%20operaciones.pdf?sequence=1>
50. LIVAQUE, Alexander y PEÑA, Dany (2020). Tesis. Estudio de tiempos y movimientos
51. MALDONADO. Gestión de procesos. 2018. Libro. pág. 161. Honduras. Recuperado de: [https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/gesti\\_n\\_de\\_procesos\\_2018](https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/gesti_n_de_procesos_2018)  
[https://www.academia.edu/35731747/gesti%c3%93n\\_de\\_procesos](https://www.academia.edu/35731747/gesti%c3%93n_de_procesos)
52. MALLAR. La gestión por procesos. Revista científica: Visión de futuro. Vol. 13. 2019. Núm.1 Recuperado de: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fomento.es/NR/rd>

onlyres/9541acde-55bf-4f01-b8fa-  
03269d1ed94d/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf.

53. MAZINI. Análisis de indicador y gestión de proceso de exportación. 2019. Ecuador: Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/re dug/466596>
54. MEDINA Y RIVERA. Procedure for process management: methods and suport tools. Revista chilena de ingeniería, vol. 27 N° 2. 2019. pp. 328-342.
55. MEDINA. Procedure for process management: methods and support tools. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v27n2/0718-3305-ingeniare-27-02-00328.pdf>
56. MINAGRI. Situación actual producción de café. Perú. 2020 Recuperado de: <https://www.midagri.gob.pe/portal/485-feria-scaa/10775-el-cafe-peruano>
57. MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES – MTC. Guía para la implementación de la gestión por procesos versión: 02. PERÚ. 2021. Recuperado de: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/530400/Gu%C3%ADa\\_de\\_Gesti%C3%B3n\\_de\\_Procesos\\_del\\_MTC.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/530400/Gu%C3%ADa_de_Gesti%C3%B3n_de_Procesos_del_MTC.pdf)
58. NUNEZ Y BRUME. Strategic management as a catalyst for competitiveness in the logistics SMEs of the Atlántico department – Colombia. 2018. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a19v40n03/19400320.html>
59. OIT. Impulsando la Productividad Una Guía para Organizaciones Empresariales. 2020. Versión 1. Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---act\\_emp/documents/publication/wcms\\_759690.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_759690.pdf) ISBN: 9789220335987

60. ORE Y PONCE. Strategic planning as a management tool in companies.2020. Bibliographic review. Revista Pakamuros, Volumen 8, Número 4. Recuperado de: <https://doi.org/10.37787/pakamuros-unj.v8i4.147>
61. para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa de alimentos empresa QUIME. Universidad Señor de Sipan. Pimentel. Perú.
62. PARDO. Gestión Por Procesos y Riesgo Operacional. Editorial: Alfa omega aenor ediciones. Edición: 1. 2019. Recuperado de: <https://www.alpha-editorial.com/Papel/9789587784688/Gesti%C3%B3n+Por+Procesos+Y+Riesgo+Operacional>. ISBN: 9789587784688
63. PARDO. Gestión por procesos y riesgo Operacionalización. 2019 Edición AENOR. Recuperado de: <https://gestion-por-procesos-y-riesgo-operacional.pdf>. ISBN: 978-84-8143-949-6
64. PARDO. Plan exportador para la empresa 121 café. Universidad de UEAFIT, Colombia. 2020.
65. PÉREZ FERNANDEZ. Gestión por procesos. Edición. 2R. 2018. Editorial: Alfaomega grupo editor s.a de c.v. Recuperado de: [https://www.euskadi.eus/web01s2ing/es/contenidos/informacion/bibl\\_digital/es\\_documento/adjuntos/Guia%20para%20una%20gestion-basada-procesos.pdf](https://www.euskadi.eus/web01s2ing/es/contenidos/informacion/bibl_digital/es_documento/adjuntos/Guia%20para%20una%20gestion-basada-procesos.pdf). ISBN: 978-958-778-187-8.
66. PÉREZ, ELISEO Y DE LA CRUZ. Management by processes: methodological regularities and behavior of its implementation. 2019. Recuperado de: <file:///D:/Uni/9no/Proy.%20Inv/TRABAJO%20FINAL/ARL-REVISTAS/Gestion%20por%20proc%20regula%20metd%20y%20comport%20de%20su%20imp%202021%20Peru.pdf>

67. PIMENTEL. Análisis de la regulación normativa sobre el fortalecimiento del cultivo y exportación de café orgánico en la provincia de La Convención, Cusco, 2018 -2019, 2020 Recuperado de: Pública no Perú. Recuperado de: <https://.org/10.47422/ac.v2i3.54>
68. PONTE Y GRABS. Sectores y empresas en emergencia frente al covid-19. 2019. Recuperado de: [https://www.CEPA/informeEspecial/Downloads/S2000438\\_es.pdf](https://www.CEPA/informeEspecial/Downloads/S2000438_es.pdf)
69. PUÑUELA Y QUITO. Os desafios da gestão por processos na era digital. Estudios de la Gestión, No. 8 - 131-148. 2019. ISSN: 2550-6641. Recuperado de: <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/download/2413/2321?inline=1>
70. RAMÍREZ Y FERNÁNDEZ. Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Distribuciones A & B. Tesis (Optar el grado de ingeniero industrial). 2018.
71. RAMÍREZ. Gestión por procesos para mejorar la productividad del área de proyectos de la empresa Grupo Strategys S.A.C. 2020. Recuperado de: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USSS\\_12d79e6a719d69685d042e46c4e0b2fb](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USSS_12d79e6a719d69685d042e46c4e0b2fb)
72. RAMOS, Walter. Incremento de la productividad a través de la mejora continua en calidad en la subunidad de procesamiento de datos en una empresa courier: el caso Perú Courier. Tesis. 2019.
73. RAMOS. Sectores y empresas frente al covid-19, emergencias y reactivación. Inf. Esp. N° 04 – 2020. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/comunicados/impactos-la-pandemia-sectores->

[productivos-mas-afectados-abarcaran-un-tercio-empleo-un](#)

74. REHMAN, Ateet. Productivity improvement through time study approach: work and study technique: A case on Cloth Products Industry. Pakistan. 2019  
Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/339490321\\_Productivity\\_Improvement\\_Through\\_Time\\_Study\\_Approach\\_A\\_Case\\_Study\\_from\\_an\\_Apparel\\_Manufacturing\\_Industry\\_of\\_Pakistan](https://www.researchgate.net/publication/339490321_Productivity_Improvement_Through_Time_Study_Approach_A_Case_Study_from_an_Apparel_Manufacturing_Industry_of_Pakistan) Research design, analysis and writing of results. Primero edition. 2020. Recuperado de: [https://LibroDiseos\\_Analisis\\_Redaccion\\_2020\\_1.pdf](https://LibroDiseos_Analisis_Redaccion_2020_1.pdf)
75. RIBEIRO, José. Productividad agropecuaria: reducción de la brecha productiva entre el Brasil y los Estados Unidos de América. Brasil. 2020.  
Recuperado de: [chrome-https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40038/RVE118\\_VieiraFilho.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40038/RVE118_VieiraFilho.pdf)
76. RIVAS, CARMONA Y TEJEDOR. Guía para una gestión basada en procesos. Imprenta Berekinta. ISBN. 84\*923464-7-7. Andaluz. 2022. Recuperado de: <https://www.centrosdeexcelencia.com/wp-content/uploads/2016/09/guiagestionprocesos.pdf>
77. RIVERA Nicole. Exportación de café en grano verde procedente de Perú al mercado de canada,2018-2019, Universidad Señor de Sipan – Pimentel – Perú. 2019
78. RODRÍGUEZ Maria. Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción – cmd. Universidad Pedagógica de Colombia, 2018.
79. ROJAS, Oscar. Gestión de inventarios y rentabilidad en el área de logística de

la empresa red salud del norte s.a.c. huacho – Huaura, 2018. Recuperado de:  
[/https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/3574/ROJAS  
%20SACRE%2c%20OSCAR%20IVAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/3574/ROJAS%20SACRE%2c%20OSCAR%20IVAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

80. RUIZ Y PARRA. Diagnóstico da situação atual de uma empresa de serviços alimentícios com relação ao cumprimento dos requisitos da norma ISO 9001:2015. 2019. para um sistema de gestão da qualidade. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/journal/5604/560465980007/html/>
81. SAAVEDRA, Paola. Productividad operativa en la gestión de venta por delivery de una empresa de fast food. 2018. Tesis para optar el grado de licenciada en administración, Universidad Privada del Norte. Perú. 2018.
82. SENCICO. Manual de gestión de procesos y procedimientos – MGPP. Resolución PE N° 161-2021-02.00. Recuperado de: [https://  
Manual%20de%20Gesti%C3%B3n%20por%20Procesos%20y%20Procedimi  
entos%202021%20-%20Incluye%20Anexos%20vff\[R\]\[HAV\].pdf](https://Manual%20de%20Gesti%C3%B3n%20por%20Procesos%20y%20Procedimientos%202021%20-%20Incluye%20Anexos%20vff[R][HAV].pdf)
83. SERVIR. Gestión por procesos para la administración pública. Biblioteca del Perú. N° 2021-09651. 2021. Recuperado de:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2679188/Gesti%C3%B3n%20  
por%20Procesos%20para%20la%20Administraci%C3%B3n%20P%C3%BA  
lica.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2679188/Gesti%C3%B3n%20por%20Procesos%20para%20la%20Administraci%C3%B3n%20P%C3%BAblica.pdf)
84. SUCASAIRE, Jorge. Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra en investigación. Primera edición digital – marzo 2022. ISBN 978-612-00-7547-0
85. VACA Y MORETTA. Integrated Management Systems in a context of social responsibility, Artículo, Editorial Núm. 66, Vol. 7. 2018. Recuperado de:  
Dialnet-SistemasIntegradosDeGestionEnUnContextoDeResponsab-

8331445.pdf

86. WILEIDYS, María. Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. Universidad de La Guajira Primera edición, 2019 ISBN: 978-956-6037-04-0

## ANEXOS

### Anexo 1. Carta de autorización de uso de datos



Amaybamba, 25 de abril del 2022

Estimado estudiante, reciba un cordial saludo:

Por medio de la presente manifestarle que el ingeniero Wilber Almanza Cabrera quien ocupa el cargo de Gerente General de la Cooperativa Agraria Cafetalera San Fernando Ltda. acepta que el estudiante Angel Rolando Rodriguez Quispe haga uso del nombre de la empresa en su tesis titulado: Propuesta de gestión por procesos para mejorar la productividad de la Cooperativa Cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022, para la obtención del título profesional de ingeniero industrial

Usted es el único responsable de la utilización del nombre de la empresa, documentación y necesidades requeridas por su persona lo cual debe ser notificada con la anticipación

Sin más, agradezco su motivación de colaborar con la mejora de la empresa; me despido de usted y quedo atento a cualquier consulta.

Atentamente,

  
CAC SAN FERNANDO LTDA  
Sr Wilber Almanza Cabrera  
DNI 42164871  
GERENTE GENERAL

Wilber Almanza Cabrera  
Gerente General

**Anexo 2. Matriz de Operacionalización y Variables**

Variables	Definición		Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
	Conceptual	Operacional			
Independiente: Gestión por procesos	(Pérez, 2020) Gestión por Procesos es un modelo de gestión que permitirá optimizar la utilización de los recursos disponibles en producción obtener una mejora continua de sus procesos internos, de esta manera reducir costos operativos e incrementar la satisfacción del cliente.	(Santos, 2021) La gestión por procesos (GPP), se determina luego de realizar el diagnóstico de la situación seguidamente de la mejora del proceso para tener la satisfacción del cliente en la organización.	Diagnóstico de situación actual	$Dsa = Pe / Pae * 100\%$ Das: Diagnóstico de situación actual. Pae: Procesos a ejecutar. Pe: Procesos ejecutados	Razón
			Mejora del proceso	$Mp = ( Pm / Pr) * 100\%$ Mp: Mejora de procesos, Pm: Procesos mejorados, Pr: Procesos revisados.	Razón
			Satisfacción de clientes internos	$\% \text{ clientes satisfechos} = (NCIS / TCI) * 100\%$ %CS: Clientes satisfechos, NCIS: Número de cliente interno satisfecho, TCI: Total de clientes internos	Razón
Dependiente: Productividad	(Escalante y González, 2019) La productividad es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una empresa en la producción	la productividad se mide por la eficiencia y eficacia donde la relación de la cantidad de productos obtenidos con los	Eficiencia	$\text{Eficiencia} = (\text{Tiempo trabajo} / \text{Tiempo programado}) * 100\%$	Razón

	de bienes y servicios. Así pues, una definición común de la productividad es la que refiere como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos.	recursos utilizados (Escalante y González, 2019)	Eficacia	Eficacia = (Producción real / Producción programado)*100%	Razón
--	--	--	----------	---	-------

Anexo 3. Certificados de Validación de juicio de expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLES

N°	VARIABLE/DIMENSIÓN	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN POR PROCESOS</b>							
	<b>DIMENSIÓN 01: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>							
	$Dsa = Pe / Pae * 100\%$ Dónde: Das: Diagnóstico de situación actual, Pae: Procesos a ejecutar, Pe: Procesos ejecutados	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 02: MEJORA DEL PROCESO</b>							
	$Mp = (Pm / Pr) * 100\%$ Dónde: Mp: Mejora de procesos, Pm: Procesos mejorados, Pr: Procesos revisados.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 02: SATISFACCIÓN DE CLIENTES INTERNOS</b>							
	$\%Clientes\ satisfechos = (NCIS / TCI) * 100\%$ Dónde: %CS: Clientes satisfechos, NCIS: Número de cliente interno satisfecho, TCI: Total de clientes internos	X		X		X		
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 01: EFICIENCIA</b>							
	Eficiencia = (Tiempo trabajado/ Tiempo programado) *100%	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 02: EFICACIA</b>							
	Eficacia = (Producción real / Producción programado) *100%	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador, Mg. Molina Vilchez Jaime Enrique: DNI: 06019540

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial CIP 100497

20 de noviembre del 2022

1. Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3. Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es
4. conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

JAIME ENRIQUE MOLINA VILCHEZ  
INGENIERO INDUSTRIAL  
CIP 100497

Firma del Experto Informante



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLES

N°	VARIABLE/DIMENSION	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN POR PROCESOS</b>							
	<b>DIMENSIÓN 01: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>							
	<b>Dsa= Pe / Pae * 100%</b> Dónde: Das: Diagnóstico de situación actual. Pae: Procesos a ejecutar. Pe: Procesos ejecutados	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 02: MEJORA DEL PROCESO</b>							
	<b>Mp = (Pm / Pr) * 100%</b> Dónde: Mp: Mejora de procesos, Pm: Procesos mejorados, Pr: Procesos revisados.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 02: SATISFACCIÓN DE CLIENTES INTERNOS</b>							
	<b>%Clientes satisfechos = (NCIS / TCI) *100%</b> Dónde: %CS: Clientes satisfechos, NCIS: Número de cliente interno satisfecho, TCI: Total de clientes internos	X		X		X		
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 01: EFICIENCIA</b>							
	Eficiencia = (Tiempo trabajado/ Tiempo programado) *100%	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 02: EFICACIA</b>							
	Eficacia = (Producción real / Producción programado) *100%	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **\_HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo DNI: 07500140

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

22 de noviembre del 2022

1. Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3. Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es
4. conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



GUSTAVO ADOLFO  
MONTAYA CÁRDENAS  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Reg. DGP N° 144801

-----  
Firma del Experto Informante



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLES

N°	VARIABLE/DIMENSION	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN POR PROCESOS</b>							
	<b>DIMENSION 01: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>							
	$Dsa = Pe / Pae * 100\%$ Dónde: Das: Diagnóstico de situación actual. Pae: Procesos a ejecutar. Pe: Procesos ejecutados	X		X		X		
	<b>DIMENSION 02: MEJORA DEL PROCESO</b>							
	$Mp = (Pm / Pr) * 100\%$ Dónde: Mp: Mejora de procesos. Pm: Procesos mejorados. Pr: Procesos revisados.	X		X		X		
	<b>DIMENSION 02: SATISFACCIÓN DE CLIENTES INTERNOS</b>							
	$\%Clientes\ satisfechos = (NCIS / TCI) * 100\%$ Dónde: %CS: Clientes satisfechos, NCIS: Número de cliente interno satisfecho, TCI: Total de clientes internos	X		X		X		
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSION 01: EFICIENCIA</b>							
	Eficiencia = (Tiempo trabajado/ Tiempo programado) *100%	X		X		X		
	<b>DIMENSION 02: EFICACIA</b>							
	Eficacia = (Producción real / Producción programado) *100%	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Sunohara Ramírez, Percy Sixto DNI: 40608759

Especialidad del validador:      Ingeniero Industrial      CIP 233257

16 de junio del 2022

1. Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3. Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es
4. conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

-----  
Firma del Experto Informante

**Anexo 5. Fichas de procesos nivel 0 – Gerencia general**

FICHA TÉCNICA DEL PROCESO NIVEL 0		Código:	FP0-PE-001	
		Fecha:	Nov., 22	
		Versión:	V-01	
<b>1. Nombre</b>	Gerencia general	<b>4. Dueño</b>	Gerente general	
<b>2. Objetivo</b>	Realizar las planificaciones para llevar a cabo las operaciones en la empresa	<b>5. Requisitos</b>	Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, Art. 73 Decreto supremo N° 044-2018 Decreto Legislativo N° 1286 Ordenanza N° 001-2022-MDI-LC Ley N°27972, Ley General del Ambiente Decreto supremo N° 015-2022-PCM	
<b>3. Alcance</b>	El proceso comprende desde los requerimientos de procesos estratégicos, operativos y soporte a través de planes de procesos ejecución y seguimientos	<b>6. Clasificación</b>	Estratégico	
DESCRIPCIÓN DE PROCESO				
7. Proveedor	8. Entrada	9. Proceso N-1	10. Salida	11. Destinatario de servicios
Unidades organizativas, Instituciones públicas y privadas	Reporte de materia prima, Fichas de compra, Ficha de pedidos	Gestión comercial y Ventas	Orden de producción	Encargado de producción y logística
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO				
12. Controles o Inspecciones	13. Recursos	14. Documentos y formatos		
Reporte de plan de procesos de las áreas	Gerente general, Administrador, Jefe de logística y encargado de producción	Informes, Actas, Libros de reclamos Formato de control ingreso y salida de personal Misión , Visión Plan anual de actividades		
	Bienes intangibles y tangibles en la empresa			
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				
15. Registros		16. Indicadores		
Reporte de indicadores de gestión por proceso		Cumplimiento de los indicadores de procesos de planificación y organización.		
ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Nombre:	Nombre:	Nombre:		Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:		Cargo:

**Anexo 6. Fichas de procesos nivel 0 - Logística**

<b>FICHA TÉCNICA DEL PROCESO NIVEL 0</b>		<b>Código:</b>	FP0-PE-002	
		<b>Fecha:</b>	Nov., 22	
		<b>Versión:</b>	V-01	
<b>1. Nombre</b>	Logística		<b>4. Dueño</b>	Jefe de logística
<b>2. Objetivo</b>	Realizar la compra de herramientas, materia prima, hacer seguimiento y llevar el control de productos terminados		<b>5. Requisitos</b>	Decreto supremo N° 044-2018 Decreto supremo N° 015-2022-PCM
<b>3. Alcance</b>	El procesos comprende en la adquisición de productos en logística y producción general de productos		<b>6. Clasificación</b>	Estratégico
<b>DESCRIPCIÓN DE PROCESO</b>				
<b>7. Proveedor</b>	<b>8. Entrada</b>	<b>9. Proceso N-1</b>	<b>10. Salida</b>	<b>11. Destinatario de servicios</b>
Proveedores externos e internos de productos y materia prima	Materia prima (Café), herramientas	Cotización de productos, Compras y Almacenaje	reportes actualizado de productos, actualizar stock de productos	Almacén
<b>IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO</b>				
<b>12. Controles o Inspecciones</b>	<b>13. Recursos</b>		<b>14. Documentos y formatos</b>	
Actualizar stock en kardex	Control mediante kardex		control de stock	
Café cerezo manejo en modelo FIFO			kardex, reportes y fichas de procesos	
<b>EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO</b>				
<b>15. Registros</b>			<b>16. Indicadores</b>	
Validación mediante kardex			Control de materia prima mediante reportes	
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>		<b>APROBADO</b>
Nombre:		Nombre:		Nombre:
Cargo:		Cargo:		Cargo:

**Anexo 7. Fichas de procesos nivel 0 - Producción**

<b>FICHA TÉCNICA DEL PROCESO NIVEL 0</b>		<b>Código:</b>	FP0-PE-003	
		<b>Fecha:</b>	Nov., 22	
		<b>Versión:</b>	V-01	
<b>1. Nombre</b>	Producción	<b>4. Dueño</b>	Encargado de producción	
<b>2. Objetivo</b>	Elaboración de productos terminados (PT) desde la adquisición de café cerezo o café pergamino	<b>5. Requisitos</b>	Decreto supremo N° 044-2018 Políticas internas de la empresa Decreto supremo N° 015-2022-PCM	
<b>3. Alcance</b>	El procesos comprende desde la adquisición de materia prima hasta la entrega o distribución al cliente	<b>6. Clasificación</b>	Estratégico	
<b>DESCRIPCIÓN DE PROCESO</b>				
<b>7. Proveedor</b>	<b>8. Entrada</b>	<b>9. Proceso N-1</b>	<b>10. Salida</b>	<b>11. Destinatario de servicios</b>
Logística, servicios generales y gerencia general	Materia prima (Café), herramientas y máquinas.	Elaboración de producto, embalaje y distribución	Producto terminado; café pergamino, tostado y embolsado	Almacenamiento, distribución
<b>IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO</b>				
<b>12. Controles o Inspecciones</b>	<b>13. Recursos</b>	<b>14. Documentos y formatos</b>		
Fichas de procesos, trabajos realizados mediante horas controladas.	mano de obra, máquinas, herramientas	Fichas de procesos		
Reporte de producción		Control de horas hombre trabajados		
		reporte de producción		
<b>EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO</b>				
<b>15. Registros</b>		<b>16. Indicadores</b>		
Total de horas trabajadas, Tiempo trabajado, Tiempo programado, Producción real y Producción programado		Productividad = Eficiencia * Eficacia		
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>	<b>APROBADO</b>	
Nombre:	Nombre:	Nombre:		
Cargo:	Cargo:	Cargo:		

**Anexo 8. Fichas de procesos nivel 0 – Servicios generales**

<b>FICHA TÉCNICA DEL PROCESO NIVEL 0</b>		<b>Código:</b>	FP0-PE-004	
		<b>Fecha:</b>	Nov., 22	
		<b>Versión:</b>	V-01	
<b>1. Nombre</b>	Servicios generales		<b>4. Dueño</b>	Administrador
<b>2. Objetivo</b>	Brindar apoyo con los recursos necesarios a las áreas que necesitan de su colaboración		<b>5. Requisitos</b>	Decreto supremo N° 044-2018 Políticas internas de la empresa Decreto supremo N° 015-2022-PCM
<b>3. Alcance</b>	El proceso comprende entre la relación con el cliente brindar información de productos y costos y determina la venta así mismo realizar la gestión de recursos para facilitar la		<b>6. Clasificación</b>	Estratégico
<b>DESCRIPCIÓN DE PROCESO</b>				
<b>7. Proveedor</b>	<b>8. Entrada</b>	<b>9. Proceso N-1</b>	<b>10. Salida</b>	<b>11. Destinatario de servicios</b>
Administración, compras e inventarios y proveedores	Informes, suministro de equipos, herramienta de trabajo y mantenimiento	Gestión de recursos y ventas	Registros, informes, solicitudes y Solicitud de servicios atendidos	Jefes y encargados
<b>IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO</b>				
<b>12. Controles o Inspecciones</b>	<b>13. Recursos</b>		<b>14. Documentos y formatos</b>	
Reporte de solicitud de apoyo con herramientas	Herramientas de mantenimiento		Informes	
Supervisar y/o facilitar herramientas	Bienes intangibles y tangibles en la empresa		Formato de control - kardex	
<b>EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO</b>				
<b>15. Registros</b>			<b>16. Indicadores</b>	
Control de reportes y/o solicitudes			Total de solicitud atendidas por mes	
<b>ELABORADO</b>		<b>REVISADO</b>		<b>APROBADO</b>
Nombre:	Nombre:	Nombre:		
Cargo:	Cargo:	Cargo:		

### Anexo 9. Formatos Observación

Guía de observación - ONSITE												
		PROCESO:			Despulpado de café						Cargo: Operario 1008	
											Día: 2-May-22	
Operario	Función	Cantidad de MP (kg)	Etapas	Cant. MP (Kg) input	H. inicio	H. final	Tiempo	Cant. MP (Kg) output	Humedad	Diferencia (kg)	Observación	Acción a tomar
1008	Descargar Materia Prima (MP) del carro 50kg x saco	50	1	50	08:00	08:15	00:15	50	100%	0	Debería revisar en solo 15min o instalar en la validación del paso 2 Proceso repetitivo validar en paso 2	Reducir los tiempos en los procesos de llenado de MP en tolva y fermentación
	verifica maquina despulpadora de café		2		08:15	08:35	00:20					
	Instala accesorios en despulpadora		3		08:35	09:10	00:35					
	Prepara Herramientas para ocupar con MP		4		09:10	09:35	00:25					
	Llena la tolva con café		5		09:35	09:40	00:05					
	Prende motor despulpadora		6		09:40	10:50	01:10					
	Alista MP para que se FERMENTA		7		10:50	11:20	00:30					
	Fin de PROCESO DESPULADO-MP		8		11:20	11:30	00:10					
<b>Tiempo total:</b>							<b>03:30:00</b>					
Guía de observación - ONSITE												
		PROCESO:			Lavado						Cargo: Operario 1008	
											Día: 9-May-22	
Operario	Función	Cantidad de MP (kg)	Etapas	Cant. MP (Kg) input	H. inicio	H. final	Tiempo	Cant. MP (Kg) output	Humedad	Diferencia (kg)	Observación	Acción a tomar
1008	Preparar los accesorios para lavar MP	50	1	50	13:00	13:30	00:30	50	100%	0	función que no agrega valor Función con tiempos altos	Mejorar el tiempo de proceso
	Llenar en tinajas la MP		2		13:30	13:55	00:25					
	Lavar y escoger MP		3		13:55	15:30	01:35					
	Traslada a secado a tarimas		4		15:30	15:40	00:10					
	Arreglar MP tarimas		5		15:40	17:40	02:00					
	Selección algunos defectos de MP		6		17:40	17:55	00:15					
	Fin - proceso -Lavado y seleccionado				17:55	18:00	00:05					
<b>Tiempo total:</b>							<b>05:00:00</b>					
Guía de observación - ONSITE												
		PROCESO:			Selección						Cargo: Operario 1008	
											Día: 16-May-22	
Operario	Función	Cantidad de MP (kg)	Etapas	Cant. MP (Kg) input	H. inicio	H. final	Tiempo	Cant. MP (Kg) output	Humedad	Diferencia (kg)	Observación	Acción a tomar
1008	Seleccionar y llenar café seco MP en costales 50Kg	50	1	50	08:00	08:30	00:30	42.5	100%	7.5	Reubicar la balanza y adquirir otra mas cerca de la que se encuentra Automatizar los tiempos de pesaje	Elaborar FICHA DE CONTROL CON TIEMPOS MEJOR A LO OBSERVADO
	Traslada a pesaje		2		08:30	09:20	00:50					
	Traslada para molienda		3		09:20	10:48	01:28					
	Fin de proceso SELECCIÓN MP		4									
<b>Tiempo total:</b>							<b>02:48:00</b>					

		Guía de observación - ONSITE										Cargo: Operario 1008	
		PROCESO:		Tostado								Día: 23-May-22	
Operario	Función	Cantidad de café SIN TOSTAR (kg)	Etapas	Cant. Café (Kg) input	H. inicio	H. final	Tiempo	Cant. Café (Kg) output	Humedad	Diferencia (kg)	Observación	Acción a tomar	
1009	Revisa el área	50	1	42.5	08:19	08:25	00:06	42.5	8%	0	No exista fincha de trabajo o check	Elaborar DOP, Elaborar plan de acción mediante tiempos, Elaborar mapa de procesos, Seleccionar funciones acorde a la función, Capacitar sobre los DOP y DAP,	
	Prende maquina		2		08:25	08:30	00:05						
	acerca saco de café a la maquina		3		08:30	09:00	00:30						
	Alista pailas para ocupar		4		09:00	09:15	00:15						
	echar café en maquina		5		09:15	09:19	00:04						
	pasa a horno		6		09:19	09:20	00:01						
	Verifica la calidad de tostado		7		09:20	09:20	00:00						
	retira café de horno		8		09:20	09:26	00:06						
	enfria el café tostado		9		09:26	09:46	00:20						
	vaciar café en yute		10		09:46	09:52	00:06						
	trasladar café tostado para molino		11		09:52	10:10	00:18						
	llenar café en molino		12		10:10	10:16	00:06						
	molienda		13		10:16	10:36	00:20						
	pasa café molido en bateas		14		10:36	10:46	00:10						
	trasladar para catación		15		10:46	11:50	01:04						
	guarda en zona de catación		16		11:50	12:40	00:50						
	pasa a lavado de manos y cara		17		12:40	13:00	00:20						
							<b>Tiempo total:</b>	<b>04:41:00</b>					
Datos Históricos		Guía de observación - ONSITE										Cargo: Operario 1008	
		PROCESO:		Molienda								Día: 3-Jun-22	
Operario	Función	Cantidad de MP (kg)	Etapas	Cant. MP (Kg) input	H. inicio	H. final	Tiempo	Cant. MP (Kg) output	Humedad	Diferencia (kg)	Observación	Acción a tomar	
1008	alista la maquina de molienda	42.5	1	42.5	08:00	08:25	00:25	42.5	100%	0	Elaborar ficha de procesos y	Elaborar ficha de control para mejorar los tiempos de procesamiento MOLIENDA	
	llenar tolva de molino con café		2		08:25	08:45	00:20				Reducir los procesos y mantener		
	prende maquina y muele		3		08:45	10:58	02:13				lleno tolva mientras motor este		
	Traslado de MP molido a pesaje		4		10:58	11:45	00:47				Reducir tiempos		
	Fin de proceso MOLIENDA MP		5		11:45	12:00	00:15						
							<b>Tiempo total:</b>	<b>04:00:00</b>					
Datos Históricos		Guía de observación - ONSITE										Cargo: Operario 1008	
		PROCESO:		Embolsado								Día: 16-Jun-22	
Operario	Función	Cantidad de MP (kg)	Etapas	Cant. MP (Kg) input	H. inicio	H. final	Tiempo	Cant. MP (Kg) output	Humedad	Diferencia (kg)	Observación	Acción a tomar	
1008	acomodar bolsitas de 40gr	20	1	20	13:00	13:20	00:20	20	0%	0	Tener empaques listos antes de	Elaborar Ficha de Llenado y pesado	
	llenar café		2										
	ver cantidad de tolva de maquina pesadora		3										
	Ordenar bolistas con café de 40gr en la mesa para sellar uniforme		4										
	acomoda otro grupo de 40gr embolsados	20	5	13:20	17:45	04:25	20	0%	0	procesos que elevan el tiempo			
	mover a otra mesa para revisión		6							función con tiempos elevados que no generan valor agregado			
	acomoda en caja para su traslado a empacquetado		7							demasiado tiempo para acomodar			
	FIN		8							17:45	18:00	00:15	
							<b>Tiempo total:</b>	<b>05:00:00</b>					

		PROCESO:		Guía de observación - ONSITE			FECHA:	4-Jul-22
				Ventas			CARGO:	1005
Operario	Función	Etapas	Tipo de pedido	H. inicio	H. final	Tiempo	Observación	Acción a tomar
1005	toma pedido	1	Venta nacional	08:12	08:30	00:18	toma pedido en papel	Registrar los pedidos en <b>ORDEN DE COMPRA</b> y enviar al área de <b>Admiración</b> para luego ser <b>destinado a Logística</b>
	Pasa el pedido a administración	2		08:30	09:30	01:00	anota los datos en papel con lapicero	
	realiza orden de compra	3		09:30	10:40	01:10	reenvía pedido a mano	
	pasa pedido a logística	4		10:40	10:50	00:10		
	logística verifica en stock	5		10:50	11:45	00:55	verifica stock en su almacén y no en software	
	prepara pedido y entrega			11:45	12:00	00:15		
				<b>Tiempo total:</b>		<b>03:48:00</b>		
		PROCESO:		Guía de observación - ONSITE			FECHA:	11-Jul-22
				producción - laboratorio			CARGO:	1006
Operario	Función	Etapas	Tipo de evaluación	H. inicio	H. final	Tiempo	Observación	Acción a tomar
1005	saca 10gr x cada 50kg de café para evaluar	1	Laboratorio químico	08:00	09:00	01:00	toma de tiempo representa su trabajo por día 5 horas máximo	Tomar en cuenta los procesos que ejecuta para registrar en los subprocesos y agregar o quitar actividades y tareas
	Valida nivel de café MP %	2		09:00	11:20	02:20		
	registra en su doc. los % y características	3		11:20	12:40	01:20		
	Registra procesos a seguir y deja nota	4		12:40	13:20	00:40		
	FIN DE LABORATORIO	5						
				<b>Tiempo total:</b>		<b>05:20:00</b>		
Guía de observación - ONSITE								
PROCESO: CATAACION								
Día: 14-Jul-22								
Cargo: CATADORES DE MP								
Operario	Función	Etapas	Tipo de evaluación	H. inicio	H. final	Tiempo	Observación	Acción a tomar
10004	toman agua hervida en tasa de 30gr y mezclan café	1	Análisis mediante olfato	10:05	10:20	00:15		Los tiempos nos ayudara para registrar los procedimientos para las actividades y tareas
	anota cada procesos que realiza x tasa	2		10:20	10:35	00:15		
	Añaden café en cada Tasa con agua	3		10:35	10:55	00:20		
	registran %, aroma, color, sabor etc en registros	4		10:55	11:20	00:25		
	Ordenan área de ejecución	5		11:20	12:00	00:40		
Fin				<b>Tiempo total:</b>		<b>01:55:00</b>		

**Anexo 10. Guía de observación general**

<b>GUIA DE OBSERVACIÓN</b>					
<b>Lugar:</b>		Coop. San Fernando		<b>Fecha:</b>	Jun-22
<b>Tema:</b>		Gestión por procesos (GPP)		<b>Área:</b>	San Fernando
<b>Investigador:</b>		Rodriguez Quispe Angel Rolando		<b>Vo Bo:</b>	Gerente
N°	Descripción	Indicador		Observación	
		SI	NO		
1	Cuentan con procedimientos estandarizados		1	se desconoce	
2	El personal conoce los procesos a seguir en caso cambia de puesto		1	Solo acorde a sus cargo	
3	Realizan entrega de producto inmediato		1		
4	Los clientes usan las redes sociales para solicitar pedidos	1			
5	Existen demoras al entregar productos		1		
6	Logística tiene stock materia prima (MP)		1		
7	Realizan charlas o antes de jornada		1		
8	Usan Epps en su labor en producción Logística, Laboratorio		1		
9	Personal llega a tiempo a su labor		1		
10	Hacen horas extras en sus funciones	1			
11	Los procesos de cada área está siendo validado por los dueños		1		
12	Existen señalizaciones en la empresa	1			
13	Usan procesos o manuales para su función		1	Desconoce de los símbolos / No lo sabe sobre los proceso	
14	Realizan auditorías internas		1		
15	Registran los datos que hace falta en sus procesos		1		
16	Disponen de herramientas necesarias para sus funciones	1			
17	Tienen incentivos y reconocimientos	1			
18	Sus trabajos están efectuados dentro del tiempo programado	1			
19	Existen riesgos que afectan a la productividad		1	Personal no capacitado	
20	Personal sigue alguna capacitación / curso en su función		1	Falta concientizar	
21	Reciben alguna inducción antes de ocupar la vacante	1			
22	La Cooperativa fomenta su desarrollo de desempeño del trabajador	1			
23	Los vendedores tienen alguna comisión de las ventas		1		
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>15</b>		

**Anexo 11. Guía de observación-operario**

GUIA_OBSERVACIÓN								
<b>Fecha:</b>	May-22	<b># de Operarios:</b>	1	<b>Total Café -kg</b>				
<b>Área:</b>	Producción	<b>Tipo_proceso:</b>	Operativo	200				
<b>Tiempo_proceso:</b>	5 horas	<b>Observador:</b>	Tesista					
00:15								
Cód. Oper.	Cant. café perg. (kg)	Etapa	Cant. Café (Kg) input	H. inicio	H. final	Tiempo	Detalles de obs.	Mejoras
		1	10	08:00	08:15	00:15	Marcación de ingreso	Asignar funciones conforme establece los procesos, a fin de controlar los tiempos de ejecución del personal y mejorar la productividad y así mismo programar capacitaciones.
1009	500	2	10	08:15	08:30	00:15	hace consultas con almacén	
		3	10	08:30	08:45	00:15		
		4	10	08:45	09:00	00:15		
		5	10	09:00	09:15	00:15	apoya en almacén a ordenar sacos de café	
		6	10	09:15	09:30	00:15		
		7	10	09:30	09:45	00:15		
		8	10	09:45	10:00	00:15		
		9	10	10:00	10:15	00:15	sshh	
		10	10	10:15	10:30	00:15		
		11	10	10:30	10:45	00:15		
		12	10	10:45	11:00	00:15	revisa máquina tostadora	
		13	10	11:00	11:15	00:15	revisa cantidad de café pergamino	
		14	10	11:15	11:30	00:15		
		15	10	11:30	11:45	00:15		
		16	10	11:45	12:00	00:15	Almuerzo	
		17	10	12:00	12:15	00:15		
		18	10	12:15	12:30	00:15		
		19	10	12:30	12:45	00:15		
		20	10	12:45	13:00	00:15	apoyo en logística	
		21	10	13:00	13:15	00:15		
		<b>Cantidad (Kg)</b>			<b>200</b>			#####

## Anexo 12. Formatos encuestas - Ventas

Encuestas				
rellena con el numero 1 si cumple y rellena en observación si existe una conformidad				
<b>Lugar:</b>	Coop. San Fernando	<b>Fecha:</b>	8/05/2022	
<b>Tema:</b>	Productividad	<b>Área:</b>	Gerencia y Admin.	
<b>Investigador:</b>	Rodriguez Quispe Angel Rolando	<b>Vo Bo:</b>		
<b>Empleado</b>	1001	<b>Cargo</b>	Ventas 006	
N°	Descripción	Indicado		Observación
		SI	NO	
1	las ventas reflejan el trabajo en conjunto		1	
2	esta de acuerdo en implementar la gestión por procesos	1		nos ayudara en tener mayor comunicación
3	conoce sobre la gestión por procesos?	1		
4	conocen las planificación de las áreas		1	
5	Esta de acuerdo con su cargo		1	
6	le gustaría tener un contrato formal en la empresa	1		
7	tu contrato laboral es indeterminado		1	
8	se siente feliz trabajo	1		siempre en cuando me mantengo en lo que se
9	existe buen clima laboral		1	
10	Hacen horas extras en sus funciones			
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	

## Anexo 13. Formatos encuestas - Contadora

Encuestas				
rellena con el numero 1 si cumple y rellena en observación si existe una conformidad				
<b>Lugar:</b>	Coop. San Fernando	<b>Fecha:</b>	8/07/2022	
<b>Tema:</b>	Productividad	<b>Área:</b>	Gerencia y Admin.	
<b>Investigador:</b>	Rodriguez Quispe Angel Rolando	<b>Vo Bo:</b>		
<b>Empleado</b>	1002	<b>Cargo</b>	Contadora	
N°	Descripción	Indicado		Observación
		SI	NO	
1	las ventas reflejan el trabajo en conjunto	1		
2	esta de acuerdo en implementar la gestión por procesos	1		
3	conoce sobre la gestión por procesos?	1		
4	conocen las planificación de las áreas	1		
5	Esta de acuerdo con su cargo	1		
6	le gustaría tener un contrato formal en la empresa	1		
7	tu contrato laboral es indeterminado		1	
8	se siente feliz trabajo	1		
9	existe buen clima laboral	1		
10	Hacen horas extras en sus funciones		1	
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	

## Anexo 14. Formatos encuestas – Operario 2

Encuestas				
rellena con el numero 1 si cumple y rellena en observación si existe una conformidad				
<b>Lugar:</b>	Coop. San Fernando	<b>Fecha:</b>	8/07/2022	
<b>Tema:</b>	Productividad	<b>Área:</b>	Producción	
<b>Investigador:</b>	Rodriguez Quispe Angel Rolando	<b>Vo Bo:</b>		
<b>Empleado</b>	1007	<b>Cargo</b>	Operario 2	
N°	Descripción	Indicado		Observación
		SI	NO	
1	atiende de inmediato los pedidos		1	
2	se siente conforme con sus obligaciones		1	
3	Realizan entrega de producto inmediato		1	
4	conocen las planificación de las áreas		1	
5	Existen demoras al entregar productos		1	
6	Logistica tiene stock materia prima (MP)		1	
7	las ventas son mayores a 2 tn, y/o 10 cajas de café		1	
8	les brinda capacitación semanal, mensual o anual		1	
9	brindar charlas de 5min en cada área		1	
10	Hacen horas extras en sus funciones		1	
11	te parece bien si se implementa procesos en cada área		1	no tengo contrato formal
12	compras café de la cooperativa		1	
13	encuentra en orden las áreas de trabajo		1	
14	se siente conforme con los cambios de personal		1	
15	aplica estrategias en sus trabajos		1	
16	las herramientas les ayuda en su función		1	
17	te gustaría cambiar de área si hubiera vacante		1	
18	tienes hora salida fija		1	
19	as tenido o visto algún incidente o riesgo laboral		1	
20	si hubiera capacitación, 'ASISTIRIA'?	1		siempre hacen charlas fuera de horario
21	propones soluciones o acciones correctas		1	
22	as visto alguna mejora en los últimos 2 años		1	
23	crees que su labor es esencial en la empresa		1	
24	si proponemos mejoras, las cumplirías acorde indica?		1	
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>23</b>	

## Anexo 15. Formatos encuestas - asistente

Encuestas				
rellena con el numero 1 si cumple y rellena en observación si existe una conformidad				
<b>Lugar:</b>	Coop. San Fernando	<b>Fecha:</b>	8/07/2022	
<b>Tema:</b>	Productividad	<b>Área:</b>	ventas y Logística	
<b>Investigador:</b>	Rodriguez Quispe Angel Rolando	<b>Vo Bo:</b>		
<b>Empleado</b>	1009	<b>Cargo</b>	asistente	
N°	Descripción	Indicado		Observación
		SI	NO	
1	atiende de inmediato los pedidos	1		
2	se siente conforme con sus obligaciones	1		
3	Realizan entrega de producto inmediato		1	
4	conocen las planificación de las áreas		1	
5	Existen demoras al entregar productos		1	
6	Logística tiene stock materia prima (MP)		1	
7	las ventas son mayores a 2 tn, y/o 10 cajas de café		1	desde una caja, entrega en misma planta
8	les brinda capacitación semanal, mensual o anual		1	
9	brindar charlas de 5min en cada área	1		
10	Hacen horas extras en sus funciones		1	
11	te parece bien si se implementa procesos en cada área	1		
12	compras café de la cooperativa		1	
13	encuentra en orden las áreas de trabajo		1	
14	se siente conforme con los cambios de personal		1	
15	aplica estrategias en sus trabajos		1	
16	las herramientas les ayuda en su función	1		
17	te gustaría cambiar de área si hubiera vacante	1		
18	tienes hora salida fija		1	
19	as tenido o visto algún incidente o riesgo laboral		1	
20	si hubiera capacitación, 'ASISTIRIA?'	1		
21	propones soluciones o acciones correctas	1		
22	as visto alguna mejora en los últimos 2 años	1		
23	crees que su labor es esencial en la empresa	1		
24	si proponemos mejoras, las cumplirías acorde indica?		1	
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	

**Anexo 16. Formatos encuestas – Maquinista operario**

Encuestas				
rellena con el numero 1 si cumple y rellena en observación si existe una conformidad				
<b>Lugar:</b>	Coop. San Fernando	<b>Fecha:</b>	8/06/2022	
<b>Tema:</b>	Productividad	<b>Área:</b>	Producción	
<b>Investigador:</b>	Rodriguez Quispe Angel Rolando	<b>Vo Bo:</b>		
<b>Empleado</b>	1006	<b>Cargo</b>	maquinista Op.	
N°	Descripción	Indicado		Observación
		SI	NO	
1	atiende de inmediato los pedidos	1		
2	se siente conforme con sus obligaciones	1		
3	Realizan entrega de producto inmediato		1	
4	conocen las planificación de las áreas		1	
5	Existen demoras al entregar productos		1	
6	Logistica tiene stock materia prima (MP)		1	
7	las ventas son mayores a 2 tn, y/o 10 cajas de café		1	
8	les brinda capacitación semanal, mensual o anual	1		
9	brindar charlas de 5min en cada área		1	
10	Hacen horas extras en sus funciones	1		
11	te parece bien si se implementa procesos en cada área	1		
12	compras café de la cooperativa	1		
13	encuentra en orden las áreas de trabajo		1	
14	se siente conforme con los cambios de personal		1	
15	aplica estrategias en sus trabajos		1	
16	las herramientas les ayuda en su función	1		
17	te gustaría cambiar de área si hubiera vacante	1		
18	tienes hora salida fija		1	
19	as tenido o visto algún incidente o riesgo laboral		1	
20	si hubiera capacitación, 'ASISTIRIA'?	1		
21	propones soluciones o acciones correctas	1		
22	as visto alguna mejora en los últimos 2 años	1		
23	crees que su labor es esencial en la empresa	1		
24	si proponemos mejoras, las cumplirías acorde indica?	1		
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>11</b>	

**Anexo 17. Formatos Tiempos Cronometrado - pilotos**

Día	Tiempo (min)		Producción (kg)	
	trabajado	programado	Real	Programado
Lunes	180	240	120	140
Martes	180	240	110	140
Miércoles	180	240	60	140
Jueves	180	240	110	140
Viernes	180	240	110	140
Lunes	160	240	90	140
Martes	160	240	90	140
Miércoles	160	240	110	140
Jueves	160	240	110	140
Viernes	160	240	110	140
Lunes	180	240	110	140
Martes	180	240	110	140
Miércoles	180	240	110	140
Jueves	180	240	110	140
Viernes	180	240	110	140
Lunes	150	240	110	140
Martes	150	240	90	140
Miércoles	150	240	90	140
Jueves	150	240	90	140
Viernes	180	240	90	140

Lunes	180	240	90	140
Martes	180	240	90	140
Miércoles	180	240	90	140
Jueves	180	240	90	140
Viernes	180	240	90	140
Lunes	140	240	90	140
Martes	140	240	110	140
Miércoles	140	240	100	140
Jueves	180	240	100	140
Viernes	180	240	100	140
Lunes	180	240	100	140
Martes	180	240	110	140
Miércoles	180	240	110	140
Jueves	180	240	110	140
Viernes	180	240	110	140
Lunes	165	240	90	140
Martes	165	240	90	140
Miércoles	165	240	90	140
Jueves	165	240	90	140
Viernes	165	240	90	140
Lunes	180	240	90	140
Martes	180	240	90	140
Miércoles	180	240	90	140
Jueves	180	240	90	140
Viernes	180	240	110	140
Lunes	130	240	110	140
Martes	130	240	110	140
Miércoles	130	240	110	140
Jueves	130	240	110	140
Viernes	130	240	115	140
Lunes	130	240	115	140
Martes	130	240	110	140
Miércoles	130	240	110	140
Jueves	130	240	90	140
Viernes	130	240	90	140
Lunes	180	240	90	140
Martes	180	240	90	140
Miércoles	180	240	110	140
Jueves	180	240	110	140
Viernes	180	240	110	140

**Anexo 18. Ficha de capacitación**

Ficha_capacitación de personal		Código:	
		Pág.	
Fecha inicio:		Hora Inicio:	
Fecha Fin:		Hora fin:	
Capacitador:	Cargo/grado	Observación	
Apellidos y nombres		Área	
<b>Objetivos y criterios de evaluación</b>			
<i>Vo Bo</i>			

**Anexo 19. Ficha de programación estratégica - Gerencia**

PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS					
<b>Nombre:</b>	Gerente general			<b>Código:</b>	
				<b>Pág.</b>	
<b>Asignado:</b>	Logística			<b>Fecha:</b>	
<b>Descripción:</b>					
<b>MISIÓN</b>			<b>VISIÓN</b>		
Producción programado					
<b>Meta:</b>			Tiempo		
			Diario	Semanal	Mensual
<b>Cantidad:</b>	Kg	Tn			
					<b>Fecha:</b>
<b>VoBo</b>					





## Anexo 22. Datos cronometrados - pilotos

		Producción / Tiempo							
Fecha	Producción por semana				Tiempo de producción / máquina				
	producción real (kg)	producción programado (kg)	% Eficacia	# Máquinas	h / máq	Producción real (min)	Tiempo programado (min)	% Eficiencia	
Ago-22	2/08/2022	120	140	64%	3	4	180	240	75%
	3/08/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	4/08/2022	60	140	32%	3	4	180	240	75%
	5/08/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	6/08/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	9/08/2022	90	140	43%	3	4	160	240	67%
	10/08/2022	90	140	43%	3	4	160	240	67%
	11/08/2022	110	140	52%	3	4	160	240	67%
	12/08/2022	110	140	52%	3	4	160	240	67%
	13/08/2022	110	140	52%	3	4	160	240	67%
	16/08/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	17/08/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	18/08/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	19/08/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	20/08/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	23/08/2022	110	140	49%	3	4	150	240	63%
	24/08/2022	90	140	40%	3	4	150	240	63%
	25/08/2022	90	140	40%	3	4	150	240	63%
	26/08/2022	90	140	40%	3	4	150	240	63%
	27/08/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
Set-22	1/10/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	2/10/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	3/10/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	6/10/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	7/10/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	8/10/2022	90	140	38%	3	4	140	240	58%
	9/10/2022	110	140	46%	3	4	140	240	58%
	10/10/2022	100	140	42%	3	4	140	240	58%
	13/10/2022	100	140	54%	3	4	180	240	75%
	14/10/2022	100	140	54%	3	4	180	240	75%
	15/10/2022	100	140	54%	3	4	180	240	75%
	16/10/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	17/10/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	20/10/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	21/10/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	22/10/2022	90	140	44%	3	4	165	240	69%
	23/10/2022	90	140	44%	3	4	165	240	69%
24/10/2022	90	140	44%	3	4	165	240	69%	
27/10/2022	90	140	44%	3	4	165	240	69%	
28/10/2022	90	140	44%	3	4	165	240	69%	
Oct-22	1/11/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	4/11/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	5/11/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	6/11/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	7/11/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
	8/11/2022	110	140	43%	3	4	130	240	54%
	11/11/2022	110	140	43%	3	4	130	240	54%
	12/11/2022	110	140	43%	3	4	130	240	54%
	13/11/2022	110	140	43%	3	4	130	240	54%
	14/11/2022	115	140	44%	3	4	130	240	54%
	15/11/2022	115	140	44%	3	4	130	240	54%
	18/11/2022	110	140	43%	3	4	130	240	54%
	19/11/2022	110	140	43%	3	4	130	240	54%
	20/11/2022	90	140	35%	3	4	130	240	54%
	21/11/2022	90	140	35%	3	4	130	240	54%
	22/11/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	25/11/2022	90	140	48%	3	4	180	240	75%
	26/11/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%
27/11/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%	
28/11/2022	110	140	59%	3	4	180	240	75%	

**Anexo 23.** Datos pilotos, Eficiencia

	TIEMPO POR MÁQUINA		
Fechas	Tiempo trabajado (min)	tiempo programado (min)	Detalles
1	950	1200	
2	1000	1200	
3	1000	1200	
4	1000	1200	
5	1050	1200	
6	1050	1200	
7	1150	1200	
8	1150	1200	
9	1150	1200	
10	1150	1200	
11	1150	1200	
12	1150	1200	

**Anexo 24. Datos pilotos, Eficacia**

<b>PRODUCCIÓN POR MÁQUINA</b>			
<b>Fechas</b>	<b>Producción Real (kg)</b>	<b>Producción Programado (kg)</b>	<b>Detalle</b>
1	575	700	
2	578	700	
3	590	700	
4	596	700	
5	610	700	
6	605	700	
7	600	700	
8	600	700	
9	630	700	
10	650	700	
11	650	700	
12	650	700	

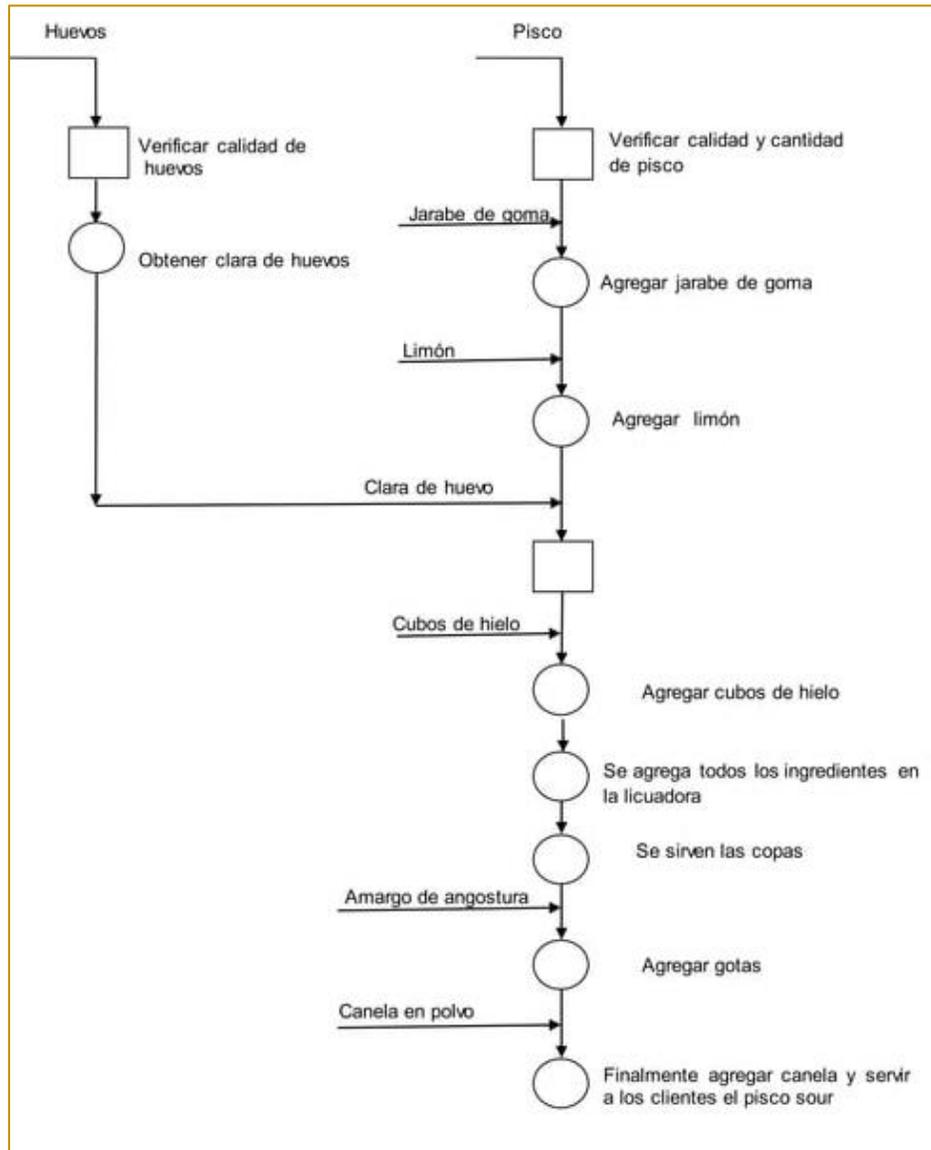
## Anexo 25. Almacenamiento de fichas



The screenshot shows the Google Drive interface. At the top left is the Drive logo. A search bar contains the text 'Buscar en Drive'. Below the search bar, the current location is 'Mi unidad > FICHAS - PROCESOS'. On the left sidebar, there are navigation options: 'Nuevo', 'Mi unidad', 'Ordenadores', 'Compartido conmigo', 'Reciente', 'Destacados', 'Papelera', and 'Almacenamiento' (with a progress bar showing '1,96 GB de 15 GB usado'). The main content area displays a table of files and folders.

Nombre ↓	Propietario	Última modificación
Fichas - Agosto 2022	yo	10:09 yo
Fichas - Setiembre 2022	yo	10:09 yo
Fichas - Octubre 2022	yo	10:10 yo
Fichas - Noviembre 2022	yo	10:10 yo
Fichas - Diciembre 2022	yo	10:10 yo
Matriz - Fichas - Procesos 2022.xlsx	yo	10:10 yo

**Anexo 26. Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP)**



**Anexo 27.** Diagrama de Análisis de Procesos (DAP)

DAP		Operario/Material/Equipo			
Diagrama n.º 1	Hoja n.º 1	Resumen			
Objeto:		Actividad	Actual	Propuesta	Economía
Proceso:		Operación			
Método:		Transporte			
actual/ propuesto		Espera			
Lugar:		Inspección			
		Almacenamiento			
Operario:	Ficha n.º				
		Distancia metros			
Compuesto por:		Tiempo minutos			
Fecha:		Costo			
		Mano de obra			
Aprobado por:	Fecha:	Material			
		<b>Total</b>			

## Anexo 28. Informe

	INFORME DE ELABORACIÓN DE PROPUESTA	GPP – V. 1.0	
		Fecha	12/09/2022
		Pág.	01
		Quillabamba - Perú	

ANEXO: Informe final de mejora de propuesta de la gestión por procesos.

### “Propuesta de gestión por procesos para mejorar la productividad de la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022”

Para	Gerencia general
CC.	Area administrativa y logística
De	Rodriguez Quispe, Angel Rolando
Fecha	01/11/2022



Elaborado por:	Revisado por:
Rodriguez Quispe, Angel Rolando	Almanza Cabrera, Wilber Gerente General

	<b>INFORME DE ELABORACIÓN DE PROPUESTA</b>	<b>GPP – V. 1.0</b>	
		<b>Fecha</b>	<b>12/09/2022</b>
		<b>Pág.</b>	<b>01</b>
		<b>Quillabamba - Perú</b>	

## 1. Objetivo

### 1.1. Objetivo general.

- ✓ Proponer la gestión por procesos para mejorar la productividad de la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022.

### 1.2. Objetivo específico

- ✓ Determinar como la gestión por procesos mejora la eficiencia en la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022.
- ✓ Determinar como la gestión por procesos mejora la eficacia en la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022.

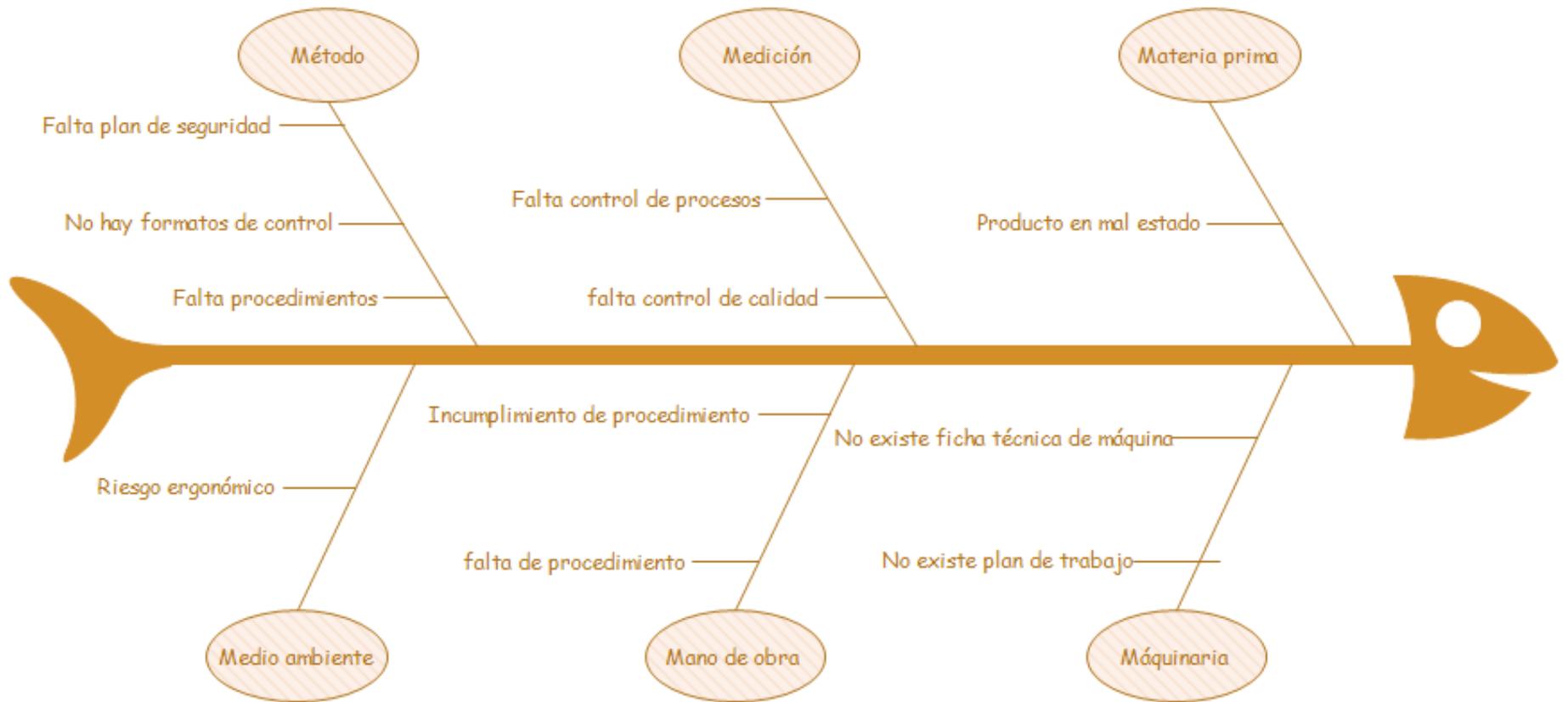
## 2. Desarrollo de propuesta

En tanto, el informe se presenta a la gerencia conforme se validó las mejoras de la propuesta y actividades establecidas con un determinado tiempo de ejecución. La cual se presentó a fin de dar inicio a la dar el visto bueno e indicar con la implementación de la propuesta de gestión por procesos (GPP), en donde consta de 4 etapas para la implementación de la gestión por procesos en la empresa a fin de mejorar la productividad.

- 1.1. **Fase\_01: Determinación del proceso;** Para la estructuración de los procesos se estableció mediante mapa de procesos en la que consta por tres grupos como procesos estratégicos donde se encuentra el área de gerencia general, procesos operativos



**Anexo 30. Diagrama de Ishikawa**



### Anexo 31. Matriz de correlación

Causa		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	Ptje	P. %
P-1	Falta plan de seguridad		1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	14	8%
P-2	Falta de procedimientos	2		2	2	2	2	1	1	1	2	2	17	10%
P-3	No hay formatos de control	2	1		2	2	1	2	2	2	1	2	17	10%
P-4	Riegos ergonómicos	2	2	2		2	1	1	2	2	2	2	18	10%
P-5	Falta control de procesos	2	2	1	1		2	1	1	2	2	2	16	9%
P-6	Falta control de calidad	2	2	1	0	2		2	1	2	1	1	14	8%
P-7	Incumplimiento de procedimientos	2	2	2	2	1	1		2	2	2	1	17	10%
P-8	Falta plan de capacitación	2	1	1	2	1	2	1		2	1	1	14	8%
P-9	Producto en mal estado	2	2	1	1	1	2	1	0		2	1	13	7%
P-10	No existe ficha técnica de maquinas	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	20	11%
P-11	No existe plan de trabajo	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2		17	10%
<b>TOTAL</b>												<b>177</b>	<b>100%</b>	

### Anexo 32. Ponderación total

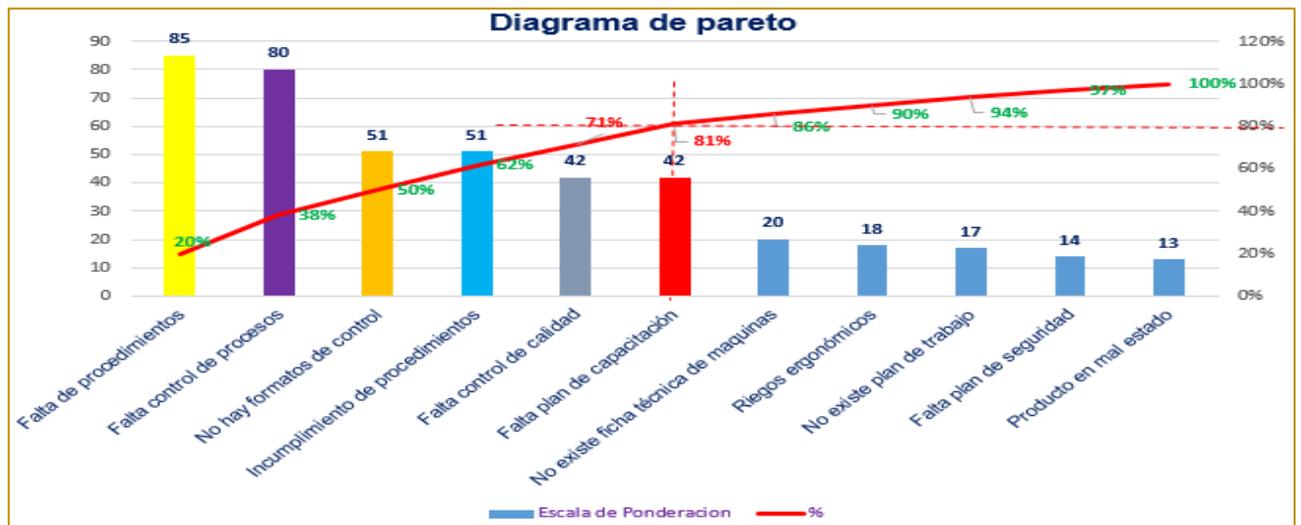
Causa		Ptje	Frec	P. total
P-1	Falta plan de seguridad	14	1	14
P-2	Falta de procedimientos	17	5	85
P-3	No hay formatos de control	17	3	51
P-4	Riegos ergonómicos	18	1	18
P-5	Falta control de procesos	16	5	80
P-6	Falta control de calidad	14	3	42
P-7	Incumplimiento de procedimientos	17	3	51
P-8	Falta plan de capacitación	14	3	42
P-9	Producto en mal estado	13	1	13
P-10	No existe ficha técnica de maquinas	20	1	20
P-11	No existe plan de trabajo	17	1	17

_Frecuencia	Ptje
_Alto	5
_Medio	3
_Bajo	1

### Anexo 33. Matriz de tabulación de datos

	Causa	Escala P.	% Relativo	Acum.	%
P-1	Falta de procedimientos	85	20%	85	20%
P-2	Falta control de procesos	80	18%	165	38%
P-3	No hay formatos de control	51	12%	216	50%
P-4	Incumplimiento de procedimientos	51	12%	267	62%
P-5	Falta control de calidad	42	10%	309	71%
P-6	Falta plan de capacitación	42	10%	351	81%
P-7	No existe ficha técnica de maquinas	20	5%	371	86%
P-8	Riegos ergonómicos	18	4%	389	90%
P-9	No existe plan de trabajo	17	4%	406	94%
P-10	Falta plan de seguridad	14	3%	420	97%
P-11	Producto en mal estado	13	3%	433	100%
Total		433			

### Anexo 34. Diagrama de Pareto



### Anexo 35. Matriz de estratificación

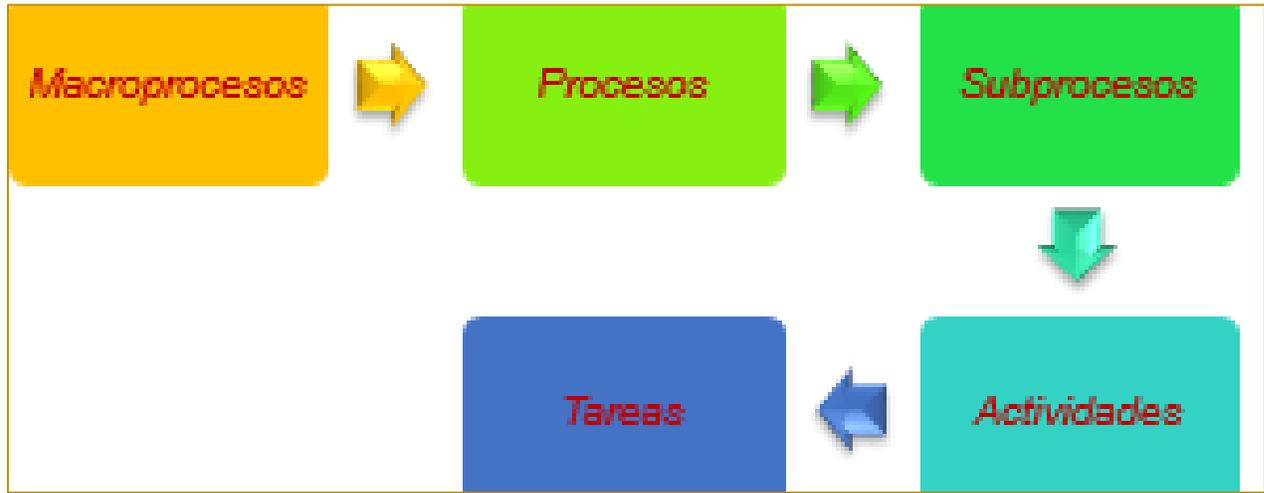
	Causa_	Escala_ p.	Área	Ptje
P-1	Falta de procedimientos	85	Producción (Procesos)	309
P-2	No hay formatos de control	51		
P-3	Falta control de procesos	80		
P-4	Incumplimiento de procedimientos	51		
P-5	Falta control de calidad	42		
P-6	Riegos ergonómicos	18	Administración (Gestión)	111
P-7	Falta plan de capacitación	42		
P-8	No existe plan de trabajo	17		
P-9	Falta plan de seguridad	14		
P-10	No existe ficha técnica Maquina	20		
P-11	Producto en mal estado	13	Logística	13
<b>Total</b>		<b>433</b>		

### Anexo 36. Alternativas de solución

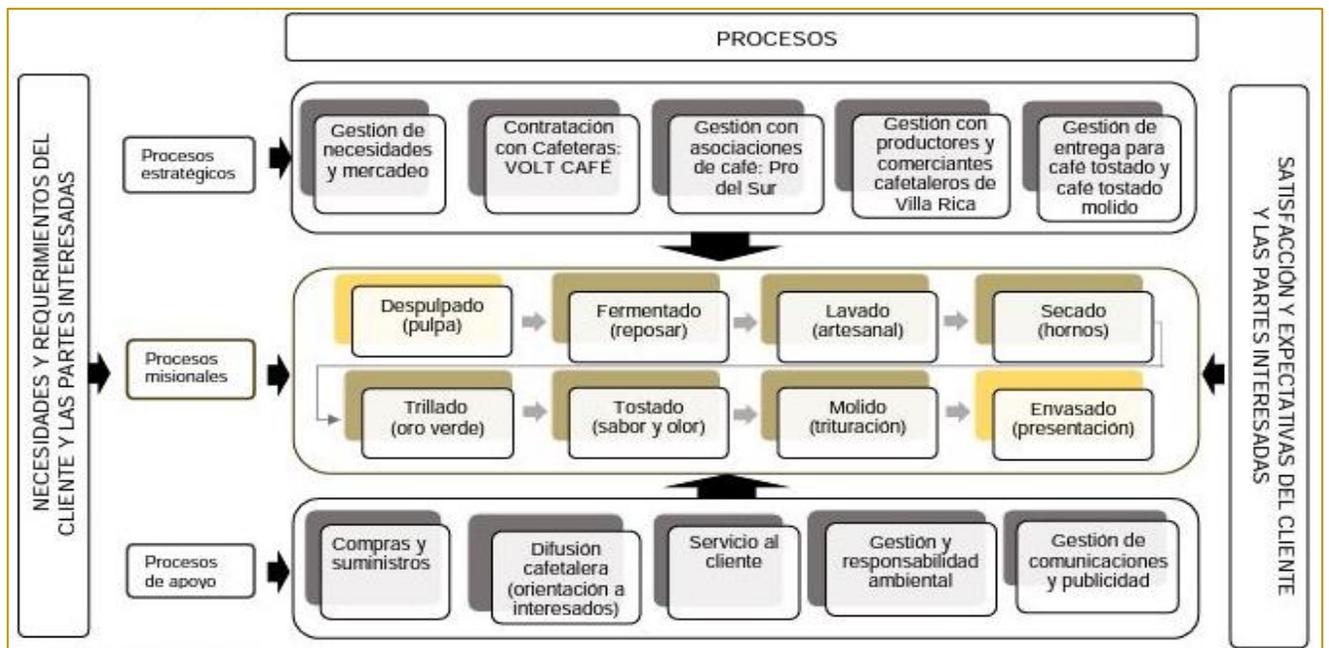
Alternativa_	Sol. Prob.	Costo aplic.	Facilida ejec.	Tiempo_ejec.	Total
GPP	2	1	2	1	6
PHVA	1	0	1	1	3
5s	0	1	1	0	2

Dichas causas se obtuvieron mediante la guía de la observación

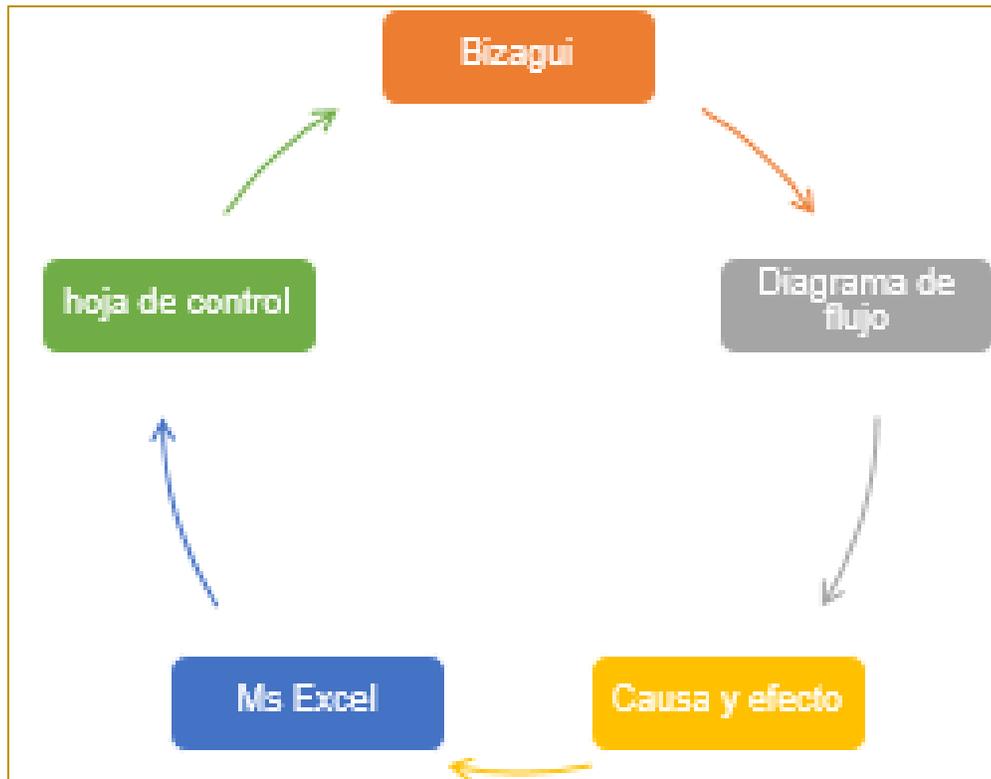
## Anexo 37. Jerarquía de procesos



## Anexo 38. Clasificación de procesos



**Anexo 39.** Herramienta de apoyo en la GPP



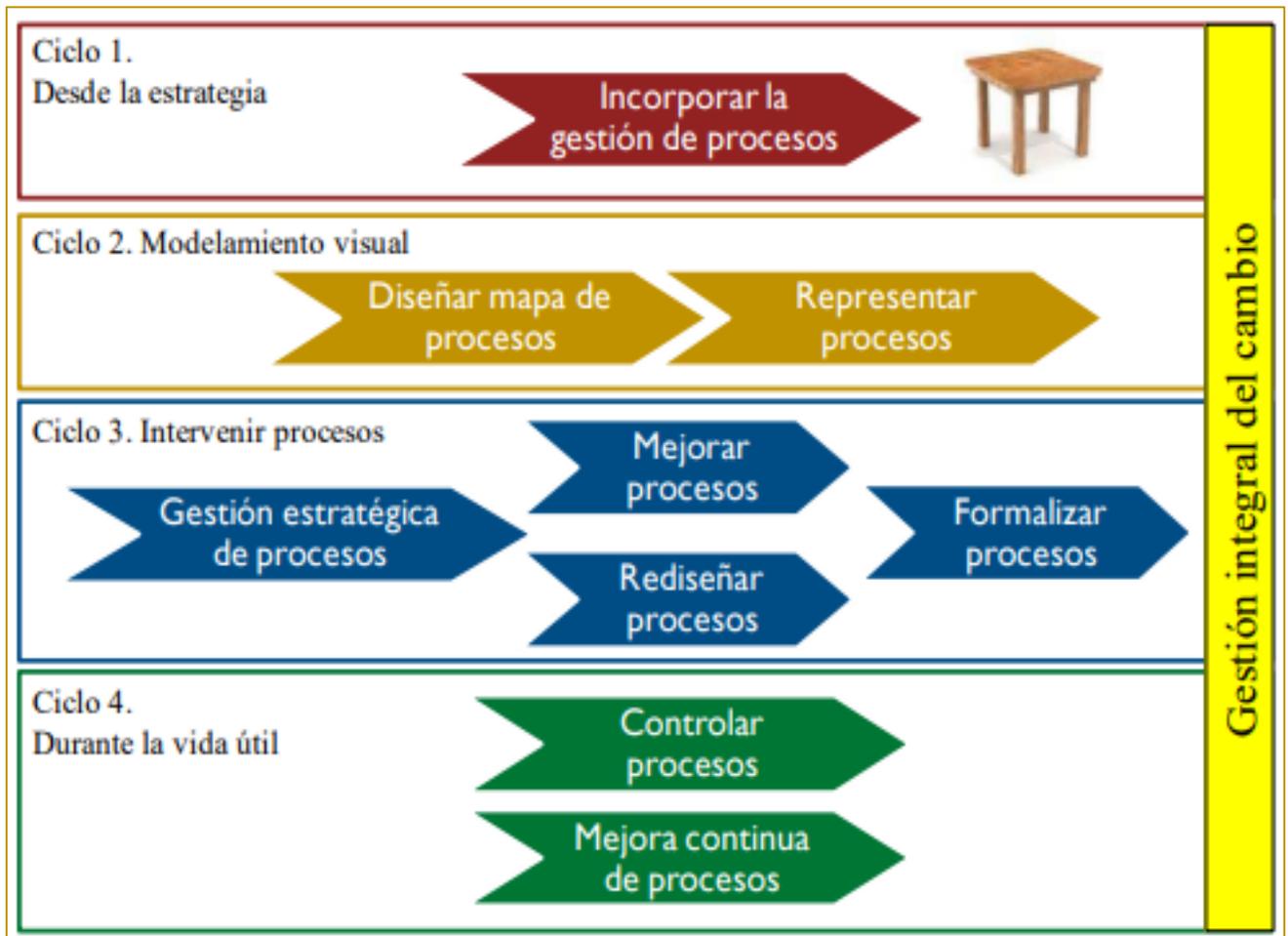
**Anexo 40.** *Satisfacción de clientes internos*



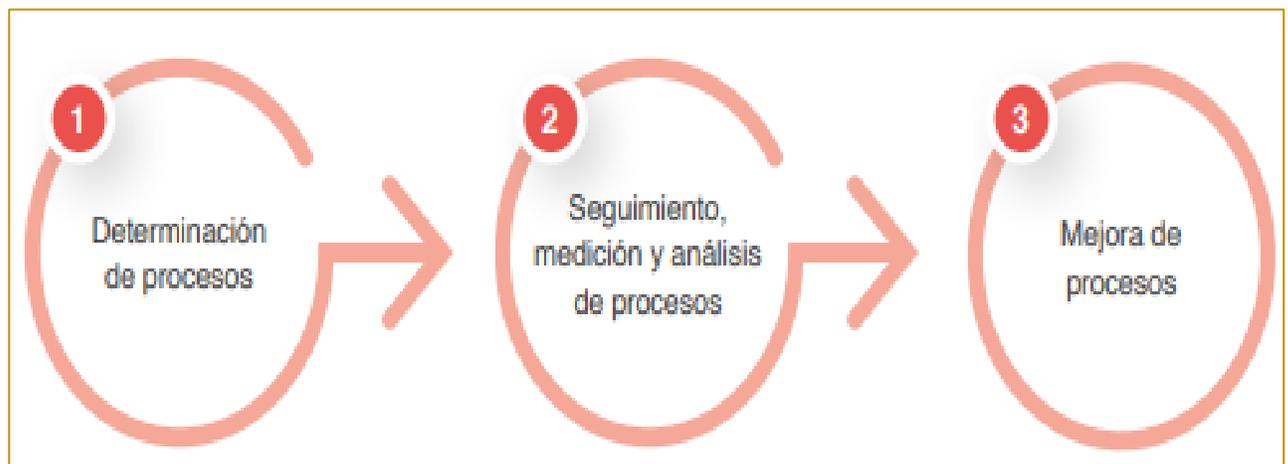
**Anexo 41. Ventajas de GPP**



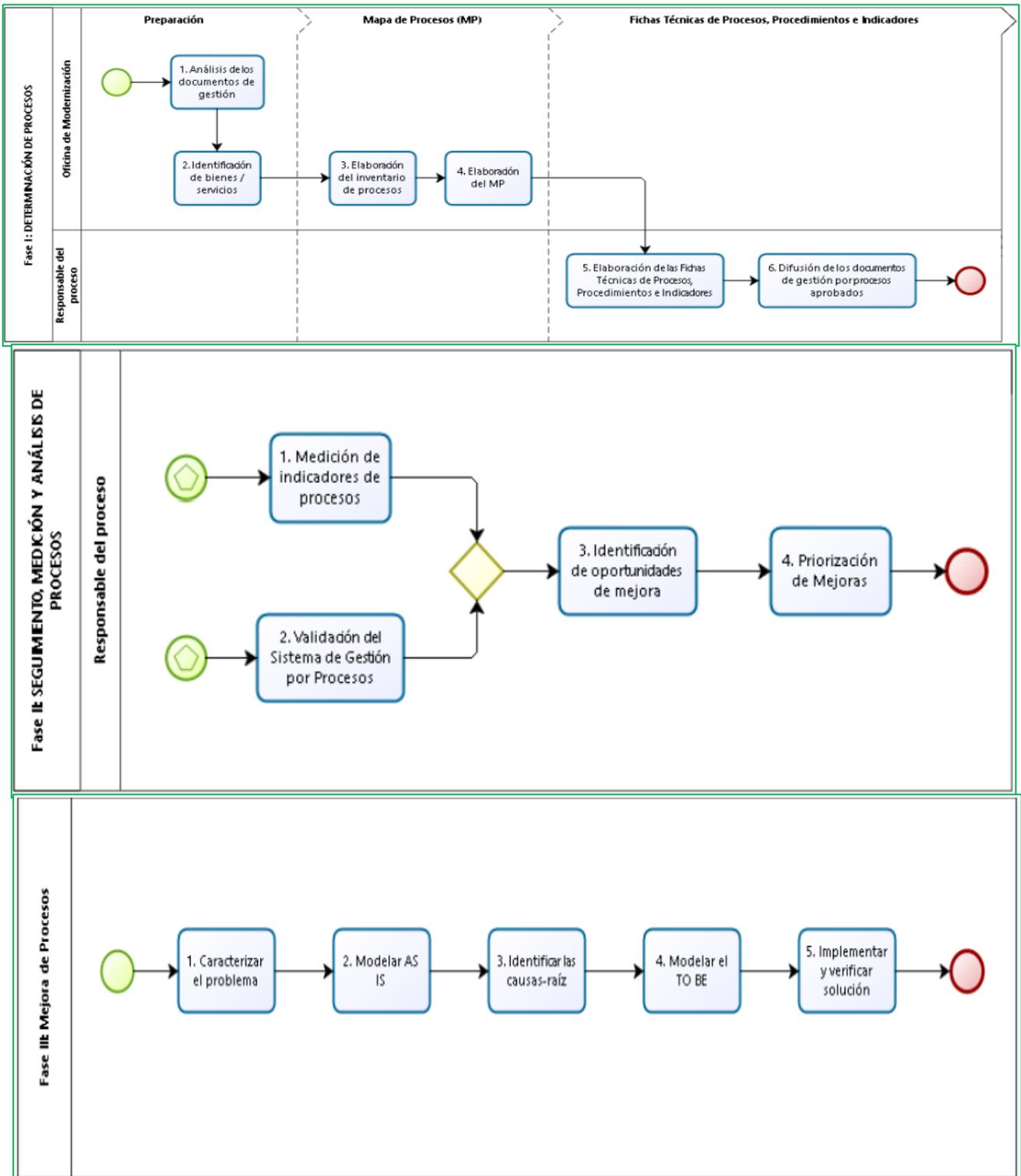
**Anexo 42:** *Ciclo de procesos*



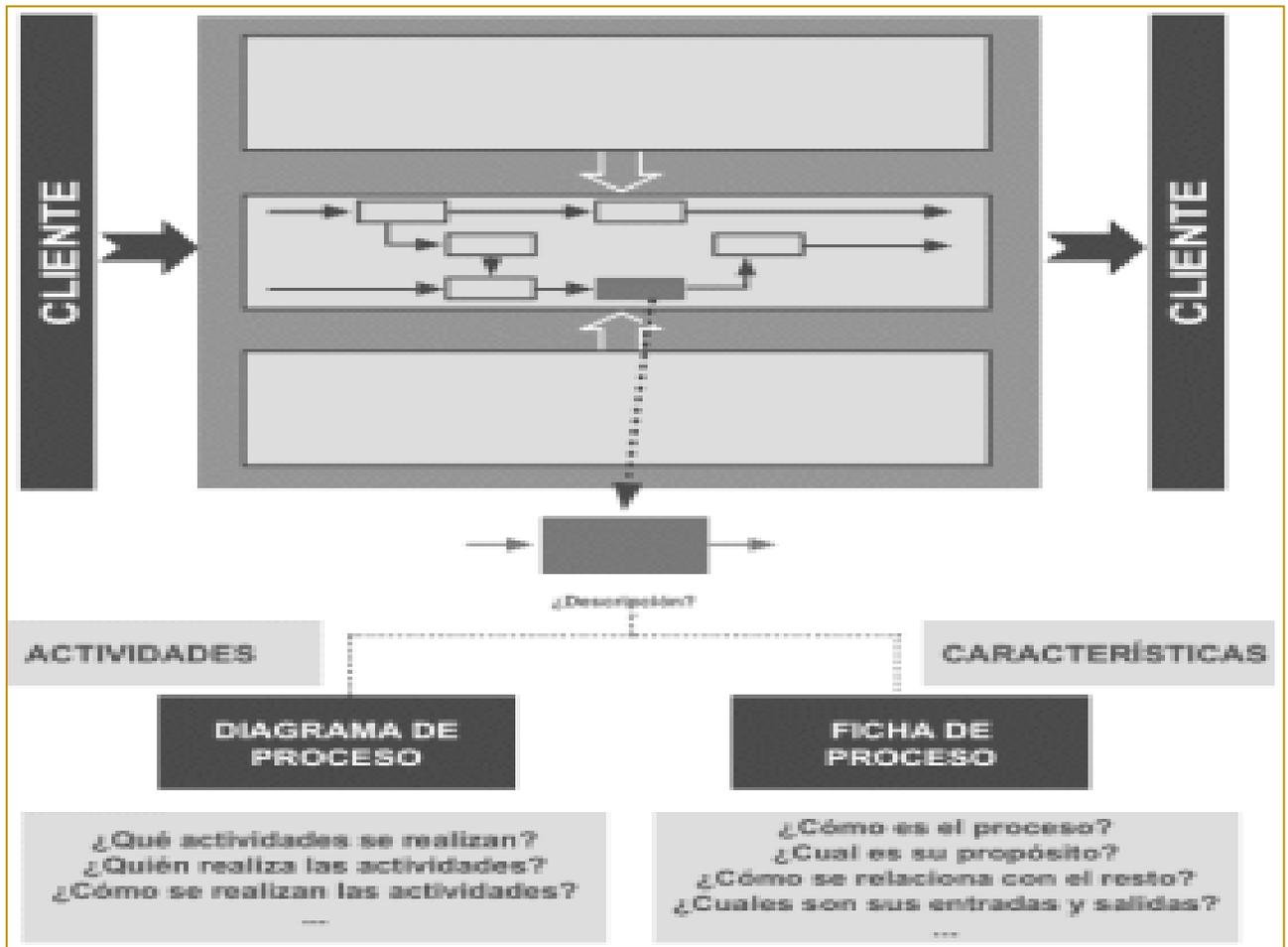
**Anexo 43:** Fases de la propuesta de mejora



## Anexo 44: Secuencia de procesos



**Anexo 45:** Esquema de procesos – diagramas y fichas





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, MOLINA VILCHEZ JAIME ENRIQUE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: Propuesta de gestión por procesos para mejorar la productividad de la cooperativa cafetalera San Fernando, Inkawasi, 2022., cuyo autor es RODRIGUEZ QUISPE ANGEL ROLANDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

LIMA, 22 de Diciembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MOLINA VILCHEZ JAIME ENRIQUE <b>DNI:</b> 06019540 <b>ORCID:</b> 0000-0001-7320-0618	Firmado electrónicamente por: MVILCHEZJA el 23- 12-2022 12:58:31

Código documento Trilce: TRI - 0499487