

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Facultad de Gestión y Alta Dirección



Análisis y mejora de la cadena de suministro a través del Modelo SCOR de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda. en el Perú

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Gestión con
mención en Gestión Empresarial que presenta:

Verioska Lucero Vera Altamirano

Asesor:

Jessica Judith Guevara Padilla

Lima, 2025

La tesis:

Análisis y Mejora de la Cadena de Suministro a través del Modelo SCOR de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda. en el Perú

ha sido aprobada por:

Dr. Berlán Rodríguez Pérez
[Presidente de Jurado]

Mgtr. Jessica Judith Guevara Padilla
[Asesor Jurado]

Mgtr. Hugo Carlos Wiener Fresco
[Tercer Jurado]




INFORME DE SIMILITUD

Yo, Jessica Judith Guevara Padilla, docente de la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis titulada Análisis y Mejora de la Cadena de Suministro a través del Modelo SCOR de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda. en el Perú, de la autora Verioska Lucero Vera Altamirano, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 04/06/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 04 de junio del 2025

Apellidos y nombres: Guevara Padilla Jessica Judith	
DNI: 40015236	 Firma:
ORCID: 0009-0002-7840-4278	

La presente tesis va dedicada a Dios; mis padres por el apoyo incondicional y por la educación que me brindaron y por todo el esfuerzo que realizaron para mi formación profesional y personal; a mi hermana y abuelo por los buenos ánimos que me dieron durante estos años de carrera. Por último, a la Cooperativa Villa Rica y a la Comunidad por brindarme su apoyo en la elaboración de la tesis.



A los profesores que me brindaron su conocimiento, influyeron con sus enseñanzas y experiencias en formarnos como personas de bien y prepararnos para los grandes retos que nos pone la vida, a todos y a cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de la tesis.



RESUMEN

La presente investigación plantea la necesidad de analizar y estudiar la cadena de suministro de la Cooperativa en el sector agroexportador para ofrecer un diagnóstico sobre los factores relevantes que afectan la gestión adecuada de la cadena de suministro del caso de estudio.

La adecuada gestión de la cadena de suministro permite visualizar los puntos de mejora del proceso. Del mismo modo, se pretende determinar los factores que condicionan la eficiencia en donde se aplica la técnica del modelo SCOR por medio del análisis de la cadena de suministro. Esto con el fin de abordar indicadores y recomendaciones permitiendo una mejora en los resultados a los factores que determinan la cadena en estudio. Se emplea el modelo SCOR debido a que se puede aplicar a todas las empresas de cualquier tamaño a cumplir con sus objetivos desde los más básicos hasta los más complejos. Asimismo, el modelo establece estándares y regulaciones que permiten la optimización en su rendimiento de cada uno de los procesos que abarca la cadena de suministro.

De esta manera, se realizaron trabajos de campo, cuestionarios y entrevistas a los gerentes y a los actores involucrados de la cadena de suministro de la Cooperativa. Asimismo, se incluyeron entrevistas a expertos. Finalmente, se desarrollan las conclusiones sobre los hallazgos presentados y se brinda recomendación a la solución de la problemática más crítica en la cadena de suministro del trabajo de investigación.

Palabras clave: cadena de suministro, logística, modelo SCOR, cooperativa agraria.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL TEMA.....	2
1. Título de investigación.....	2
2. Tema de Investigación	2
3. Problema de investigación.....	2
4. Preguntas de investigación.....	6
4.1. Preguntas General	6
4.2. Preguntas específicas	6
5. Objeto de estudio y sujeto de estudio	6
6. Objetivos de la investigación	6
6.1. Objetivo general	6
6.2. Objetivos específicos.....	7
7. Justificación.....	7
7.1. Justificación Teórica.....	7
7.2. Justificación Práctica.....	8
7.3. Justificación Temporal.....	9
8. Viabilidad.....	10
9. Limitaciones	10
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	11
1. Cadena de Suministro	11
2. Cooperativas agrarias cafetaleras	16
3. Industria Agroexportadora peruana	18
3.1. Industria agroexportadora tradicional	20
3.2. Industria agroexportadora No tradicional.....	22
4. Modelo SCOR	22
4.1. Orígenes y definición del Modelo SCOR	23
4.2. Alcance, Limitaciones y objetivos del Modelo SCOR.....	23
4.3. Niveles del Modelo SCOR.....	24
4.4. Procesos del Modelo SCOR.....	27
5. Gestión de la Cadena de Suministro (SCM)	29
5.1. Definición de la Gestión de la Cadena de Suministro	29
5.2. Importancia de la gestión de la cadena de suministro	30
5.3. Modelos de la Gestión de la Cadena de Suministro	30
6. Antecedentes nacionales e internacionales	32
6.1. Antecedentes nacionales	33
6.2. Antecedentes internacionales.....	36
CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL	40

1. Características del café orgánico.....	40
2. Análisis del mercado mundial del café convencional y orgánico.....	40
2.1. Producción del café convencional y orgánico a nivel mundial.....	40
2.2. Área cosechada del café orgánico a nivel mundial	43
2.3. Rendimiento del café a nivel mundial	43
2.4. Mercado mundial del café convencional y orgánico.....	44
3. Análisis del mercado del café convencional y orgánico en el Perú	45
3.1. Producción del café convencional y orgánico en el Perú	45
3.2. Área cosechada del café en el Perú	46
3.3. Rendimiento del café en el Perú.....	47
3.4. Comercialización para exportación del café (exporta mundial café orgánico).....	48
3.5. Cooperativas cafetaleras en el Perú.....	51
4. Descripción del sector cafetalero en el Perú.....	51
5. Análisis del Café orgánico y convencional en Villa Rica, Pasco.....	53
6. Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda.	54
6.1. Descripción de la cooperativa.....	54
6.2. Organización de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee.....	58
6.3. Clientes y Socios proveedores de la cooperativa	59
6.4. Certificaciones de la Cooperativa Golden Coffee Villa Rica.....	62
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	64
1. Planteamiento del problema de la investigación	64
2. Alcance de la investigación	65
3. Metodología de la investigación.....	65
4. Diseño de la investigación	66
5. Selección de unidades de observación.....	67
6. Fases de la investigación	67
6.1. Fase I.....	68
6.2. Fase II	68
6.3. Fase III	68
6.4. Fase IV.....	68
6.5. Fase V.....	68
CAPÍTULO 5: DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CADENA DE	
SUMINISTRO DE LA COOPERATIVA AGRARIA VILLA RICA GOLDEN COFFEE	70
1. Situación actual de la Planificación.....	71
1.1. Descripción del proceso de planificación	71
1.2. Diagnóstico del proceso de planificación	72
2. Situación actual del Abastecimiento	72
2.1. Descripción del proceso de abastecimiento.....	73
2.2. Diagnóstico del proceso de abastecimiento.....	74

3. Situación actual de la Manufactura	75
3.1. Descripción del proceso de manufactura	75
3.2. Diagnóstico del proceso de manufactura	76
4. Situación actual de la Distribución	77
4.1. Descripción del proceso de distribución	77
4.2. Diagnóstico del proceso de distribución	78
CAPÍTULO 6: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS ASOCIADOS A LA COOPERATIVA BASADO EN LA PROPUESTA DEL MODELO SCOR	80
1. Método de análisis para el caso de estudio	80
2. Proceso de Planificación	80
3. Proceso de Abastecimiento	83
3.1. Proceso de Abastecimiento (Nivel 1)	83
4. Proceso de Producción	86
5. Proceso de Distribución	91
CAPÍTULO 7: PROPUESTA DE MEJORA SUGERIDA PARA LA CADENA DE SUMINISTRO DEL CAFÉ ORGÁNICO DE LA COOPERATIVA SUJETO DE ESTUDIO	97
1. Proceso de planificación	97
2. Proceso de abastecimiento	102
3. Proceso de manufactura	105
4. Proceso de distribución	109
5. Trazabilidad de las propuestas de mejora	113
5.1. Planificación	114
5.2. Abastecimiento	115
5.3. Manufactura	116
5.4. Distribución	119
6. Análisis del impacto de las propuestas	121
6.1. Planificación	121
6.2. Abastecimiento	121
6.3. Producción	122
6.4. Distribución	122
7. Evaluación financiera de las propuestas de mejora	123
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	129
1. Para la cooperativa	129
2. Para futuras investigaciones	130
REFERENCIAS	131
ANEXOS	138
ANEXO A: Guía de entrevista para el Gerente General	138
ANEXO B: Guía de Observación / Checklist prácticas Scor del proceso de planificación .	152

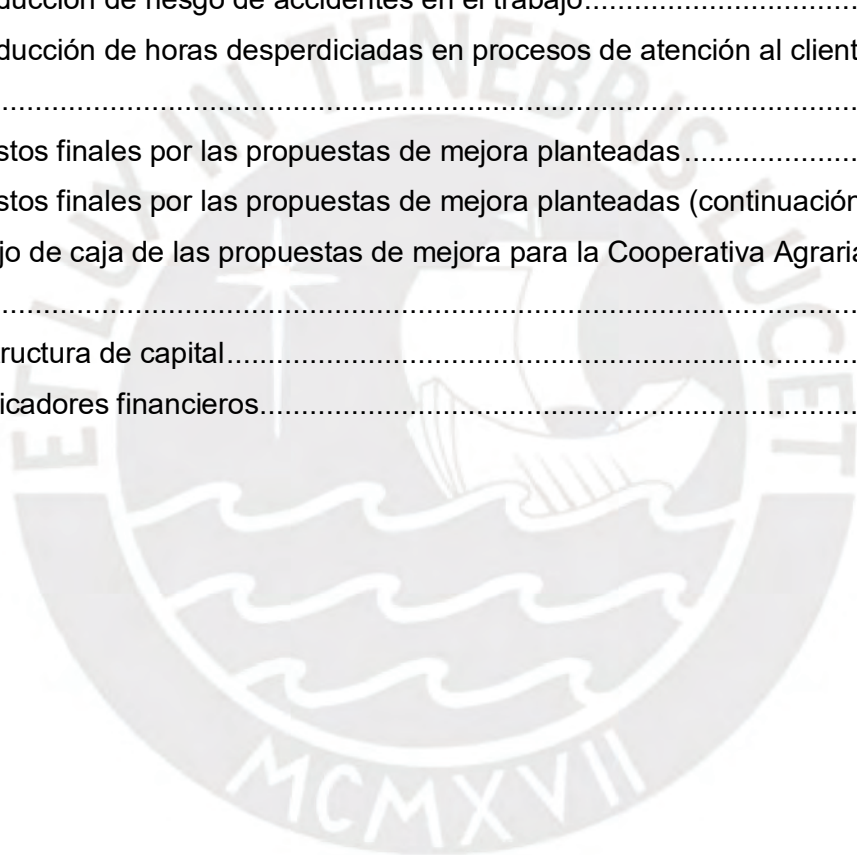
ANEXO C: Tabla de entrevistados	154
ANEXO D: Acopio de Café Campaña 2022 (Orgánico – Convencional – Pergamino – Cerezo)	155
ANEXO E: Ventas de café por destinos 2022	156
ANEXO F: Volúmenes de café por clientes 2022	157
ANEXO G: Evolución del café verde en granos	158
ANEXO H: Diagnóstico del Proceso de Planificación	159
ANEXO I: Diagnóstico del Proceso de Abastecimiento	163
ANEXO J: Diagnóstico del Proceso de Producción	168
ANEXO K: Diagnóstico del Proceso de Distribución.....	179
ANEXO L: Consentimientos Informados	189



LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro Comparativo de Modelos Asociativos Empresariales.....	17
Tabla 2: Principales funciones de cooperativas agrícolas	18
Tabla 3: Indicadores de Primer Nivel	25
Tabla 4: Procesos de SCOR, tipos y categorías	26
Tabla 5: Fuentes de antecedentes internacionales según repositorios para el plan de investigación.....	33
Tabla 6: Fuentes de antecedentes nacionales según repositorios para el plan de investigación.....	33
Tabla 7: Área cosechada del café orgánico a nivel mundial en hectáreas.....	43
Tabla 8: Comparación de rendimiento del café entre Perú y Etiopía	44
Tabla 9: Comparación de características principales para café arábica y robusta.....	44
Tabla 10: Área cosechada (Ha) de café en el Perú del 2016- 2022	45
Tabla 11: Producción del café convencional y orgánico en el Perú	46
Tabla 12: Área cosechada del café en el Perú	46
Tabla 13: Rendimiento por departamentos del Perú en kilogramos de café por hectárea ...	48
Tabla 14: Resumen de Acopio de café Campaña 2023 Enero - Diciembre	55
Tabla 15: Puntaje del proceso de Planificación (Nivel 1).....	81
Tabla 16: Puntuación de los subprocesos del proceso de Planificación (Nivel 2).....	82
Tabla 17: Puntaje del proceso de Abastecimiento (Nivel 1).....	83
Tabla 18: Puntuación de los subprocesos del proceso de abastecimiento (2do Nivel)	84
Tabla 19: Puntaje del proceso de Producción (Nivel 1)	86
Tabla 20: Puntaje de los subprocesos de segundo nivel - Producción	88
Tabla 21: Puntaje del proceso de Distribución (Nivel 1)	91
Tabla 22: Puntuación de los subprocesos del proceso de Distribución (Nivel 2)	92
Tabla 23: Mejores Prácticas para Oportunidades de mejora del Proceso de Planificación	101
Tabla 24: Resumen de la propuesta de mejora para el proceso de Planificación para la Cooperativa Villa Rica.....	101
Tabla 25: Mejores Prácticas para Oportunidades de mejora del Proceso de abastecimiento	104
Tabla 26: Resumen de la propuesta de mejora para el proceso de Abastecimiento para la Cooperativa Villa Rica.....	105
Tabla 27: Resumen de la propuesta de mejora para el proceso de Manufactura para la Cooperativa Villa Rica.....	108
Tabla 28: Diagrama de Gantt para la implementación de la filosofía Lean y mejorar los procesos críticos de la Cooperativa.	108

Tabla 29: Mejores Prácticas para Oportunidades de mejora del Proceso de Distribución .	112
Tabla 30: Resumen de la propuesta de mejora para el proceso de Distribución para la Cooperativa Villa Rica.....	112
Tabla 31: Impacto económico de las propuestas	113
Tabla 32: Reducción de costos por compras innecesarias y no exactas	114
Tabla 33: Reducción de costos por homologar proveedores con precios más baratos	115
Tabla 34: Aumento de contingencias ante desabastecimientos para evitar sobrecostos...	116
Tabla 35: Reducción de errores de comunicación con clientes y proveedores.....	116
Tabla 36: Reducción de mermas en el proceso de cosecha y triado.....	117
Tabla 37: Eliminación de actividad o procedimientos inútiles	118
Tabla 38: Reducción de riesgo de accidentes en el trabajo.....	119
Tabla 39: Reducción de horas desperdiciadas en procesos de atención al cliente y envíos de muestras	120
Tabla 40: Costos finales por las propuestas de mejora planteadas.....	123
Tabla 41: Costos finales por las propuestas de mejora planteadas (continuación).....	123
Tabla 42: Flujo de caja de las propuestas de mejora para la Cooperativa Agraria Villa Rica	124
Tabla 43: Estructura de capital.....	124
Tabla 44: Indicadores financieros.....	125



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cadena de suministro integrada: elementos básicos	11
Figura 2: Estructura básica de una cadena de suministro	12
Figura 3: Etapas de una cadena de suministro	13
Figura 4: Proceso de una cadena de suministro	13
Figura 5: La estructura de la cadena de suministro integrada	15
Figura 6: Precio Promedio del café verde (US\$ FOB/KG).....	20
Figura 7: Principales destinos de exportación del café verde en granos	21
Figura 8: Principales destinos de exportación del café verde en granos	21
Figura 9: Principales productos agroexportación no tradicionales 2020 (US\$ FOB).....	22
Figura 10: Niveles de detalle del SCOR.....	24
Figura 11: El modelo SCOR y sus cinco Procesos Primarios de Gestión	27
Figura 12: Procesos de negocio básicos del SCOR (Supply Chain Operations Reference - Model - SCOR 5.0 - Processes).....	28
Figura 13: Descripción general del proceso de colaboración (Modelo VICS CPFR).....	31
Figura 14: Exportaciones Totales por regiones productoras (Octubre-Septiembre)	42
Figura 15: Exportaciones totales por modalidad (Octubre - Septiembre).....	42
Figura 16: Producción, área y productividad del café peruano	45
Figura 17: Evolución del Rendimiento del Café en el Perú por Año (Kg/Ha)	47
Figura 18: Exportaciones de café en toneladas por año.....	49
Figura 19: Exportaciones de café de Perú por año en US\$ Millones.....	49
Figura 20: Exportaciones de café orgánico de Perú en el año 2023 por meses en millones de dólares.....	50
Figura 21: Exportaciones de café orgánico de Perú en el año 2023 por meses en quintales	50
Figura 22: Precio por quintal de exportaciones de café orgánico de Perú en el año 2023 por meses en dólares.....	51
Figura 23: Ámbito Geográfico de la cooperativa.....	55
Figura 24: Mapa del distrito de Villa Rica	57
Figura 25: Sede de Operaciones de la Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA.....	57
Figura 26: Organigrama Estructural de la Cooperativa Villa Rica	58
Figura 27: Mapa de países que exporta la Cooperativa Agroindustrial Golden Coffee del Perú.....	60
Figura 28: Socios de la Comunidad Nativa de Ñagazú	61
Figura 29: Planta de Beneficio Húmedo de Café Yanesha.....	61
Figura 30: Asistencia Técnica de los asociados de la Cooperativa Villa Rica.....	62

Figura 31: Sede de la Cooperativa Agroindustrial Villa Rica Golden Coffee LTDA.....	70
Figura 32: Flujograma de Proceso de la Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA	71
Figura 33: Recolección del café verde en sacos	74
Figura 34: Proceso de lavado del café cerezo de la Cooperativa Villa Rica	76
Figura 35: Secado del café orgánico.....	76
Figura 36: Proceso de Lavado del café orgánico en cerezo	77
Figura 37: Sacos de café orgánico preparado para el proceso de Distribución	79
Figura 38: Diagrama del Proceso de Planificación de la cadena de suministro	81
Figura 39: Diagrama del Proceso de Abastecimiento.....	83
Figura 40: Diagrama del Proceso de Producción	87
Figura 41: Diagrama del Proceso de Distribución	92



LISTA DE ACRÓNIMOS

SCOR: Supply Chain Reference

CS: Supply Chain Management

MIDAGRI: Ministerio de Desarrollo y Riego

CS: Cadena de Suministro

CPFR: Collaborative Planning Forecasting Replenishment

PYME: Pequeña y mediana empresa

VICS: Voluntary Interindustry Commerce Standards Association



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la cadena de suministro de una Cooperativa Agraria del sector agroexportador de café orgánico bajo la metodología SCOR, de modo que permita definir los principales factores que involucran las buenas y malas prácticas para gestionar adecuadamente la cadena de suministro.

En el primer capítulo, se describe la problemática de la investigación y se establecen las preguntas y los objetivos para definir el proceso de investigación. Además, se justifica el tema y se describe la viabilidad y las limitaciones correspondientes.

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico donde se citan diversos autores que han estudiado el modelo SCOR aplicándolo en diferentes sectores, definiciones importantes de cadena de suministro y el modelo a aplicar. El tercer capítulo trata del marco contextual, el cual demarca la situación actual del sector a estudiar (café orgánico) tanto a nivel mundial como nacional. El cuarto capítulo está centrado en describir la metodología a aplicar en la presente tesis, así como su alcance, diseño y tipo de investigación. En el quinto capítulo se describe la situación actual de la gestión de cadena de suministro de la cooperativa en estudio. Para el sexto capítulo, se presenta un análisis y diagnóstico de los procesos que posee la cooperativa. Luego de ello, en el séptimo capítulo se plantean las oportunidades de mejora acorde a los diagnósticos del capítulo anterior, tomando en cuenta las buenas prácticas e indicadores de rendimiento que ofrece el modelo SCOR.

Las conclusiones de la investigación están destinadas a aportar a las empresas del sector del café orgánico, una guía para mejorar la gestión de la cadena de suministro y así generar valor y competitividad a las cooperativas cafeteras existentes en el país. Además, incentivará la implementación de modelos logísticos para mejorar el desempeño de gestión de la cadena de suministro, el cual es un aspecto poco abordado en las cooperativas en el Perú, ya que se ha logrado evidenciar la escasa especialización en estos temas.

De este modo, al haber encontrado una problemática latente que afecta la economía cafetera, el cual es la ineficiente gestión de la cadena de suministro, y a la vez haber escogido a la cooperativa como sujeto de investigación, el cual pertenece a este sector tan importante y contribuyente constante en el desempeño exportador del país, representan una oportunidad para contribuir a las buenas prácticas de la gestión en esta industria que va en crecimiento y que ya ha conseguido ser segundo líder mundial productivo.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL TEMA

En el presente capítulo se aborda el planteamiento del tema de investigación. Además, se presenta el problema general, así como los específicos, seguidos de los objetivos generales y específicos. Finalmente, se desarrolla un conjunto de argumentos sobre la contribución de este trabajo de investigación al conocimiento sobre la gestión de las organizaciones de cadenas de suministro de las cooperativas agrarias del Perú.

1. Título de investigación

Análisis y Mejora de la Cadena de Suministro a través del Modelo SCOR de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda. en el Perú

2. Tema de Investigación

Análisis y Mejora de la Cadena de Suministro y la aplicación del Modelo SCOR.

3. Problema de investigación

La industria agrícola peruana ha alcanzado un importante desarrollo exportador en las últimas dos décadas, con ventas que se han expandido desde los USD 275 millones, exportadas en el 1995, hasta los USD 9,182 millones en el 2021, con un crecimiento anual de las exportaciones en la categoría agrícola del 71.7% y en la categoría agroindustrial del 26.0% entre los años 2016 y el 2021. (Ernst & Young, 2022)

De acuerdo con el Director General del Ministerio de Relaciones Exteriores, Jaime Cacho-Sousa, sostiene que el sector agrícola se configura como el segundo motor de la economía del país. De igual manera, se convierte en un vital e importante proveedor de alimentos para el mundo, con una oferta diversificada y de calidad. Todo ello, en línea con la tendencia global de consumidores que optan por una vida saludable (Ernst & Young, 2022)

Dentro de los principales productos agrarios que se exportan y son la mayor carta de presentación del Perú están el espárrago, palta, la uva de mesa, el café y los cítricos hasta llegar al arándano. En cuanto al café, este se distribuye por todo el mundo, especialmente a Estados Unidos, Europa y a varios países asiáticos, donde, a pesar de haber llegado como sustituto del café colombiano, ahora es uno de los productos más destacados en la demanda de los consumidores por su sabor suave, ligeramente dulce, excelente calidad y aroma delicado (Fórum Café, 2020).

El Perú se encuentra dentro de los primeros países que exportan café orgánico en el mundo. Según MINAGRI, en el ámbito internacional, el Perú es el primer productor y exportador mundial de café orgánico junto con Etiopía.

Según el informe de la Junta Nacional de Café (JNC) sostiene que “Ambas naciones se han constituido en los últimos años como los líderes mundiales de la oferta de café orgánico, cultivado en un 95% por pequeños agricultores, según reportes del año 2020, proporcionados por la Federación Internacional de Agricultura Orgánica (IFOAM) y el Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica (FIBL) con sede en Suiza”. (JNC, 2022). Además, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego sostiene que el Perú cuenta con el potencial de crecimiento de café de alrededor de 2 millones de hectáreas en el país. Además, se ha destacado la exportación del café orgánico debido a que posee 425,416 hectáreas dedicadas al cultivo de café las cuales representan 6% del área agrícola nacional. (MINAGRI, 2020a).

Gracias a esta ventaja, los pequeños productores de café orgánico son los encargados de satisfacer esta necesidad del comercio justo, uniéndose para formar cooperativas agrarias, las cuales se encargan de acopiar el café de distintos sectores para su exportación. Actualmente, las Cooperativas participan con el 30% del volumen de café exportado por el Perú en 2021. Así, Paz López sostiene que, en el 2021, fueron 114 el número de cooperativas que exportan 1'264.760 quintales de café. (Agraria, 2022).

Es así como este producto de alta calidad es acreedor de un mejor valor en cuanto al precio. En consecuencia, este tipo de grano de café se aleja a los precios cotizados como commodity en la bolsa de New York, que son los que tienen un precio muy bajo, debido a la sobreproducción mundial de café convencional. (MINAGRI, 2020b).

No obstante, diversos análisis demostraron que existen problemas en el desempeño de la producción del café en los procesos de cadena de valor, los cuales impactan en el crecimiento de las exportaciones. En el Plan Nacional de Acción del café peruano 2018-2030 se identificó como principal problema del café a nivel nacional **el bajo nivel de competitividad y sostenibilidad social y ambiental de la cadena de valor del café**. Después de una extensa discusión, se encontró que las principales razones incluyen la baja productividad y gestión técnica, así como la falta de consistencia en la cadena de suministro del café peruano. También se destacó la limitada presencia del café peruano tanto en el mercado nacional como internacional. Además, se identificaron condiciones económicas, logísticas y sociales desfavorables en las regiones cafetaleras, junto con deficiencias en la gobernanza de la cadena de valor del café en Perú, como factores adicionales que afectan su eficacia. (Midagri, 2018).

Con respecto a las exportaciones de café peruano, tuvo una recuperación que marcó la tendencia negativa que experimentaba desde 2017. Según Sunat, los montos de exportación de café entre enero y junio de 2022 sumaron un total de US \$436 millones, un 328% más con respecto al mismo periodo de 2021, convirtiéndose en la mayor suma

exportada durante un primer semestre de los últimos años. **No obstante**, este incremento en los precios no fue acompañado por un aumento en la **producción**. En lo que va del año, la **producción agrícola general ha disminuido respecto del 2021**. (Sociedad de Comercio Exterior del Perú [COMEXPERU], 2022). Es decir, con respecto al crecimiento de las exportaciones del café, está se ha visto beneficiado gracias a la subida de precios más no a la cantidad producida.

En lo que respecta al bajo nivel e inconsistencia de la calidad del café se ve reflejado en la necesidad de mantener esta calidad de una cosecha a otra. Entre las principales razones que explican directamente la problemática está la limitada infraestructura de post cosecha, principalmente la de secado. Es decir, en el escaso desarrollo de capacidades técnicas en secado, el escaso desarrollo técnico en materia de manejo del cultivo y de gestión de la calidad y el limitado desarrollo de servicios de infraestructura de calidad. Todo ello afecta a que se garantice la trazabilidad de los parámetros y/o condiciones que definen la calidad en toda la cadena de valor del café. (El Peruano, 2019: 17).

Con respecto al limitado acceso y uso de servicios financieros, los productores recurren a préstamos del sector informal debido a la desconfianza de las entidades financieras al no proveer información transparente. Además, el alto costo se explica por la incertidumbre de la actividad agrícola por las variables climatológicas. (El Peruano, 2019). De acuerdo con el INEI (2022), la **baja producción de café** a nivel nacional se explica por las **condiciones climatológicas** desfavorables en Junín (-4.5%), Amazonas (-10.2%), San Martín (-8.9%) y Pasco (-19.7%). Aunque, los departamentos de Cajamarca y Cusco incrementaron en un 2.8% y un 4.2%, respectivamente. Es por ello, que el productor prefiere prestamistas informales con mejores condiciones por la aversión al riesgo de perder los bienes dados en garantía y por la elevada tasa de interés que ofrecen los Bancos.

Con respecto al limitado posicionamiento del café peruano en el mercado nacional e internacional, se recalcó la falta de estrategias de posicionamiento y promoción comercial basados en la diferenciación del café peruano, en particular de los especiales. (El Peruano, 2019). Esto se ve reflejado en el bajo consumo per-cápita del café en el país.

Según el Reporte de United States Department of Agriculture USDA (2021), el consumo per-cápita en el Perú es de 650 gramos. Esto contrasta con los países vecinos como Colombia, donde su consumo per-cápita es de 2 kg, y en Brasil, donde este excede los 4 kg anuales. Además, en el Perú consumen principalmente café soluble (instantáneo) que representa el 75% del consumo nacional total de café. No obstante, el patrón de consumo estaría variando, el consumidor urbano está incrementando el consumo de café tostado y molido alcanzando 1 kg anual per-cápita. No obstante, este segmento es aún minoritario.

El consumo doméstico de café sigue siendo apenas un 10% de la producción total. La mayoría de las ventas nacionales de café provienen principalmente de pequeñas tiendas de barrio (60%) y supermercados (30%). Esta situación refleja el desafío del café peruano en lograr una mayor presencia tanto en el mercado nacional como internacional.

Otro obstáculo que afecta la eficacia de la cadena de valor del café son las circunstancias económicas, logísticas y sociales en las áreas donde se cultiva el café. Entre los aspectos logísticos, la falta de desarrollo en las zonas de producción se atribuye a problemas como la conectividad vial deficiente, la infraestructura logística y las telecomunicaciones limitadas. La baja cobertura en zonas rurales de selva impacta significativamente sobre la competitividad de la cadena. Así, en la logística, se observa que, desde la finca hasta los puertos de embarque, destaca un sistema de acopio deficiente debido a la poca infraestructura de acceso a las fincas de los productores, lo que genera importantes sobre costos. (El Peruano, 2019).

Finalmente, una de las características de la cadena de valor del café que explica el problema que la afecta es la débil gobernanza e institucionalidad de la cadena de valor del café. Esto debido a la baja capacidad de diálogo entre el gobierno y el sector privado. Además de eso, la gobernanza de la cadena de valor está siempre condicionada a las reglas de juego que impone un mercado global de Commodities donde ningún actor tiene la capacidad de revertir la tendencia de los precios internacionales. (El Peruano, 2019).

Dentro de una cadena de suministro existen problemas intrínsecos que se pueden manejar y los extrínsecos los cuales no se pueden manejar. Es por ello que uno de los principales riesgos en la cadena de suministro es el factor climático, mencionado anteriormente, **y la falta de gestión de las organizaciones en su cadena para alcanzar la producción requerida**. Así lo sostiene la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (2022), en la cual menciona que existen factores estructurales detrás de la **falta de capacidades para elevar la producción**. De acuerdo con el Plan Nacional de Acción del Café Peruano 2019-2030, aprobado por Midagri, **existe un bajo rendimiento en la cadena de producción en cuanto a la producción del café**. (El Peruano, 2019). Según el International Trade Center (ITC), que en sus siglas significan Centro de Comercio Internacional, resaltó que el Perú produjo 11 sacos de café arábico de 60 kg por hectárea en 2020, mientras en Brasil produjo 28; Vietnam, 25, y Colombia, 18. Además, desde 2008, el Perú presentó un **crecimiento retenido en su producción de café**. (ITC, 2021).

Así, la cadena de valor busca generar ventajas competitivas debido a que es una herramienta para optimizar los procesos de manera eficiente. Al examinar las diferentes problemáticas que parten de las decisiones de un bajo conocimiento sobre la cadena de valor

surge la necesidad de fortalecer la gestión de la cadena de suministro de los entes involucrados en la cadena de valor del café.

Por ello, se identificaron los principales problemas que aborda la cadena de suministro de pequeños productores agroexportadores para sostener una ventaja competitiva e incrementar su producción. Así, lo analizado anteriormente permite constatar las investigaciones de otros autores con la preocupación común sobre el papel de las entidades agroexportadoras del país y su gestión en la cadena de suministro. Por consiguiente, está investigación se propone analizar la gestión de la cadena de suministro de los productores de la Cooperativa Golden Coffee en Villa Rica, Pasco. Finalmente, de cara al alcance del trabajo el problema general sería la falta de gestión de las organizaciones en su cadena para alcanzar la producción requerida.

4. Preguntas de investigación

4.1. Preguntas General

En cuanto al problema general la pregunta primordial es:

- ¿Cuál es el estado actual de la cadena?
- ¿De qué manera el modelo SCOR mejoraría la cadena de suministro del café orgánico en la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee?

4.2. Preguntas específicas

- ¿Cuáles son los procesos actuales de la cadena de suministro del café orgánico en la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee?
- ¿Cuál es el modelo adecuado para mejorar la cadena de suministro en la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee?
- ¿Cuál es el beneficio de aplicar el modelo SCOR en la gestión de la cadena de suministro en la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee?

5. Objeto de estudio y sujeto de estudio

El objeto de estudio gira en torno al sector logístico específicamente al **análisis de la gestión de la cadena de suministro** de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee del Perú. Para ello, se analizará como objeto de estudio la Gestión de la Cadena de Suministros. Asimismo, la investigación tiene como sujeto de estudio a la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee.

6. Objetivos de la investigación

6.1. Objetivo general

Describir y Analizar las oportunidades de mejora de la cadena de suministro del café orgánico de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee a través del modelo SCOR.

6.2. Objetivos específicos

- Analizar los procesos actuales de la cadena de suministro del café orgánico de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee
- Identificar el modelo adecuado para mejorar la gestión de la cadena de suministro de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee.
- Determinar la inversión requerida para implementar las recomendaciones del modelo SCOR en base a las mejores prácticas a la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee.

7. Justificación

Arbaiza (2014) menciona que la justificación de la investigación explica la razón, el propósito e importancia del estudio. En adición a ello, Lerma (2004) hace mención que se debe sustentar la importancia de llegar a una solución en concordancia con el problema identificado por el autor. De este modo, Arbaiza (2014) sugiere sustentar el tema de investigación mediante la presentación de antecedentes pertinentes, con el fin de fortalecer la conceptualización de términos indispensables y teorías relacionadas, el cual a su vez servirá de aval para explicar la razón por la que el problema se encuentra bajo investigación. Es así que este apartado está dimensionado por la justificación teórica, práctica y temporal.

7.1. Justificación Teórica

Citando a Arbaiza (2014), la investigación poseerá una justificación teórica siempre y cuando aporte con nuevos conocimientos al medio científico, conceptos o teorías, como también puede ser nuevos instrumentos de medición, innovación en procesos de gestión, nuevos modelos de procesos, entre otros. Así mismo, Bernal (2010, como se citó en Arbaiza, 2014, p. 74) hace hincapié en que la finalidad de una investigación se centra en la introspección o la discusión académica, alberga una justificación teórica.

La presente tesis posee una justificación teórica, ya que el tema en discusión no presenta la suficiente información o investigaciones concluyentes a nivel nacional sobre lo que se quiere demostrar: Analizar el impacto de implementar las oportunidades de mejora que propone el modelo SCOR en la gestión de la cadena de suministros de la Cooperativa Villa Rica Golden Coffee, considerando como principales procesos la planificación, abastecimiento, producción y distribución que dicho modelo cuenta como pilares importantes dentro de la cadena de suministros, los cuales son exigidas a ser bien gestionadas para alcanzar la eficiencia.

Del mismo modo, se ha realizado la pesquisa respectiva en artículos e investigaciones internacionales en el que tratan el tema de la implementación del modelo SCORE en la industria cafetera y otros específicamente en la gestión de la cadena de suministros del café orgánico. Sin embargo, se encontraron implementaciones de oportunidades de mejora según el modelo enfocadas en otros ámbitos, como por ejemplo en la industria textil, las cuales poseen una cadena de suministros muy distinta a la del grano de café orgánico, y al ser ajenas, no se cuenta con información específica sobre la cadena suministros en cuestión que tanto en este país como a nivel mundial es común para su comercialización.

De este modo, esta tesis cuenta con justificación teórica, ya que aporta con nuevos conocimientos en la gestión de las cadenas de suministros haciendo estudio de este nuevo tema, esta nueva aplicación del modelo, que dicta estándares de Buenas Prácticas e implementación de oportunidades de mejora, los cuales no han sido aplicados en el grano de café orgánico y no cuenta con investigaciones en el ámbito económico de determinar si impacta o no en la gestión de la cadena de suministros.

7.2. Justificación Práctica

Bernal (2010, como se citó en Arbaiza, 2014, p. 74) la justificación práctica tiene el fin de diseñar soluciones a problemas suscitados en el día a día o de fondo en un campo determinado. En relación con lo mencionado, la presente investigación se enfoca en la industria cafetera, específicamente el grano de café verde.

El grano de café verde está siendo producido cada vez por más países con condiciones de suelo aptas para su plantación, con la finalidad de ofrecer un café de mejor calidad, el cual a su vez es muy demandado por consumidores más informados y concientizados, por lo que miles de empresas distribuidoras de este producto están más interesados en adquirirlo. Además de ello, gestionar su cadena de suministros de manera eficiente genera que tenga mayor visualización internacional, confiabilidad y seguridad.

El Perú es el segundo exportador mundial de café orgánico detrás de Etiopía, en el cual tiene 169,078 hectáreas certificadas, el cual representa la suma de sus áreas representan un 45,81% de la producción mundial de café orgánico. De este caso, se sabe que Perú registra una mayor oferta de granos, al estimar la cosecha de 2020 en 2 millones 198 mil quintales, con un rendimiento de 598 kilos por hectárea y Perú registra una mayor oferta de granos, al estimar la cosecha de 2020 en 2 millones 198 mil quintales, con un rendimiento de 598 kilos por hectárea. De igual manera, según el reporte de SENASA en el 2021, Cajamarca es la región líder en producción orgánica de café, con 58,300 hectáreas certificadas, seguida por Junín con 55,176 hectáreas, Amazonas con 15,041 y San Martín con 14,996. Es importante señalar que según declaraciones de Lorenzo Castillo, gerente del

gremio cafetalero, el café orgánico representa el 49.33 % de la agricultura orgánica certificada en el país, que tiene 342,700 hectáreas a cargo de 107,367 productores, de los cuales el 53.22 % son caficultores orgánicos.

De este modo, se escogió la localidad de Villa Rica, región de Pasco, ya que es un espacio de cultivo del café orgánico que está progresando a un ritmo acelerado, en la cual ya poseen experiencia en el comercio internacional exportando su producción a países europeos y de norteamericanos, por lo que se considera necesario plantar las bases de una gestión de cadena de suministros óptima y eficiente durante su crecimiento para llegar a ser uno de los principales productores de café orgánico en el país. Además, se escogió la cooperativa Villa Rica Golden Coffee, ya que es la única persona jurídica con fines de lucro que organiza y comercializa la producción del grano orgánico en toda la localidad, considerándose de manera automática en la fuente más importante de desarrollo socioeconómico.

De lo antes mencionado, se logra observar un alto potencial de la cooperativa para desarrollarse en el comercio internacional, por lo que en esta investigación se busca determinar el impacto de proponer oportunidades de mejora bajo las directrices del Modelo SCOR en la gestión de cadena de suministros de la organización y así encaminar la estandarización sostenible y eficiente de los procesos importantes que componen la producción y comercialización del grano de café orgánico.

7.3. Justificación Temporal

Esta tesis posee una justificación temporal a razón que el estudio se realiza dentro de un intervalo de tiempo, el cual es el año 2023. En primer lugar, el intervalo elegido se encuentra acorde a la fecha en que el producto está afecto a la coyuntura productiva de Brasil, por el cual a raíz del factor de especulaciones, la demanda por el café orgánico se redujo y las ventas se tuvieron que centrar al mercado local, en el caso de la cooperativa en estudio. A ello se adiciona que de acuerdo con la Organización Internacional del Café (OIC, 2023), la fluctuación de los precios mostró un comportamiento inestable y con una tendencia hacia la baja desde que comenzó el 2023 hasta mediados del año. De este modo representa una oportunidad para analizar la gestión de la cadena de suministros y capacidad de respuesta ante estas eventualidades consideradas como factores externos no controlables por la organización.

Por otro lado, el año en mención representa el último periodo que ya ha sido archivado, en el cual ya se han emitido informes, reportes y diagnósticos internos sobre el rendimiento de cada proceso en estudio, ventas y aspectos financieros. Asimismo, es un año en el cual se ha cerrado con las últimas actualizaciones y mejoras en cuanto a sus actividades ordinarias de planificación, abastecimiento, producción y distribución. Asimismo, es

importante indicar que según la nota técnica de coyuntura económica agraria del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2023), el Mordor Intelligence estima un mejor desempeño del café orgánico en el mercado mundial respecto a los demás cafés para el período 2023-2028, ya que según la Asociación Nacional del Café de EE. UU., el consumo de café estaría siendo incentivado por noticias que señalan que el consumo de café previene enfermedades crónicas y degenerativas, como es el cáncer.

En consecuencia la mayor demanda del café orgánico se estaría registrando desde el periodo escogido para estudiar el impacto de las oportunidades de mejoras propuestas por el modelo SCOR en la gestión de cadena de suministros del producto mencionado en la cooperativa Villa Rica Golden Coffee. Para finalizar, el periodo de esta tesis se termina en el mismo año con la finalidad de evaluar la actividad del comercio internacional del grano de café orgánico. Otra razón por haber elegido como límite este año es que el año 2024 sigue en curso y no se cuenta con referencias concluyentes.

8. Viabilidad

La investigación estará enfocada al estudio de la Gestión de la Cadena de Suministro del sector agraria del café, en particular al de la Cadena de Suministro de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee. Para ello, se realizaron entrevistas a los gerentes y operarios que intervienen en los procesos de la Cadena de Suministro. Asimismo, se entrevistó a los expertos en el sector agrario para conocer el mejor modelo de gestión de esta.

9. Limitaciones

Para la presente investigación se identificaron las siguientes limitaciones:

No se tomaron contacto con los clientes debido a que se encuentran en otro país. Además, la Cooperativa no cuenta con archivos sobre la gestión de la cadena de suministro. Para ello, se realizó un viaje de campo a la localidad de Villa Rica para adquirir más información sobre su gestión al gerente y los trabajadores de la Cooperativa.

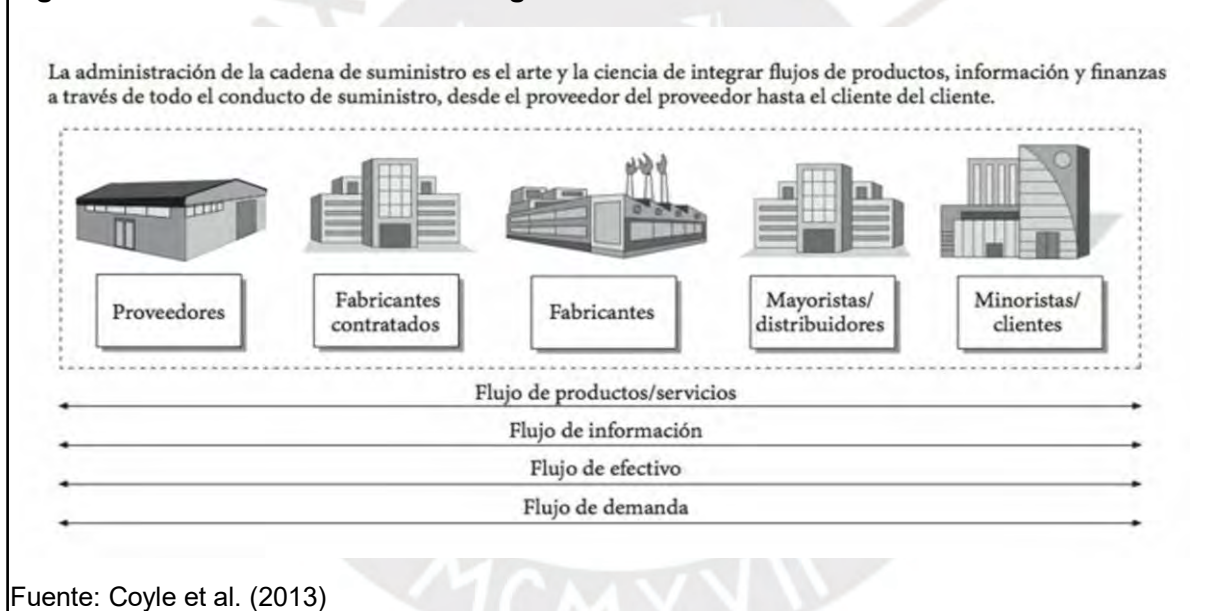
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo, se presentan teorías que existen sobre el tema de investigación, además incluye los trabajos, investigaciones y antecedentes que existen sobre la cadena de suministro y su gestión. Asimismo, se describen las etapas de la cadena de suministro y se analizan algunos de sus principales modelos de gestión respectivamente.

1. Cadena de Suministro

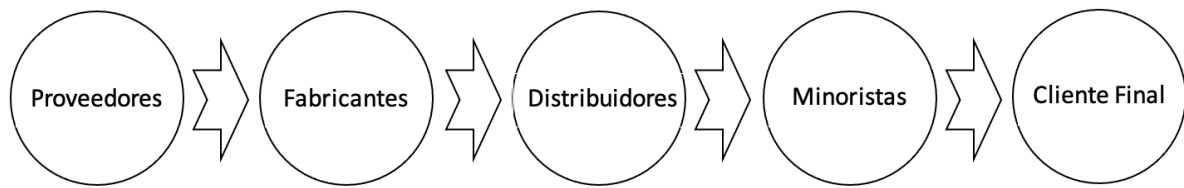
Una cadena de suministro es una empresa ampliada que rebasa las fronteras de las organizaciones individuales para abarcar las actividades relacionadas de todas las que intervienen en la cadena de suministro total. Además de ello, la cadena de suministro requiere la administración de cuatro flujos importantes: de productos, información, finanzas y demanda (Coyle et al., 2013). Esta definición sugiere que la cadena de suministro necesita funcionar del mismo modo en que lo haría en una sola organización para satisfacer al cliente final.

Figura 1: Cadena de suministro integrada: elementos básicos



En la Figura 1, se visualiza los flujos dentro de los que compone puntos importantes para el éxito de la cadena de suministro. En la que da inicio con los proveedores, seguido de los fabricantes contratados, fabricantes; y finalmente llegar a mayoristas/ distribuidores y minoristas/ clientes. Por otro lado, Carreño (2017) sostiene que una cadena de suministro consta de empresas que se coordinan y colaboran entre sí para explotar las oportunidades del mercado y satisfacer las necesidades de los clientes. Las empresas forman parte de una cadena de suministro que incluye abastecedores, fabricantes, distribuidores, minoristas y los propios consumidores finales. Una representación se puede observar en la siguiente figura.

Figura 2: Estructura básica de una cadena de suministro



Fuente: Carreño (2017)

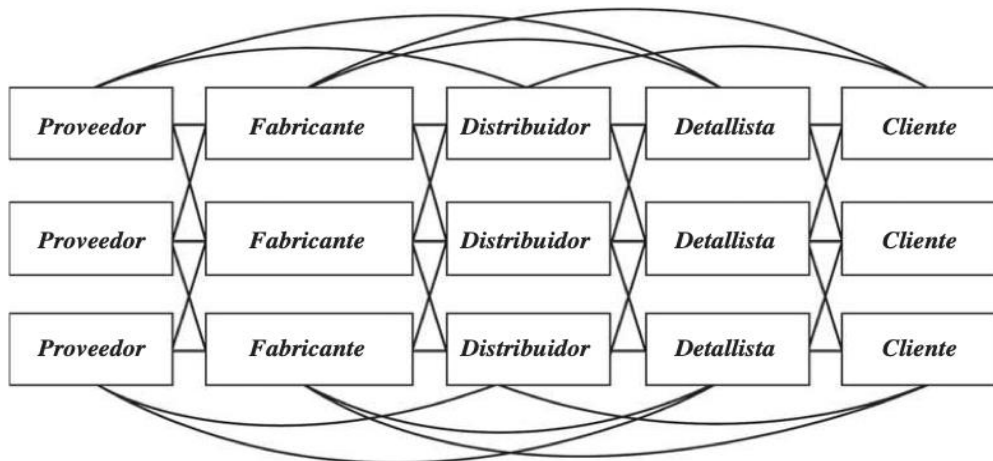
La Figura 2 describe cómo la cadena de suministro incluye desde la fabricación de la materia prima hasta el procesamiento con el cual el cliente realiza el pedido y lo recibe. Asimismo, resalta la importancia de la coordinación y colaboración en las cadenas de suministro pues para convertirse en eficiente es necesario unificar a los principales agentes con el fin de cubrir las expectativas del cliente.

Asimismo, la cadena de suministro incluye todos los procesos desde la generación de la materia prima y continúa hasta la entrega del producto al cliente final. Chopra sostiene que la CS incluye a todas las partes involucradas directa o indirectamente en el cumplimiento de los requisitos del cliente. Esto abarca desde fabricantes y proveedores hasta transportistas, personal de almacén, minoristas y clientes. Además, la cadena de suministro engloba actividades como el desarrollo de nuevos productos, el marketing, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente (Chopra & Meindl, 2013).

Por otro lado, la cadena de suministro cuenta con varias etapas donde cada uno de ellos combina flujo de producto, información y dinero. Estos flujos se producen en ambas direcciones y pueden controlarse a través de una de las etapas o mediante una etapa intermedia. Por tanto, no es imprescindible estar presente en la cadena de suministro en todas las etapas, debido a que su diseño depende de las necesidades del cliente como de las funciones que realiza cada etapa. (Chopra & Meindl, 2013).

La representación de lo mencionado se puede observar en la Figura 3.

Figura 3: Etapas de una cadena de suministro



Fuente: Chopra & Meindl (2013)

En la Figura 3, se puede visualizar que el cliente es una parte integral de la cadena de suministro. Además, se puede demostrar que la cadena de suministro es dinámica en la que existe un flujo constante de información, productos y fondos entre diferentes etapas.

Por otro lado, los autores Jacobs y Chase (2014) relacionan la cadena de suministro con las operaciones, en lo que operaciones se entiende por procesos de manufactura, servicio y atención; y la cadena de suministro se refiere a procesos que desplazan información y material de destino y origen en los procesos de manufactura y servicio de las empresas. Entre los que intervienen los procesos de logística y los de almacenamiento.

Además, los procesos de operaciones y cadenas de suministro se clasifican en planeación, selección de proveedores, manufactura, entrega y devoluciones. En la Figura 4, se describe en dónde intervienen los procesos de una cadena de suministro respectivamente.

Figura 4: Proceso de una cadena de suministro



Fuente: Jacobs, F. & Chase (2014)

Los procesos de una cadena de suministro como se muestra en la Figura 4, hacen referencia que cada uno de estos cumplen con una labor en específico. Por ejemplo, el

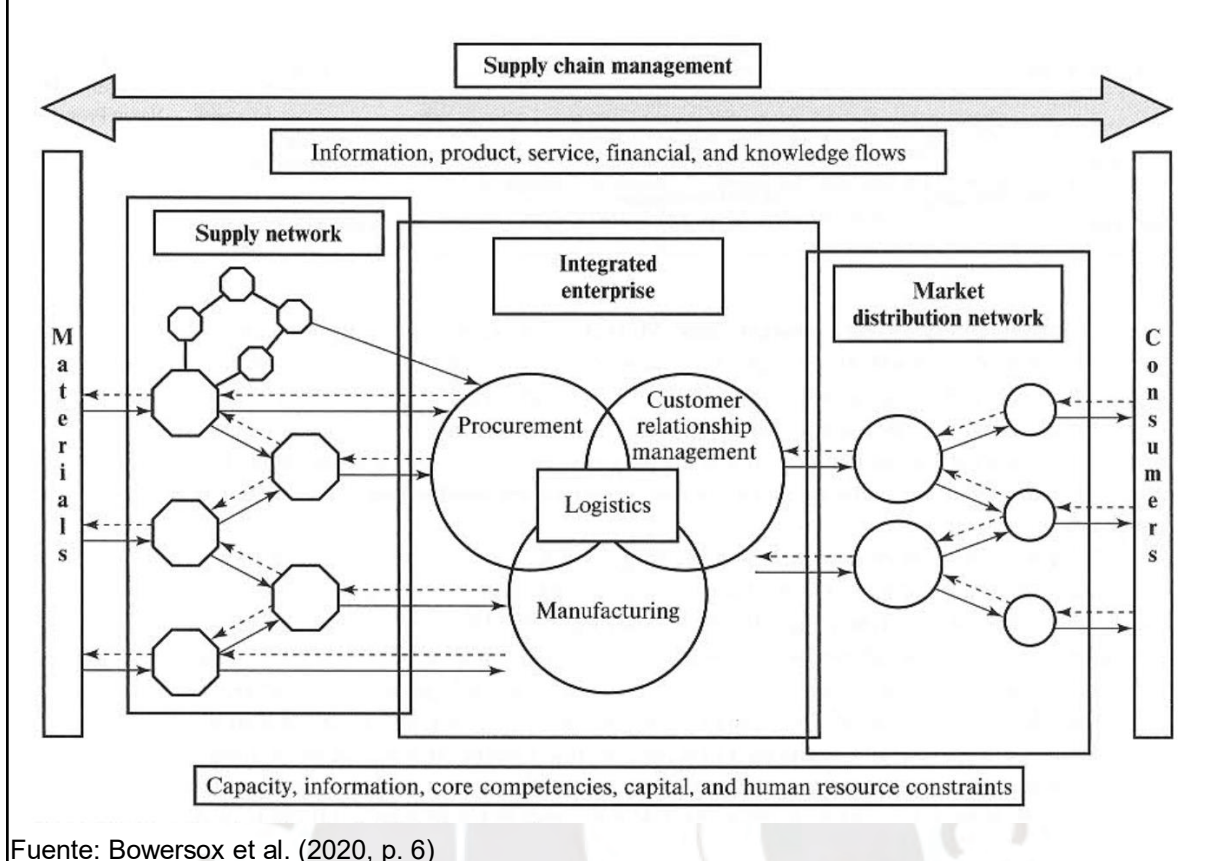
proceso de planeación se encarga de determinar de qué forma satisfacer la demanda anticipada con recursos disponibles. El proceso fuente comprende la selección de proveedores que entregarán los artículos y servicios para crear el producto de la compañía. La manufactura es donde se fabrica el producto. La entrega se conoce como procesos de logística en la que seleccionan transportistas para mover productos a almacenes y clientes. Finalmente, la devolución comprende los procesos para recibir productos desgastados, defectuosos, etc. (Jacobs & Chase, 2014).

En el ciclo de los materiales en tanto que fluyen de los proveedores a la producción, al almacén, a la distribución y al cliente se llevan en organizaciones separadas o independientes. Por ello, Render et al., utilizan el término cadena de suministro integrada en la que hace referencia a las organizaciones cuando participan en el entendimiento mutuo de la misión, estrategia, objetivos, confianza mutua y compatibilidad de las culturas organizaciones. De esta manera, la cadena de suministro integrada agrega valor económico y maximiza el contenido total del producto. (2014)

Es decir, el propósito es desarrollar una cadena de suministro que se centre en optimizar el valor para el final consumidor. Además, hace hincapié en que la competencia no se da entre empresas, sino entre las cadenas de suministro. Esto debido a que a medida que las empresas buscan ser más competitivas al aumentar la calidad, reducir los costos y ser eficientes en la entrada al mercado, ahora se interesan más por la cadena de suministro. (Render et al., 2014, p. 434).

De acuerdo con los autores Bowersox et al. (2020), La estrategia de la cadena de suministro aplica a las funciones y procesos para una integración eficaz y eficiente a los proveedores, fabricantes, redes de distribución y canales, así como a los consumidores finales, asegurando que se logre la propuesta de valor de la empresa y minimizando el costo total del sistema. En la Figura 5, se ilustra el modelo general en que contexto de una cadena de suministro integrada es la colaboración de varias empresas dentro de un marco de flujos y restricciones.

Figura 5: La estructura de la cadena de suministro integrada



Fuente: Bowersox et al. (2020, p. 6)

La Figura 5 representa, además, el valor que resulta de la sinergia entre las empresas que constituyen una cadena de suministro como resultado de cinco flujos importantes: información, producto, servicio, financiero y conocimiento. Además, la figura vincula logísticamente a una empresa y su red de distribuidores y proveedores con los clientes. Este proceso integrado de creación de valor debe mantenerse alineado y administrarse desde la adquisición de materiales hasta la entrega del producto/servicio final (Bowersox et al.,2020).

En ese sentido, cabe destacar la manera en la que describen los autores la logística y la cadena de suministro. Para Bowersox et al., la cadena de suministro y la logística son aspectos diferentes de la gestión contemporánea. Esto porque la estrategia de la cadena de suministro establece el marco operativo dentro del cual se realiza la logística. Por tanto, las mejores prácticas de la logística se rigen por la estructura y la estrategia de la cadena de suministro (2020).

Además, según Ballou (2004), la logística y la cadena de suministro consisten en una serie de actividades operativas (como transporte y gestión de inventarios) que se realizan repetidamente a lo largo del flujo de canal, transformando la materia prima en productos terminados y agregando así valor para el consumidor final. Sostiene, además, que la orientación de la logística en las actividades empresariales se conoce ahora como la dirección de la cadena de suministros.

Por otro lado, Frazelle (2001, p. 245) señala que las funciones logísticas (como la gestión de la respuesta al cliente, el manejo del inventario, el abastecimiento, el transporte y el almacenamiento, entre otras) ponen en marcha y enlazan las operaciones dentro de la cadena de suministro.

Según Alfalla (2016), la logística debe ser vista como una componente integrante de la dirección de la cadena de suministro. En consecuencia, a principios de 2005, el Council of Logistics Management cambió su nombre al Council of Supply Chain Management Professionals, reflejando este cambio como una evolución hacia una visión más amplia de la gestión de la cadena de suministro. Esta transición refleja el reconocimiento de que la logística es una parte integral de la cadena de suministro, según definido por el CSCMP.

Por consiguiente, el propósito de la cadena de suministro es gestionar de manera eficiente y efectiva la planificación, implementación y el control del flujo de bienes, servicios e información en ambos sentidos (hacia adelante y hacia atrás), así como el almacenamiento, desde el origen hasta el cliente final, con el fin de satisfacer sus requerimientos (Alfalla, 2016).

A comparación de Ballou, Alfalla hace hincapié en la logística como parte de la cadena de suministro pues las actividades del Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) habían superado el concepto tradicional de logística. Si bien, otras definiciones sostienen que “Una cadena de suministro como tal es un sistema integrado y requiere mucha coordinación y colaboración entre los distintos actores en ella [...] La cadena de suministro está diseñada para brindar eficiencia y bajo costo al minimizar inventario y maximizar eficiencias en el flujo de proceso”. (Collier, 2013) En tal sentido, Collier sostiene que al diseñar una cadena de suministro eficiente significa, por ejemplo, en una organización buscar balancear la capacidad de la demanda en la que podría usar grandes centros de distribución para generar economías de escala y usar modelos de optimización que minimicen los costos. (2013)

2. Cooperativas agrarias cafetaleras

En primer lugar, se describirán algunas definiciones de cooperativas agrarias.

Según el Ministerio de Producción, una cooperativa es una entidad que reúne a varias personas con el propósito de llevar a cabo una operación comercial. Su operación se fundamenta en la colaboración de todos los socios, de ahí el término "cooperativa". Todos trabajan en conjunto para obtener beneficios directos, ya sea mediante bienes, servicios o condiciones laborales óptimas. (2023)

Además, según la Alianza Cooperativa Internacional (ACI, 1995), una cooperativa es una organización independiente formada por individuos que se han unido de manera

voluntaria para abordar sus necesidades y metas económicas, sociales y culturales compartidas mediante una empresa de propiedad colectiva y control democrático.

De acuerdo con la Tabla 1, se describen los Modelos Asociativos Empresariales dentro de los cuales se comparan a las Sociedades Anónimas, Asociación y Cooperativas.

Tabla 1: Cuadro Comparativo de Modelos Asociativos Empresariales

Personas Jurídicas / Características	Sociedad Anónima	Asociación	Cooperativa
Conformación	Personas naturales o jurídicas, Accionistas .	Personas naturales o jurídicas, Asociados .	Personas naturales o jurídicas, Socios Cooperativistas .
Recursos	Aporte de sus accionistas, Capital	Cuota de sus asociados. La cuota inicial es igual para todos. Patrimonio	Aporte de sus cooperativistas. La cuota inicial es igual para todos. Capital Social
Finalidad	Lucrativa	No lucrativa	Lucrativa ¹
Estructura orgánica	<ul style="list-style-type: none"> ● Junta General de Accionistas ● Directorio ● Gerente 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asamblea General ● Consejo Directivo ● Gerencias o Direcciones 	<ul style="list-style-type: none"> ● Asamblea general ● Consejo de Gestión ● Consejo de supervisión ● Comité de Electoral ● Comité de Educación ● Gerente
Excedentes	Se reparten entre sus accionistas en proporción al N° de acciones.	No se distribuyen excedentes.	Los resultados obtenidos por la cooperativa por operaciones con sus socios se distribuyen .

Adaptado de Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, s.f.)

Dentro de los modelos cooperativos, los más difundidos se encuentran la agricultura y la ganadería más que en otros sectores. Se calcula que las cooperativas agropecuarias tienen el 32 % de la cuota de mercado de este sector. (Organización Internacional del Trabajo [OIT] & Alianza Cooperativa Internacional [ACI], 2015)

Las cooperativas agrarias son un importante motor del crecimiento económico y generación de empleo. Así, El Peruano sostiene que “Las Cooperativas agrarias de usuarios es una sociedad de personas que realiza actividad agrícola y/o forestal y/o ganadera que se ha unido de forma voluntaria mediante una entidad de propiedad conjunta y democráticamente controlada que cumple con los principios cooperativos” (2021).

¹ Se corrige “No Lucrativo” por “Lucrativo” en la Tabla 1 realizado por Midagri, debido a que las Cooperativas también son lucrativas.

Si bien, las cooperativas agrícolas son una organización de acción colectiva en donde los productores agrícolas se organizan de manera voluntaria para cumplir con sus necesidades económicas, sociales y culturales comunes. Es así como estas se describen como organizaciones con un doble carácter. A través de My.COOP, que se deriva del inglés "Managing your Agricultural Cooperative", es decir, "Cómo administrar su cooperativa Agrícola" sostiene que, por un lado, son agrupaciones de individuos que se han unido para cumplir con sus necesidades y objetivos compartidos; y por otro lado, son organizaciones con valores y principios únicos, que operan en beneficio de sus miembros y consideran los intereses de sus clientes y la comunidad. (2014).

Si bien las cooperativas agrícolas trabajan en beneficio de sus socios agricultores, pueden tener diferentes funciones tal como se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2: Principales funciones de cooperativas agrícolas

Tipos de Cooperativa Agrícola	Principales funciones
Cooperativa de comercialización	<ul style="list-style-type: none"> ● Vender productos agrícolas ● Sustituir a los intermediarios
Cooperativa de suministro	<ul style="list-style-type: none"> ● Compra y venta de insumos para exportaciones agropecuarias (semillas, raciones, fertilizantes, pesticidas, energía, agua)
Cooperativa de seguros	<ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar seguros para reducir los riesgos en las explotaciones agropecuarias
Cooperativas de ahorro y crédito	<ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar crédito y facilitar el ahorro ● Posibilitar el autofinanciamiento mediante la movilización de los ahorros de la población rural
Otros servicios: maquinaria, reproducción de animales y plantas, asesoramiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Apoyar la producción agrícola con servicios que solamente se pueden prestar con eficiencia a una gran escala mayor a la de una explotación agropecuaria individual

Adaptado de My.Coop (2014)

Si bien, muchas cooperativas agrícolas ofrecen un conjunto de servicios a sus socios. En la Tabla 2 se puede observar que las cooperativas de comercialización se pueden limitar a vender solamente a mayoristas, pero también pueden establecer puntos de ventas propios para acceder al consumidor final (My.Coop, 2014). De este modo, dependerá de la situación local que la cooperativa se encuentre para poder dedicarse a diferentes tipos de servicios o también a una amplia gama de ellos.

3. Industria Agroexportadora peruana

La industria agroexportadora forma parte del sector agronegocios. Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura los agronegocios son un sistema empresarial integrado que abarca todas las actividades tanto dentro como fuera de la unidad

de producción, necesarias para garantizar el suministro de alimentos, fibras y combustibles de origen agrícola a la población. (2010, p. 3),

Dentro de este esquema, la agroexportación es una actividad económica dirigida a vender productos agrícolas a los mercados. En esta medida, las empresas exportadoras deben cumplir con los requisitos de acceso, cuyas normas generales son proporcionadas por la Comisión del Codex Alimentarius para desarrollar normas alimentarias, reglamentos y otros como códigos de prácticas - inscritos bajo el programa Conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias. (Duarte, 2012). Asimismo, la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima (2010, p. 54) sostiene que “dos preferencias generales guían al consumidor de alimentos: la salud y la practicidad”. Además, añade que “existen también nichos importantes de demanda donde el Perú está posicionado con éxito. Uno de ellos es el nicho de productos orgánicos en los países desarrollados. El café o el banano orgánicos son productos que están aprovechando este espacio”.

Si bien, aumentaron los precios de algunos productos agrícolas de exportación (café, azúcar, banano y aceites vegetales), que registraron subidas interanuales del 11%, el 40%, el 12% y el 30%, respectivamente. Las fuertes subidas en el precio de los productos básicos, principalmente de la energía [...] y de un conjunto de productos básicos agrícolas y agroindustriales (maíz, trigo, soja, arroz, café y aceites vegetales, entre otros), permitieron que el valor de las exportaciones regionales creció a tasas superiores a las proyectadas a finales de 2021. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2022)

Por el lado de los cafés especiales estos se definen en su estado crudo como aquel que carece de defectos primarios como "quakers", tiene un tamaño adecuado y ha sido secado correctamente. Además, debe ofrecer una taza sin defectos ni contaminaciones, y mostrar atributos distintivos. Asimismo, el café especial se cultiva a altitudes superiores a 1300 metros sobre el nivel del mar y se distingue por sus características sensoriales únicas, centradas en aspectos como aroma, acidez y cuerpo. Este tipo de café suele recibir un precio más alto que los cafés premium. (JNC, s.f.)

Además, los cafés de especialidad pueden alcanzar precios que van desde los US\$ 20 hasta los US\$ 90 por quintal por encima de los precios de los contratos en la Bolsa de Nueva York, lo que los convierte en una opción lucrativa. Según el boletín electrónico "Café de Calidad al Día", el 45% del consumo de café en Estados Unidos corresponde a variedades de origen único, mezclas específicas de origen y cafés orgánicos. (Minagri, 2019)

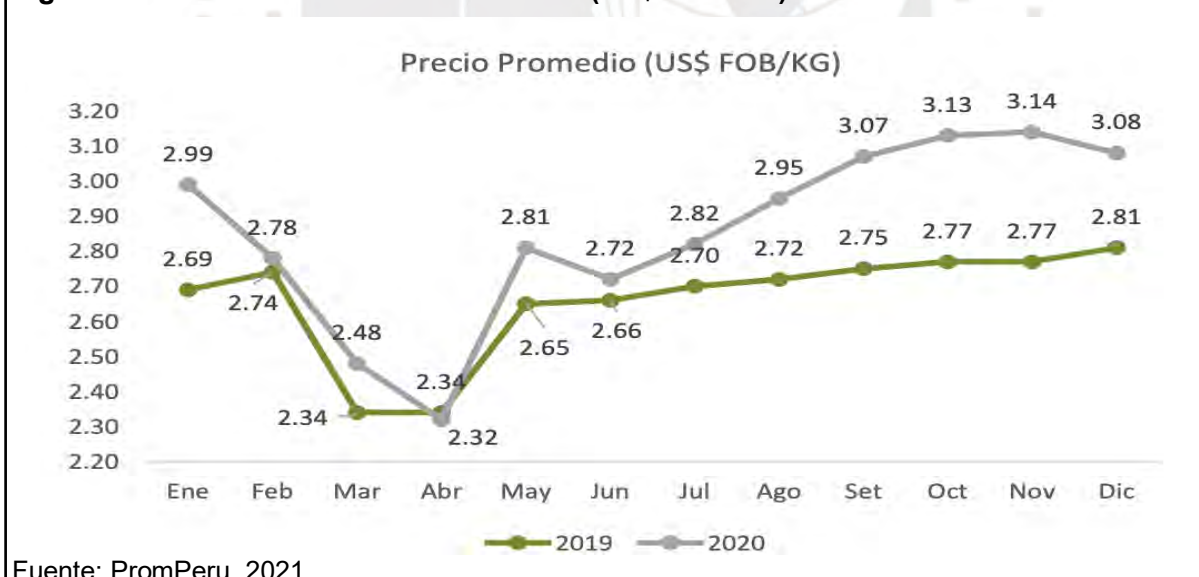
En cuanto a la industria agroexportadora peruana, está se clasifica en dos categorías: Industria agroexportadora tradicional y no tradicional. A continuación, se explicará cada una de estas.

3.1. Industria agroexportadora tradicional

En cuanto a la Industria Agroexportadora de Productos Tradicionales, el café se posiciona dentro de los cinco productos más importantes de las agroexportaciones peruanas en el 2020. Perú ocupa el décimo lugar entre los principales países exportadores de café en el mundo y es el segundo productor de café orgánico. Dentro de las principales variedades que se trabajan en el Perú está el café arábico, exportado principalmente como café verde (grano seco pilado) y en muy pequeñas cantidades como café tostado. Un tercio del empleo agrícola está relacionado al mercado del café, donde 2 millones de peruanos dependen de esta actividad. (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PromPerú], 2021).

Asimismo, el 30% de los productores de café pertenecen a algún tipo de organización, el 20% exporta directamente a través de sus organizaciones de productores, y el 80% exporta a través de empresas trading. Las exportaciones totales de café verde en grano durante el año 2020 fueron de US \$647 millones, 1.9% más que lo obtenido el 2019. Este ligero aumento se debe al incremento de los precios internacionales que han pagado al café peruano un diferencial mayor, pasando de 2.73 a 3.0 US\$ FOB por kilogramo en el año 2020. (PromPerú 2021).

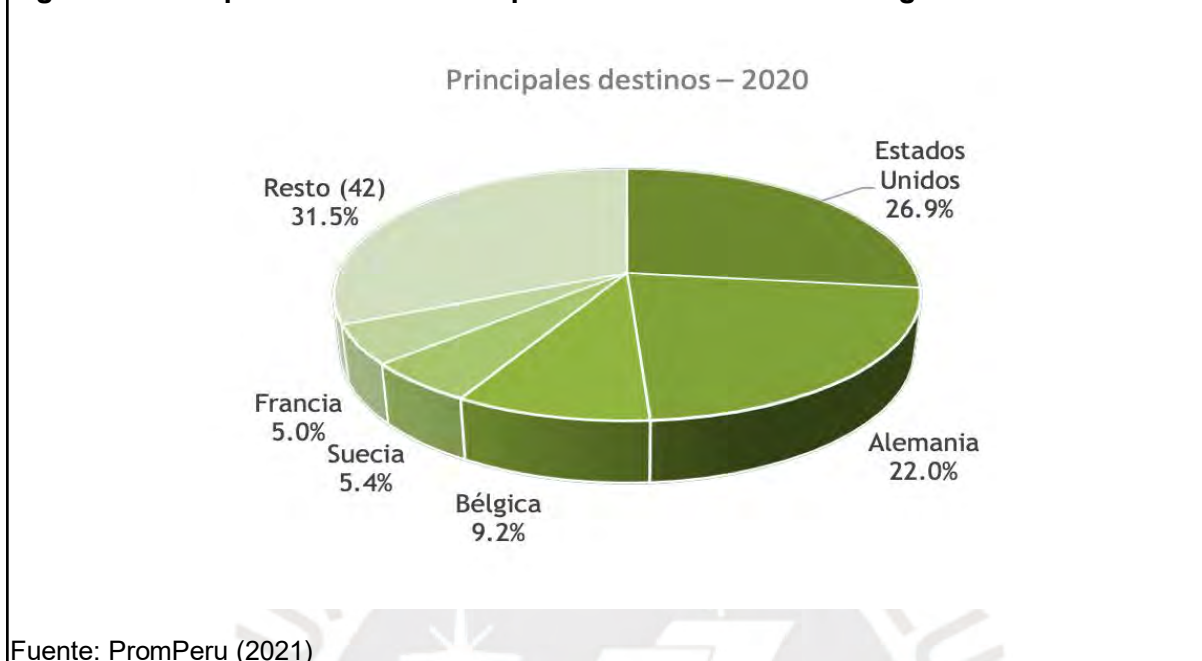
Figura 6: Precio Promedio del café verde (US\$ FOB/KG)



En la Figura 6, se puede visualizar las fluctuaciones del precio en US\$ FOB por kilogramo del café verde en granos. Además, en el Anexo A, se puede observar la evolución de las exportaciones por mes entre los años 2019 y 2020 de café verde en granos. Asimismo, se puede visualizar en la Figura 7 los principales destinos para los granos de café verde fueron Estados Unidos con 26.9%, Alemania con 22%, Bélgica con 9.2%, Suecia con 5.4% y Francia con 5.0%. Además, en el Anexo A se puede observar la lista de los 10 primeros

países con su respectiva evolución de los años 2019 y 2020 con el precio en US\$ por kilogramo percibido.

Figura 7: Principales destinos de exportación del café verde en granos



Finalmente, se puede observar en la Figura 8, los principales exportadores de café verde en granos. Perales Huancaruna SAC que ocupa el primer puesto con una anticipación del 1.5%, seguido de OLAM AGRO PERU SAC con una participación de 10.8% y ED & F Man Volcafe Peru SAC con un 8%. (PromPerú 2021). Además, en el Anexo 1, se puede observar la evolución de las principales empresas exportadoras en valor FOB - US\$ desde el año 2019 y 2020 del café verde en grano.

Figura 8: Principales destinos de exportación del café verde en granos



3.2. Industria agroexportadora No tradicional

Los consumidores están orientando sus compras de frutas y vegetales según cuatro tendencias: seguridad, enfoque de sostenibilidad, consumo de productos locales y consumo de alimentos que refuerzan el desempeño mental y el sistema inmunológico. A pesar de la crisis por la pandemia, las exportaciones de frutas y hortalizas frescas en el año 2020 representaron el 56.4% del valor total de las agroexportaciones. Su valor exportado mostró un crecimiento del 14%, respecto del 2019. De otra parte, cabe mencionar que los principales destinos de las frutas y hortalizas fueron Estados Unidos (42%); Países Bajos (22%) y Reino Unido (7%). (PromPerú 2021)

Figura 9: Principales productos agroexportación no tradicionales 2020 (US\$ FOB)



4. Modelo SCOR

El Modelo de Supply Chain Operations Reference (SCOR) fue introducido por Peter Bolstorff en 1996 cuando pasó a formar parte del equipo corporativo de "Consultoría Interna". Desde entonces ha estado utilizado el Modelo SCOR en el trabajo de proyectos de mejora de la cadena de suministro. Fue delegado en la primera conferencia del Consejo de la Cadena de Suministro y se ha mantenido activo en el Consejo, involucrándose en el proceso de mejora SCOR y enseñando a otros cómo usarlo. (Bolstorff & Rosenbaum, 2012). Es así, como la metodología SCOR es desarrollada como un recurso analítico para la administración de la cadena de suministro.

4.1. Orígenes y definición del Modelo SCOR

El Modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR) se centra en la Dirección y control de la cadena de suministro mediante los procesos de abastecimiento, fabricación, distribución, planificación y reciclaje. La relevancia de este modelo reside en la estandarización del lenguaje utilizado en la comprensión de la cadena de suministro, permitiendo visualizar el sistema en su grupo y analizarlo con el nivel de detalle necesario (Torres, 2006).

El Supply Chain Council (SCC) describe el SCOR como un modelo estándar estructurado que facilita la integración de procesos logísticos, reingeniería de procesos, indicadores de rendimiento, benchmarking, mejores prácticas y tecnologías. Este enfoque tiene como objetivo mejorar la gestión de la cadena y fortalecer las relaciones entre sus participantes (Supply Chain Council, 2008).

El modelo ofrece un marco integral que integra los procesos empresariales, los indicadores de rendimiento, las prácticas óptimas y las tecnologías. Esto facilita la comunicación entre los socios de la cadena de suministro y busca mejorar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro (Calderón & Lario, 2005).

Asimismo, el modelo SCOR se implementa mediante la planificación de ventas y operaciones, el cual conecta estrategias de alto nivel con operaciones específicas para facilitar su interacción e integración de procesos dentro de una cadena planificada y cohesionada. (Lapide, 2009)

4.2. Alcance, Limitaciones y objetivos del Modelo SCOR

El modelo SCOR incluye todas las interacciones proveedor/cliente. La orden de entrada se efectúa por medio de factores pagados por anticipado. Asimismo, el modelo SCOR incluye todas las transacciones físicas de material. Desde el proveedor al cliente de la empresa incluyendo equipo, existencias, etc. Además, comprende todas las interacciones del mercado, es decir, desde la demanda agregada hasta la satisfacción de cada orden; y las devoluciones. (Cruz, 2005).

Es importante destacar que el modelo no se centra en el desarrollo de las áreas funcionales de la empresa como ventas, marketing, recursos humanos, entre otras. (Aliaga et al., 2008).

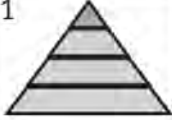
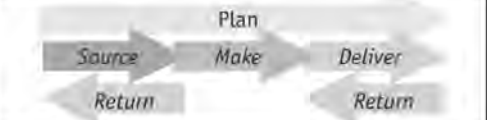

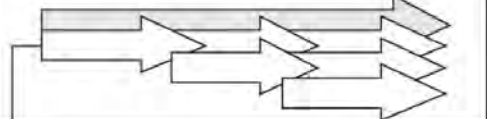

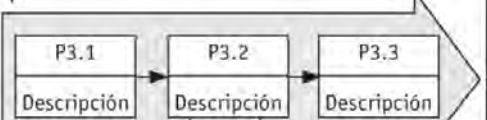

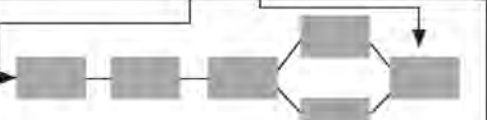
Asimismo, el modelo SCOR no incluye procesos administrativos de ventas, de desarrollo de tecnología, del diseño de producto, desarrollo de procesos, procesos de soporte técnico post-entrega (mantenimiento, servicio, etc.), entrenamiento, calidad y administración de Tecnologías de Información. (Cruz, 2005)

4.3. Niveles del Modelo SCOR

Los indicadores clave de rendimiento (KPI's) son esenciales en el SCOR, ya que están proyectados para medir el avance de la cadena de suministro en sus niveles (estratégico, de configuración, de elementos e implementación) y en sus cinco procesos (planificación, abastecimiento, elaboración, distribución y devolución) (Parmenter, 2007). En el Modelo SCOR, los KPI's del nivel superior son métricas de alto nivel que abarcan una variedad de procesos dentro de la cadena de suministro, no solo los procesos principales, sino también aspectos relacionados con los clientes y los procesos internos de la organización (Soret, 2004, p. 95).

En los otros niveles de la cadena de suministro, los indicadores de rendimiento deben establecerse de acuerdo con la categoría de procesos, aplicando los mismos criterios de evaluación que en el nivel superior. Esto garantiza un sistema de medición coherente que ayuda a alcanzar los objetivos tanto de la empresa como de su cadena de suministro (Zuluaga et al., 2014).

Figura 10: Niveles de detalle del SCOR

	Niveles	Descripción	Esquema
Supply Chain Operations - Modelo de Referencia ↑ Ámbito del Proyecto ↓	1 	Nivel Superior (Tipos de Procesos)	
	2 	Nivel de Configuración (Categorías de Procesos)	
	3 	Nivel de Elementos del Proceso (Procesos Descompuestos)	
Fuera del Ámbito del Proyecto ↑	4 	Nivel de Implementación (Elementos de Procesos Descompuestos)	

Fuente: Stewart (1997)

4.3.1. Nivel 1 – Superior

En este nivel se define el alcance y contenido del modelo SCOR. Además, se revisan las Bases de Competición y se formulan los Objetivos de Rendimiento Competitivo. (Calderón & Lario 2005).

De igual importancia, el Nivel 1 o denominado nivel superior define el alcance y la configuración de alto nivel mediante seis procesos centrales, los cuales incluyen planificación, adquisición, manufactura, distribución, gestión de devoluciones y soporte. (Fattah et al., 2016).

Además, en el nivel 1, las empresas que aplican el Modelo SCOR toman decisiones estratégicas clave sobre sus actividades operativas en múltiples ámbitos (Wisner et al., 2007): Rendimiento en la entrega, cumplimiento de pedidos, capacidad de fabricación a stock, administración del tiempo para el cumplimiento de pedidos, cumplimiento eficaz de los pedidos, duración de respuesta de la cadena de suministro, flexibilidad en la producción, costo total de manejo de la cadena de suministro, productividad en valor agregado, costo de garantía, ciclo de efectivo, días de inventario y retorno de activos.

Tabla 3: Indicadores de Primer Nivel

Indicadores de desempeño nivel superior	Atributos de desempeño				
	Externo (Cliente)		Interno		
	Fiabilidad	Respuesta	Agilidad	Costos	Activos
Pedidos entregados completos	■				
Tiempo del periodo de entrega del pedido		■			
Flexibilidad mayor de la cadena de suministro			■		
Adaptación mayor de la cadena de suministro			■		
Adaptación menor de la cadena de suministro			■		
Costo de la gestión de la cadena de suministro				■	
Costos de venta de productos				■	
Ingresos del capital de trabajo					■

Fuente: Adaptado de Zuluaga et al. (2014)

4.3.2. Nivel 2 - Configuración

En el Nivel 2, las empresas pueden personalizar sus cadenas de suministro. Cada producto o categoría de producto puede tener una cadena de suministro específica. En esta fase, la empresa implementa las mejores prácticas, tecnología de la información, métricas y criterios para tomar decisiones esenciales para cada aspecto del proceso y los resultados que busca alcanzar. (Zuluaga et al., 2014).

Asimismo, se consideran 26 tipos de procesos, correspondientes a: 5 - planificación, 3 - suministro, 3 - producción, 4 - distribución, 6 - retorno (3 - suministro y 3 - distribución) y 5 - soporte. Los primeros 5 tipos son tipos de planificación, los 16 tipos intermedios son tipos de ejecución y los últimos 5 tipos son tipos de soporte o de apoyo. (Calderón & Lario, 2005).

Tabla 4: Procesos de SCOR, tipos y categorías

		SCOR Process					Process Category
		Plan	Source	Make	Deliver	Return	
Process Type	Planning	P1	P2	P3	P4	P5	
	Execution		S1-S3	M1-M3	D1-D4	SR1-SR3 DR1-DR3	
	Enable	EP	ES	EM	ED	ER	

Fuente: Calderón & Lario (2005)

Dentro de las tres categorías de Source, Make y Deliver del modelo SCOR, se incluyen Fabricación para Inventario (Make to Stock), Fabricación bajo Pedido (Make to Order) y Diseño bajo pedido (Engineer to Order). No obstante, Deliver tiene una cuarta categoría denominada Retail Product, que se refiere a la venta minorista del producto. Además, dentro de la categoría Return se encuentran tres subcategorías: Productos defectuosos, Productos Generales de Mantenimiento y arreglo, y Productos sobrantes. (Calderón & Lario, 2005).

4.3.3. Nivel 3 - Elementos de procesos

En el tercer nivel se detallan los procesos de la cadena de suministro de forma más exhaustiva, desglosando las categorías en elementos individuales de proceso (Calderón & Lario, 2005). Igualmente, en el Nivel 3 se desglosa cada componente del proceso para su estudio y configuración. Esto incluye la descripción detallada de los elementos del proceso, los atributos de rendimiento relacionados con el tiempo, costo, servicio/calidad y activos; las medidas relacionadas con cada uno de estos aspectos, los métodos más efectivos y los requisitos de software son componentes interrelacionados del modelo en este nivel. (Zuluaga et al., 2014).

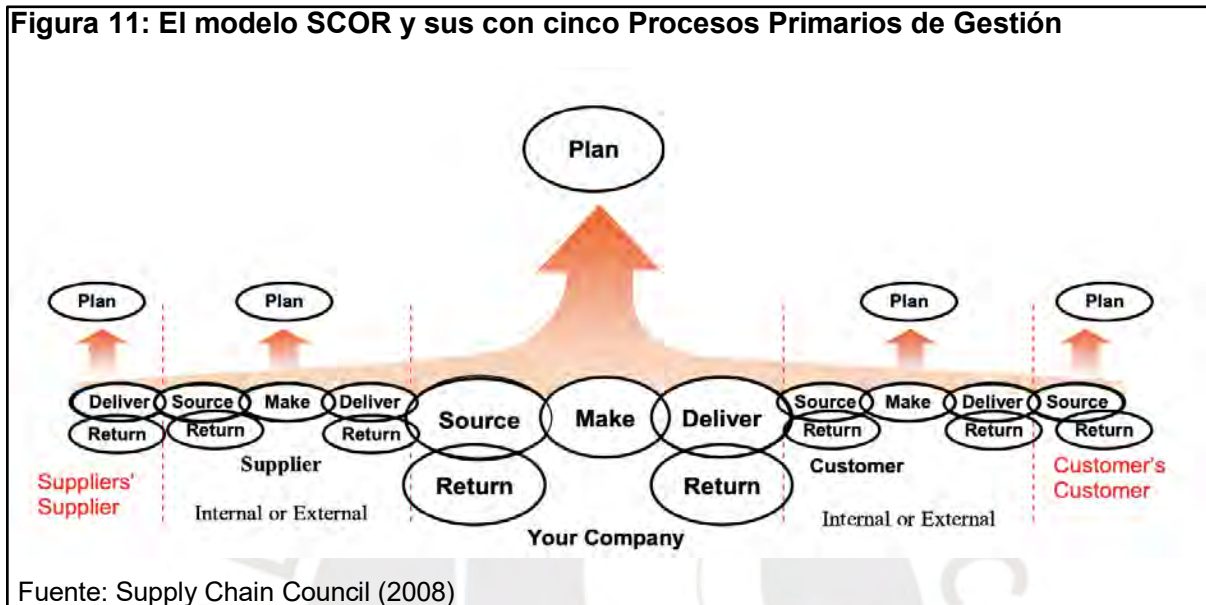
4.3.4. Nivel 4 - Tareas Específicas

En el nivel 4 es la Implementación y se describen las actividades específicas de la industria que se requieren para realizar los procesos del Nivel 3. Para los componentes del SCOR, cada uno constituye una función intraorganizacional y un proceso interorganizacional importantes. (Fattah et al., 2016).

4.4. Procesos del Modelo SCOR

En el modelo SCOR, la gestión de la cadena de suministro se define como estos procesos integrados: Planificación, Abastecimiento, Producción, Distribución y Devolución, desde el proveedor hasta el cliente del cliente, y todo alineado con la estrategia operativa, el material, el trabajo y la información de la empresa. (Snyder & Shen, 2019)

Figura 11: El modelo SCOR y sus con cinco Procesos Primarios de Gestión



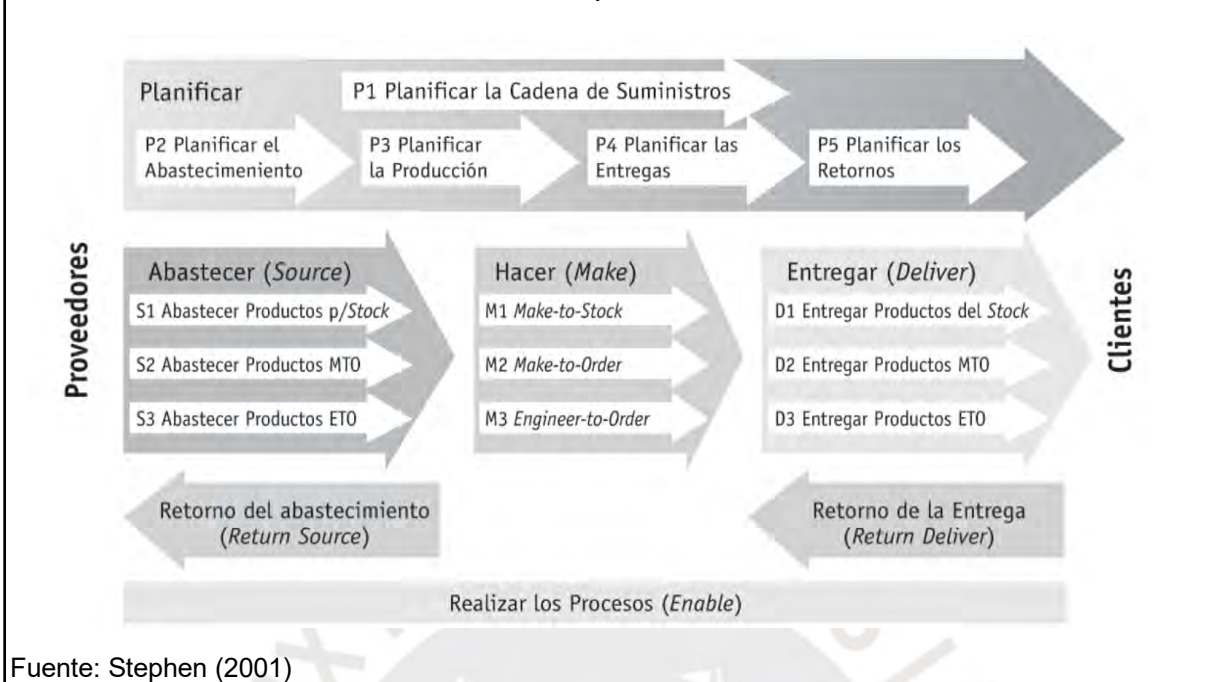
Fuente: Supply Chain Council (2008)

En la Figura 11, se puede observar los cinco procesos primarios de Gestión. Asimismo, esto es lo que incluye en cada uno de estos elementos del proceso:

4.4.1. Planificación

Este proceso permite evaluar los recursos de suministro; agregar y priorizar los requisitos de la demanda; planificar el inventario para distribución, producción y requisitos de materiales; y planificar la capacidad aproximada para todos los productos y todos los canales. (Snyder & Shen, 2019)

Figura 12: Procesos de negocio básicos del SCOR (Supply Chain Operations Reference - Model - SCOR 5.0 - Processes)



Fuente: Stephen (2001)

4.4.2. Abastecimiento

Este proceso también llamado “Fuente” permite obtener, recibir, inspeccionar, retener, emitir y autorizar el pago de materias primas y productos terminados adquiridos. (Snyder & Shen, 2019)

4.4.3. Producción

Este proceso también denominado “Hacer” permite solicitar el material; fabricar y probar productos; empaquetar, retener y/o liberar el producto. (Snyder & Shen, 2019)

4.4.4. Distribución

Este proceso, conocido como "Entregar", abarca la ejecución de diversas actividades clave dentro de la gestión de pedidos, incluyendo la generación de cotizaciones, configuración de productos, mantenimiento de bases de datos de clientes y productos, administración de cuentas por cobrar, créditos, cobranzas y facturación. También comprende operaciones de almacén como la preparación, empaque y configuración de pedidos, la creación de empaques y etiquetados personalizados para clientes, la consolidación de pedidos, el envío de productos, la gestión de procesos de transporte, importación y exportación, así como la supervisión del rendimiento. (Snyder & Shen, 2019).

4.4.5. Devolución

Este proceso abarca la gestión de devoluciones que involucran productos defectuosos, garantizados y excedentes, incluyendo la autorización, programación,

inspección, transferencia, gestión de garantías, recepción y revisión de los productos devueltos, así como su disposición y reemplazo (Snyder & Shen, 2019).

5. Gestión de la Cadena de Suministro (SCM)

5.1. Definición de la Gestión de la Cadena de Suministro

El concepto de Gestión de la Cadena de Suministro fue creado por CSCMP que en sus siglas significa Consejo de Profesionales de la Gestión de la Cadena de Suministro. De acuerdo al CSCMP, sostiene que la profesión de gestión de la cadena de suministro (SCM) ha seguido cambiando para adaptarse a las necesidades de la creciente cadena de suministro global. Dado que la cadena de suministro abarca una amplia gama de disciplinas, la definición de qué es una cadena de suministro puede resultar confusa. Muchas veces se puede confundir SCM con el término gestión logística. Es así como CSCMP y la junta directiva crearon la siguiente definición oficial para el siguiente término. (CSCMP, 2023).

La administración de la cadena de suministro incluye la planificación y gestión de todas las actividades relacionadas con el abastecimiento y las compras, la conversión y todas las actividades relacionadas con la administración logística. Esto también incluye la coordinación y el apoyo entre los socios de distribución, los cuales se pueden clasificar como intermediarios, proveedores de servicios externos y clientes. En síntesis, la administración de la cadena de suministro se constituye entre la gestión de la oferta y la demanda dentro y entre las empresas. (CSCMP, 2023).

Para los autores Bowersox et al. (2020), sostienen que la gestión de la cadena de suministro es una estrategia coordinada e interfuncional, que involucra tanto a socios internos como externos, que utiliza procesos e información para mejorar la eficiencia operativa y aprovechar el posicionamiento estratégico.

Por su parte, Alfalla (2016), postula que la Gestión de la Cadena de Suministro (GCS) incluye la planificación y dirección de todas las actividades relativas al aprovisionamiento, transformación y todas las actividades logísticas. En ella se incluye la coordinación y colaboración con los diferentes miembros de la CS. Por tanto, la GCS enlaza a diferentes compañías que participan en la producción, puesta en valor y distribución de un producto.

Mientras tanto, Coyle et al. (2013), la administración de la cadena de suministro enfatiza la orientación horizontal de los procesos a través de los departamentos funcionales dentro de las organizaciones, y necesita la colaboración de proveedores externos, clientes, empresas de transporte, proveedores de servicios logísticos tercerizados y organizaciones de otro tipo en la cadena de suministro. Es decir, la contribución, mercadotecnia, ventas

operaciones, contabilidad y finanzas son tan importantes como se establece con organizaciones externas.

Según Render et al. (2014), la gestión de la cadena de suministro implica la coordinación de actividades que abarcan la adquisición de materiales y servicios, su transformación en bienes intermedios y productos finales, y la distribución de estos productos a través de un sistema específico.

Finalmente, Ballou (2004) sugirió que la gestión de la cadena de suministro (SCM) representa la integración esencial de la logística. Este enfoque subraya las interacciones logísticas que ocurren entre las funciones de marketing, logística y producción dentro de una empresa, así como entre empresas independientes a lo largo del canal de flujo del producto.

5.2. Importancia de la gestión de la cadena de suministro

La gestión de la cadena de suministro es de vital importancia para las empresas porque contribuye en mejorar la eficacia operativa minimizando los riesgos que conlleva. Para Chopra y Meindl (2013), las decisiones de diseño, planeación y operación de una cadena de suministro desempeñan una función importante en el éxito o fracaso de una empresa. Para permanecer competitivas, las cadenas de suministro deben adaptarse a los cambios tecnológicos y a las expectativas de los clientes.

Los cambios como la globalización de los mercados, los Tratados de Libre Comercio, la tecnología y el sector político obligan a las empresas grandes y pequeñas a tener una estructura más adaptable que permita una adaptabilidad a cualquier cambio emergente.

Por lo anterior, la importancia de conocer toda la metodología de trabajo que muchas empresas han olvidado, como lo es la cadena de suministros, permite a las organizaciones mejorar los procesos internos para así mantener su competitividad, satisfacer totalmente el mercado y administrar adecuadamente los procesos propios y externos que afectan la organización. Con todo lo anterior, es posible lograr que las compañías no fracasen y se mantengan exitosamente. (Camacho et al., 2012)

Asimismo, la importancia de la gestión de la cadena de suministro permite mejorar los procesos externos debido al entorno agresivo que actualmente se presenta para las organizaciones. Es por ello necesario que se tenga en cuenta dentro del desarrollo de sus procesos, la relación que se tiene con los acreedores y los clientes de la empresa es aquí donde la cadena de suministros da un valor agregado extendiendo las fronteras de las compañías. (Camacho et al., 2012)

5.3. Modelos de la Gestión de la Cadena de Suministro

La gestión de la cadena de suministro cuenta con retos que van más allá de los problemas de eficiencia y administración de costos. La situación cambiante también puede afectar los cumplimientos normativos. A continuación, se mostrarán los diferentes modelos de gestión de la cadena de suministro.

- **Modelo CPFR**

El modelo CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) que en sus siglas significa Planificación Colaborativa, Previsión y Reposición se originó en 1998 por la Voluntary Interindustry Commerce Standard Association (VICS) el cual traducido es denominado la Asociación de Estándares para el Comercio Inter-industria y voluntaria. Este comité técnico creó CPFR con la intención de resolver las interrogantes que la colaboración inter-empresas planteaba y, asimismo, proveer de un mapa de ruta para implementar distintos tipos de colaboración con apoyo tecnológico. (Chávez & Torres, 2012, p. 96).

Figura 13: Descripción general del proceso de colaboración (Modelo VICS CPFR)



Fuente: VICS (2004)

Dentro del enfoque de colaboración del Modelo CPFR contempla cuatro actividades de colaboración entre una compañía vendedora y una compradora según los autores Chávez y Torres (2012).

- La estrategia y planificación donde se constituyen los fundamentos de un convenio de trabajo. Asimismo, se describe la combinación de productos, la ubicación y la planificación de sucesos para un ciclo determinado.

- La administración de la oferta y la demanda, determinando cómo recopilar datos sobre puntos de consumo, solicitudes de pedidos y envío de mercancías dentro de un período de tiempo determinado.
- El cumplimiento del convenio del trabajo.
- La observación de las circunstancias normales e inusuales.

El Modelo CPFIR aporta a mejorar la eficiencia y competitividad de las empresas y brinda ventajas que puede proporcionar beneficios significativos como mejor pronóstico de la demanda, mejor precisión y planificación en los inventarios y optimiza los niveles de servicio traduciendo a una mejor experiencia al cliente.

- **Modelo BPM**

A partir de principios de los años 90 nace la idea en los países industrializados de integrar las diferentes disciplinas de gestión corporativa directamente con la operación de los procesos. En una publicación de Smith y Fingar en el año 2002 con el título BPM Third Wave, aparece por primera vez el acrónimo BPM. Académicos, profesionales y proveedores de TI captan la importancia por BPM. Es así, como la tendencia se ha ido incrementando y se han hecho grandes inversiones en el desarrollo de técnicas, metodologías y soluciones para BPM. (Hitpass, 2017).

El Business Process Management (BPM) que por sus siglas significa gestión de procesos de negocios es una herramienta que se utiliza para analizar todos los procesos de manera individual y general. Brinda un análisis de la empresa e identifica áreas de mejora para crear una organización más eficiente y rentable. Es decir, esta metodología permite mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio de manera continua.

Después de describir modelos de cadenas de suministro, se destacan las características del Modelo SCOR para implementarla en los procesos relevantes del sujeto en estudio. En este caso, la Cooperativa Agraria Villa Rica respectivamente. Ello debido a que el modelo SCOR es aplicable a múltiples organizaciones. Gracias a ello, las empresas pueden analizar, medir el rendimiento de sus procesos internos relacionados con la cadena de suministro con el objetivo de alcanzar sus objetivos estratégicos. De esta manera, el modelo SCOR es idóneo para planificar proyectos de mejora de las operaciones en diferentes organizaciones.

6. Antecedentes nacionales e internacionales

Para este punto se realizó la revisión de la literatura respectiva que respaldará la presente investigación. De este modo se buscaron en diferentes recursos de información, tales como revistas científicas, papers, documentos de tesis nacionales e internacionales, los

cuales se encuentran indexados en plataformas confiables, tales como repositorios. Asimismo, se ha realizado la búsqueda de información en plataformas como: Scopus, ProQuest, Alicia, Science Direct, Jstor, Ebsco y Repositorios de universidades en el Perú. Adicionalmente, las palabras utilizadas para la búsqueda han sido: “Score”, “Modelo Score”, “Gestión de cadena de suministro”, “Modelos de gestión de cadenas de suministros”.

Para esta investigación, se utilizará la información obtenida, los cuales son los antecedentes nacionales e internacionales alimentados por papers, investigaciones y tesis indexadas de repositorios de prestigio. Todo esto nos ayudará para la continuidad del estudio. En la siguiente tabla se da a conocer con mayor detenimiento la información mencionada líneas arriba.

Tabla 5: Fuentes de antecedentes internacionales según repositorios para el plan de investigación.

Fuente de antecedentes internacionales	Cantidad de antecedentes
Dialnet	5

Tabla 6: Fuentes de antecedentes nacionales según repositorios para el plan de investigación.

Fuente de antecedentes nacionales	Cantidad de antecedentes
Alicia	6

6.1. Antecedentes nacionales

En primer lugar, Castillo (2012), en su tesis titulada “Implementación del modelo SCOR en INDECO S.A.”, para optar por el título profesional de licenciado en Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, tuvo como objetivo evaluar la cadena de suministro de la compañía INDECO haciendo uso del modelo SCOR. Para ello, el autor dividió la cadena de suministros en cinco procesos: Planificación, Abastecimiento, Distribución y Devolución. Cada uno de ellos fue evaluado haciendo uso de los cuestionarios que propone el modelo en los Procesos Estándar de la Administración de la Cadena de Suministro. El alcance de la investigación fue descriptivo.

En esta investigación el autor concluyó que la empresa en su análisis no alcanzó el criterio básico en la gestión de su cadena de suministro, debido a que obtuvo una calificación baja en cada uno de los procesos evaluados. Es por ello por lo que el autor propuso oportunidades de mejora, basándose en el manual SCOR, los cuales fueron detallados tomando en cuenta el periodo de implementación de estas propuestas y etapas de ejecución.

En cada etapa el autor describió las actividades específicas que las componen para optimizar la eficiencia de la cadena de suministro de la empresa.

En segundo lugar, Hilario (2022), en su artículo titulado "Análisis de la cadena de suministros mediante el modelo SCOR de las MYPES de la región Ucayali, 2021", para la Revista de Investigación Universitaria de la Universidad Nacional de Ucayali, indexada de la plataforma Alicia, tuvo como objetivo determinar la relación entre los factores del modelo SCOR con el desempeño de la cadena de suministro de las MYPES de la región Ucayali en el año 2021. Para hacer efecto dicho estudio, el autor realizó una investigación de tipo correlacional, bajo metodología cuantitativa y no experimental. La población estudiada fueron 37 MYPES de la región dedicadas a diferentes rubros como servicio, comercio o producción, las cuales aceptaron que el modelo SCOR sea adaptado a la gestión de cadena de suministro de cada empresa.

De este estudio, el autor pudo concluir que las micro y pequeñas empresas de la Región Ucayali, no obtuvieron un puntaje adecuado en los siete niveles que sugiere el modelo SCOR. El autor pudo hallar que esta inadecuada gestión puede afectar el valor agregado que ofrecen las empresas. De igual manera, el modelo SCOR sugiere que el proceso de planificación, abastecimiento, gestión de inventarios, abastecimiento estratégico, gestión de proveedores, compras y logística de entrada tienen una relación positiva, aunque débil, con el desempeño en la gestión de la cadena de suministros de las 37 MYPES analizadas en la región Ucayali.

En tercer lugar, la tesis titulada "Herramienta para la aplicación del modelo SCOR en el sector confecciones del Perú", Aliaga et al. (2008) propuso desarrollar una herramienta operativa para las empresas exportadoras de confecciones. El objetivo era mejorar el rendimiento de sus cadenas de suministro mediante la aplicación del modelo SCOR, como parte de su trabajo para obtener el título de magíster en Administración Estratégica en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Para ello, basándose en este modelo se describió la forma en que las empresas gestionan su cadena de suministros. El estudio se basó en una metodología cualitativa centrada en la empresa textil San Cristóbal, que aplicó el modelo SCOR junto con sus recomendaciones de buenas prácticas. La investigación tuvo un enfoque descriptivo y adoptó un diseño no experimental y transversal.

Los autores llegaron a la conclusión de que la implementación de la herramienta debe ser liderada por la alta dirección e involucrar a todas las áreas de la empresa. Además, aplicarla en otras empresas proporcionará una visión clara de la situación de la cadena de suministro en el sector, dándole gran grado de atención a los procesos de planificación y cumplimiento de estándares de calidad, haciendo partícipe en estas actividades tanto a

proveedores como clientes. Finalmente, los autores concluyeron que las empresas deben instalar un sistema ERP para que puedan mejorar su gestión de cadena de suministro.

En cuarto lugar, Ormachea y Romero (2019), en su tesis titulada “Mejora de la Gestión logística mediante la aplicación del modelo SCOR para el proyecto Q’ewar en el distrito de andahuaylillas, Cusco, 2019”, para optar por el título profesional de licenciado en Ingeniería Industrial en la Universidad Andina del Cusco, tuvo como objetivo mejorar el desempeño logístico del proyecto Q’ewar aplicando el modelo SCOR en la localidad de Andahuaylillas-Cusco. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, de tipo aplicada y de alcance explicativo, donde la técnica de recolección de información fue analizando documentación que el personal brindó, observación, encuestas y entrevista. Cabe resaltar que la muestra del estudio fue de 45 colaboradores del proyecto.

Los autores concluyeron que se logró mejorar el desempeño logístico del proyecto con la aplicación del modelo SCOR. La cual es evidenciada en el análisis de los indicadores de rendimiento que evalúan cada proceso que divide el modelo a la cadena de suministro. Es así que la aplicación del modelo SCOR trajo consigo que los procesos de planificación, compras, gestión de inventarios y despacho de productos mejoren su desempeño.

En quinto lugar, Bonifacio (2020), en su tesis titulada “Evaluación del desempeño del aprovisionamiento de una concesionaria de vehículos en Lambayeque empleando el modelo SCOR”, para optar por el título profesional de licenciado en Administración de Empresas en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, tuvo como objetivo analizar el desempeño del proceso de adquisición de suministros de una empresa concesionaria de automóviles, ubicada en el departamento de Lambayeque. Para ello el autor hizo uso del modelo SCOR para examinar la situación de dicho proceso, proponer oportunidades de mejora, y describir la manera de uso del modelo como modo de orientación a los gerentes de la empresa en estudio, para que en consecuencia puedan tomar decisiones estratégicas. Dicha investigación tuvo un enfoque cuantitativo, haciendo uso de encuestas, de alcance descriptivo y de tipo observacional-transversal. Es importante resaltar que las encuestas fueron aplicadas a 37 trabajadores de la empresa encargados de la cadena de suministro de la empresa. Finalmente, el desempeño de aprovisionamiento fue dimensionado en el proceso de Abastecimiento estratégico, Gestión de proveedores, Compras y Gestión de logística de entrada, los cuales estarán sujetos a la examinación y aplicación de oportunidades de mejora según lo que sugiere la filosofía del modelo SCOR.

El autor concluyó que el modelo SCOR es una metodología muy útil para evaluar el desempeño de cada proceso de la cadena de suministro. Asimismo, pudo concluir que no se pudo generar ninguna propuesta debido a que la metodología SCOR contempla las

propuestas de mejoras siempre y cuando el puntaje del macroproceso supere el mínimo estándar establecido. Por ende y finalmente, se destacó que el proceso de aprovisionamiento en la concesionaria de vehículos está por debajo del mínimo estándar establecido por la metodología SCOR.

En sexto lugar, Luna y Poma (2022), en su tesis titulada “El proceso logístico mediante el Modelo SCOR en las exportaciones de jengibre en la región Junín” para optar por el título profesional de licenciado en Administración y Negocios Internacionales en la Universidad Continental, tuvo como principal objetivo identificar los procesos logísticos incluidos en el Modelo SCOR que influyen en las empresas exportadoras de jengibre de la región Junín. El enfoque del estudio fue de tipo cuantitativo, ya que usó SPSS para realizar tratamientos estadísticos. Además, el diseño fue no experimental-transversal; el alcance, descriptivo; y la recopilación de datos, utilizando un cuestionario y ficha de observación aplicado a los gerentes o dueños de cada empresa exportadora localizada en Junín. La muestra que estuvo sujeta a este estudio fue de 7 empresas productoras con 2 años mínimos de antigüedad participando en comercio exterior.

Después de haber analizado los resultados y haber realizado las discusiones, los autores concluyeron que la planificación, abastecimiento, producción, distribución, devolución y apoyo, siendo todos estos procesos de la cadena de suministro mediante el modelo SCOR y valoradas como muy buenas, inciden en las exportaciones de jengibre.

6.2. Antecedentes internacionales

En primer lugar, Campos, J. et al (2012) en su artículo llamado “Diagnóstico basado en el Modelo Scor para la cadena de suministro de la empresa Matecsa S.A.”, para la revista Avances Investigación en Ingeniería, de la Universidad Libre, indexada de la plataforma Dialnet, tuvo como objetivo diagnosticar y analizar la cadena de suministro de Matecsa en Cundinamarca, Colombia. Esta empresa usa el modelo SCOR con la finalidad de alcanzar eficiencia en la operatividad de la cadena. Para este propósito, se recopiló información utilizando los datos proporcionados por la empresa misma. Posteriormente, los autores segmentaron los procesos según las directrices del modelo SCOR, que incluyen Planificación, Abastecimiento, Producción, Distribución y Devolución, con el fin de realizar un análisis detallado y ofrecer recomendaciones de mejora específicas y especializadas.

Los autores concluyeron que se requiere difundir y capacitar al personal en cuanto al concepto de Cadena de Suministro según la filosofía SCOR, además que los líderes deben ser partícipes de la implementación de este modelo. Asimismo, concluyeron que las entregas al cliente final fueron tardías debido a las demoras que incurren los proveedores y la falta de comunicación con ellos al momento de realizar gestiones de abastecimiento de materia prima.

En conclusión, el modelo es una herramienta que facilita un análisis exhaustivo de la cadena de suministro de la empresa. Gracias a sus métricas específicas para cada proceso, se identificaron las áreas de desconexión que ayudaron a priorizar proyectos y llevar a cabo medidas para mejorar continuamente.

En segundo lugar, Fontalvo y Cardona (2012) se propusieron describir y analizar el proceso de producción y comercialización de flores de corte destinadas a la exportación en Colombia, utilizando la metodología del modelo SCOR. Los autores utilizaron este modelo con la finalidad de diseñar una nueva forma de gestionar la cadena de suministros de este sector.

Los autores concluyeron que el modelo Scor se adapta a cualquier proceso logístico de cualquier tipo de empresa y su utilidad en la gestión de la cadena de suministros dependerá del compromiso que tiene el personal y los líderes para implementar las oportunidades de mejora. Asimismo, los autores concluyeron que haber implementado este modelo trajo como consecuencia grandes avances en la cadena, ya que se identificaron dentro del proceso de producción que algunos subprocesos que antes no eran tomados con gran relevancia son claves para el sector exportador de floricultura. Además, concluyeron que el proceso de planeación, control y evaluación de rendimiento son indispensables para identificar los avances que se hayan obtenido luego de subsanar las fallas. Finalmente, concluyeron que aplicar el diagnóstico y oportunidades de mejora según el modelo SCOR genera competitividad y por consiguiente impactos positivos al interior de la organización.

En tercer lugar, Spina et al., (2016), en su artículo llamado “Aplicación del modelo SCOR en PyMEs metalmecánicas de Olavarría”, para la revista INGE CUC, indexada de la plataforma Dialnet, tuvo como objetivo determinar las distintas partes que conformarán el modelo SCOR y adaptarlas a las PyMEs metalmecánicas de Olavarría, Argentina, con la finalidad de diagnosticar la cadena de suministro y la categoría de cada proceso que son sugeridas por el mismo modelo, así como también identificar los indicadores y las mejores prácticas para cada proceso. Los autores recabaron información de las empresas pequeñas y medianas metalmecánicas de la localidad de Olavarría, las escogidas fueron las más prestigiosas, por lo que para ello aplicaron un muestreo aleatorio simple. La metodología de investigación fue mixta, con un diseño explicativo secuencial, donde se recaban y analizan datos cuantitativos complementados con datos cualitativos. De este modo, la recolección de datos fue aterrizada a un alcance descriptivo. Este método de recolección contuvo preguntas cerradas y abiertas, para responder tanto para el enfoque cualitativo como cuantitativo respecto a las distintas variables a analizar. Las preguntas fueron diseñadas para tomar conocimiento sobre los recursos que utilizan cada una de las actividades y su gestión de

cadena de suministro. Finalmente hicieron uso de la base de datos para aplicar el modelo SCOR en la muestra que estudiaron.

Los autores concluyeron que la diversidad de debilidades que presentaron las empresas en estudio y las diferentes formas para solucionarlas, porque cada una es diferente, hace que la aplicación simultánea de este modelo haya sido compleja. Asimismo, concluyeron que el modelo SCOR es una herramienta estratégica ventajosa porque estandariza los procesos de la cadena de suministro, además que da indicadores de desempeño para cada proceso con el fin de diagnosticar y analizar los aspectos más particulares. Finalmente, concluyeron que el modelo SCOR posee la capacidad de adaptarse a cada organización, determinar la situación de sus procesos, definir mejores prácticas que se pueden implementar y demás oportunidades de mejoras, por lo que todo ello generaría en las empresas una ventaja competitiva.

En cuarto lugar, Trueba et al., (2022), en su artículo llamado “Análisis de la cadena de suministro en puertos comerciales mediante modelo SCOR”, para la Revista de Investigación Marítima: JMR, indexada de la plataforma Dialnet, tuvo como objetivo identificar y analizar la cadena de suministro de los puertos comerciales haciendo uso del modelo SCOR, realizándose este estudio desde España, para luego ofrecer oportunidades de mejora de manera general y puedan aumentar su desempeño tanto interno como externo que les permita en el mediano plazo integrar sus procesos de forma eficiente tanto con sus proveedores como clientes. Por ello, los autores han segmentado los procedimientos de la cadena de suministro de cada puerto en cinco áreas: Planificación, Abastecimiento, Producción, Distribución y Devolución. También, han defendido la utilidad de este enfoque, ya que les ha permitido establecer un marco integral para vincular los procesos de cada puerto, así como indicadores de desempeño, mejores prácticas y tecnologías, todo ello dentro de una estructura unificada. Los autores concluyeron que el modelo SCOR es una herramienta de gran utilidad para mejorar la cadena de suministros de los puertos comerciales, basándose en su buen desempeño con los clientes, con los servicios que ofrecen, las transacciones y todas las interacciones que tiene con el mercado de flujo de mercancías globales. Asimismo, identificaron que la mejora continua de procesos es una estrategia que permite a las organizaciones generar valor continuamente, adaptándose a los cambios del mercado y satisfaciendo permanentemente las necesidades y expectativas cada vez más exigentes de sus clientes y usuarios.

En quinto lugar, Fontalvo et al. (2014) investigaron la cadena de suministro del servicio de limpieza y mantenimiento de los contenedores de tipo ISO Tanque utilizados en el comercio internacional de líquidos y gases a granel. El objetivo principal fue diseñar una estructura de gestión de cadena de suministro para este sector, realizado específicamente en

la ciudad de Cartagena, Colombia, utilizando el modelo SCOR. Los autores emplearon una metodología cualitativa con un enfoque descriptivo, utilizando herramientas para analizar y describir la situación de la cadena de suministro de un operador logístico que ofrece este servicio en Cartagena. Además, los autores justificaron el uso del modelo SCOR por su desarrollo por parte del Consejo Mundial para la Cadena de Suministro (SCC).

Los autores concluyeron que el modelo SCOR resulta ser muy beneficioso y eficaz para el análisis y diseño de cadenas de suministro, sin importar la actividad económica o el tamaño de la organización. Además, subrayaron que el modelo SCOR es adaptable a cualquier gestión de cadena de suministro, enfocando sus estrategias en garantizar la seguridad de las mercancías que están sujetas a transporte internacional. Finalmente, los autores concluyeron que la implementación de este modelo desencadena que las empresas adquieran competitividad a nivel internacional.



CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL

En el presente capítulo, se describe el análisis externo e interno de la situación actual del café orgánico. La primera parte se enfocará en describir las principales características del café. Luego de ello, se describe el contexto nacional e internacional del mismo. Por consiguiente, se describe el análisis del mercado del café donde se desarrollará la producción, rendimiento y comercialización del café. Finalmente, se describe a la Cooperativa en estudio destacando la cadena de suministro y el flujograma del producto. Asimismo, se describe el desarrollo de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee.

1. Características del café orgánico

Dentro del mercado del café se distinguen tres segmentos: El “Mainstream” es el primer y más amplio grupo donde se encuentran los cafés robusta y parte de los cafés arábica los cuales son utilizados para la elaboración de bebidas en base a café. El siguiente segmento se basa en los cafés de especialidad o gourmets que abarcan los grupos de alta calidad. Asimismo, los cafés de especialidad se califican con 83 - 84 puntos o más de acuerdo a la Asociación de Cafés de Especialidad de los Estados Unidos (SCAA) (Cámara Peruana de Café y Cacao, 2017).

Por último, el tercer segmento son los cafés certificados o sostenibles que garantizan al cliente final que han sido producido bajo lineamientos sociales y ambientales sostenibles. Debido a ello, se desarrolló la tendencia a los sellos orgánicos como los sellos Fairtrade, 4C, UTZ Certified, Rainforest Alliance, Orgánico, entre otros. (Cámara Peruana de Café y Cacao, 2017).

2. Análisis del mercado mundial del café convencional y orgánico

Hoy en día los mercados se han vuelto cada vez más exigentes al seleccionar productos en su consumo diario, y esto se ve reflejado en el crecimiento de la demanda de los países importadores en adquirirlos teniendo grandes aumentos en términos de ventas y volúmenes. Esto debido a la preocupación por el cuidado de la salud, el medio ambiente y desarrollo sostenible como resultado de la pandemia mundial Covid-19. A continuación se analizará el mercado internacional del café orgánico.

2.1. Producción del café convencional y orgánico a nivel mundial

Desde hace más de dos décadas la demanda de productos orgánicos ha experimentado altas tasas de crecimiento a nivel mundial destinando 58 millones de hectáreas y generando 90 mil millones de dólares de facturación. (Willer et al., 2018) Según el informe Organic Produce Network (2020), a fines de 2020, los productores orgánicos registraron un aumento de más de 14% con respecto al año anterior. Los datos mostraron

que las ventas de productos orgánicos alcanzaron los USD 8.5 mil millones. El volumen orgánico general aumentó con un crecimiento del 16%.

Alemania, el Reino Unido, Francia, Italia y Suiza son algunos de los países de Europa Occidental más importantes cuyos hábitos de compra de productos orgánicos aumentaron drásticamente. El 85% de la producción orgánica certificada se exporta, principalmente a países como Estados Unidos, Alemania, Francia, Canadá, Japón y Reino Unido (Global Organic Trade Guide, 2017).

De acuerdo al Reporte de la Organización Internacional del Café (ICO), sostiene que en septiembre de 2023, las exportaciones sudamericanas de todas las formas de café disminuyeron un 3,4%, a 4,74 millones de sacos. Para el año cafetero 2022/23, las exportaciones de la región disminuyeron un 11,0% a 50,59 millones de sacos desde 56,83 millones de sacos en el año cafetero 2021/22. Los dos mayores productores y exportadores de la región, Brasil y Colombia bajaron sus exportaciones totales en un 7,9% y un 12,8%, respectivamente. Desde el año cafetalero 2018/19 hasta 2022/23, el 93,2% de las exportaciones totales de granos verdes de América del Sur fueron Arábicas, en promedio. La reducción de las existencias en los países consumidores y la sustitución por Robustas son los dos factores principales. (ICO, 2023).

Dentro de los dos factores específicos son que (i) el desempeño de las exportaciones de Brasil fue deficiente debido a su oferta relativamente limitada luego de dos años consecutivos de cosechas inferiores a la media; y (ii) Colombia luchó con condiciones de suministro impactadas por el clima que afectaron negativamente el volumen de exportación del origen. (ICO, 2023).

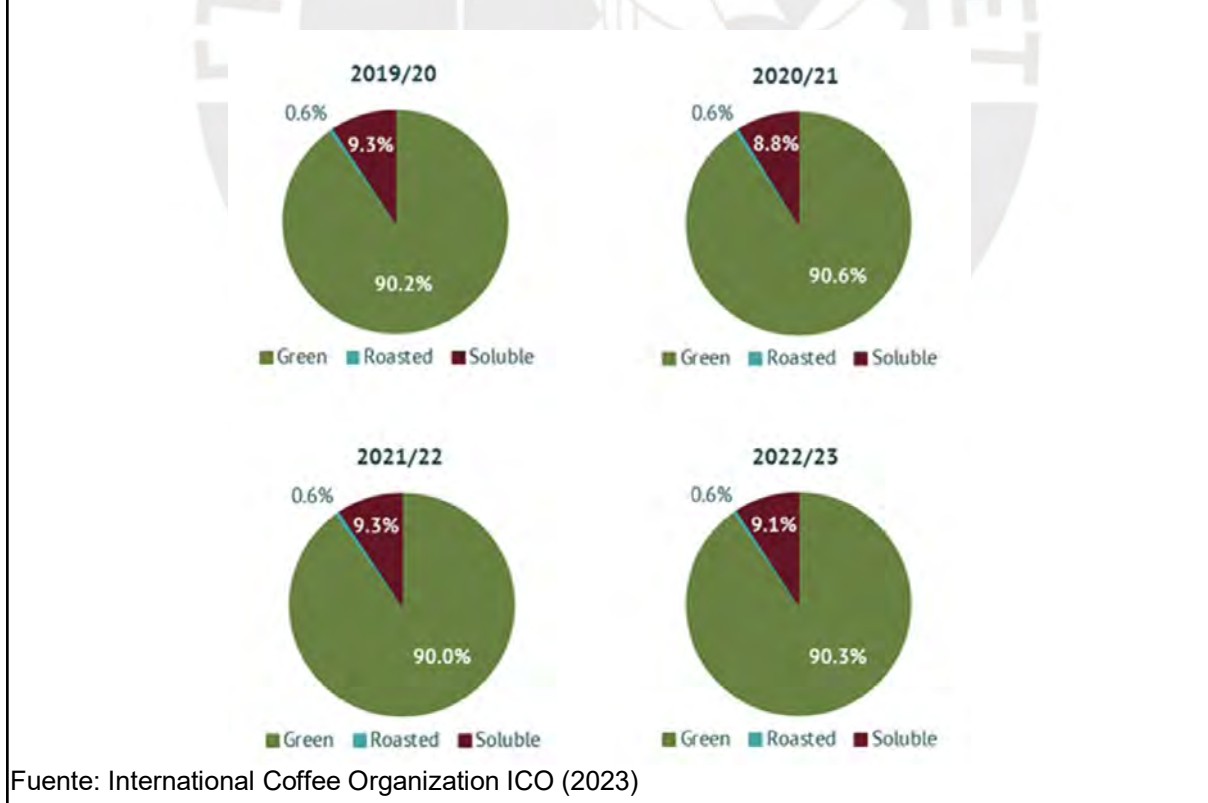
Asimismo, la Organización Internacional de Café (2023), sostiene que durante el cuarto trimestre del año cafetero 2022/23, el reducido volumen de exportaciones de la región de Asia y Oceanía, y más específicamente de Vietnam, fortaleció el desempeño exportador de África. Uganda, el mayor productor y exportador de café Robusta de África, aprovechó la oportunidad para llenar el vacío de mercado dejado por Vietnam y la región de Asia y Oceanía en su conjunto.

Figura 14: Exportaciones Totales por regiones productoras (Octubre-Septiembre)



En septiembre de 2023, las exportaciones de todas las formas de café de México y Centroamérica disminuyeron un 9,2% a 0,74 millones de sacos en comparación con 0,81 millones de sacos en septiembre de 2022. Para el año cafetalero 2022/23, las exportaciones de la región disminuyeron un 3,1% a 15,3 millones de sacos de 15,78 millones de sacos en el año cafetalero 2021/22. (ICO, 2023).

Figura 15: Exportaciones totales por modalidad (Octubre - Septiembre)



Las exportaciones de todas las formas de café de Asia y Oceanía disminuyeron un 35,7% a 1,91 millones de sacos en septiembre de 2023 en comparación con 2,98 millones de

sacos en septiembre de 2022. Finalmente, se puede apreciar en la Tabla que desde el año cafetalero 2018/19 hasta 2022/23, el 89,1% de las exportaciones totales de granos verdes de Asia y Oceanía fueron Robustas, en promedio. En el año cafetero 2022/23, las exportaciones de Vietnam aumentaron un 0,4% a 28,29 millones de sacos desde 28,19 millones de sacos en el año cafetero 2021/22. (ICO, 2023).

2.2. Área cosechada del café orgánico a nivel mundial

En el año 2020 la superficie en hectáreas dedicadas al cultivo y cosecha de café orgánico a nivel mundial fue de 745,000 hectáreas, el cual representa el 7,1% de la superficie mundial cafetera. Además, 351,371 hectáreas de área de café orgánico cultivable se encuentran en Latinoamérica. En la siguiente tabla se logra visualizar que Etiopía posee prácticamente la cuarta parte de la superficie mundial dedicada a la cosecha de café orgánico, seguido por Perú con un 22%.

Tabla 7: Área cosechada del café orgánico a nivel mundial en hectáreas

Pais	Hectáreas	%
Etiopía	182,963	24.56%
Perú	169,078	22.69%
México	82,525	11.08%
N Guinea	68,236	9.16%
Timor	33,311	4.33%
Indonesia	31,242	4.19%
Nicaragua	25,474	3.42%
Colombia	25,000	3.36%
Tanzania	24,785	3.33%
Honduras	23,815	3.20%
Otros	79,566	10.68%
Total	745,000	100.00%

Fuente: FiBL e IFOAM (2022)

2.3. Rendimiento del café a nivel mundial

El rendimiento del café orgánico mundial en el año 2020 se midió tomando en cuenta a los 2 principales productores a nivel mundial: Etiopía y Perú. Mientras que Perú obtuvo una cosecha de 2 millones 198 mil quintales, con un rendimiento de 598 kilos por hectárea, Etiopía llegó a 2 millones 104 mil quintales con 529 kilos por hectárea. Ello se puede visualizar en la siguiente tabla.

Tabla 8: Comparación de rendimiento del café entre Perú y Etiopía

Referencias	Perú	Etiopía
Producción QQ (46kg)	2,198,014	2,104,075
Área Certificada (Has)	169,078	182,963
Rendimiento Kg/Ha	598.00	529.00

Fuente: FiBL e IFOAM (2022)

2.4. Mercado mundial del café convencional y orgánico

Un factor determinante para el desarrollo de la caficultura orgánica en nuestro país fue la integración empresarial de los pequeños agricultores a través de cooperativas, a fin de garantizar un soporte técnico básico, donde el sistema de control interno (SIC) de las buenas agrícolas cumple un claro rol de garantía.

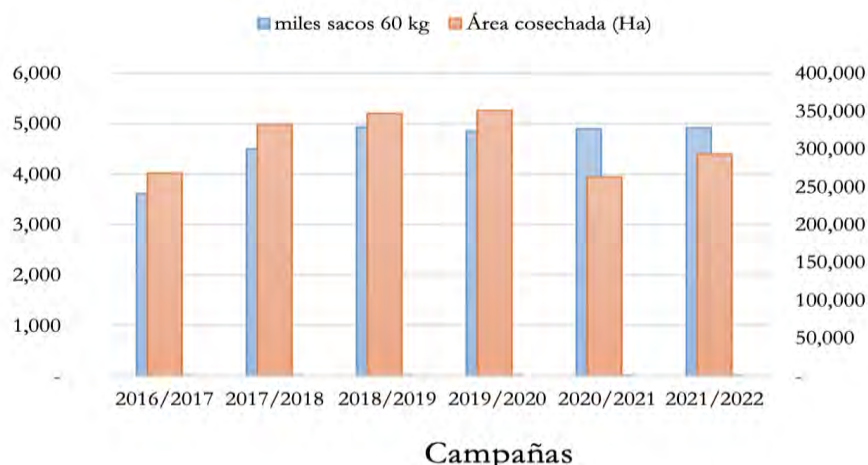
Tabla 9: Comparación de características principales para café arábica y robusta

Característica / Tipo	Café Arábica	Café Robusta
Contenido de café	0,8 - 1,4% contenido de cafeína	1,7 - 4,0% contenido de cafeína
Sabor (café bebida)	acidez	amargor
Rendimiento(kg granos/ha.)	1.500 - 3.000	2.300 - 4.000
Tiempo de maduración	9 meses	10 - 11 meses

Fuente: International Coffee Organization (2023)

La producción orgánica se ha convertido en las últimas décadas en una pieza clave en la labor del agricultor peruano, donde el cultivo del café lidera dentro de los demás productos. Según (SENASA) que en sus siglas significa Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú dan cuenta que Perú registra 594,000 hectáreas cultivadas bajo los estándares del sistema ecológico, a cargo de 118,000 agricultores, que representan el 5% del universo de productores agrarios.

Figura 16: Producción, área y productividad del café peruano



Fuente: MIDAGRI- Power BI

El área cosechada de café en el Perú en hectáreas suma un total de 368 749 Ha para la campaña de 2021/2022. Esto es una recuperación respecto a la campaña anterior y da cuenta de un potencial del país para aumentar el área en producción. De acuerdo a los datos proporcionados por MIDAGRI supone un crecimiento significativo de la productividad en las últimas dos campañas de manera errática. (MIDAGRI, 2022) A continuación se muestra la Tabla 10 el área cosechada en hectáreas de las campañas desde el 2016 hasta 2022 respectivamente.

Tabla 10: Área cosechada (Ha) de café en el Perú del 2016- 2022

	miles sacos 60 kg	Área cosechada (Ha)	Productividad
2016/2017	3,611	268,116	13.46985
2017/2018	4,499	332,137	13.54524
2018/2019	4,935	347,035	14.21938
2019/2020	4,855	350,541	13.84952
2020/2021	4,899	262,910	18.63229
2021/2022	4,917	293,528	16.75019

Fuente: MIDAGRI- Power BI

3. Análisis del mercado del café convencional y orgánico en el Perú

3.1. Producción del café convencional y orgánico en el Perú

El siguiente gráfico presenta una tabla comparativa entre la producción total en toneladas de café orgánico y café convencional desde el año 2020 a 2022.

Tabla 11: Producción del café convencional y orgánico en el Perú

Departamento	Producción Orgánica			Producción total			Producción orgánica/total (%)		
	2020 a/	2021 a/	2022 a/	2020	2021 b/	2022 b/	2020	2021 b/	2022 b/
Total nacional	112 296	127 931	113 089	353 206	365 221	352 645	31,8	35,0	32,1
Cajamarca	43 654	51 692	52 873	71 793	76 758	76 821	60,8	67,3	68,8
Junín	32 585	35 191	23 881	72 335	68 463	65 951	45,0	51,4	36,2
San Martín	15 684	11 866	13 942	82 809	77 994	69 778	18,9	15,2	20,0
Amazonas	11 683	14 701	13 081	44 991	51 087	53 941	26,0	28,8	24,3
Cusco	3 438	3 110	2 184	27 627	26 265	27 662	12,4	11,8	7,9
Principales departamentos	107 045	116 561	105 961	299 555	300 566	294 153	35,7	38,8	36,0
Participación principales departamentos (%)	95	91	94	85	82	83			
Otros departamentos	5 251	11 370	7 128	53 651	64 655	58 492	9,8	17,6	12,2

Fuente: Sistema Integrado de Estadística Agraria (s.f.)

Como se puede apreciar en la tabla presentado, el nivel de la producción del café orgánico registro en el 2021 un total de 127,9 mil toneladas, lo que representó un 35 % de la producción total de café en el país (365,2 mil toneladas); mientras que, en el 2022, el volumen de la producción de café orgánico fue de 113 mil toneladas, lo que representa una reducción de 11,6 % respecto de 2021 y una participación del 32 % de la producción total de café en dicho año. Por otra parte, la tabla también muestra a los departamentos que más produjeron café orgánico en el país, como por ejemplo Cajamarca, donde paulatinamente se ha consolidado como el más importante proveedor de café orgánico, cuya producción se estima en 51,6 mil toneladas en 2021 y en 52,8 mil toneladas en 2022 (2,3 % de aumento). Al respecto, es importante destacar que aproximadamente un 67 % de la producción total en Cajamarca es café orgánico.

3.2. Área cosechada del café en el Perú

Tabla 12: Área cosechada del café en el Perú

Departamento	Superficie instalada			Superficie cosechada		
	2020	2021	2022 a/	2020	2021	2022 a/
Total nacional	463 870	459 216	460 114	430 820	427 433	423 854
Junín	94 382	92 070	90 226	90 398	89 490	87 905
San Martín	86 217	85 348	86 107	77 248	74 373	74 354
Cajamarca	73 766	74 057	74 028	65 691	69 523	69 309
Cusco	63 262	63 266	63 266	58 765	58 662	58 023
Amazonas	61 631	61 648	62 342	58 216	55 245	56 567
Principales departamentos	379 257	376 388	375 969	350 318	347 293	346 157
Participación principales departamentos (%)	82	82	82	81	81	82
Otros departamentos	84 612	82 827	84 145	80 502	80 140	77 697

Fuente: Sistema Integrado de Estadística Agraria (s.f.)

Como se puede observar en esta tabla para la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas del Midagri, el Perú dispone de un área instalada de 460 mil hectáreas para el año 2022, lo cual representa un 0,2 % más que el área del 2021. En cuanto a la superficie cosechada de café en el 2022 fue de 423,8 mil hectáreas, lo que muestra una diferencia de 36,2 mil hectáreas de cafetos que aún están en la etapa de crecimiento como planta y aún no han llegado a la etapa de la floración.

3.3. Rendimiento del café en el Perú

Figura 17: Evolución del Rendimiento del Café en el Perú por Año (Kg/Ha)



Fuente: Sistema Integrado de Estadística Agraria (s.f.)

El rendimiento del café en el Perú experimentó un importante decrecimiento en el año 2020. Sin embargo, a partir del 2021 se comienza a visualizar un pequeñísimo crecimiento del 1,09% respecto al 2020. Para el 2022, la recuperación es más lenta que el año anterior, ya que el rendimiento solo se incrementa en un 0,36%. Es importante resaltar que el rendimiento del año 2019 fue de 854 kg por hectárea, lo cual el rendimiento del año 2022 está pronto a aproximarse a esos niveles.

En cuanto al rendimiento del café por departamento, se presenta en la siguiente tabla de evolución de rendimiento del café del 2019-2021.

Tabla 13: Rendimiento por departamentos del Perú en kilogramos de café por hectárea

REGIÓN	2019	2020	2021
Amazonas	790	773	925
Ancash	-	-	-
Apurímac	-	-	-
Arequipa	-	-	-
Ayacucho	419	399	954
Cajamarca	1, 106	1, 093	1, 104
Callao	-	-	-
Cusco	521	470	448
Huancavelica	1, 193	610	-
Huánuco	564	566	588
Ica	-	-	-
Junín	847	800	765
La Libertad	1, 110	1, 054	999
Lambayeque	838	767	927
Lima	-	-	-
Lima Metropolitana	-	-	-
Loreto	1, 037	1, 076	1, 091
Madre de Dios	435	537	673
Moquegua	-	-	-
Pasco	947	759	1, 143
Piura	574	602	586
Puno	740	739	758
San Martín	909	1, 072	1, 049
Tacna	-	-	-
Tumbes	-	-	-
Ucayali	897	760	813

Fuente: Adaptado del Sistema Integrado de Estadística Agraria (s.f.)

Según la tabla anterior, las regiones que han experimentado gran crecimiento es en primer lugar Ayacucho con un 139% del 2021 con respecto al año 2020. Le sigue la región de Madre de Dios con un 25% del 2021 con respecto al 2020 y la región Pasco con un 51% de incremento (2021 vs 2020), obteniendo el rendimiento más alto, el cual es de 1143 kilogramos de café por hectárea.

3.4. Comercialización para exportación del café (exporta mundial café orgánico)

Las exportaciones de café orgánico en toneladas se presentan en el siguiente figura.

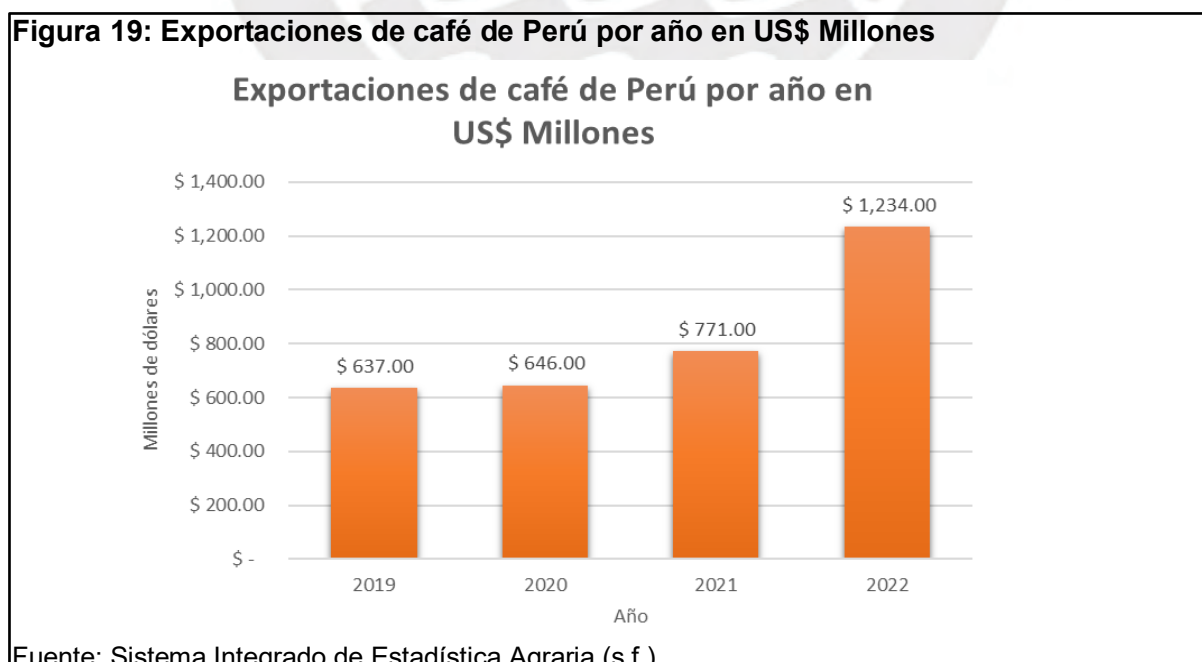
Figura 18: Exportaciones de café en toneladas por año



Fuente: Sistema Integrado de Estadística Agraria (s.f.)

Como se puede apreciar, debido a la emergencia sanitaria, los años 2020 y 2021 experimentaron un decrecimiento importante en las exportaciones de café; sin embargo, para el 2022 se puede observar una importante recuperación rebasando los niveles de exportación antes del año 2020. No obstante, las exportaciones en valores monetarios han experimentado un crecimiento constante desde el año 2019 hasta el 2022, que es el año hasta donde se cuenta información certera. En el siguiente gráfico se muestra lo mencionado anteriormente.

Figura 19: Exportaciones de café de Perú por año en US\$ Millones



Fuente: Sistema Integrado de Estadística Agraria (s.f.)

De este gráfico se puede deducir que el año 2022, ha sido un periodo donde se experimentó un crecimiento importante en las exportaciones de café peruano. El incremento fue del 60% respecto al año anterior, y esto debido a que el precio del café orgánico está creciendo cada año. En cuanto a las exportaciones del año 2023, se muestra información hasta el mes de julio. En el siguiente gráfico se aprecia como en los meses de febrero a junio hubo un gran decrecimiento en valores monetarios de las exportaciones de café orgánico.

Figura 20: Exportaciones de café orgánico de Perú en el año 2023 por meses en millones de dólares



La misma situación se puede visualizar en las exportaciones medidas en quintales como se demuestra en la siguiente figura.

Figura 21: Exportaciones de café orgánico de Perú en el año 2023 por meses en quintales



En el siguiente gráfico se puede visualizar el precio por quintal al que estuvieron sujetos las exportaciones de café. Haciendo un comparativo, cuando el precio en julio se redujo por debajo de los 200 dólares americanos, se evidenció al mismo tiempo que se lograron vender más quintales a diferencia de los demás meses anteriores. Cabe resaltar que esto no es una interpretación de relación entre precio-cantidad, por lo que se debe analizar qué factores más intervinieron para lograr un incremento de las exportaciones en el mes julio.

Figura 22: Precio por quintal de exportaciones de café orgánico de Perú en el año 2023 por meses en dólares



3.5. Cooperativas cafetaleras en el Perú

En la actualidad, según la Junta Nacional del Café (s.f.), existen 42 cooperativas afiliadas a su organización, las cuales son las más importantes y decisorias en el desempeño productivo y exportador del café peruano, de ellas, 24 cooperativas se encuentran en la zona nororiente del Perú, 12 en la selva central y 8 en la zona sur del país. Asimismo, según la Agencia Agraria de Noticias del Perú, entrevistando a un especialista en café, constató que existen 114 cooperativas que despacharon 1,264,760 de quintales de café en el 2021, el cual representa el 30.09% del total de las exportaciones, mientras que en el 2020 hubieron 107 cooperativas que despacharon 1,462,191 quintales representando el 31.62% del total exportado, por último en el 2019 existieron 111 cooperativas que enviaron 1.392.264 quintales representando un 27.80% del total). De este modo para el 2021, el total de cooperativas cafeteras del país representaron en el 2021 un 30% de la producción de café exportada.

4. Descripción del sector cafetalero en el Perú

Según el MIDAGRI, en Perú existen 425,416 hectáreas destinadas al cultivo de café, lo que equivale al 6% del total del área agrícola del país. Se estima que el potencial de expansión del cultivo de café en Perú podría alcanzar alrededor de 2 millones de hectáreas. Las plantaciones de café se distribuyen en 17 regiones, 67 provincias y 338 distritos del país.

Según el informe de Senasa, la producción de café orgánico alcanzó 127,9 mil toneladas en 2021, lo que representó el 35% del total de la producción de café en ese año, que fue de 365,2 mil toneladas. Para el año siguiente, en 2022, la producción de café orgánico disminuyó a 113 mil toneladas, lo que equivalió a una reducción del 11,6% en comparación con 2021, y representó el 32% de la producción total de café en ese período. Respecto a los principales departamentos productores de café orgánico en Perú, destaca Cajamarca, que se ha consolidado gradualmente como el mayor proveedor de este tipo de café. Se estima que la producción de café orgánico en Cajamarca fue de 51,6 mil toneladas en 2021 y aumentó ligeramente a 52,8 mil toneladas en 2022, lo que representó un aumento del 2,3%. Es importante señalar que aproximadamente el 67% de la producción total en Cajamarca corresponde a café orgánico.

Según un informe de la Dirección de Estudios Económicos y la Dirección General de Políticas Agrarias (2023), entre 2013 y 2022, la producción nacional de café pergamino aumentó de 255,9 mil toneladas a 353,6 mil toneladas, lo que equivale a un crecimiento promedio anual del 3,7%. Este incremento se atribuye a la mejora en los rendimientos, que aumentaron en promedio un 3,0% anual, pasando de 640 kilogramos por hectárea a 838 kilogramos por hectárea. Además, durante el período analizado, se observó un aumento en la superficie cosechada, de 399,6 mil hectáreas a 422,0 mil hectáreas, lo que representa una variación promedio anual del 0,6%.

No obstante, la aparición de plagas ha requerido la intervención del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a través del Servicio Nacional de Sanidad Agraria, que se ha propuesto como objetivo reducir los riesgos derivados de estas plagas. En este sentido, el Senasa (2023) ha contratado personal para llevar a cabo actividades de control cultural (como podas sanitarias) y control químico en 18 mil hectáreas de cultivos de café ubicadas en los departamentos de Junín, Huánuco y VRAEM. Este plan de acción tiene cobertura en los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín, Lambayeque, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Ucayali y en el área del VRAE en Ayacucho.

Por último, según ComexPerú (2023), el incremento de los costos de producción, incluyendo el alza en el precio internacional de los fertilizantes, los cuales no se ven reflejados en los precios finales del café, junto con los efectos del cambio climático que han provocado un aumento en la incidencia de enfermedades y plagas, han representado importantes desafíos para el sector, afectando negativamente su productividad.

Asimismo, esto ve afectado negativamente al café orgánico debido al alto costo de producción. Además de esto, existe una falta de claridad sobre el futuro de las exportaciones de productos orgánicos como café, cacao y banano, debido a los costos adicionales que

resultarán de las nuevas regulaciones impulsadas por el SENASA, así como por los requisitos de los compradores en Europa y Japón. (JNC, 2019)

Debido a la percepción de bajos rendimientos económicos, algunos agricultores dedicados al cultivo de café han optado por cambiar sus plantaciones por otros productos como papayas, cacao, cítricos e incluso, en algunos casos, por cultivos ilícitos. Otros agricultores han decidido buscar otras fuentes de ingresos mediante actividades laborales distintas. Según ComexPerú, la caficultura ha sido descuidada por parte del Estado, ya que, según la Junta Nacional del Café (sin fecha), aún no se ha puesto en marcha el Plan Nacional de Acción del Café Peruano (PNA-Café), el cual tiene como objetivo establecer las prioridades y metas del sector para el año 2030, mediante la implementación de medidas concretas a corto, mediano y largo plazo.

5. Análisis del Café orgánico y convencional en Villa Rica, Pasco.

El alcalde de la Municipalidad Distrital de Villa Rica, Johnny Vargas, destacó que la localidad es reconocida como pionera en la producción de café de alta calidad. Este reconocimiento se refuerza con la obtención de la quinta denominación de origen, lo que la posiciona como un referente en la producción de café a nivel nacional. Según el alcalde, entre el 90% y el 95% de la población se dedica a la producción de café, lo que subraya la importancia de esta actividad para la sostenibilidad de Villa Rica. Asimismo, señaló que el café producido en la zona ha tenido un notable éxito en la exportación a diversos países. En particular, aproximadamente el 80% de la producción cafetalera del distrito de Villa Rica se destina a Europa y Estados Unidos, y ha comenzado a ser bien recibido en Asia.

Por otro lado, Ever de la Cruz Montoya, quien ejerce como presidente de la Cámara de Turismo, Producción, Ecología y Cultura del distrito de Villa Rica, destaca que gracias al microclima y a la altitud que oscila entre los 1.200 y 2.200 metros sobre el nivel del mar, cada productor tiene la oportunidad de cultivar una variedad diversa de cafés. En el distrito de Villa Rica, ubicado en la selva de Pasco, existen alrededor de 7,800.71 hectáreas de cafetales, los cuales producen más de 120,000 quintales (cada quintal equivale a 55.2 kilos) de café de alta calidad. Aproximadamente el 80% de estos productores son pequeños agricultores, con extensiones de tierra menores a 10 hectáreas. De los 16,931 habitantes de Villa Rica, el 90% está vinculado directa o indirectamente a la economía cafetalera.

Asimismo, para la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden (s.f.), los cafetales de Villa Rica se ubican mayormente entre los 1000 a 1800 msnm, permitiendo la producción de un café de excelente calidad, además son amigables con el medioambiente, porque se cultivan bajo sombra con especies forestales que protegen los suelos, el agua y fauna del lugar. Perú destacó en el concurso de café tostado en Francia por la calidad de su grano, y el Distrito de

Villa Rica ubicado a 1.400 metros sobre el nivel del mar en la Selva Central con su producto bandera el café, le permitió ganar medallas de oro, plata y bronce en este certamen dejando el nombre del Perú y Villa Rica por todo lo alto. El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) entregó la condición de denominación de origen al Café Villa Rica. La denominación de origen es una herramienta comercial que sirve para identificar en el mercado productos que tienen características especiales, debido a la zona de producción y a los métodos propios de extracción o elaboración que emplean los productores del lugar. A estos se les da una protección legal mayor.

6. Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda.

6.1. Descripción de la cooperativa

La Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee LTDA, es una organización conformada por pequeños y medianos cafetaleros coordinados en unión voluntariamente por necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, democráticamente controlada en base a principios cooperativos. La cooperativa fue constituida el 12 de octubre del 2012 y está ubicada en el distrito de Villa Rica, Provincia de Oxapampa, región de Pasco. En la actualidad, la cooperativa está constituida por 442 pequeños productores de café, de los cuales el 35% son mujeres. Asimismo, la Cooperativa agrupa a familias cafetaleras multiculturales, como yaneshas, migrantes andinos y austroalemanes, los cuales pertenecen a las cuencas del Entaz, Eneñas, Paucatambo, Cacazu, Ubiriki, Mellizos y Bocaz. Además de eso, Villa Rica Golden Coffee cuenta con 442 socios con área de producción total de 1,512.95 hectáreas con un estimado de cosecha por campaña de 33,318.0 quintales de café pergamino.

Actualmente, se viene desarrollando la Cadena Productiva de Café con un enfoque de Prevención y Erradicación del Trabajo Infantil, que incorpora la No utilización de Mano de obra Infantil en todas las actividades que se desarrollan en la cadena productiva, desde la instalación de vivero, plantación en campo, manejo de plantaciones, cosecha, procesamiento y comercialización.

El producto el CAFÉ es producido en fincas bajo sombra en un ambiente amigable con la biodiversidad, se cultivan variedades como el Bourbon, caturra, catimores, pache y típicas en alturas de 1200 a 1800 m.s.n.m. Las prácticas agroecológicas garantizan un producto ecológico de alta calidad y una tasa constante que permite obtener la producción sostenible con viabilidad económica, conciencia ambiental y seguridad social. Asimismo, la Cooperativa mantiene una constante innovación en sus actividades de campo acompañadas de financieros y asistencia técnica.

Dentro de los principales productos que elabora la Cooperativa de Villa Rica tenemos los Microlotes, Café verde grado 1 Fairtrade (Orgánico), Café verde grado 1 Fairtrade (convencional), Café verde grado 1 convencional.

Dentro de las características del café se encuentran las peculiares y organolépticas. Estas conservan un sabor dulce con acidez, un cuerpo redondo con miel y almendras tostadas cuyo olor es fácil de percibir en el postgusto. En la siguiente figura, podemos ver los lugares donde se cultiva el café de la Cooperativa.



Asimismo, en la Figura 23 se muestra la cantidad de socios divididos por los que entregan café orgánico y convencional en la Campaña 2020 de Enero a Diciembre.

Tabla 14: Resumen de Acopio de café Campaña 2023 Enero - Diciembre

Estatus	Productores	Hectárea Café	Total Hectárea	Kilos de Café
Orgánico	323	1'004.76	1'786.38	1'365 820.78
IC3	35	88	198.53	114 054.54
IC2	50	121.62	269.17	159 333.33
IC1	24	85.96	155	107 534.54
Nuevo	10	17.87	54.01	864 473.46
Total	442	1'318.21	2'463.09	1'833216.65

Fuente: Adaptado de Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

Asimismo, en la Tabla 14 se observa la cantidad de socios divididos por los que entregan café orgánico y café convencional en la Campaña 2023 de Enero a Diciembre. Para ello, los responsables en la certificación de la Cooperativa dividen los rangos del IC1 al IC3. Este rango indica café convencional que está en proceso de conversión a café orgánico. Luego, el IC1 indica que el café está en su primer año, IC2 en su segundo año, y así

sucesivamente. Al cuarto año, después del proceso de conversión, se convierte en café orgánico conforme cumpla con los estándares requeridos.

Adicional a ello, la Cooperativa Villa Rica Golden Coffee cuenta con una misión y visión establecida que respalda su convicción de su labor en los diferentes mercados.

- **Misión:** La empresa busca integrar, apoyar, orientar y supervisar los trabajos realizados por las familias asociadas dentro de su unidad productiva, brindando servicio de capacitación, asistencia técnica y acopio; promoviendo la producción de cafés especiales con valor agregado, para su comercialización a clientes exigentes, a fin de contribuir al desarrollo socio económico de sus familias socias y comunidades; generando valor para nuestros socios, colaboradores y clientes.
- **Visión:** La cooperativa visiona ser una organización consolidada, referente y líder en Selva Central del sistema cooperativo, en la producción de cafés de alta calidad, con indicadores de rentabilidad superiores al promedio para su comercialización en los mercados de especialidad; contribuyendo al desarrollo de las familias socias.

La cooperativa destina sus estrategias a la metodología de formación de redes, donde agrupa productores cafetaleros bajo la denominación de “Asociación”, los cuales participarán directamente a la empresa cooperativa sin perder su participación de su asociación u comité. Dentro de esta estrategia, la cooperativa realiza asistencia técnica para el mejoramiento de la calidad de café, bajo la gestión del departamento de Gestión de Calidad.

Una vez que se haya asegurado la capacidad productiva y la calidad del café, la cooperativa se encarga de promocionar su café en ferias nacionales muy importantes fortaleciendo su competitividad en cuanto a los cafés especiales orgánicos y sostenibles del Perú en los nichos exigentes de los mercados de Estados Unidos y Europa, así como identificar oportunidades para la ampliación en el mercado asiático y de otros mercados del mundo.

Figura 24: Mapa del distrito de Villa Rica



Actividades de la cooperativa:

- Acopio de café.
- Control de calidad.
- Promoción de café.
- Exportación de café y,
- Financiamiento a la actividad comercial para volver a iniciar nuevamente el ciclo.

En la siguiente figura, se muestra la sede de operaciones de la Cooperativa donde se llevan a cabo todas las actividades gerenciales y estratégicas de comercio internacional.

Figura 25: Sede de Operaciones de la Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA

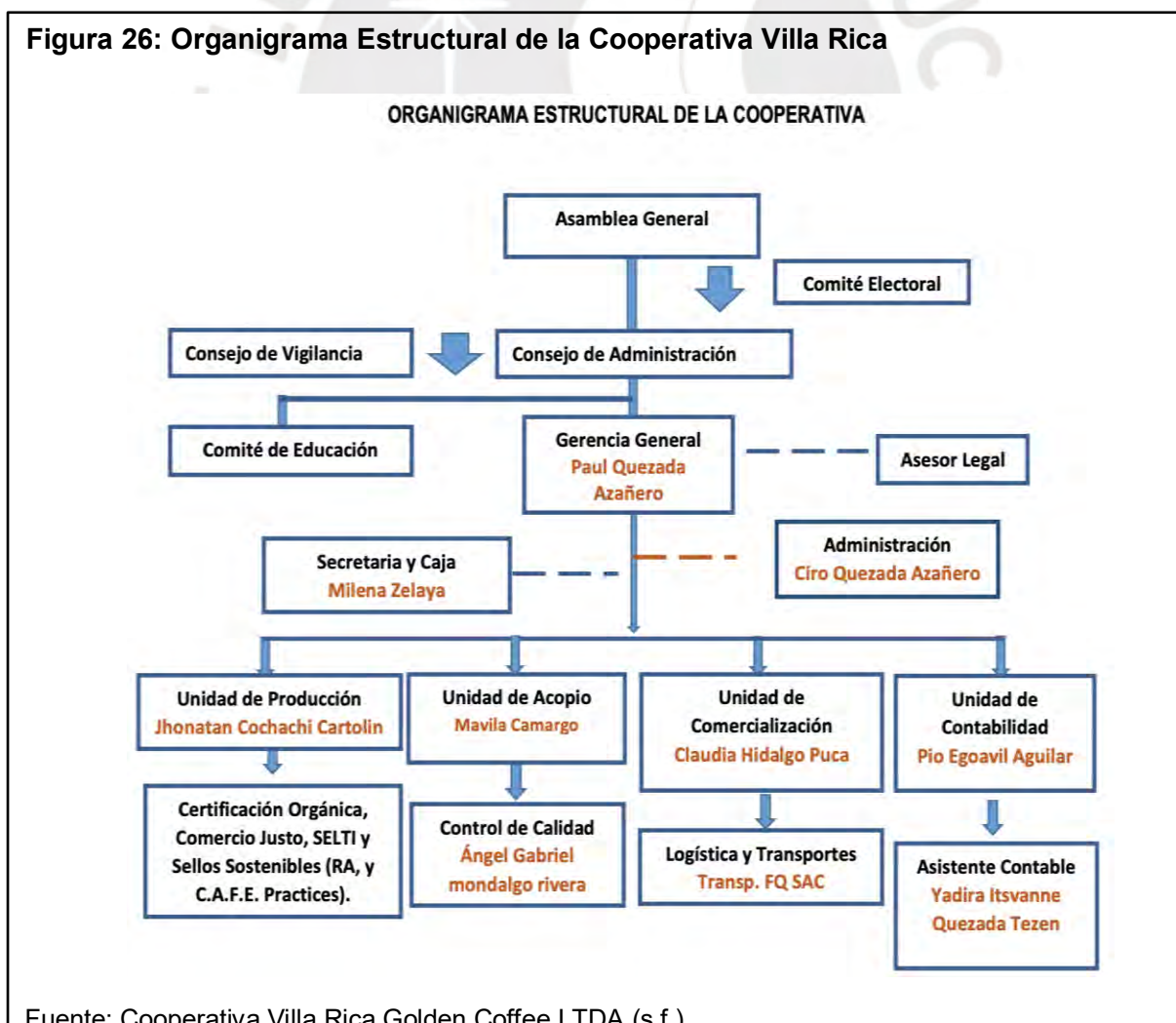


La cooperativa cultiva variedades claves como Bourbon, caturra, catimores, pache y típicas, realizando prácticas agroecológicas que garantizan una producción sostenible con viabilidad económica, conciencia ambiental y seguridad social. A continuación, las funciones de los productores cafetaleros.

- Seguimiento y control de la correcta ejecución de las políticas de asociatividad y de servicios dentro de su asociación.
- Articular la gestión de proyectos dentro de su ámbito, con incidencia en asociatividad e infraestructura productiva.
- Coordinar y apoyar en la ejecución o implementación de acciones administrativas y de servicios establecidas por la cooperativa.
- Fortalecer la asociatividad de la base, asimismo promover y facilitar la inclusión de nuevos socios.
- Mantener actualizada la vigencia de sus representantes legales, así como los registros de socios, libro caja y libros de actas.
- Elaborar y presentar en forma oportuna sus planes operativos y Memoria Anual.

6.2. Organización de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee

La Cooperativa cuenta con una organización liderada por el Sr. Paul Quesada como Gerente General y el Sr. Ciro Quesada como Administrador General. En el siguiente gráfico se muestra la estructura organización.



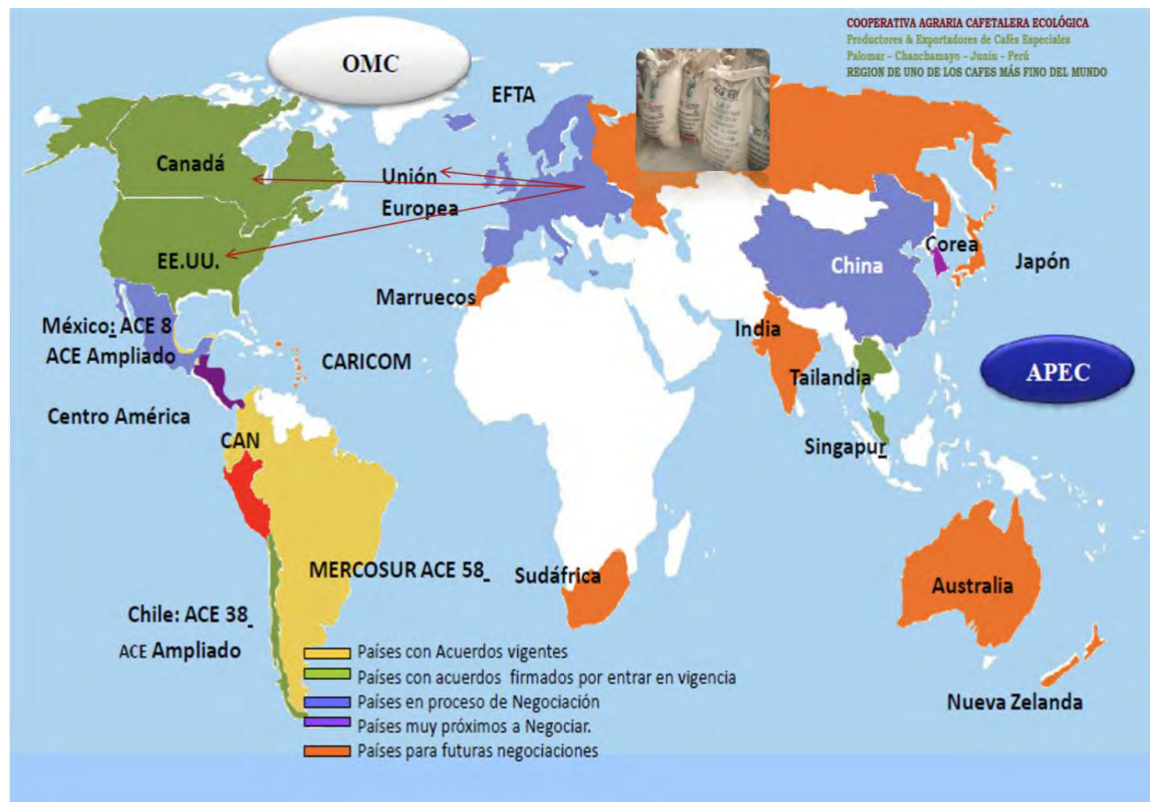
6.3. Clientes y Socios proveedores de la cooperativa

La Cooperativa Villa Rica Golden Coffee exporta a países como Alemania, Bélgica, Estados Unidos, Francia y Suecia. Asimismo, la ventas de exportación de la Campaña 2022 fueron el 92.01% mientras la venta local es 7.99%. Dentro de los países de exportación, Alemania figura con el mayor porcentaje de ventas para la Campaña del 2022 con un porcentaje de 38%, le sigue Estados Unidos con un porcentaje de 29.89%, Suecia con 19.57%, Bélgica con 6.52% y Francia con 5.98%, ver la lista completa en el Anexo E.

Dentro de los clientes y socios de la Cooperativa se encuentran los clientes nacionales e internacionales. Los primeros son Kaffee Perú G1, Coinca, Volcafe. Entre los internacionales tenemos Hacofco ubicado en Alemania, Efico Green Coffee & Cocoa, Ken Gabbay, Panamerican Coffee y la International Coffee Organization ICO o la Organización Internacional del Café (ICO, en sus siglas en inglés), ACC, Briz Coffee y Maison P. Jobin & CIE. Los clientes internacional con mayores volúmenes en ventas de la Campaña 2022 se encuentran Hacofco con un porcentaje de 38.04%, ACC con un porcentaje de 29.89%, Briz Coffee con 26.09%, y, por último, Maison P. Jobin & CIE con 5.98% en volumen de ventas, ver Anexo F.

Además de eso, la Cooperativa Golden Coffee Villa Rica mantiene acuerdos vigentes con países del Mercosur (Mercado Común del Sur) y el CAN (Comunidad Andina) y futuras negociaciones para países como Australia, Nueva Zelanda y Japón. Esto se puede apreciar en la Figura 27.

Figura 27: Mapa de países que exporta la Cooperativa Agroindustrial Golden Coffee del Perú



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

Además de eso, un producto especial que cuenta la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee es el café Yanasha, actualmente son 11 comunidades nativas Yaneshas que cuenta el Distrito de Villa Rica, las cuales 6 comunidades tienen la altura ideal para el cultivo de café y forman parte de los socios de la Cooperativa (1300 a 1700 m.s.n.m.); entre ellas:

- Comunidad Nativa de Ñagazú
- Comunidad Nativa Alto Churumazu
- Comunidad Nativa Bilingüe – El Palomar,
- Comunidad Nativa El Milagro
- Comunidad Nativa Mayme
- Comunidad Nativa Alto Yurinaki.

Figura 28: Socios de la Comunidad Nativa de Ñagazú



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

La Cooperativa Villa Rica Golden Coffee también se encuentra agrupado con el Comité base APSY, “Asociación de productores Sostenibles Yaneshas”. Actualmente cuentan con una infraestructura propia para el beneficio de café, ubicado en la cuenca del Paucartambo, en el sector de Ñagazú a 30 minutos de la sede principal de la Cooperativa, y forman el primer punto de acopio de café cerezo de los socios de la asociación APSY.

Figura 29: Planta de Beneficio Húmedo de Café Yanেশa



Además de ello, los proveedores de la cooperativa cuentan con asistencia técnica basada en el acompañamiento como servicio a los asociados. El Departamento Técnico integrado por profesionales brinda el servicio de capacitación y asistencia técnica al 100% de socios. El servicio de capacitación y asistencia técnica se hace de manera individual y grupal del mismo modo, los talleres, los días de campo y las visitas personalizadas son nuestros principales métodos utilizados.

Figura 30: Asistencia Técnica de los asociados de la Cooperativa Villa Rica



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

6.4. Certificaciones de la Cooperativa Golden Coffee Villa Rica

La Cooperativa Golden Coffee cuenta con el Departamento Sistema Interno de Control (SIC) el cual es el punto inicial para el proceso de certificación del café orgánico. De esta manera, las cooperativas son las encargadas de implementar un sistema de control con el apoyo del Comité orientado en las certificaciones y el equipo de trabajo de la Cooperativa para asegurar el cumplimiento de las normas internacionales. Dentro de las certificaciones orgánicas del café se encuentran la Federación Internacional de Movimiento de Agricultura Orgánica (IFOAM), entidad la cual avala los lineamientos básicos del sistema productivo de la agricultura orgánica del café.

Además, cuenta con la certificación de Comercio Justo (FairTrade), la cual representa una alternativa al comercio convencional y se basa en la cooperación entre productores y consumidores. Esta certificación significa que los productores y comerciantes están cumpliendo con los requerimientos establecidos por el Fairtrade. Ello con el objetivo de mantener el equilibrio, la estabilidad de los mercados y mantener un comercio internacional justo. La Cooperativa está dentro de este comercio con el FLO ID Nro. 32598 (Golden Coffee, 2022).

Adicionalmente a ello, la Cooperativa cuenta con el Programa de Verificación de Coffee And Farmer Equity (C.A.F.E. Practices), el cual por sus siglas en inglés significa equidad entre el café y el productor. Esta certificación es avalada por la empresa Starbucks Coffee Company, compañía internacional de compra y venta de café arábico.

Gracias al mérito y al cumplimiento de las normas y estándares internacionales, la Cooperativa Golden Coffee Villa Rica es considerada con la certificación como producto orgánico y ecológico a la producción y procesamiento de café con el número CU 835252, el

cual es válido para comercializar en los mercados internacionales de EE. UU., Canadá y Europa. (Golden Coffee, 2022)

De este modo, es fundamental para la Cooperativa contar con los sellos orgánicos porque le exige cumplir con las normas, documentar los procesos, capacitar a los asociados y en la renovación anualmente.



CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del problema de la investigación

El Perú es el primer productor y exportador mundial de café orgánico compartiendo el liderazgo con Etiopía (Gestión, 2023). El diario menciona que, en el 2022, el país alcanzó a exportar US \$1,236 millones, incrementando en 37,8% frente al 2021. Para mantener esta tendencia, también señala que Promperú ha emprendido programas colaborativos con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Swiss Import Promotion Programme (SIPPO) y la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos (SECO) en el Plan Nacional del Café Peruano 2018-2030 para mejorar los niveles de competitividad. Para que esto sea posible se deben resolver ciertos problemas que están presentes constantemente en la industria cafetalera peruana. Para el diario El Peruano, los principales problemas se encuentran dentro de la cadena de suministro de las empresas y cooperativas cafetaleras peruanas, el cual es tema de investigación en el presente estudio. Además, se sabe que la cadena de suministros está subdimensionada en la planificación de ventas y operaciones, abastecimiento, entrega y logística, y devoluciones. En la industria del café se pudo determinar que las condiciones logísticas no son óptimas por el bajo desarrollo de conectividad vial, infraestructura logística y de telecomunicaciones y la baja cobertura en zonas rurales de la selva. También estos problemas están latentes en el sistema de acopio, ya que son deficientes debido a la poca infraestructura de acceso a las fincas de los productores, lo que genera importantes sobre costos. (El Peruano, 2019). Añadido a esto, en el subdimensión de fabricación, se logró determinar que existen problemas como el bajo nivel de productividad, deficiente manejo técnico, escasas capacidades técnicas en secado, el escaso desarrollo técnico en materia de manejo del cultivo y de gestión de la calidad y el limitado desarrollo de servicios de infraestructura de calidad. Por último, para la dimensión de planificación se observó que carecen de estrategias de posicionamiento y promoción comercial basados en la diferenciación del café peruano, en particular de los especiales.

Este inadecuado manejo de la cadena de suministros y sus dimensiones ha traído como consecuencia un bajo nivel de consistencia en la calidad de café, impactan en el nivel de las exportaciones, baja la competitividad, la producción peruana de 11 sacos de 60Kg de café orgánico por hectárea, en comparación con Brasil, Colombia y vietnam, es duplicado prácticamente en materia de rendimiento. Además, hay un limitado posicionamiento del café peruano en el mercado nacional e internacional.

Por lo tanto, el estudio a profundidad del comportamiento de la cadena de suministro de la Cooperativa Villa Rica tiene como finalidad identificar los principales problemas que posee en su cadena y ofrecer oportunidades de mejora. El propósito de todo ello es aportar

a las estrategias emprendidas para el fortalecimiento de la gestión de la cadena de suministro de los entes involucrados en la cadena de valor del café. Para ello se hará uso del Modelo SCOR para diagnosticar y ofrecer acciones de mejora en todos los procesos que engloban las dimensiones de la cadena de suministro.

2. Alcance de la investigación

Arbaiza (2014) menciona que la elección del alcance de la investigación estará acorde al problema a abordar, el tema principal, los intereses y las capacidades del autor. Además, Hernández – Sampieri y Mendoza (2018, como se citó en Arias, 2020) clasifican el alcance de la investigación en cuatro tipos, los cuales son exploratorio, correlacional, descriptivo y explicativo. Hernández et al. (2014, Como se citó en Arbaiza, 2014) agrega que una investigación puede poseer más de un tipo de alcance.

Tal es el motivo que para la presente investigación y de acuerdo con la problemática que se está tratando, el alcance de este estudio es de tipo descriptivo, ya que se pretende recopilar toda clase de información y datos relacionados al fenómeno en estudio, con la finalidad de describir su situación actual, diagnóstico y oportunidades de mejora.

3. Metodología de la investigación

Arbaiza (2014) clasifica el enfoque de la investigación en dos tipos: Cualitativo y Cuantitativo. Hernández et al. (2014) menciona que antes de ellos existió el realismo y el constructivismo, los cuales pretendieron clasificar la búsqueda del conocimiento. Luego de ello, estas corrientes se polarizaron desde el siglo pasado para pasar a ser estos dos enfoques siempre utilizados en las investigaciones, los cuales son empleados cuidadosamente, metódicamente y conllevando a realizar procesos de prueba. Su investigación se esfuerza por generar conocimiento. Finalmente, para la segunda década de este siglo, surge un tercer método de investigación, el método mixto.

En este caso, la metodología llega a ser cualitativa, ya que se analizarán datos no numéricos, como son las ponderaciones del 1 al 3 que el autor de esta investigación asignará a cada actividad de los procesos de la cadena de suministros de acuerdo con sus propias perspectivas, siempre basándose en el marco del Modelo SCOR. Además, dichos valores no cumplen un rol numérico sino, más que todo descriptivo ante cómo se podría calificar el rendimiento y situación actual de cada proceso de la cadena de suministros de la cooperativa. Para Cook y Reichardt (2005), el autor del estudio podrá escoger el enfoque cualitativo cuando decida usar el sentido común, la comprensión y la introspección. Además, en el enfoque cualitativo no se pueden generalizar los resultados en toda la industria cafetalera o en cooperativas dedicadas a la comercialización del café, ya que cada una tiene sus particularidades, por lo que la pretensión principal de esta investigación es entender y analizar

las actividades por proceso pertenecientes a la cadena de suministros que ejecuta la cooperativa Villa Rica Golden Coffee. Por el contrario, en una investigación cuantitativa lo que se pretende es generalizar a partir de una muestra calculada de manera probabilística. A partir de ello, se podrá comprender y responder el problema general de la investigación. Finalmente, en el apartado de cálculo financiera, se tomaron datos de los entrevistados, quienes a partir de su propia perspectiva brindaron información en términos monetarios acerca de cuánto se ahorraría si en caso si aplicaran oportunidades de mejora.

Es importante señalar que para Lieber y Weisner (2010, citados en Hernández et al., 2014) este tipo de enfoque se concentra en realizar análisis numéricos y verbales aplicados al fenómeno bajo investigación, con la finalidad de facilitar la comprensión y extraer con mayor certeza las conclusiones científicas.

4. Diseño de la investigación

Para Niño (2011, Citado en Arias, 2020) el diseño de la investigación significa las estrategias, procesos y guías que se llevarán a cabo en el estudio, el cual conlleva a hacer uso de técnicas racionales y metódicas con la finalidad de encontrar la solución del problema general. A ello se le suma Mejía et al. (2018, como se citó en Arias, 2020), el diseño de la investigación es un modelo para precisar un control del fenómeno sujeto a investigación. De este modo, el diseño de la investigación está dividido en dos tipos, los cuales son experimental y no experimental. El diseño experimental trata de examinar situaciones que los investigadores manipulan de manera intencional para conseguir resultados basados en el tema de investigación, mientras que en el diseño no experimental el fenómeno es analizado tal cual se comporta en su ecosistema, por lo que en otras palabras, las condiciones preexistentes observadas no son creadas intencionalmente y, como también señalan los autores, las variables no se pueden manipular ni ser influenciadas (Hernández et al., 2014, Citado en Arbaiza, 2014).

Para este estudio, con respecto al enfoque cuantitativo el diseño de la investigación es no experimental, ya que no se hará manipulación del fenómeno en estudio, solo se ofrecerán oportunidades de mejora y recomendaciones. Además, el diseño no experimental está clasificado en dos tipos: transversal y longitudinal, los cuales están divididos por criterios de carácter temporal, en el que se recaban y analizan los datos, comprendiendo así que se realicen en un único momento o a través del tiempo. En el caso de este estudio, el diseño viene a ser no experimental-transversal, porque el estudio se dará en un solo momento o mejor dicho una sola vez.

En el caso del enfoque cualitativo, también es importante mencionar que posee distintos tipos de diseño, pero para la investigación se hará uso de la teoría fundamentada,

donde permite que el autor explique el fenómeno en estudio en base a las diferentes perspectivas de los participantes. La técnica de recolección de datos para este enfoque es de entrevistas semi estructuradas, haciendo uso de cuestionarios, los cuales son realizadas a los actores involucrados en los procesos que conlleva analizar el modelo SCOR.

5. Selección de unidades de observación.

Para Ortiz et al. (2016), estas unidades de observación vendrían a ser aquellas agrupaciones, personas e instituciones cuya intervención es importante para alcanzar el propósito y objetivos de una investigación. Estos actores poseen el poder, la capacidad y los medios para influenciar en el progreso de una propuesta. En esta investigación, las unidades involucradas son todas aquellas personas que realizan funciones en el proceso de la cadena de suministro. Para ello, se debe realizar un proceso de identificación de la población y la muestra.

Para Hernández et al. (2014, p. 174, como se citó en Arbaiza, 2014, p. 176), una población engloba los casos que coinciden en ciertas particularidades, donde pueden ser determinados por factores demográficos, geográficos y psicográficos. Por otro lado, señala también que la muestra es un extracto de la población y para hallarla se debe tener en conocimiento si son participantes, objetos, fenómenos, procesos, sucesos o comunidades, de los cuales se extraerán información y datos. De este modo se tiene que demarcar la población y luego precisar el método de selección de muestra, el cual puede ser probabilístico o no probabilístico. Una vez hallado el método, se podrá obtener con precisión el tamaño de la muestra requerida.

Por lo tanto, el método de muestreo es no probabilístico por conveniencia, ya que dependerá de los criterios del investigador para escoger la muestra. Es así que, de acuerdo a las condiciones del presente estudio, a los que se les tomará el cuestionario y encuesta serán a los gerentes, jefes de área o empleados de la Cooperativa Villa Rica que estén involucrados directamente con la gestión de la cadena de suministro del café orgánico destinado a exportación.

6. Fases de la investigación

El presente estudio comienza desde una fase de investigación y búsqueda de fuentes secundarias para construir adecuadamente el marco teórico y contextual. Luego de ello, en base a la literatura relacionada con el fenómeno en estudio se podrá realizar la metodología de investigación y el diagnóstico de la cadena a través del modelo SCOR. Finalmente, teniendo conocimiento de la situación actual de la cadena propondrán propuestas de mejoras y se concluirá. Para ello se establece la siguiente estructura:

6.1. Fase I

Se establece el tema de investigación, la situación problemática, el problema de investigación, los problemas específicos, los objetivos, la importancia del estudio y sus limitaciones.

6.2. Fase II

Es el marco teórico y se conceptualiza y profundiza el tema en estudio, citando enfoques, perspectivas y autores que han descrito y validado el modelo SCOR. En esta fase también se detalla la importancia de este modelo en la cadena de suministros de las empresas, así como su operatividad.

6.3. Fase III

Es el marco contextual y es aquí donde se describe la situación actual y el rendimiento de la industria agroexportadora, hasta llegar a describir específicamente la situación del sector del café orgánico y la empresa en estudio.

6.4. Fase IV

En esta fase se detalla la situación actual de la cadena de suministros de la Cooperativa Villa Rica. Esta descripción se realizará dividiendo los procesos de la cadena, identificando involucrados, falencias y recursos.

6.5. Fase V

Se realizan diagnósticos en base al modelo SCOR, con la finalidad de analizar la cadena de suministro y ello es dividido en 5 procesos, los cuales son planificación, abastecimiento, producción, distribución y devolución, denominados por el modelo SCOR como Nivel 1. Luego sigue el Nivel 2, los cuales son los subprocesos de cada proceso descritos líneas arriba. Estos subprocesos son medidos por actividades los cuales son calificados bajo 2 valorizaciones: "Sí" y "No", donde Sí vale 3 puntos y No 0 puntos. Una vez que cada subproceso haya obtenido un valor gracias a la ponderación de cada calificación que obtuvieron sus actividades, se pondera cada valor de cada subproceso para determinar el valor del proceso. Luego de ponderar y tener un valor se podrá identificar qué subprocesos necesitan de aplicación de oportunidades de mejora y específicamente qué actividades. Estas oportunidades de mejora serán brindadas basándose en el módulo de Best Practices (Buenas prácticas traducido al español) que plantea el modelo SCOR. Es importante señalar que estas Best Practices son oportunidades de mejora en conjunto con indicadores de rendimiento que diseñó el modelo, donde los indicadores antes mencionados sirven para realizar el control constante de las actividades afectas a oportunidades de mejora que necesita la cooperativa.

Es importante señalar que el análisis realizado en esta fase estará contestando a los objetivos que se plantearon en esta investigación. A partir de este análisis se podrán realizar conclusiones y recomendaciones generales.



CAPÍTULO 5: DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE LA COOPERATIVA AGRARIA VILLA RICA GOLDEN COFFEE

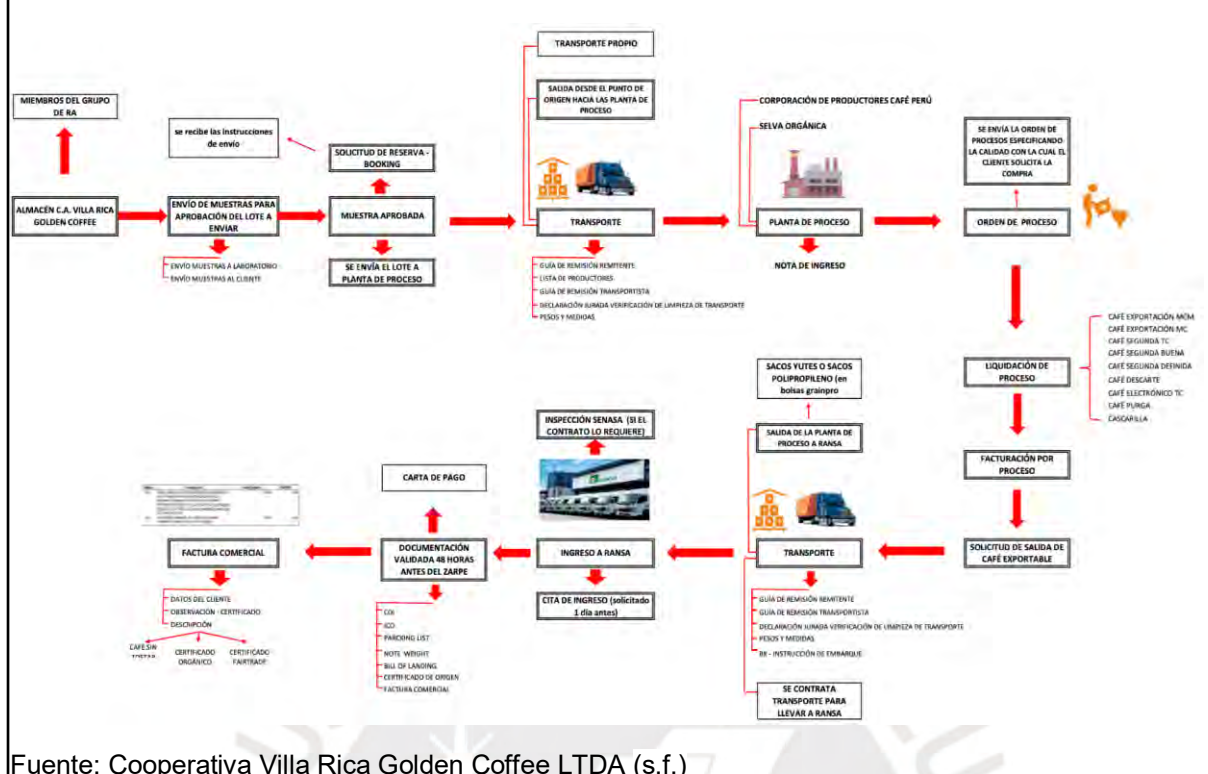
En el presente capítulo, se describe la situación actual de la cadena de suministro en la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee. Se han identificado los procesos que abarca el modelo con la Cooperativa. Se han desarrollado los procesos de Planificación, Abastecimiento, Producción y Distribución. Sin embargo, no se ha tomado en consideración el proceso de devolución dentro del Modelo SCOR debido a que no cuentan con una política de devoluciones dentro de la cooperativa. Adicional a ello, el café es producto de materia prima orgánica y, además, puede derivar a costos extras en tiempo y en personal adicional en su elaboración. En la siguiente figura, se muestra la sede de operaciones de la Cooperativa en el distrito de Villa Rica.

Figura 31: Sede de la Cooperativa Agroindustrial Villa Rica Golden Coffee LTDA



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

Figura 32: Flujograma de Proceso de la Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

1. Situación actual de la Planificación

En este proceso se establecen las estrategias a seguir para gestionar adecuadamente la cadena de suministros y sus respectivos procesos (abastecimiento, manufactura y distribución).

1.1. Descripción del proceso de planificación

El proceso de planificación inicia, en primer lugar, proyectando las ventas. El elemento principal de la proyección consiste en consultar a los 442 socios que posee la cooperativa en materia de estimación de la producción. Por lo tanto, cada socio estima cuánto producirá en el año. Además, hay elementos secundarios de proyección, como por ejemplo aplicación de herramientas de inteligencia comercial, uso de registros de ventas pasadas y verificación de las fluctuaciones en la bolsa de valores del café. Sin embargo, en el transcurso del año, las proyecciones irán fluctuando de acuerdo a las ventas que ya se van realizando. Es importante señalar que la herramienta informática que usan es Excel, a pesar poseen un sistema en la nube, el cual no es ejecutado al 100% por razones de adaptabilidad.

La cooperativa realiza Asambleas Generales para abordar cuestiones de funcionamiento empresarial y nuevas estrategias de negocios. Es así que parte de la planificación operativa se acordó la compra de una tostadora para que en adelante se exporte café tostado y a la vez ofrecer al mercado nacional otros productos como licor de café,

chocolates con café y otros derivados que sí son demandados por el mercado. Esta acción responde a una estrategia de largo plazo para que la cooperativa empiece a ofrecer productos con valor agregado. Por otro lado, parte de este proceso están las asambleas generales efectuadas dos veces al año. Es allí donde se comparte un informe integral (comercial, contable, etc.) muy detallado a los socios, donde abordan cómo han ido las ventas, qué certificados han vendido, a qué clientes y qué cantidades.

También se halló, en cuanto a la planificación operativa que la cooperativa posee empresas exclusivas que les proveen de transporte, procesado y estampado de los sacos, por lo que cuentan con proveedores fijos, que a pesar de que la proyección de demanda se altere, los proveedores estarán al servicio de ellos.

Por otro lado, la cooperativa ha estructurado un subproceso para planificar la distribución, el cual consiste en usar técnicas de predictibilidad de producción, informar a su agente de aduanas la cantidad que tendrán en una fecha específica, y este proveedor se encarga de enviar el transporte y coordinar los trámites aduaneros para embarcar la carga. Además, se realizan programaciones de producción, distribución y requerimiento de los empleados semanalmente, por lo que las estimaciones de producción se van acercando al rendimiento real gracias a estas actualizaciones semanales.

1.2. Diagnóstico del proceso de planificación

A continuación, se realiza un diagnóstico preliminar en base a la información descrita y brindada por el mismo personal de la cooperativa.

- No poseen herramientas que predicen el rendimiento de la producción y que les permitan ofrecer una cantidad aproximada al mercado exterior antes de la cosecha.
- La planificación de la demanda es de acuerdo a lo que realmente se produjo.
- Los contratos con los proveedores se efectúan cuando la cooperativa ya tenga acoplado la cantidad real producida.
- La planificación de la distribución consiste en las cantidades reales que se transportarán después de haber acoplado todo lo producido. Es una planificación de corto plazo.
- La planificación de envío es de corto plazo y es gestionado hasta el puerto de embarque.
- Tienen planificado procesos de contingencia ante eventuales inconvenientes o desgracias durante el proceso de envío y distribución.
- No poseen una planificación para la gestión de devoluciones, porque no están involucrados en esas actividades.

2. Situación actual del Abastecimiento

2.1. Descripción del proceso de abastecimiento

El proceso de abastecimiento tiene como pilar el conglomerado de productores de café situados en Oxapampa, llegando a ser 442 socios-productores que conforman la cooperativa. Para llegar a ser socios deben pasar por un proceso que involucra evaluación en gestión de calidad y sostenibilidad en el tiempo de un buen rendimiento productivo, el cual garantice que el productor sí pueda abastecer constantemente a la cooperativa. Estos actores son los encargados de abastecer a la cooperativa. Además, la cooperativa brinda asistencia técnica y supervisiones de cumplimiento de normativas de manera constante, con la finalidad que el socio-productor llegue a abastecer la cuota exigida. Por lo tanto, cada productor debe tener la capacidad de abastecer a la cooperativa con el 80% de su producción y lo restante el socio-productor decide a donde destinarlo, como es mayormente para la venta nacional. De este 80%, la cooperativa realiza la selección de granos de café para exportación y para venta nacional, en base a ello se realiza el pago a contra-entrega, de acuerdo al rendimiento (porcentaje destinado para exportación y venta nacional) presentado por cada socio-productor. En otras palabras, este último no espera que la cooperativa venda para que recién reciba su pago, por lo que para que reciba su pago a contra entrega, la cooperativa recurre a financiamiento externo para pagarles.

La unidad de medida para determinar la cantidad de café pergamino es en quintales, el cual equivale a 57 Kg y 47 Kg cuando el grano de café pasa a ser clasificado como “Oro verde”.

Asimismo, la cooperativa posee un centro de acopio, donde los productores depositan el producto, el cual estará sujeto a procesos de pesaje y control de calidad. Así, el socio entrevistado Jimmy Guerrero en la entrevista sostuvo que recaudó más de 100 quintales en sus 3 hectáreas de cultivo de café orgánico para la Campaña del 2023.

Luego del proceso de peaje, la persona encargada en el área de acopio emite un informe del récord de entrega de cada productor al área comercial. Una vez almacenados, estos pasan por un proceso de trillado. Es en este proceso donde también almacenan una cantidad adicional de contingencia, equivalente a un contenedor, para regularizar a tiempo en caso de contratiempos que comprometan las cantidades que ya estén pasando por el proceso de distribución.

Es importante señalar que, si fuera el caso que la mercadería tenga canal rojo en las aduanas, y el resultado de las muestras conlleve a no autorizar el embarque, la cooperativa tiene almacenado cantidades suficientes para restituir la mercadería no autorizada. De este modo, existe un proceso automático de contingencia, el cual consiste en enviar rápidamente

la mercadería a restituir hasta el puerto del Callao. Esta cantidad siempre está almacenada post-trillado.

Figura 33: Recolección del café verde en sacos



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

2.2. Diagnóstico del proceso de abastecimiento

- En cuanto al abastecimiento de insumos complementarios, como los sacos, la empresa contrata de acuerdo con la cantidad real que se produjo.
- Se cuenta con 442 socios-productores y aproximadamente 14 adicionales están en proceso de incorporación.
- Los productores que pretendan formar parte de la cooperativa deberán ser evaluados en términos de rendimiento de su producción, calidad y sostenibilidad productiva.
- En el centro de acopio existe un proceso de control de calidad que mide el rendimiento de producción de cada productor.
- El socio-productor está afecto a la condición que pueda abastecer a la cooperativa por lo menos con el 80% de su producción, y a partir de ello la cooperativa valorizará, acorde a precio de mercado, cuánto pagará al socio-producto. Este pago dependerá también cuánto porcentaje está destinado a exportación y cuanto a venta nacional.
- Cada productor es sometido a evaluación constantemente para evaluar la cantidad que deposita al centro de acopio.

- Poseen medidas de contingencia de abastecimiento.

3. Situación actual de la Manufactura

3.1. Descripción del proceso de manufactura

El proceso de producción comienza desde las actividades de tratamiento que le dan los productores a sus cultivos. En primer lugar, cada socio está en la obligación de dejar de usar pesticidas y dejar que el cultivo evolucione de manera orgánica. Posterior a ello, lleva su producción al centro de acopio, para que sea sometido a un proceso de trillado, en el cual se evalúa el rendimiento físico de la producción. Para ello, la cooperativa posee una máquina de trillado que saca la cáscara del grano, gracias a un componente principal que es un ojo electrónico. Esta máquina es programable y se ajusta a los requerimientos del empresario, es decir, el operador puede configurarlo para que clasifique los granos de acuerdo a su rendimiento. En el caso de la cooperativa, la máquina que poseen escoge los granos que tengan un rendimiento físico de 70 a 80 grados y 15 de defectos. Por rendimiento físico se entiende, según el entrevistado, el cual se refería a los desperfectos o poca calidad de cada grano. Por lo tanto, al momento que los granos son sometidos a estas máquinas, la cooperativa solo poseerá granos sin manchas, no agrietados, no arrugados y sin mal sabor, en otras palabras, granos bajo requerimientos perfectos. Es en estas actividades de control de calidad donde se logran identificar y separar los granos de café que poseen ciertos defectos no aptos para la exportación, como es el caso de granos que hayan sido afectados por la plaga de la broca. El rendimiento esperado de la producción de cada socio es estándar. Habitualmente la cooperativa registra un rendimiento de 75 a 78 grados lo cual significa un rendimiento físico del café muy bueno.

De este modo, de 500 socios, aproximadamente se logra completar 90 contenedores equivalentes a 37 a 38 mil quintales anualmente. Luego del proceso de trillado y haber escogido los granos aptos para exportación, sigue el proceso de embolsar los granos en sacos de 69 Kg y estampado de sacos. Es así como el proceso de producción termina cuando los sacos ya están listos para ser recogidos por el transportista.

Figura 34: Proceso de lavado del café cerezo de la Cooperativa Villa Rica



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

Figura 35: Secado del café orgánico



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

3.2. Diagnóstico del proceso de manufactura

- Los socios-productores tienen la obligación de producir café de manera orgánica.
- La producción pasa por un proceso de control de calidad para reportar el récord de rendimiento de cada socio-productor.
- El proceso de manufactura de la cooperativa empieza desde las actividades de trillado.

- La cooperativa tiene la capacidad de escoger granos de calidad aptos para exportación, excluyendo los defectuosos, por lo que su margen de error es prácticamente nulo.
- La cooperativa no tiene un proceso evaluativo más crítico en la determinación de compuestos del grano de café, para determinar si estos estuvieron sujetos a algún rocío de pesticidas durante su evolución antes de la cosecha.
- No existe margen de error en el cálculo de pesaje para embolsar los granos.
- El estampado de los sacos no representa riesgos para incurrir en errores.

Figura 36: Proceso de Lavado del café orgánico en cerezo



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)

4. Situación actual de la Distribución

4.1. Descripción del proceso de distribución

El proceso de distribución empieza una vez que los productos están embolsados en sacos y muy bien estampados listos para ser recogidos por el transportista. El transportista llega identificándose con número de placa y nombre completo, el cual es verificado con lo que consignó la empresa que les brinda el servicio. Una vez cargada la mercadería, ésta es transportada hasta Lima bajo el acompañamiento de un gerente de la empresa, para que pueda supervisar el correcto tratamiento del producto durante su traslado. Una vez llega a Lima, se pasa de frente a control aduanero, el cual se sacan muestras de cada saco para

determinar los compuestos que posee el grano de café. En base a ello, la mercadería es autorizada a ser embarcada. De este modo, a toda mercadería de grano de café frecuentemente no le es asignado canal verde, sino ámbar o rojo, ya que se requiere obligatoriamente supervisión y extracción de muestra por parte de especialistas técnicos. Gran parte de la producción exportable es distribuida a países europeos, específicamente Alemania, Suecia, Francia, Bélgica y Suiza. Otro país principal que demanda este producto y al cual llega de frente a su puerto de desembarque es Estados Unidos.

Por otro lado, el proceso de carga en origen (Oxapampa) y descarga en el puerto del callao lo realiza un agente de aduana, quien es una persona debidamente autorizada por la SUNAT para realizar operaciones aduaneras, y a su vez es una persona de confianza en la empresa, ya que lleva trabajando con la cooperativa varios años, prácticamente desde su creación. Es importante señalar que los transportistas tienen un contrato de exclusividad con la cooperativa, por lo que, si hubiera un inconveniente o que la carga no sea autorizada para ser embarcada, el proveedor posee la capacidad de actuar de manera instantánea, el cual conlleva en recoger y trasladar a Lima una cantidad de contingencia que pueda restituir la mercadería no autorizada. Es preciso resaltar que según la entrevistada, Claudia Hidalgo, la cooperativa cuenta con lotes de contingencia ante eventuales confiscaciones en la aduana, por motivos de incumplimiento en la calidad del grano de café, mejor dicho, que estén con químicos. Por otro lado, como otra acción de contingencia, en caso en el almacén ya no haya lotes de emergencia, se realiza la compra del mismo café, pero a una empresa que está ubicada en Lima. Asimismo, el entrevistado, Jonathan Cochachi, menciona que la cooperativa posee una cantidad de contingencia lista para suplir cualquier afectación que sufra la mercadería en proceso de entrega hacia el cliente. Esta cantidad puede oscilar entre 2 a 3 contenedores en almacén, y uno adicional en la planta de trillado.

4.2. Diagnóstico del proceso de distribución

- La empresa cuenta con proveedor de transporte y agente aduanero con capacidad de rápida respuesta ante eventuales inconvenientes.
- La empresa gestiona muy bien su control de calidad, esto se ve reflejado en un historial con escasas situaciones de embarque no autorizado.
- El proceso de traslado Oxapampa-Lima, no ha registrado inconvenientes de ningún tipo, menos aún en el maltrato de la mercadería.
- El proceso de distribución está automatizado, la cantidad de transporte necesario es de acuerdo con la cantidad de producción puesta a exportación y la cooperativa cuenta con total disponibilidad del proveedor de transporte.

- El proceso de distribución termina cuando se haya autorizado el embarque.

Figura 37: Sacos de café orgánico preparado para el proceso de Distribución



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (s.f.)



CAPÍTULO 6: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS ASOCIADOS A LA COOPERATIVA BASADO EN LA PROPUESTA DEL MODELO SCOR

Es en el anterior capítulo donde se describen las acciones que realiza la cooperativa Villa Rica para gestionar su cadena de suministros. A partir de ello, en este capítulo se desarrollará un análisis y diagnósticos de estos procesos utilizando como guía el modelo SCOR.

Bajo esta guía, el análisis comienza abordando el proceso de planificación, sus subprocesos y las actividades de cada uno de ellos, asignándoles a cada uno una puntuación. Luego del proceso de planificación es el de abastecimiento, en el cual se valorizan las actividades de la cooperativa con sus proveedores y acciones de su personal operativo para gestionar el aprovisionamiento de insumos y otros elementos que ayudan a concluir el proceso productivo del café orgánico.

Luego, el tercer punto aborda el proceso de producción, donde se analiza la gestión de calidad y rendimiento de producción durante el proceso transformativo a grano de café verde. Le sigue el cuarto proceso, el cual es de distribución donde se asignará puntuaciones a la gestión con los proveedores de transporte, la gestión de traslado de mercancía y el tratamiento que se le da al producto durante el envío. El último proceso es de devoluciones, pero la cooperativa no desarrolla ninguna actividad en cuanto a este proceso.

1. Método de análisis para el caso de estudio

Para la asignación de puntuaciones a cada proceso, subproceso y cada actividad, se tuvo que realizar entrevistas a trabajadores y jefes de la cooperativa. Estas puntuaciones son ponderadas y cada valor posee un significado para la interpretación. A continuación, se explica cómo funciona el sistema de puntuación en el modelo SCOR.

En primer lugar, es importante recalcar que el modelo SCOR para analizar la cadena de suministro lo divide en 5 procesos, los cuales son planificación, abastecimiento, producción, distribución y devolución, denominados por el modelo Nivel 1. Luego sigue el Nivel 2, los cuales son los subprocesos de cada proceso descritos líneas arriba. Estos subprocesos son medidos por actividades los cuales son calificados bajo 2 valorizaciones: "Sí" y "No", donde Sí vale 3 puntos y No 0 puntos. Una vez que cada subproceso haya obtenido un valor gracias a la ponderación de cada calificación que obtuvieron sus actividades, se pondera cada valor de cada subproceso para determinar el valor del proceso.

2. Proceso de Planificación

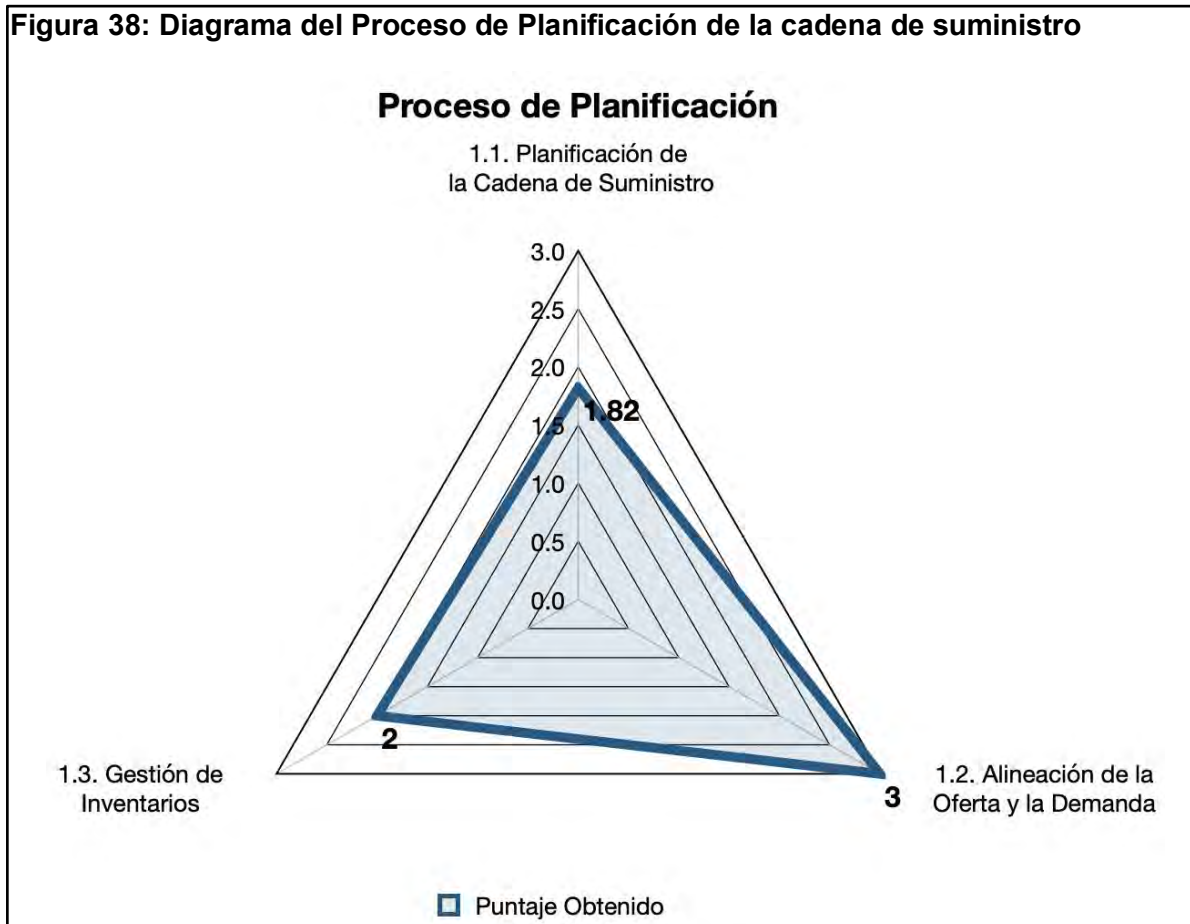
En este proceso se identificaron 3 variables, las cuales obtuvieron un valor ponderado, gracias a las calificaciones que se le asignó a cada actividad.

Tabla 15: Puntaje del proceso de Planificación (Nivel 1)

1. Proceso de Planificación (Nivel 1)	2,27
1.1. Planificación de la cadena de suministro	1,82
1.2. Alineación entre abastecimiento y demanda	3,00
1.3. Gestión de inventario	2,00

Adaptado de SCC Scor Model V 12.0 (2017)

Figura 38: Diagrama del Proceso de Planificación de la cadena de suministro



De acuerdo a esta tabla, cada subproceso ya tiene asignado un valor ponderado, que a su vez sirvieron para calcular el valor del proceso de planificación. Es a partir de estos valores que se construye un diagrama real el cual logra evidenciar la situación del proceso en general y de sus variables que la componen. Asimismo, observando la tabla del proceso de planificación se puede observar los subprocesos o variables que precisan de acciones de mejoras, evaluando a su vez si este impacta de manera sustancial en las operaciones de la cooperativa o si es que no posee relevancia.

En la siguiente tabla se observa las puntuaciones que se asignó a cada actividad de cada variable o subproceso, identificando así que el punto 1.1.1., 1.1.2, 1.1.4., todos los puntos del 1.2, y el 1.3.1. logran cumplir una adecuada gestión de planificación. De este modo,

se iniciará el análisis con mayor detalle de cada subproceso para entender las razones de cada puntuación asignada.

Tabla 16: Puntuación de los subprocesos del proceso de Planificación (Nivel 2)

Proceso de Planificación (Nivel 1)	2,27
1.1. Planificación de la Cadena de Suministro (Nivel 2)	1,82
1.1.1. Proceso para Estimar la Demanda	3,00
1.1.2. Metodología de Pronóstico	3,00
1.1.3. Planificación de Ventas y Operaciones	2,25
1.1.4. Planificación del Rendimiento Financiero	3,00
1.1.5. Pronóstico del Comportamiento del Mercado	0,00
1.1.6. Ejecución de Re-Órdenes	1,50
1.1.7. Planificación para Recepcionar Devoluciones	0,00
1.2. Alineación de Oferta y Demanda	3,00
1.2.1. Técnicas de Control	3,00
1.2.2. Gestión de la Demanda en Manufactura	3,00
1.2.3. Gestión de la Demanda en Distribución	3,00
1.2.4. Comunicación de la Demanda	3,00
1.3. Administración de Inventarios	2,00
1.3.1. Planificación de Inventarios	3,00

Adaptado de SCC Scor Model V 12.0 (2017)

En primer lugar, en relación con el 1.1. Planificación de la cadena de suministro, es necesario examinar los valores obtenidos para identificar los aspectos que no fueron gestionados adecuadamente. Esto permite detectar deficiencias en la planificación de ventas y procedimientos, el pronóstico de la demanda del mercado y la ejecución de reordenamientos. En cuanto a la administración en ventas y procedimientos, se observa que la cooperativa ofrece al mercado exterior una cantidad basada en la producción y el almacenamiento real.

De acuerdo con ello también se hace la contratación de sacos para empacar los granos de café y la cantidad de transporte que se necesitará para su traslado al puerto del Callao, por lo que la empresa les presta poca atención a las proyecciones de producción antes de la cosecha. El segundo punto para abordar es el de anuncio del mercado en su división y organización, donde la cooperativa analiza el comportamiento futuro del mercado visualizando las fluctuaciones en la bolsa de valores del café, así como las especulaciones que se dan en el mercado nacional, sin embargo, no cuentan con personal que puedan aplicar inteligencia comercial y evalúen las nuevas tendencias en el mercado internacional.

Es importante señalar que la empresa siempre trabaja con los mismos clientes, pero sus planes a futuro es agregar valor al grano de café para que la cooperativa se convierta en

exportador no tradicional. Como último punto, en la ejecución de reordenes, la cooperativa puede realizar reposiciones hasta antes que la mercadería llegue a ser embarcada, mejor dicho, en todo el proceso de traslado desde Oxapampa hasta la autorización de embarque en el puerto del Callao. Fuera el caso que a la carga se le rechace la autorización, por tener algún componente dentro de los granos de café, la empresa tiene la capacidad de reponer la carga enviando otro desde Oxapampa inmediatamente.

3. Proceso de Abastecimiento

3.1. Proceso de Abastecimiento (Nivel 1)

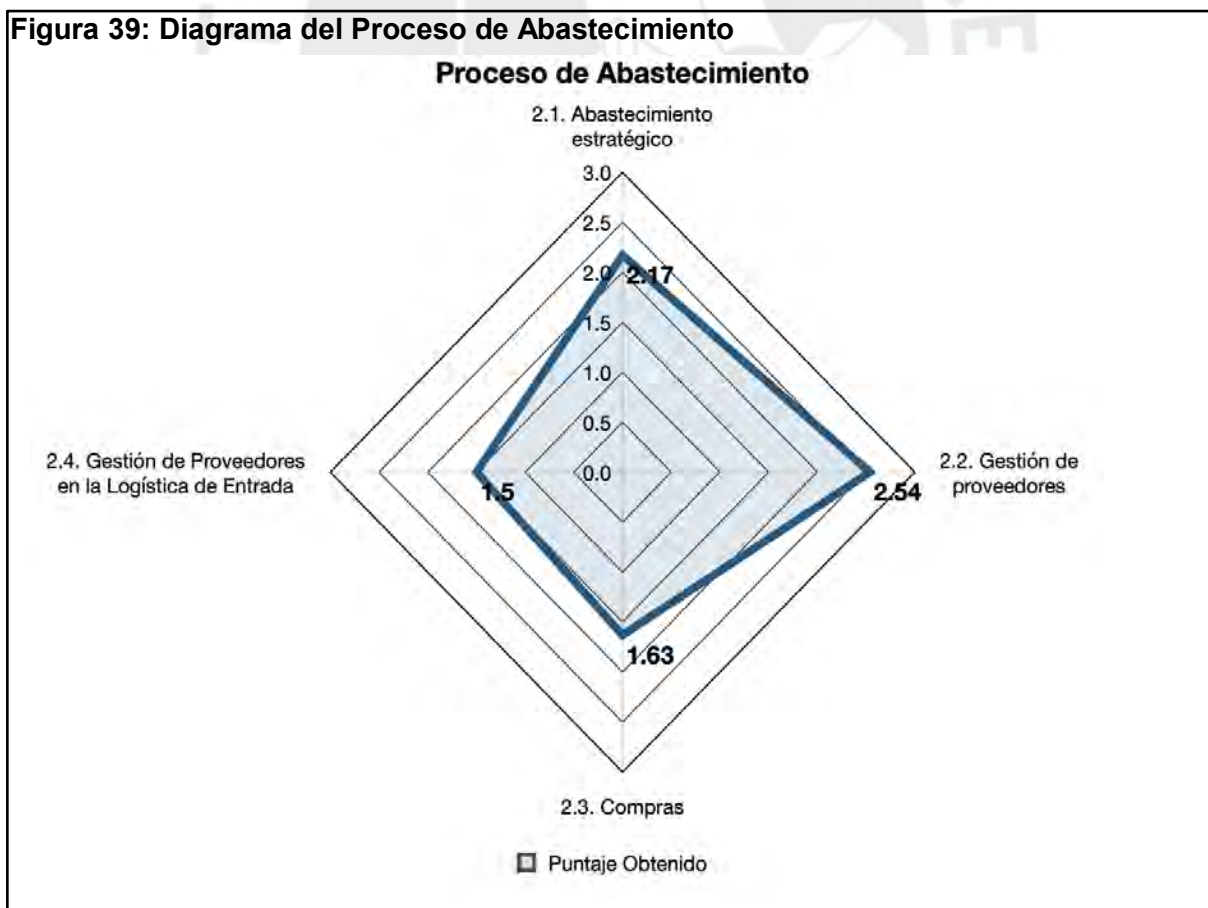
El proceso de abastecimiento posee 4 subprocesos o variables, los cuales también fueron calificados y ponderados basándose en el modelo SCOR.

Tabla 17: Puntaje del proceso de Abastecimiento (Nivel 1)

2. Proceso de Abastecimiento (Nivel 1)	1,96
2.1. Abastecimiento estratégico	2,17
2.2. Gestión de proveedores	2,54
2.3. Compras	1,63
2.4. Gestión de materiales de entrada	1,50

Adaptado de SCC Scor Model V 12.0 (2017)

Figura 39: Diagrama del Proceso de Abastecimiento



Como se puede apreciar en el diagrama, el subproceso de gestión de proveedores en la logística de entrada y el subproceso de compras no son bien gestionadas y requieren de oportunidades de mejora. Además, también se puede decir que el subproceso de Gestión de proveedores y el de abastecimiento estratégico requieren de mejoras a pesar de que sus puntuaciones se acercan al valor de 3.

La siguiente tabla destaca varias actividades que necesitan mejoras, como se observa en los puntos 2.1.3. Administración de contratos de compra, 2.1.5. Afianzamiento con los proveedores, 2.1.6. Hacer o comprar, 2.2.1. Proveedores tácticos, 2.2.5. Vínculos con los proveedores, 2.2.6. Factores de trabajo, así como en todo el punto 2.3. Compras. Este último abarca los subpuntos 2.3.1. Compras frecuentes (materiales directos e indirectos), 2.3.2. Permiso para compras eventuales y 2.3.3. Eficacia en el cargo de las compras.

Tabla 18: Puntuación de los subprocesos del proceso de abastecimiento (2do Nivel)

2. Abastecimiento (Nivel 1)	1,96
2.1. Abastecimiento Estratégico (Nivel 2)	2,17
2.1.1. Evaluación de Costos	3.00
2.1.2. Estrategia de Adquisiciones	3.00
2.1.3. Administración de Contratos de Compras	1.00
2.1.4. Criterios y Procedimientos para la Selección de Proveedores	3.00
2.1.5. Unificación de Proveedores	1,50
2.1.6. Decisión de Fabricar o Comprar (aplicable a productos terminados)	1,50
2.2. Gestión de Proveedores (Nivel 2)	2,54
2.2.1. Proveedores Estratégicos	2.00
2.2.2. Participación del Proveedor	3.00
2.2.3. Evaluación del Proveedor	3.00
2.2.4. Conformidad del Proveedor	3.00
2.2.5. Relaciones con los Proveedores	2,25
2.2.6. Normas de Trabajo	1,50
2.2.7. Auditorías de Proveedores	3.00
2.3. Compras (Nivel 2)	1,63
2.3.1. Compras Frecuentes (Materiales Directos e Indirectos)	2.00
2.3.2. Aprobación de Compras Ocasionales	1,50
2.3.3. Rendimiento de la Función de Compras	1,50
2.3.4. Sistema de Pagos	1,50
2.4. Gestión de Materiales de Entrada (Nivel 2)	1,50
2.4.1. Intercambio de Información y Comercio Electrónico	-
2.4.2. Programas de Abastecimiento Sincronizado	-
2.4.3. Tamaño de Lotes y Período de Tiempo	3.00
2.4.4. Coordinación de la Distribución Total	3.00

Adaptado de SCC Scor Model V 12.0 (2017)

En primer lugar, con respecto al subproceso de abastecimiento estratégico, el punto 2.1.3. Gestión de contratos de Compra, la cooperativa realiza reuniones para discutir la adquisición de nuevas maquinarias para el proceso de trillado y otras compras que requieran grandes sumas de dinero. Sin embargo, no cuentan con un procedimiento para la homologación de proveedores o herramientas que les permita diversificar las opciones, por lo que las propuestas que evalúan son escasas y limitadas. Por otro lado, la cooperativa sí tiene bien pactado sus contratos con sus proveedores una vez que hayan sido elegidos. Cabe resaltar que no se identificó algún problema o falencia en la ejecución de sus contratos con sus proveedores.

Otro punto es 2.1.5. Consolidación de proveedores, el cual el principal proveedor de la cooperativa son los mismos socios quienes la conforman, pero aún cada uno trabaja con propios procesos de producción sin estandarizarlos para todos, esto se ve reflejado que cada rendimiento por socio es diferente y por ello la cooperativa lleva un control de récord de rendimiento. El último punto de este subproceso es 2.1.6. Hacer o comprar, donde se sabe que los productores producen los granos de café (oro verde) y son remunerados cuando depositan su producción en el centro de acopio de la cooperativa. A veces parte de su producción es desechada por la máquina de trillado y son descontadas en su pago final.

En segundo lugar, con respecto al subproceso de 2.2. Gestión de proveedores, el punto 2.2.1. Proveedores tácticos, la cooperativa posee escasos requisitos y un casi nulo proceso de homologación de proveedores. Sin embargo, se sabe de acuerdo a las entrevistas que los proveedores mayormente, por no decir siempre, cumplen con los contratos sin incurrir en errores. Con respecto al punto de 2.2.5. Relaciones con los proveedores, la cooperativa posee un trato formal y de confianza con sus transportistas, agente aduanero, socios-productores y encargados de ensacados de granos, pero que no poseen un proceso registrado o comunicado en el cual gestionan mejorar sus relaciones con ellos.

Por último, el punto 2.2.6. Parámetros de trabajo, se sabe que la cooperativa no tiene acciones para evaluar a sus proveedores de servicios y empaçado en sacos, y compararlos con nuevos potenciales. Sin embargo, a sus socios-productores sí les evalúan el rendimiento que tienen sus producciones cuando pasan por el proceso de trillado. Es importante señalar que los proveedores de transporte, durante la ejecución del traslado de la carga siempre van acompañados por un encargado de la cooperativa, es decir, presencialmente siempre son supervisados para cuidar la carga a exportar, por lo que los criterios de tiempos de entrega, disponibilidad, tratamiento a la mercancía, etc. son evaluados en tiempo real, sin registro alguno.

En tercer lugar, con respecto al subproceso de 2.3. Compras, en el punto 2.3.1. Compras repetitivas (materiales directos e indirectos), se sabe que, en el caso del aprovisionamiento del café en grano, las órdenes de compra no pueden ser canceladas, ya que este producto es el que se comercializa y satisface la demanda, por lo que estas compras se reciben sin orden alguna. Las órdenes de compra se emiten solo para proveedores de insumos no críticos, que permita cancelarlo si es que la calidad del insumo no es el apto. De acuerdo con el punto 2.3.2. Autorización para compras eventuales, se pudo determinar que se necesita de realizar una asamblea para discutir la adquisición de maquinaria para la producción u otros insumos que son críticos, lo cual toma mucho tiempo. Sin embargo, en el caso de insumos no críticos como útiles de oficina, herramientas, equipos informáticos, etc., los responsables de cada área poseen la potestad de comprarlos. Finalmente, en el punto 2.3.4. Sistema de Pagos, se logró evidenciar que la empresa posee herramientas básicas para calcular el pago neto a los socios productores luego determinar el rendimiento de los productos que entregan a la central de acopio. Asimismo, no han estandarizado los medios y formas de pago para negociar con todos sus proveedores.

Por último, con respecto al subproceso de 2.4. Gestión de materiales de entrada, la cooperativa no incurre en comercio electrónico, ni posee programas sincronizados de abastecimiento. Sin embargo, sí cumple con las actividades de 2.4.3. Tamaños de lote y ciclos de tiempo y 2.4.4. Coordinación de la distribución total, porque la cooperativa cumple siempre con la meta de aprovisionamiento a tiempo, y luego de haber acopiado la producción neta, se coordina eficientemente con los transportistas y proveedores de ensacados de granos.

4. Proceso de Producción

El proceso de producción posee 6 subprocesos o variables, los cuales también fueron calificados y ponderados basándose en el modelo SCOR

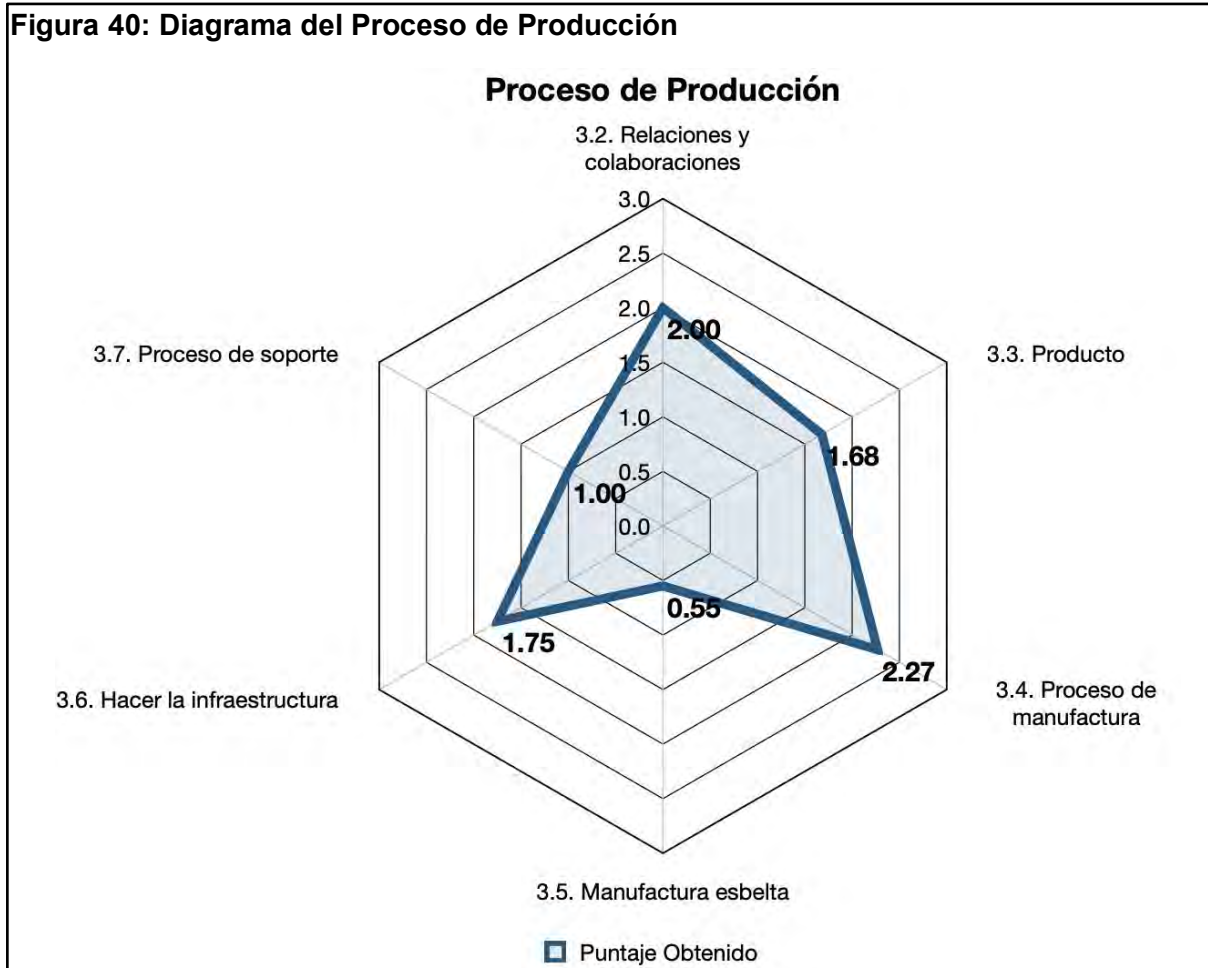
Tabla 19: Puntaje del proceso de Producción (Nivel 1)

3. Proceso de Producción	1,54
3.2. Relaciones y colaboración	2,00
3.3. Producto	1,68
3.4. Proceso de manufactura	2,27
3.5. Manufactura esbelta	0,55
3.6. Hacer la infraestructura	1,75
3.7. Proceso de soporte	1,00

Adaptado de SCC Scor Model V 12.0 (2017)

Como se puede apreciar en el diagrama, los subprocesos que menos cumplen con la eficiencia adecuada son el 3.5. Manufactura esbelta, 3.7. Proceso de soporte, el 3.6. Hacer la infraestructura y el 3.3 Producto. Por otro lado, los puntos que se acercan a la valorización

adecuada pero que aún llegan a cumplir una adecuada gestión son 3.2. Relaciones y colaboraciones, y 3.4. Proceso de manufactura.



La siguiente tabla muestra varias funciones que necesitan mejoras, incluyendo los puntos 3.2.3. Asociación con el usuario final, 3.2.4. Vínculo del canal, 3.3.2. Gestión del producto, 3.3.5. Capacidad de aplazamiento, 3.4.1. Programación, 3.4.2. Estructura del proceso, 3.4.3. Balanceo de la producción, 3.4.4. Coordinación de la producción, 3.4.8. Control de procesos, 3.4.9. Cambios en la producción, 3.5.2. Metodología y visión Lean, 3.5.3. Cultura Lean, 3.5.5. Capacitación Lean, 3.5.6. Administración de materiales Lean, 3.5.7. Six Sigma, 3.5.8. Marketing y atención al usuario, 3.5.9. Productos financieros, 3.5.10. Recursos Humanos, 3.5.11. Sistema de la información, 3.6.1. Capacitación, 3.6.3. Equipos de trabajo, 3.6.4. Seguridad, 3.6.7. Medidas proactivas, 3.6.8. Planificación de contingencias, 3.6.9. Gestión de la comunicación, y todo el subproceso 3.7. Proceso de soporte.

Tabla 20: Puntaje de los subprocesos de segundo nivel - Producción

3. Proceso de Producción (Nivel 1)	1,54
3.2. Relaciones y Colaboración (Nivel 2)	2,00
3.2.1. Alianzas con Clientes	3,00
3.2.2. Relaciones con Proveedores	3,00
3.2.3. Relaciones con los Usuarios Finales	2,00
3.2.4. Colaboración en el Canal	2,00
3.2.5. Equipos de Ingeniería	0,00
3.3. Producto (Nivel 2)	1,68
3.3.1. Reputación del Producto	3,00
3.3.2. Gestión del Producto	2,25
3.3.3. Configuración del Producto	0,00
3.3.4. Capacidad de Manufactura	0,00
3.3.5. Capacidad de Postergación	1,80
3.3.6. Sistema de Soporte	3,00
3.4. Proceso de Manufactura (Nivel 2)	2,27
3.4.1. Programación	1,80
3.4.2. Diseño del Proceso	2,25
3.4.3. Balance de Producción	0,75
3.4.4. Alineación de Producción	2,25
3.4.5. Medición de Producción	3,00
3.4.6. Diseño del Lugar de Trabajo	3,00
3.4.7. Proceso de Alineación	3,00
3.4.8. Control de Procesos	2,00
3.4.9. Cambios en la Producción	2,40
3.5. Manufactura Esbelta (Nivel 2)	0,55
3.5.1. Compromiso de la Gestión	0,00
3.5.2. Estrategia y Visión Lean	1,50
3.5.3. Cultura Lean	0,75
3.5.4. Estructura Lean	3,00
3.5.5. Capacitación Lean	0,00
3.5.6. Gestión de Materiales Lean	0,00
3.5.7. Six Sigma	0,00
3.5.8. Marketing y Servicio al Cliente	0,75
3.5.9. Servicios Financieros	0,00
3.5.10. Recursos Humanos	0,00
3.5.11. Tecnología de la Información	0,00
3.6. Desarrollo de la Infraestructura	1,75
3.6.1. Capacitación	0,00
3.6.2. Versatilidad del Operador	3,00
3.6.3. Equipos de Trabajo	0,00

Tabla 20: Puntuación de los subprocesos del proceso de Producción (Nivel 2) – (continuación)

3. Proceso de Producción (Nivel 1)	1,54
3.6.4. Gestión de Seguridad	1,50
3.6.5. Gestión de Calidad	3,00
3.6.6. Mantenimiento Preventivo	3,00
3.6.7. Medidas Preventivas	2,25
3.6.8. Planificación para Contingencias	3,00
3.6.9. Gestión de Comunicaciones	0,00
3.7. Proceso de Soporte	1,00
3.7.1. Seguridad	2,00
3.7.2. Control Ambiental	1,00
3.7.3. Proceso de Soporte	0,00

Adaptado de SCC Scor Model V 12.0 (2017)

En primer lugar, con respecto al subproceso de **3.1. Relaciones y Colaboración**, el punto **3.2.3. Relación con el usuario final**, se sabe que la cooperativa solo pacta la venta con el cliente importador, mas no con los usuarios finales en el mercado destino. En el punto **3.2.4. Asociación del canal**, se logró identificar que no existen circuitos de retroalimentación para cerrar los gaps en los requerimientos de los clientes.

En segundo lugar, con respecto al subproceso de **3.2. Producto**, el punto **3.3.2. Management del producto**, se logró observar que los productores no están coordinados para cumplir las normas de manera conjunta y a su vez no poseen un mecanismo de comunicación uniforme para informarse de las actualizaciones de las normas e instrucciones para la producción. En el punto **3.3.5. Capacidad de aplazamiento**, se tuvo conocimiento que la empresa no destina esfuerzos para la atención de pedidos de pequeños volúmenes.

En tercer lugar, en el subproceso **3.3. Proceso de manufactura**, en el punto **3.3.1. Programación**, se determinó que la cooperativa no tiene sistemas de alertas o alarmas que comuniquen un posible incumplimiento de plazos de entrega, así como supervisores que controlen el desarrollo de las operaciones de producción. En el punto **3.3.2. Diseño del proceso**, la cooperativa no posee máquinas organizadas por familia de productos, solo posee equipos para trillado. En el punto **3.3.3. Balance de producción**, la empresa no posee planes de acción para solucionar rápidamente problemas como cuellos de botella, y los niveles de trabajo son intensos, ya que los productores hacen tratamiento al grano de café hasta de noche.

Asimismo, en el punto **3.3.4. Alineamiento de producción**, la cooperativa no realiza una gestión adecuada y eficiente de recursos y materiales para optimizar y minimizar sus usos. También en el punto **3.3.8. Control de procesos**, los empleados u operadores no

tienen dispositivos de yugo, ni muchos menos están capacitados para el uso de estas herramientas de seguridad. Finalmente, en el **3.3.9 Cambio en la producción**, la cooperativa no tiene injerencia en actividades externas, ni tampoco asegura que la inspección de un saco de grano de café que entrega el productor sea generalizada para el resto de las entregas al centro de acopio, ya que el rendimiento productivo de cada socio es diferente.

En cuarto lugar, en el subproceso **3.4. Manufactura esbelta**, en el punto **3.4.1. Compromiso de la gestión administrativa**, la comisión que encabeza la cooperativa no tiene conocimientos sobre la metodología Lean. En los puntos **3.4.2. Estrategia y visión Lean** y **3.4.3. Cultura Lean**, se tuvo conocimiento que ningún directivo o empleado de la empresa está interesado o ha emprendido un plan para desarrollar la metodología Lean, por lo que no existe alguna reunión que tenga en su agenda hablar sobre la metodología. Además, en cuanto al **3.4.5. Entrenamiento Lean**, no se han identificado que los responsables del área de recursos humanos hayan sido entrenados en los conceptos de metodología Lean. Es el caso también de **3.4.6. Gestión de materiales lean**, en el cual esta actividad no es cumplida en su totalidad, ya que no hay una adecuada gestión de materiales que sugiere la metodología y tampoco se tomó la decisión de adoptarla, esto también quiere decir que los proveedores no tienen conocimiento sobre los conceptos Lean.

En este subproceso también se encuentra el uso del **3.4.7. Six Sigma**, el cual no es de conocimiento en el equipo laboral que compone la cooperativa, por lo que no hay un plan en marcha para ejecutarlo, no hay algún acercamiento para realizar algún proyecto que requiera del six sigma, y aún más lejano no poseen un programa que sirva para calcularlo. Dentro de este subproceso también se encuentra el punto **3.4.8. Marketing y servicio al cliente**, donde se pudo constatar que las acciones de marketing no están relacionadas con la filosofía Lean, tampoco han planteado objetivos para mejorar o estandarizar los procesos de servicio al cliente o mejorar los lazos con sus clientes clave. Asimismo, en cuanto al **3.4.9. Servicio financiero**, el área contable no posee conocimiento sobre esta metodología, tampoco ha comenzado un plan educativo y operativo para implementarlo. En el punto **3.4.10. Recursos humanos**, pasa lo mismo, el área no ha comenzado una transición a este método, debido a que no tiene conocimiento. Por último, en cuanto al punto **3.4.11. Tecnología de la información**, se tiene conocimiento que no hay alguna acción emprendida para educarse en cuanto a esta metodología.

En quinto lugar, lo que respecta al subproceso **3.5. Hacer la infraestructura**, el punto **3.5.1. Entrenamiento**, se logró observar que la cooperativa no tiene estándares de seguridad para realizar labores en almacén, los operadores no poseen equipos de seguridad, ni mucho menos han sido capacitados en materia de seguridad ocupacional. Con respecto al punto **3.5.3. Equipos de trabajo**, se pudo identificar que en la cooperativa no se han conformado

equipos de trabajo que estén encargados de cumplir acciones específicas, todos los trabajadores apoyan en distintas funciones durante el proceso de producción. Asimismo, en el punto **3.6.4. Seguridad**, se evidenció que los empleados no toman precauciones de seguridad para tratar la producción. Otro punto que requiere mejora es el de **3.6.7. Acciones preventivas**, donde se determinó que no hay acciones o procedimiento predeterminados para encontrar la raíz o causas de los problemas suscitados durante el proceso de producción. Finalmente, en el punto **3.6.9 Comunicación**, se pudo evidenciar que la cooperativa no posee un sistema que mantenga informado a todos los empleados y socios sobre actualizaciones y otra índole en el proceso productivo, para ello se realizan las asambleas, para discutir y reportar la situación del rendimiento exportador de la empresa.

Finalmente, en cuanto al subproceso **3.6. Proceso de soporte**, en el punto **3.6.1. Seguridad**, se tuvo conocimiento que no existen parámetros para medir el índice de accidentes por un determinado tiempo, así como no tienen las herramientas para determinar el nivel de accidentes OHSAS. Asimismo, en el punto de **control ambientales**, se constató que no están emprendiendo acciones para ser certificados con la norma ISO 14000, así como también no se han reportado incidentes que hayan comprometido el ecosistema que rodea las operaciones de producción de granos de café. Por último, en cuanto al punto de **proceso de soporte**, se sabe que no hay injerencia por parte del área jurídica o de informática con lo que respecta a procesos de apoyo que permitan la producción y entrega.

5. Proceso de Distribución

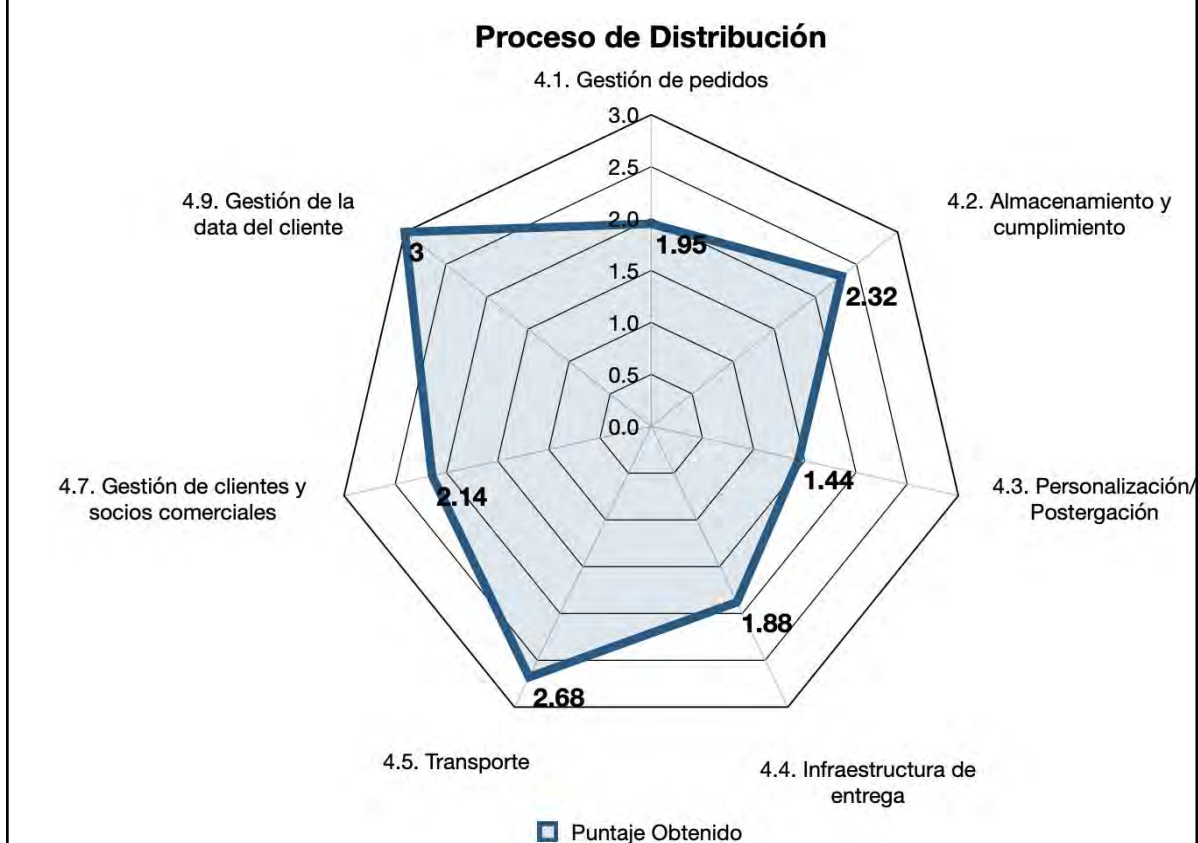
El proceso de distribución posee 9 subprocesos o variables, los cuales también fueron calificados y ponderados basándose en el modelo SCOR.

Tabla 21: Puntaje del proceso de Distribución (Nivel 1)

4. Proceso de Distribución	2,20
4.1. Gestión de pedidos	1,95
4.2. Almacenamiento y cumplimiento	2,32
4.3. Personalización y Postergación	1,44
4.4. Infraestructura de entrega	1,88
4.5. Transporte	2,68
4.6. Comercio electrónico (No aplica)	-
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales	2,14
4.8. Soporte técnico Post - Venta (No aplica)	-
4.9. Gestión de la data del cliente	3,00

Adaptado de SCC Scor Model V 12.0 (2017)

Figura 41: Diagrama del Proceso de Distribución



Como se puede apreciar en el diagrama, los subprocesos que menos cumplen con una adecuada gestión de distribución son el **4.2. Almacenamiento y Cumplimiento de Pedidos**, **4.3. Personalización y postergación**, **4.5. Transporte**, **4.4. Infraestructura de entrega** y **4.1. Gestión de pedidos**. Por otro lado, los puntos que se acercan a la valorización adecuada pero que les falta mejorar sus procesos son **4.7. Gestión de clientes y socios comerciales**, y **4.9. Gestión de la data del cliente**.

Tabla 22: Puntuación de los subprocesos del proceso de Distribución (Nivel 2)

4. Proceso de Distribución (Nivel 1)		2,20
4.1 Gestión de Pedidos (Nivel 2)		1,95
4.1.1. Recepción y despacho de solicitudes		2,63
4.1.2. Verificación de pedidos		3,00
4.1.3. Validación de órdenes		2,25
4.1.4 Proceso de tramitación de pedidos		0,75
4.1.5. Supervisión de transacciones		3,00
4.1.6. Gestión de pagos		2,00
4.1.7. Desarrollo y capacitación de personal de servicio al cliente y ejecutivos de cuentas		0,00
4.2. Almacenamiento y Cumplimiento de Pedidos (Nivel 2)		2,32

**Tabla 22: Puntuación de los subprocesos del proceso de Distribución (Nivel 2)
(Continuación)**

4. Proceso de Distribución (Nivel 1)	2,20
4.2.1. Recepción e evaluación	2,50
4.2.2. Manipulación de materiales	2,25
4.2.3. Administración de ubicaciones en el almacén	0,75
4.2.4. Almacenamiento	3,00
4.2.5. Recolección de pedidos y empaquetado	-
4.2.6. Consolidación y carga	-
4.2.7. Documentación de envíos	3,00
4.2.8. Sistema de gestión de almacenes	2,40
4.3. Personalización / Postergación (Nivel 2)	1,44
4.3.1. Equilibrio y organización del trabajo	1,20
4.3.2. Alineación de procesos físicos	3,00
4.3.3. Adaptabilidad de los trabajadores	3,00
4.3.4. Evaluación del rendimiento en la planta o almacén	0,00
4.3.5. Diseño del entorno laboral	0,00
4.4. Infraestructura de Entrega (Nivel 2)	1,88
4.4.1. Equilibrio y organización del trabajo	3,00
4.4.2. Alineación de procesos físicos	0,00
4.4.3. Diseño del entorno laboral	1,50
4.4.4. Enfoque en la alineación organizativa	3,00
4.5. Transporte Público (Nivel 2)	2,68
4.5.1. Transportista designado	2,00
4.5.2. Transporte Público	2,40
4.5.3. Administración de transporte de paquetería (No aplicable)	-
4.5.4. Pruebas de entrega y rastreo	3,00
4.5.5. Auditoría de pagos de fletes	3,00
4.5.6. Gestión del sistema de transporte	3,00
4.7. Gestión de Clientes y Socios Comerciales (Nivel 2)	2,14
4.7.1. Creación de un servicio al cliente efectivo y cumplimiento de necesidades específicas	1,50
4.7.2. Identificación de las demandas de los clientes y características de los productos requeridas	3,00
4.7.3. Seguimiento a los cambios en las demandas del mercado	0,00
4.7.4. Comunicación efectiva de las necesidades del cliente al equipo de servicio	3,00
4.7.5. Evaluación del nivel de satisfacción y calidad del servicio proporcionado al cliente	2,00
4.7.6. Gestión de las expectativas del cliente de manera adecuada y proactiva	3,00
4.7.7. Fomento y fortalecimiento de relaciones sólidas y a largo plazo con los clientes	3,00

Tabla 22: Puntaje de los subprocesos de segundo nivel – Distribución (continuación)

4. Proceso de Distribución (Nivel 1)	2,20
4.7.8. Adopción de medidas anticipadas y preventivas para atender las necesidades del cliente de manera proactiva.	3,00
4.7.9. Medición de la rentabilidad del cliente	0,00
4.7.10. Implementación de la rentabilidad del cliente	3,00
4.7.11. Segmentación del cliente	2,00
4.9. Gestión de la data del cliente	3,00
4.9.1. Disponibilidad de datos del cliente	3,00
4.9.2. Aplicación de datos del cliente	3,00

Adaptado de SCC Scor Model V 12.0 (2017)

De acuerdo con las valorizaciones que presenta la siguiente tabla, todos los subprocesos del proceso de distribución no cumplen debidamente con los estándares que sugiere el modelo SCOR, por lo que se abordarán y analizarán las razones por lo que no cumplen con una adecuada gestión de este proceso. Es importante resaltar que el subproceso **4.6. Comercio electrónico** y **4.8. Soporte técnico post-venta** no ha sido abordado, ni valorizado porque la cooperativa no realiza este tipo de operaciones.

En primer lugar, el subproceso de **Gestión de pedidos**, en el punto **4.1.1. Recepción y entrega de pedidos**, la cooperativa no ha implementado algún programa de enseñanza del idioma inglés, ya que se evidenció que los empleados interactúan con sus clientes principales usando el español, permitiendo interpretar que no dominan el idioma extranjero requerido a nivel global. Asimismo, en el punto **4.1.3. Confirmación de pedidos**, la cooperativa no ha implementado un procedimiento para localizar el inventario que será destinado a atender una orden de cliente en específico. Además, críticamente se logra observar que el punto **4.1.4. Procesamiento de órdenes** no cumple con los estándares paramétricos, ya que no poseen espacios específicos para instalar la producción que cada socio-productor deposita en el centro de acopio, así como programaciones de instalación y adecuamiento de mercadería con participación de especialistas ingenieros en la gestión de espacios de almacén. A esto se le suma que no manejan indicadores de rendimiento para medir los llenados de pedidos.

En el punto **4.1.6. Procesamiento de pagos**, se evidenció que la cooperativa no posee una política uniforme en el que los pagos a proveedores se procesen directo a cuentas bancarias, dependerá de cómo se negoció con cada proveedor. Finalmente, en el punto **4.1.7. Implementación y entrenamiento de representantes de servicio al cliente y gerentes de cuenta**, se determinó que el personal que atiende a los clientes no posee entrenamiento o capacitación para ejecutar adecuadamente sus actividades, por lo que cumplen sus funciones gracias al expertise que poseen adquirido a lo largo de su profesión.

En segundo lugar, abordando el subproceso **4.2. Almacenamiento y cumplimiento**, el punto **4.2.1. Recepción e inspección**, la cooperativa no ha diseñado métricas de desempeño y estándares, que a su vez deban ser publicados para el entendimiento de los operadores de almacenamiento. Además, los granos de café con defectos son ofrecidos al mercado nacional, mas no se devuelven al socio-productor. Abordando el punto **4.2.2. Manipuleo de materiales**, se tuvo conocimiento que la cooperativa no diseñó métricas de rendimiento con respecto a la manipulación de insumos y herramientas. Por otro lado, en el punto **4.2.3. Gestión de localizaciones de almacén**, se logró observar que no hay criterios definidos para ubicar las producciones dentro del almacén, por lo que son colocados en cualquier espacio, donde esté más cerca para cargar hacia el transporte. En el punto **4.2.6. Consolidación y carga**, se constató que la mercadería no es separada al momento que es embarcada al transporte terrestre para que sea descargada por puntos de entrega, ya que el único punto de traslado es al puerto del Callao. Finalmente, en el punto **4.2.8. Sistema de gestión de almacén**, se tuvo conocimiento que la cooperativa no requiere de sistemas avanzados para el control de inventarios, ni para asignar ubicaciones a los lotes de producción, ya que se trata de un solo producto que es exportado y además que todo va a un solo punto de descarga, el cual es el puerto, por lo que no es necesario una gestión de movimientos de productos dentro del almacén.

En tercer lugar, sobre el subproceso **4.3. Personalización/Postergación**, el punto **4.3.1. Programación de la carga de trabajo y balanceo**, **4.3.4. Medición de la performance en el piso de la celda de almacén** y el punto **4.3.5. Diseño del sitio de trabajo**, no existen métricas para medir la productividad de los operadores, no hay monitoreo, ni rotación de operarios a procesos donde se requiera mayor mano de obra, ya que no son necesarios, por lo que la cooperativa maneja simples procedimientos de acopio, carga y descarga sin realizar tantos trámites internos. Asimismo, no se requiere realizar un diseño complejo en el centro de acopio y almacén para ubicar los cargamentos, ya que el grano de café (oro verde) es la única línea de productos que maneja la cooperativa y la cual diariamente circula por todos los procesos hasta la carga al transporte terrestre.

En cuarto lugar, respecto al subproceso **4.4. Infraestructura de entrega**, el punto **4.4.1. Balanceo y reordenamiento del trabajo**, la cooperativa no realiza procedimientos de consolidación de carga, ya que cuando el transportista llega al lugar de recojo solo carga la cantidad de sacos necesarios de acuerdo al pedido que realizó el cliente, además que los operarios de almacén para facilitar esa labor apartan la cantidad exacta para que rápidamente sea cargada al transporte. Finalmente, el punto **4.4.3. Diseño del lugar de trabajo**, la cooperativa no repone automáticamente los materiales usados en almacén, por lo que los empleados deben informar qué herramientas son las que se están agotando para que se gestione la compra de dichos materiales.

En quinto lugar, en el subproceso **4.5. Transporte**, el punto **4.5.1. Transportista dedicado (exclusivo)**, se constató que no existe una medición semanal sobre la utilización del transporte, ya que no es necesario, debido a que el servicio de transporte es tercerizado y es utilizado cuando se requiera debidamente. En el punto **4.5.2. Transporte público**, la cooperativa no cumple en su totalidad, porque no utiliza el indicador de costo por milla, ya que no es propio el transporte.

Finalmente, el subproceso que requiere mejoras es **4.7. Gestión de clientes y socios comerciales**. En el punto **4.7.1. Establecimiento de servicio al cliente**, se logró observar que la empresa no maneja indicadores de rendimiento en el área de atención al cliente. Asimismo, en el punto **4.7.3. Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado**, la cooperativa no encamina sus investigaciones de mercado analizando las actividades de sus competidores, así como también no revisa de manera periódica la clase de servicio que están ofreciendo a sus clientes. También en el punto **4.7.5. Medición del servicio al cliente**, se constató que la cooperativa no posee un esquema en el cual clasifique a sus clientes acorde a su importancia y el fortalecimiento de lazos. Otro punto que requiere de mejoras es el **4.7.9. Medición de rentabilidad del cliente**, donde la cooperativa no posee procedimientos para calcular la ganancia del cliente, así como la emisión de reportes periódicos sobre las estrategias de precios que emprenden sus clientes. Finalmente, el punto **4.7.11. Segmentación del cliente**, se sabe que la cooperativa no ha segmentado a sus clientes por ningún criterio, por lo que el trato a todos sus clientes es el mismo sin distinguir estrategias de fidelización para cada uno.

CAPÍTULO 7: PROPUESTA DE MEJORA SUGERIDA PARA LA CADENA DE SUMINISTRO DEL CAFÉ ORGÁNICO DE LA COOPERATIVA SUJETO DE ESTUDIO

A partir del diagnóstico que se realizó, se pudo encontrar puntos que necesitan de mejoras, los cuales son necesarios para que la cooperativa en estudio las aplique. Los puntos que estarán sujetos a oportunidades de mejora fueron escogidos, en primer lugar, por el impacto que causarán en la empresa, porque realmente sí participan en los procesos de la cadena de suministros de la cooperativa y no serán oportunidades de mejora ficticias, que en realidad la empresa en estudio no las aplique, porque no las necesita. Asimismo, las oportunidades de mejora fueron elaboradas de acuerdo con los objetivos de la empresa. A continuación, se presentan las propuestas de mejora para cada subproceso clave de cada proceso, de esta manera la cooperativa considerará viable estas sugerencias y las podrá aplicar cumpliendo con los puntos propuestos por el modelo SCOR.

Asimismo, guiándose de estudios pasados sobre el modelo SCOR, es importante que estas oportunidades de mejora sean extraídas de las BP (Best Practices), las cuales son planteadas por el mismo SCOR. Basarse en las oportunidades de mejora que sugiere la sección Best Practices del modelo SCOR, conlleva a que las propuestas posean confiabilidad, garantía y gran significancia en el impacto que pueda causar en la empresa. Estas mejores prácticas se utilizan para automatizar procesos, implementar tecnologías en los mismos, recomendar habilidades específicas enfocadas en los procesos, establecer una secuencia eficaz para mejorar la ejecución de los procesos, o un método exclusivo para coordinar y conectar los procesos entre organizaciones (SCC, 2012, p. 3). Además, en el presente capítulo se establecerán indicadores de rendimiento que asigna el modelo SCOR a cada proceso, los cuales, a su vez serán representados por siglas, como es el caso de RL, el cual significa fiabilidad; RS, sensibilidad; AG, agilidad; CO, costos; y AM, eficiencia en la gestión de archivos.

Dicho todo lo anterior, se procede a proponer mejoras basadas en los puntos sustanciales que no cumplió la cooperativa, teniendo como base las BP, diseñando así propuestas que impacten en términos económicos y estratégicos, que al mediano plazo ayude a que alcancen sus objetivos.

1. Proceso de planificación

En este proceso se determinó que el subproceso **1.1. Planificación de la cadena de suministro** necesita mejoras en los puntos **1.1.3. Planificación de ventas y operaciones** y **1.1.5. Pronóstico de comportamiento de mercado** requieren estar sujetos a oportunidades

de mejora, ya que la cooperativa no posee sistemas de proyección, ni capital humano especializado para que pueda realizar funciones de inteligencia comercial internacional. Para ello, se consultó el manual del modelo SCOR, para determinar los BP 's más adecuados para mejorar estos puntos, que a su vez refuercen las oportunidades de mejoras planteadas por fuentes secundarias especializadas y expertos.

En primer lugar, para el punto **1.1.3. Planificación de ventas y operaciones** se identificó el BP.021 Planificación de ventas y operaciones y el BP.026 Mejorar el proceso S & OP los cuales sugieren la utilización de sistemas para proyectar las ventas y en base a ello planificar las operaciones. Por un lado, el BP.021 sugiere comparar las ventas pronosticadas, planificar los recursos de la empresa (capacidad de producción, personas, materias primas) y analizar discordancias en el plan, además que debe ser una práctica continua que se lleve a cabo mensualmente por todo el año, sin dejar un mes de inoperatividad de proyección. Los pronósticos deben estar enfocados para los siguientes 2 o 3 meses, a partir del análisis de proyección (Los plazos dependen del sector industrial). Estos pronósticos deben ser objeto de discusión por el equipo ejecutivo, en este caso por el encargado comercial y que reporte los pronósticos en cada asamblea. En base a lo reportado en las asambleas, los socios-productores estarán enfocados en llegar a ese nivel de producción el cual abastece a la demanda proyectada. Se realizan dos asambleas: ordinaria y otra extraordinaria. En la primera Asamblea General Ordinaria de delegados se realiza en el mes de Marzo (en el primer trimestre del año); la segunda Asamblea Extraordinaria de delegados se realiza en diciembre.

Es importante señalar que para aterrizar las proyecciones de las ventas se debe consultar a los clientes la cantidad que necesitan para ser abastecidos para ofrecer la producción en su mercado nacional. A pesar de que se puede proyectar basándose en registros pasados, es mejor saber las necesidades de los clientes clave, ya que la cooperativa dio a conocer que ellos visitan la planta de producción y acopio para supervisar los procesos de calidad. Es en estas actividades donde la cooperativa debe mejorar los lazos consultando qué cantidades se necesita para abastecer en gran parte al cliente, y a partir de allí trazarse metas con los socios-productores para mejorar el rendimiento de las producciones y a su vez involucrar a los proveedores clave para adquirir su compromiso de disponibilidad ante un eventual incremento de la producción. A continuación, se presentan las métricas que sugiere el BP. 021, para asegurar que los planes de ventas y operaciones sean realizados eficientemente:

- RL.1.1. Cumplimiento perfecto de pedidos.
- RL.3.3. Número de violaciones ambientales relacionadas con el personal
- RS.1.1 Tiempo del ciclo de cumplimiento de pedidos

- RS.3.1 Alinear el plan de la unidad de la cadena de suministro con el tiempo de ciclo del plan financiero.
- RS.3.4 Giros de activos
- AG.3.47 Disponibilidad de mano de obra directa

Por otro lado, el BP.026 sugiere establecer un proceso multifuncional de manera mensual para aumentar la precisión de la demanda, establecer una política de inventario y lograr un equilibrio entre la oferta y la demanda. Esto es importante, ya que, si la empresa produce más de lo proyectado para abastecer a sus clientes clave, es muy probable que la producción de granos de café en oro verde sea rematada en el mercado nacional por riesgo a que sean desechados por putrefacción. Es así como lo producido debe estar en concordancia con lo que los clientes necesitan para estar abastecidos. A continuación, se presentan algunas métricas para que la cooperativa asegure una mejor precisión de la demanda y su producción esté en equilibrio.

- RL.2.2 Rendimiento de la entrega a la fecha de compromiso del cliente
- RS.3.1 Alinear el plan de la unidad de la cadena de suministro con el tiempo de ciclo del plan financiero
- AM.1.3 Rendimiento del capital de trabajo
- AM.2.4 Ingresos de la cadena de suministro
- AM.2.8 Inventario

En segundo lugar, para el punto **1.1.5. Pronóstico de comportamiento de mercado** se identificó con el BP. 099 Almacenamiento de datos/inteligencia empresarial, el cual sugiere recopilar información y analizarlos para generar reportes que ayuden a emprender nuevas estrategias. Asimismo, se sugiere crear una base de datos y almacenar información relacionada a mercados y ventas, para tomar decisiones. El BP menciona algunas recomendaciones más específicas para implementar esta práctica, como por ejemplo, mantener el historial de datos incluso si los sistemas transaccionales de origen no lo hacen, integrar datos de múltiples sistemas de origen, para que permita un panorama más centralizado de toda el empresa, mejorar la calidad de los datos proporcionando códigos y descripciones coherentes, marcando o incluso arreglar datos erróneos, proporcionar un único modelo de datos común para todos los datos de interés, independientemente de la fuente, reestructurar los datos para que ofrezcan un excelente rendimiento de consultas, incluso para aplicaciones complejas y añadir valor a las aplicaciones operativas de negocio, especialmente a la relación con el cliente, mejor dicho, añadir sistemas de gestión (CRM). En base a lo mencionado es importante resaltar el uso de sistemas que posean una visión global del comportamiento de los mercados e industrias, desplazando formatos rústicos, los cuales

obligaban a los mismos empleados registrar datos e información manualmente con poca opción de realizar reportes y análisis de predictibilidad. Es por ello que se recomienda a la empresa implementar un sistema online o software que almacene datos importantes en tiempo real de las transacciones y comportamientos tanto de las empresas como de las industrias que participan en el comercio exterior.

De tal manera se pudo identificar un primer sistema que está al alcance de la cooperativa, manejable y muy fácil de entender los datos que proporciona, el cual se llama Veritrade, un sistema de inteligencia comercial que con su información pertinente ayuda a importadores, exportadores, áreas de marketing y ventas, analistas y operadores logísticos.

Su costo es de USD\$ 1035.00 anuales más IGV, a cambio de brindar a la cooperativa información numérica sobre nuevas tendencias en los diferentes mercados globales, información sobre sus clientes, sus proveedores, nuevos clientes potenciales, mercados importantes que compran los productos que ofrece la cooperativo, así como los nuevos que pretende desarrollar, sobre importadores, exportadores, operadores logísticos en general, etc. Para evaluar el rendimiento de este sistema, el BP presenta las siguientes métricas, las cuales pueden ser comparadas con el ingreso de nuevos clientes a la cartera de la cooperativa.

- CO.2.1 Costos de planificación
- CO.2.2 Costos por obtener información de diferentes fuentes
- CO.2.3 Costos para realizar sistemas de datos
- CO.3.14 Costos de gestión de pedidos

Luego de haber presentado oportunidades de mejora a estos dos puntos críticos, es importante recomendar que la cooperativa contrate los servicios de un analista de inteligencia comercial internacional, cual puesto es muy demandado en el mercado laboral por su implicancia en la interpretación y predicción de datos relacionados a la investigación de mercados internacionales y desarrollo de productos en un contexto globalizado.

Tabla 23: Mejores Prácticas para Oportunidades de mejora del Proceso de Planificación

Puntos que requieren mejora	Áreas involucradas	Best Practice (BP)	Métricas	Oportunidad de mejora
1.1.3. Planificación de ventas y operaciones	- Área comercial -Comité de la Cooperativa Villa Rica - Asamblea de la Cooperativa Villa Rica -Producción -Almacén y despacho.	-BP.021 -BP.026	- BP.021: RL.1.1. RL.3.3. RS.1.1 RS.3.1 RS.3.4 AG.3.47 - BP.026: RL.2.2 RS.3.1 AM.1.3 AM.2.4 AM.2.8	- Pronóstico de ventas bajo consulta directa a clientes. - Planificación de operaciones en base a la meta planteada de producción. - Contratación de servicio de proveedores en base a fechas de entrega y cantidades de producción.
1.1.5. Pronóstico de comportamiento de mercado	-Área comercial	BP.099	CO.2.1 CO.2.2 CO.2.3 CO.3.14	- Implementación de sistema que brinde información de mercados y clientes potenciales para beneficio de la cooperativa. - Contratación de personal analista de inteligencia comercial.

Tabla 24: Resumen de la propuesta de mejora para el proceso de Planificación para la Cooperativa Villa Rica

DESCRIPCIÓN	COSTO	OBJETIVO
Pronóstico de ventas bajo consulta directa a clientes.	48 horas hombre mensuales, (s/. 600.00) equivalente a un cuarto de sueldo mensual	Determinar cantidad demandada a vender durante el año
Planificación de operaciones en base a la meta planteada de producción.	48 horas hombre mensuales, (s/. 600.00) equivalente a un cuarto de sueldo mensual	Determinar las actividades, el número de servicios a contratar y su frecuencia en base a las ventas planificadas.
Contratación de servicio de proveedores en base a fechas de entrega y cantidades de producción.	8 horas mensuales, realizadas por el personal que trabaja, equivalente a S/. 120.00 (1 día dedicado a procesos contractuales)	Asegurar la contratación anual de proveedores de servicios esenciales operacionales y de insumos no críticos, acorde a las actividades determinadas en el punto anterior.
Implementación de sistema que brinde información de mercados y clientes potenciales para beneficio de la cooperativa.	\$1035.00 más igv de manera anual.	Identificar nuevos clientes en diferentes países, nuevos mercados que demandan café orgánico y nuevas tendencias sobre este producto.
Contratación de personal analista de inteligencia comercial.	S/. 2400.00 mensuales, equivalentes a 48 horas hombre semanales.	Adquirir capital humano adecuado que analice la información brindada por la plataforma mencionada en el punto anterior.

2. Proceso de abastecimiento

En este proceso se determinó que el subproceso **2.1. El abastecimiento estratégico**, en el punto **2.1.3. Gestión de contrato de compra**, y el subproceso **2.4. Gestión de materiales**, en el punto **2.4.1. Intercambio de información y comercio electrónico**, necesitan estar sujetos a oportunidades de mejora, ya que la cooperativa no ha destinado esfuerzos para mejorar sus procesos contractuales con sus proveedores.

En primer lugar, Consultando el manual del modelo SCOR, para el punto **2.1.3. Gestión de contrato de compra** se pudo determinar que el **BP.162 Acuerdo/Asociación con proveedores a largo plazo** y el **BP.144 Gestión de órdenes de compra** son adecuados para mejorar los contratos con los proveedores y que estas acciones conllevan a reducir costos mediante el lenguaje de “mejora continua”. Asimismo, esto ayudará a que los acuerdos a largo plazo con los proveedores permitan reducir los costos de ordenar servicios y bienes, emitiendo órdenes de compra o contratos para largos periodos y no en cada momento, por ejemplo, la prestación de servicios de transporte anualmente.

Por un lado, el BP.162 Acuerdo/Asociación con suministradores a largo plazo indica que, para los proveedores de servicios básicos, la mayoría de los contratos de largo periodo reemplazan los pedidos repetitivos convencionales. En contraste, para proveedores de servicios más complejos, implica implementar estrategias de largo duración que incluyan el transferencia de conocimientos especializados y la colaboración en la evolución temprana de productos. De esta manera, la cooperativa debería establecer contratos de exclusividad y duración prolongada, lo que les permitiría negociar y reducir los costos. Además, si los servicios involucrados son complejos, como los trámites aduaneros, la cooperativa debe proporcionar documentación y conocimientos específicos sobre el manejo de sus mercancías, facilitando así que el agente aduanero pueda realizar las declaraciones pertinentes ante la aduana marítima.

Otro caso de adquisición de servicios complejos es el de transporte, ya que el agente en estudio deberá compartir conocimientos pertinentes sobre cómo tratar y consolidar la mercancía durante su traslado. Por lo tanto, el intercambio de conocimientos técnicos debe estar plasmado en las cláusulas de los contratos que llegue a realizar la cooperativa con sus proveedores, trayendo como consecuencia que todos los participantes de la cadena de suministro del grano de café oro verde estén comprometidos con llevar un producto de calidad y muy bien cuidado al mercado exterior. A continuación, el BP presenta unas métricas, las cuales pueden servir de guía para que la cooperativa mida la eficiencia de los contratos que pacta con sus proveedores.

- CO.2.1 Costo de planificación del contrato
- RS.2.1 Tiempo de ciclo de la fuente
- AG.1.1 Adaptabilidad al alza de la cadena de suministro
- AM.2.2 Días de suministro de materia prima

Por otro lado, el **BP 144 Administración de órdenes de compra** se recomienda generar una orden de compra para una variedad de productos necesarios en diferentes tipos de plazo. Estos pedidos deben considerar el tiempo de entrega del proveedor, las especificaciones del producto y el precio ofrecido, los cuales deben estar claramente detallados en la orden de compra. Si el contrato es formal, debe incluir los términos y condiciones estándar del comprador, como el precio y los plazos de entrega. A continuación, se presentan algunos indicadores para evaluar si la administración de las órdenes de compra se está llevando a cabo de manera efectiva.

- RL.2.1 Porcentaje de pedidos entregados en su totalidad
- RL.3.20 Porcentaje de pedidos recibidos a tiempo para el requisito de demanda
- RS.2.1 Tiempo de ciclo de la fuente
- RS.3.3 Evaluar el tiempo del ciclo de rendimiento del proveedor
- CO.3.13 Costo directo de mano de obra

En segundo lugar, para el punto **2.4.1. Intercambio de información y comercio electrónico**, se halló el **BP. 159 Intercambio electrónico de datos**, el cual sugiere la práctica de intercambiar documentos relacionados con el flujo de trabajo, como previsiones, órdenes de compra, confirmaciones de pedidos, órdenes de trabajo, ajustes de inventario y facturas, a través de sistemas electrónicos como ERP 's, por lo que mejoraría el intercambio de información, ya automatizado vía interfaces electrónicas, así como un cambio de información estandarizado entre los socios productores y otras cooperativas que se dedican a la producción de granos de café. El BP sugiere aplicar el sistema EDI, el cual significa Intercambio Electrónico de Datos y es la transferencia de aplicación a aplicación de documentos comerciales entre computadoras. La transferencia de archivos requiere que el remitente y el receptor acuerden un formato estándar para el documento que se va a transmitir. El EDI también es la comunicación electrónica de transacciones comerciales, como confirmaciones de pedidos y facturas entre organizaciones. Los terceros proporcionan servicios de EDI que permiten organizarse con diferentes áreas para conectarse. El EDI además implica transacciones directas de ordenador a ordenador en las bases de datos y los sistemas de pedidos de los proveedores. Un mensaje EDI contiene una cadena de elementos de datos, cada uno de los cuales representa un dato particular, como un precio, producto, número de modelo, etc., separados por un delimitador. La cadena completa se denomina

segmento de datos. Uno o más segmentos de datos enmarcados por un encabezado y un finalizador forman un conjunto de transacciones que es la unidad de transmisión EDI (equivalente a un mensaje). En resumen, es un conjunto de transacciones que normalmente estaría contenido en un documento o formulario comercial típico.

Además, el EDI posee ventajas de ser aplicado como ahorro de costos, eliminación actividades repetitivas, reducción de tiempo y mejora del servicio al cliente, por lo que hay una serie de puntos clave que hacen que el EDI sea muy diferente de otras formas de comunicaciones documentales electrónicas. En primer lugar, el EDI se produce entre empresas, como proveedores y clientes. Si bien el crecimiento en el uso de computadoras y otras tecnologías avanzadas ha sido tremendo durante las últimas décadas, la misma tendencia está comenzando a suceder entre las empresas, ya que la tecnología de EDI se puede utilizar tanto internamente dentro de una organización como de organización a organización. A continuación, se presentan las métricas del BP.

- RL.1.1 Cumplimiento perfecto de órdenes
- RS.2.2 Tiempo de ciclo de creación
- CO.2.1 Costo de planificación
- CO.2.2 Costo de origen
- CO.3.13 Costo Laboral Directo

Tabla 25: Mejores Prácticas para Oportunidades de mejora del Proceso de abastecimiento

Puntos que requieren mejora	Áreas involucradas	Best Practice (BP)	Métricas	Oportunidad de mejora
2.1.3. Gestión de contrato de compra	-Área de compras -Comité de la Cooperativa Villa Rica - Asamblea de la Cooperativa Villa Rica -Producción -Almacén y despacho.	- BP.162 - BP.144	- BP.162: CO.2.1 RS.2.1 AG.1.1 AM.2.2 - BP.144: RL.2.1 RL.3.20 RS.2.1 RS.3.3 CO.3.13	- Contratos a largo plazo. - Estipulación de cláusulas contractuales que comprometan a los proveedores cumplir con el tratamiento de los productos. - Órdenes de compra que engloban el abastecimiento de insumos, materiales indirectos y servicios en el corto y mediano plazo.

Tabla 25: Mejores Prácticas para Oportunidades de mejora del Proceso de abastecimiento (continuación)

Puntos que requieren mejora	Áreas involucradas	Best Practice (BP)	Métricas	Oportunidad de mejora
2.4.1. Intercambio de información y comercio electrónico	-Área administrativa -Área de TI	- BP.159	RL.1.1 RS.2.2 CO.2.1 CO.2.2 CO.3.13	- Implementación del sistema EDI. - Modernizar los canales de comunicación entre socios, cooperativas de la misma industria y proveedores. - Estandarizar los canales de comunicación y los formatos documentarios entre los actores que participan en la cadena de suministros del grano de café orgánico.

Tabla 26: Resumen de la propuesta de mejora para el proceso de Abastecimiento para la Cooperativa Villa Rica

DESCRIPCIÓN	COSTO	OBJETIVO
Gestión de compras	48 horas hombre mensuales, S/. 600, equivalente a un cuarto de sueldo mensual, realizada por personal de la cooperativa.	Formalizar la gestión de compras mediante emisión de órdenes de compra y firma de contratos para adquirir servicios por parte de proveedores, debidamente homologados.
Implementar sistema de intercambio electrónico de datos.	\$480.00 dólares anuales	Estandarizar y modernizar los canales de comunicación documentario y de coordinación entre clientes-empresa-proveedores

3. Proceso de manufactura

En este proceso se determinó que todo el subproceso de **3.5. Manufactura esbelta** necesita de oportunidades de mejora, ya que la cooperativa no ha destinado esfuerzos para estandarizar sus procesos de producción y guiarse de un modelo eficiente, que es la metodología Lean, el cual en otras empresas ha demostrado su eficacia, y no es alejado para que la cooperativa también lo aplique y se adapte a la realización de procesos automatizados y esté preparado operativamente para cuando decida incurrir en el desarrollo de nuevos productos para nuevos mercados.

De este modo, se identificó el **BP. 049 Lean Planning** y **BP. 160 lean** los cuales ayudarán a la cooperativa a desarrollar una estrategia y visión Lean para todas las áreas, y mejorar la productividad. Por un lado, el **BP. 049 Lean Planning**, habla que los modelos predictivos adecuados son la clave para poder gestionar de forma proactiva los problemas en desarrollo, en lugar de afrontarlos reactivamente. La planificación crea proyectos aterrizados, planes que modelan sólidamente los procesos desde el inicio hasta la entrega final de la

producción. Comenzar con el resultado final es la mejor manera de crear un plan táctico. La planificación Lean identifica el flujo de información entre tareas y rechaza ciertos procesos innecesarios. Esta metodología crea un modelo de proyecto sólido que identifica todo el trabajo que debe completarse. Asimismo, la planificación Lean sugiere plantearse 5 preguntas:

- ¿Cuál es el entregable?
- ¿Quién hace que esto suceda?
- ¿Qué es lo último importante que hace?
- ¿Qué insumos tangibles necesita?
- ¿Son suficientes?

Por lo tanto, las respuestas serían las siguientes:

- El resultado de realizar las tareas.
- Todos los insumos requeridos identificados.
- El tiempo esperado para completar la tarea (nivel de confianza del 50%)
- La estimación garantizada para completar la producción (nivel de confianza del 95%)
- El resultado cuantificable que señala claramente el final de la tarea.

Como métrica éste BP ofrece la RL.3.37 Precisión de pronóstico.

Por otro lado, el BP. 160 Lean indica que la metodología es una práctica de producción que considera que el gasto de recursos para cualquier objetivo que no sea la creación de valor para el cliente final es un desperdicio y, por lo tanto, un objetivo es eliminarlo. Es por ello que la cooperativa debe trabajar poniéndose desde la perspectiva del cliente que consume un producto o servicio, por lo que sabrá que el “valor” se define como cualquier acción o proceso por el que un cliente estaría dispuesto a pagar. A partir de lo mencionado, la oportunidad de mejora se centra en identificar los desperdicios que deben ser eliminados, por lo que la metodología Lean sugiere clasificarlos en 7 tipos de residuos:

- Sobreproducción: Producir más de lo necesario.
- Transporte: Movimiento excesivo de materiales.
- Movimiento: Movimiento ineficiente de personas o activos.
- Espera: Subutilización de las personas
- Inventario: Material tirado sin usar

- Sobreprocesamiento: Fabricación con un estándar de calidad más alto que el requerido por el cliente
- Defectos: Tiempo dedicado a corregir defectos, incluido el desperdicio resultante y el tiempo eso está desperdiciado

Por lo tanto, para que se llegue a implementar esta metodología, en primer lugar, el consejo administrativo debe educarse e informarse sobre el concepto Lean, comprender que implementarlo traerá como consecuencia una mejora en su productividad. Para ello también necesitará la participación de los jefes de área y socios-productores. El objetivo será reducir los costos, mejorar continuamente los procesos eliminando pasos que no aportan en la ejecución de actividades de producción y movimiento de mercadería, agilizar el proceso de producción y aumentar la capacidad de producción.

Para llegar a estos objetivos, luego de haberse educado, cada área comenzará a mapear y describir sus procesos y los pasos que siguen, y cuáles son sus deficiencias. Luego de ello, se elaborará una planificación, el cual empieza trazando objetivos de mejora en esos pasos que requieren ser perfeccionados. A partir de allí se mapean e identifican los recursos que se utilizarán tanto materiales, capital humano o sistemas ERP. Finalmente, se plantea el tiempo adecuado para finalizar las mejoras en los pasos o procesos que necesitan ser ajustados.

La mejora de estos procesos se verá reflejados cuando se les aplique medidores de rendimiento, como pueden ser ratios de productividad, de mermas, obsolescencia de productos, cumplimientos de plazos de entrega del producto final, plazos de entrega de cotizaciones, de cumplimiento de órdenes de compra o contratos con los clientes. También se pueden aplicar ratios financieras para evaluar reducción de costos y compararlos con registros pasados. Por último, se podrá medir los pasos y actividades innecesarias que fueron eliminadas.

Además de ello, como oportunidad de mejora, se sugiere a la cooperativa implementar el Lean Six Sigma, el cual consiste en eliminar los desperdicios o cualquier actividad o activo que no aporte valor al producto o al proceso. En esta metodología se valora más la prevención que la detección de defectos, mejor dicho, evitar que se produzcan.

De este modo, a pesar que la cooperativa posee pasos simples y prácticos, es recomendable que ya opere e inserte la filosofía Lean en todas las dimensiones y áreas de la empresa, ya que de acuerdo a las entrevistas que se realizaron, se plantearon incurrir en el desarrollo de productos con valor agregado y entrar a nuevos mercados, por lo que implica añadir nuevos procesos y actividades a sus operaciones diarias y de entrega al cliente, por

lo que en el largo plazo precisarán de un método que agilice sus trámites y procesos internos, además que los ayudará a reducir costos y eliminar actividades innecesarias.

Tabla 27: Resumen de la propuesta de mejora para el proceso de Manufactura para la Cooperativa Villa Rica

DESCRIPCIÓN	COSTO	OBJETIVOS
Capacitación corporativa sobre la filosofía Lean	\$2750.00 el diseño del curso adecuado a las necesidades de la cooperativa.	Mejorar el rendimiento de los procesos de abastecimiento, productivos y de almacenamiento para despacho.
Capacitación corporativa sobre la metodología Six Sigma	\$2750.00 el diseño del curso adecuado a las necesidades de la cooperativa.	Mejorar la productividad de la cooperativa y reducir los márgenes de error incurridos durante los procesos de cultivo, cosecha y triado.

Tabla 28: Diagrama de Gantt para la implementación de la filosofía Lean y mejorar los procesos críticos de la Cooperativa.

ACTIVIDADES	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Selección de capacitadores									
Charla de sensibilización y resalte de importancia al consejo administrativo y jefes de la cooperativa.									
Capacitación de personal									
Mapeo, descripción de procesos e identificación de deficiencias									
Trazar objetivos de mejoras a procesos deficientes.									
Identificación de recursos críticos que ayudarán a mejorar los procesos.									
Implementación de mejoras									
Control y aplicación de indicadores de rendimiento a las mejoras incorporadas.									

Como se puede apreciar en el Diagrama de Gantt desarrollado, las actividades para la implementación de la filosofía Lean en la cooperativa están divididas en 3 fases: Capacitación e información pertinente de los beneficios de aplicar este modelo, aplicación y control. Dentro de la aplicación se podrá evidenciar el diagnóstico de los procesos, la identificación de las deficiencias, la determinación de acciones de mejora y los recursos a utilizar para mejorar dichos procesos productivos. Por último, el Modelo Score, al sugerir la aplicación de la metodología Lean como Buena Práctica, es imperante en medir la eficiencia de aplicación de esta filosofía, por lo que brinda una serie de indicadores que ayudarán a analizar si las acciones implementadas están realmente representando mejoras en los procesos productivos. La implementación de esta filosofía conlleva a educar desde los altos directivos hasta a los puestos más inferiores, con la finalidad que estén comprometidos con el logro de objetivos relacionados al rendimiento productivo. De este modo, se logra observar que dicha implementación tomará 9 semanas y el único costo que conlleva es el de pagar a capacitadores o especialistas en la metodología Lean.

4. Proceso de distribución

En este proceso se determinó que los subprocesos **4.1. Gestión de pedidos**, **4.3. Personalización/Postergación** y **4.7. Gestión de clientes y socios comerciales** necesitan de oportunidades de mejora.

En primer lugar, dentro del subproceso **4.1. Gestión de pedidos**, se identificaron los puntos **4.1.4. Procesamiento de órdenes** y **4.1.7. Implementación y entrenamiento de representantes de servicio al cliente y gerentes de cuenta** con puntajes más bajos y los cuales son críticos dentro de las operaciones de la cooperativa. En cuanto al punto **4.1.4. Procesamiento de órdenes**, se sugiere implementar un puesto exclusivamente que se encargue de atender a los clientes y pueda responder consultas, solicitudes y demás requerimientos dentro de las primeras 24 horas que intentó comunicarse el cliente. Asimismo, se recomienda crear un formato de base de datos que almacene las solicitudes de cotización y las órdenes de compra que reciben por parte de los clientes. De esta manera se podrá identificar la tasa de ventas con respecto al total de solicitudes que realizaron los clientes potenciales. De ello, se puede analizar qué factores influyeron en que los clientes decidan por comprar o por lo contrario desistir en su intención de compra de café orgánico.

Por otro lado, con respecto al punto **4.1.7. Implementación y entrenamiento de representantes de servicio al cliente y gerentes de cuenta**, se recomienda a la cooperativa contratar personal especializado en servicio al cliente, que cuente con experiencia en comercio exterior, atención al cliente B2B y específicamente en la industria agroexportadora, y pueda manejar obligatoriamente un inglés fluido. Ello debe ir acompañado con la creación

de un reglamento y procedimientos específicos para atención al cliente, el cual debe describir la manera de interactuar con los compradores internacionales, los pasos para registrar sus datos, solicitudes de cotización y almacenar información sobre sus eventuales consultas, los pasos para cerrar ventas o para derivarlos al área comercial, y estrategias para que logren aceptar una continua comunicación con la cooperativa y se convierta en un cliente potencial. Asimismo, el manual de procedimientos debe estar complementado con un programa de entrenamiento a los representantes de servicio al cliente, con la finalidad de enseñarles y poner en práctica los procesos de atención al cliente que aplicará la cooperativa. Este programa debe contar con un cronograma de actividades de aprendizaje y determinar su plazo, para luego poner al personal contratado a desempeñar plenamente sus funciones.

En segundo lugar, en el subproceso **4.3. Personalización/Postergación**, se identificaron los puntos **4.3.4. Medición de la performance en el piso de la celda del almacén** y **4.3.5. Diseño del sitio de trabajo**, los cuales recibieron puntuaciones bajas y a su vez son actividades críticas para un buen desempeño del área de almacén. En el punto **4.3.4. Medición de la performance en el piso de la celda del almacén**, se logró identificar el **BP.058 Gestión de inventarios y capacitación**, el cual recomienda desarrollar un plan de estudios de capacitación y monitoreo a los empleados en las áreas de gestión de inventario (particularmente con programadores, planificadores, gerentes de cadenas de suministros), implementando y enseñando sobre prácticas y nuevas tecnologías, por ejemplo, optimización de inventarios, colaboración, indicadores de rendimiento, etc. Esto se puede desarrollar con los cursos de capacitación existentes a través de los recursos en línea que ofrecen aprendizajes sobre cadena de suministros y APICS, AMR Research/Gartner y otros eventos de organizaciones comerciales. Como métricas de este BP se pudo identificar los siguientes indicadores:

- AM.1.3 Rendimiento del capital de trabajo
- AM.2.4 Ingresos de la cadena de suministro
- AM.2.8 Inventario

También se logró evidenciar que el **BP.059 Incentivos a los empleados para una gestión eficaz del inventario**, sugiere a beneficio de la cooperativa crear un ambiente de colaboración y armonía entre los operadores de almacén, además que una manera de mejorar el rendimiento de los empleados es brindarles constantemente retroalimentaciones citando métricas de su desempeño en el día a día. Por último, se identificó que el **BP.070 Planificación/programación de formación de inventarios** recomienda mejorar el conocimiento de los empleados sobre el control de inventario, con el fin de aumentar el nivel de rendimiento en la gestión de inventario. La intención es aumentar las capacidades del personal para poder reducir los niveles de inventario.

Por otro lado, para el punto **4.3.5. Diseño del sitio de trabajo**, se recomienda la compra de herramientas e indumentarias que protejan la integridad del operario de almacén, ya que se logró evidenciar que los empleados no usaban fajas, cascos, ni botas punta acero, los cuales son equipos de protección personal indispensables para trabajar en el área de almacén.

Por último, en el subproceso **4.7. Gestión de clientes y socios comerciales** se identificaron 3 puntos críticos en las operaciones de la empresa que obtuvieron una calificación baja, los cuales son **4.7.3. Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado**, **4.7.5. Medición del área de servicio al cliente** y **4.7.9. Medición de rentabilidad del cliente**. Por un lado, para el punto **4.7.3. Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado** se recomienda usar el sistema Veritrade, con la finalidad de investigar las actividades de los competidores tanto nacionales como internacionales. Este sistema sugerido muestra las exportaciones e importaciones de todas las empresas que participan en el comercio exterior. De este modo, el personal encargado del área de inteligencia comercial podrá visualizar en el sistema las exportaciones de sus competidores, sus mercados destino, sus clientes, las navieras y agencias de carga con los que trabajan y la frecuencia de sus exportaciones. Asimismo, podrán visualizar todas las maquinarias, materiales críticos y no críticos que importaron para sus procesos productivos.

Por otro lado, para el punto **4.7.5. Medición del área de servicio al cliente**, se recomienda a la empresa evaluar indicadores de rendimiento, como por ejemplo la tasa de clientes que cerraron negociaciones sobre el total de clientes potenciales que consultaron sobre la compra de café orgánico, clasificación de clientes por grado de interés, tasa de clientes que incrementaron su grado de interés, incremento de clientes potenciales, etc. Para ello, el personal encargado de servicio al cliente debe crear una base de datos de todos los clientes y los pueda clasificar por su nivel de compras, el grado de relación y el grado de interés que tienen por seguir trabajando con la cooperativa, mejor dicho, un cuadro de los mejores clientes. Para facilitar estos procesos es importante implementar un sistema de CRM, el cual el más recomendado es Microsoft Dynamics 365, donde presenta un costo corporativo de 93.60 euros mensuales.

El último punto que requiere mejoras en este subproceso es **4.7.9. Medición de la rentabilidad del cliente**, el cual se recomienda a la empresa calcular el beneficio trimestral por cliente y el costo que representa cada cliente para la cooperativa, por lo que su finalidad es segmentar a los clientes según su contribución a las ganancias de la cooperativa y optimizar los costos de marketing, identificando así clientes que son más rentables para la empresa.

Tabla 29: Mejores Prácticas para Oportunidades de mejora del Proceso de Distribución

Puntos que requieren mejora	Áreas involucradas	Best Practice (BP)	Métricas	Oportunidad de mejora
4.3.4. Medición de la performance en el piso de la celda del almacén	-Almacén y despacho.	- BP.058 - BP.059 - BP.070	- BP.058: AM.1.3 Rendimiento del capital de trabajo AM.2.4 Ingresos de la cadena de suministro AM.2.8 Inventario	-Conocimientos sobre gestión de inventarios. -Monitoreo de inventarios. -Ambiente de colaboración y armonía entre operarios de almacén.

Tabla 30: Resumen de la propuesta de mejora para el proceso de Distribución para la Cooperativa Villa Rica

DESCRIPCIÓN	COSTO	OBJETIVO
Implementación de puesto dedicado a la atención al cliente y análisis de Customer Relationship Management	S/. 2400.00	-Mejorar la experiencia del cliente durante el proceso de compra de café orgánico, desde la cotización hasta la entrega del producto.
		-Mejorar la predictibilidad del comportamiento de los clientes en base a encuestas post-venta y registro de consultas de clientes sobre cotizaciones y características del producto.
Capacitación a operarios de almacén sobre gestión de inventarios	\$2750.00 el diseño del curso, adecuado a las necesidades de la cooperativa.	-Incrementar la exactitud de inventario, mejorar el control y digitalizar la contabilidad de existencias no críticas (Insumos) como del mismo producto.
		-Mejorar el rendimiento de los operarios de almacén.
Compra de herramientas e indumentarias que protejan la integridad del operario de almacén	Los cascos tienen un costo de S/. 9.00 con logo estampado, Los zapatos punta acero tienen un costo de S/. 22.00, las fajas para cargar cuestan S/. 8.30, los chalecos reflectores tienen un costo de S/. 6.00 y el par de guantes S/. 6.50. Al tener en cuenta que son 6 operarios, el costo total anual es de S/. 310.80	-Mejorar el sistema de protección física de los operarios de almacén.
		-Mejorar el rendimiento de estibación y carga en el área de almacén.
Implementar sistema de Veritrade	\$1035.00 más Igv de manera anual.	-Establecer la salud física de los operarios de almacén.
		-Determinar los cambios de requerimientos del mercado.
		-Identificar los competidores internacionales.
		-Incrementar la cartera de clientes y prospectar nuevos mercados objetivos que demandan el producto.

5. Trazabilidad de las propuestas de mejora

En este apartado se examina cómo las propuestas de mejora podrían afectar el aspecto económico, incluyendo ingresos y gastos, de la cooperativa. Es crucial destacar que estas propuestas tienen como objetivo abordar deficiencias identificadas dentro de la cadena de suministro de la empresa mediante la implementación del modelo SCOR, el cual ha proporcionado evaluaciones críticas para la empresa. A continuación, se muestra una tabla que describe las propuestas y su efecto estimado en cuanto a la reducción de costos o la eliminación de pérdidas.

Asimismo, se desarrollará la trazabilidad de la propuesta de mejora para el sustento y origen de los ahorros económicos que conlleva la aplicación del modelo Scor en la cooperativa Villa Rica Golden Coffe. Es importante recalcar que, al momento de entrevistar al administrador, mencionó que el pago de personal por hora es calculado dividiendo el sueldo entre 42 horas semanales por 4 semanas.

Tabla 31: Impacto económico de las propuestas

FASE	IMPACTO	AHORRO
Planificación	-Reducción de costos por compras innecesarias y no exactas. -Reducción de sobrecostos de almacenaje e inventariado	S/. 40,000.00
Abastecimiento	-Obtención de suministros críticos y no críticos con respecto al giro del negocio a precios más bajos, gracias a la homologación de proveedores. -Aumento de contingencias ante desabastecimientos. -Reducción en la incursión de sobrecostos por desabastecimientos. -Reducción de errores de comunicación con clientes y proveedores, gracias a implementación de sistema.	S/. 15,000.00
Manufactura	-Mejora del rendimiento del proceso de cosecha. -Reducir el margen de mermas en los procesos de cosecha y triados. -Reducción de actividades y pasos que no son útiles, por ende, los costos de producción se reducen. -Mejoramiento en el rendimiento de los equipos de triados, almacenamiento, ensacados y puestas a despacho.	S/. 15,000.00
Distribución	-Incremento en exactitud de inventario y control de inventario. -Reducción de riesgo de accidentes o daños físicos durante los procesos de almacenamiento y despacho de mercadería. -Reducción de costos que se incurren durante los procesos no planeados de atención al cliente y envío de cotizaciones con muestras.	S/. 20,000.00
Ahorro total Anual		S/. 90,000.00

Para garantizar la trazabilidad y sustento de los datos económicos estimados en la presente tesis, se ha adoptado una escala de confiabilidad sugerida por el asesor académico. Esta escala permite clasificar el origen y solidez de la información empleada en las tablas de

ahorro económico derivadas de la implementación del modelo SCOR en la cooperativa Villa Rica Golden Coffee.

Escala de confiabilidad de las fuentes de datos:

- 5: Datos verificados basados en mediciones.
- 4: Datos verificados parcialmente o basados en supuestos.
- 3: Datos no verificados parcialmente basados en supuestos.
- 2: Estimación calificada por parte de un experto.
- 1: Estimación no calificada u origen desconocido

A continuación, se presenta la explicación detallada por cada tabla con su trazabilidad, fuente, método de cálculo y nivel de confiabilidad.

5.1. Planificación

En las siguientes tablas, se desglosa la trazabilidad del total ahorrado en la implementación de la propuesta de mejora. En la Tabla 32, se desglosa la trazabilidad del ahorro en el proceso de Planificación en la reducción de costos por compras innecesarias y no exactas. Asimismo, no aplica para la propuesta de Reducción de sobrecostos de almacenaje e inventario explicado en la Tabla 31, debido a que la Cooperativa cuenta con espacio en el almacén.

Tabla 32: Reducción de costos por compras innecesarias y no exactas

Producto	Cantidad anual antes de Modelo Scor	Costo Anual antes de la Implementación del Modelo SCOR	Cantidad después del Modelo SCOR	Costo anual después de la Implementación del Modelo SCOR	Total ahorrado anual
Sacos de Polipropileno	40,000	S/. 38,800.00	32,500	S/. 31,525.00	S/. 7,275.00
Renovación de Trilladoras de Grano de Café	12	S/. 84,000.00	8	S/. 56,000.00	S/. 28,000.00
Kits de Útiles de Oficina	275	S/. 9,075.00	132	S/. 4,350.00	S/. 4,725.00
TOTAL DE AHORRO					S/. 40,000.00

Esta tabla recoge los datos proporcionados por el administrador general, Ciro Quezada, durante la entrevista registrada en el Anexo A, donde explicó cómo la implementación del modelo SCOR permitió optimizar las compras anuales mediante una mejor planificación. Por ejemplo, se redujo la compra de sacos de polipropileno de 40,000 a 32,500 unidades, manteniendo un precio unitario de S/ 0.97, lo que genera un ahorro de S/ 7,275. Asimismo, se optimizó la compra de trilladoras, pasando de 12 a 8 unidades, con una

reducción de S/ 28,000. Finalmente, los kits de útiles de oficina se ajustaron a la demanda real, reduciendo su adquisición de 275 a 132 kits (ahorro de S/ 4,725).

El cálculo se realizó a partir de precios de referencia registrados previamente, y de cantidades proporcionadas durante la entrevista.

Nivel de confiabilidad del dato: 2 (Estimación calificada por parte del administrador general – ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada).

5.2. Abastecimiento

Tabla 33: Reducción de costos por homologar proveedores con precios más baratos

Bien o Servicio sujeto a Homologación	Cantidad anual antes de Modelo SCOR	Costo de Implementación del Modelo SCOR	Cantidad después del Modelo SCOR	Costo anual después de la Implementación del Modelo SCOR	Total ahorrado anual
Comisión por agenciamiento de Aduana	20 servicios anuales por un precio de S/. 925 de comisión	S/. 18,500.00	20 servicios anuales por un precio de S/. 805.71	S/. 16,114.22	S/. 2385.78
TOTAL DE AHORRO					S/. 2385.78

Este ahorro se basa en el acuerdo alcanzado con la agencia de aduanas San Miguel, luego de comparar precios con otras dos empresas, como explicó el administrador general Ciro Quezada en la entrevista del Anexo A. La cooperativa negoció un descuento de S/ 119.30 por servicio en un contrato anual de 20 servicios, reduciendo el precio por agenciamiento de S/ 925 a S/ 805.71.

La diferencia de S/ 119.30 por servicio, aplicada a 20 servicios anuales, representa un ahorro total de S/ 2,385.78.

Estos datos provienen del testimonio del administrador y del registro de pagos internos revisados durante la entrevista.

Nivel de confiabilidad del dato: 2 (Estimación calificada – ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada).

Tabla 34: Aumento de contingencias ante desabastecimientos para evitar sobrecostos

Sobrecostos	Cantidad de horas extras anual antes de Modelo SCOR	Costo anual antes de Implementación del Modelo SCOR	Cantidad después del Modelo SCOR	Costo anual después de la Implementación del Modelo SCOR	Total ahorrado anual
Pago de horas extras a personal de almacén (4 personal) Sueldo: S/1'300.00	96 horas anuales por personal.	S/. 2971.42	0	0	S/. 2 971.42
TOTAL DE AHORRO					S/. 2 971.42

El presidente de la cooperativa informó que se pagaban 8 horas extras al mes a cada uno de los 4 trabajadores del almacén por problemas de desabastecimiento, totalizando 96 horas anuales por trabajador. Con un sueldo de S/ 1,300.00 y 168 horas laborales al mes, el valor hora es de S/ 7.74. Con 96 horas anuales por persona, 4 trabajadores y un costo por hora de S/ 7.74, el pago total ascendía a S/ 2,971.42.

Estos datos provienen de la entrevista con el presidente (ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada) y de cálculos realizados por la tesista a partir de dicha información. Nivel de confiabilidad del dato: 2 (Estimación calificada – ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada).

Tabla 35: Reducción de errores de comunicación con clientes y proveedores

Personal	Horas hombre dedicado a enmendar errores de comunicación antes de Modelo SCOR	Costo anual de horas hombre antes de implementación del Modelo SCOR	Horas hombre dedicado a enmendar errores después de Modelo SCOR	Costo anual de horas hombre después de la Implementación del Modelo SCOR	Total ahorrado Anual
Personal de atención al cliente Sueldo: S/. 1800.00	600 horas anuales	S/. 6,428.5	150 horas anuales	S/. 1,607.1	S/. 4,821.4
Personal de Compras Sueldo: S/. 1800.00	600 horas anuales	S/. 6,428.5	150 horas anuales	S/. 1,607.1	S/. 4,821.4
TOTAL DE AHORRO					S/. 9,642.80

El presidente de la cooperativa comentó que el personal de atención al cliente dedicaba alrededor de **50 horas mensuales** a corregir errores en cotizaciones, debido a la

falta de precios actualizados y condiciones comerciales mal gestionadas. Asimismo, en el área de compras se presentaban errores frecuentes en las cantidades solicitadas de productos como útiles de oficina, sacos de polipropileno, herramientas, entre otros. Estos errores generaban trabajo adicional de revisión de stock y proyección de consumo.

A partir de la implementación del modelo SCOR, se estandarizaron procesos y se mejoró la comunicación interna, lo que permitió **reducir las horas dedicadas a correcciones de 600 a 150 horas anuales** por área.

Cálculo del ahorro:

- Sueldo mensual: S/ 1,800 → Costo por hora: S/ 1,800 ÷ 168 h = S/ 10.71
- Ahorro por área: (600 - 150) h × S/ 10.71 = S/ 4,821.40
- Ahorro total (cliente + compras): S/ 9,642.80

Estos datos fueron proporcionados durante entrevistas al presidente de la cooperativa y personal de ambas áreas, y validados por el administrador general. Ver Anexo A. Nivel de confiabilidad del dato: 2 (Estimación calificada).

5.3. Manufactura

Tabla 36: Reducción de mermas en el proceso de cosecha y triado

Producto	Cantidad anual antes del Modelo SCOR	Costo Anual antes de Implementación del Modelo SCOR	Cantidad después del Modelo SCOR	Costo Anual después de la Implementación del Modelo SCOR	Total ahorrado anual
Quintales de grano de café Valor comercial: S/. 80 x quintal	60 quintales	S/. 66,240.00	49.85 quintales	S/. 55,040	S/. 11,200
TOTAL DE AHORRO					S/. 11,200

Durante la entrevista con el técnico de campo Jonathan Cochachi (ver Anexo A: Entrevista a Jonathan Cochachi) (ver Anexo A), se indicó que las mermas anuales en el proceso de cosecha y triado se redujeron en 17 %, pasando de 60 a 49.85 quintales. El quintal de café, que equivale aproximadamente a 57 kg, estaba cotizado en el momento del estudio a \$300.00, lo que al tipo de cambio vigente representaba S/ 1,104.00 por quintal.

Esta mejora se atribuye tanto a un mejor manejo de la calidad del grano por parte de los productores-asociados como a una optimización de los procesos técnicos, que permitieron reducir defectos y pérdidas durante el tratamiento del grano.

Cálculo del ahorro: $(60 - 49.85) \times S/ 1,104.00 = S/ 11,200.00$ soles

Este dato fue proporcionado como una estimación técnica basada en la experiencia directa del entrevistado.

Nivel de confiabilidad del dato: 3 (Información no contrastada con registros formales, pero fundamentada en la experiencia del personal técnico entrevistado – ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada).

Tabla 37: Eliminación de actividad o procedimientos inútiles

Producto	Horas desperdiciadas anual antes de Modelo SCOR	Costo anual antes de Implementación del Modelo SCOR	Cantidad de horas desperdiciadas después de Modelo SCOR	Costo anual después de la Implementación del Modelo SCOR	Total ahorrado anual
Personal en proceso de trillado (4 personas) Sueldo: S/ 1300.00	288	S/. 2,228.5	42.5	S/. 328.5	S/. 1900
Personal en proceso estancado (4 personas) Sueldo: S/ 1300.00	288	S/. 2,228.5	42.5	S/. 328.5	S/. 1900
TOTAL DE AHORRO					S/. 3,800.00

De acuerdo con las entrevistas realizadas a Ciro Quezada comentó que en las áreas de trillado y ensacado (ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada), se identificó que antes de la implementación del modelo SCOR se desperdiciaban aproximadamente 6 horas mensuales por trabajador en tareas improductivas. Considerando que cada proceso involucra 4 trabajadores, esto representa un total de 288 horas anuales por proceso.

Con la aplicación del modelo SCOR, se reorganizaron las tareas y se eliminaron actividades innecesarias, lo que redujo el tiempo improductivo a 42.5 horas anuales por proceso. El costo por hora se estimó en S/ 7.74, calculado a partir de un sueldo mensual de S/ 1,300 dividido entre 168 horas mensuales.

Cálculo del ahorro:

- Costo antes: $288 \text{ h} \times S/ 7.74 = S/ 2,228.50$
- Costo después: $42.5 \text{ h} \times S/ 7.74 = S/ 328.50$

- Ahorro por proceso: S/ 1,900.00
- Total por dos procesos (trillado y ensacado): S/ 3,800.00

Este cálculo fue realizado por la tesista a partir de datos operativos internos y validado por los entrevistados.

Nivel de confiabilidad del dato: 2 (Estimación calificada – ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada).

5.4. Distribución

Tabla 38: Reducción de riesgo de accidentes en el trabajo

Riesgos	Cantidad anual de accidentes antes de Modelo SCOR	Gastos médicos anuales antes de Implementación del Modelo SCOR	Cantidad anual de acciones después del Modelo SCOR	Costo anual después de la Implementación del Modelo SCOR	Total ahorrado anual
Diagnóstico de accidentes, medicamentos, certificados de descanso médico, etc.)	10	S/. 1000	3	S/. 300	S/. 700
TOTAL DE AHORRO					S/. 700

En esta tabla se detalla la trazabilidad del ahorro generado por la mejora en las condiciones del área de distribución, específicamente en la reducción del riesgo de accidentes laborales.

Según indicó el administrador general, Ciro Quezada (ver Anexo A), antes de implementar el modelo SCOR se registraban aproximadamente 10 accidentes laborales al año, lo que representaba un gasto promedio de S/ 100 por caso en diagnósticos médicos, medicamentos y certificados de descanso.

Tras mejorar el orden y la señalización en las áreas de almacenamiento y despacho, el número de accidentes se redujo a 3 anuales, lo que generó un ahorro directo en costos de atención médica.

Cálculo del ahorro: $(10 - 3) \times S/ 100 = S/ 700.00$ soles

Cabe señalar que esta estimación no incluye la propuesta de mejora relacionada con el incremento en la exactitud del inventario y control de stock (mencionada en la Tabla 31),

ya que dicha mejora tiene impacto en procesos operativos sin un cálculo económico directo, al estar más relacionada con el orden físico del almacén y conteo cíclico de existencias.

Este dato proviene de registros internos del área de salud ocupacional y fue confirmado durante la entrevista con el administrador. Nivel de confiabilidad del dato: 4 (Datos verificados parcialmente basados en registros internos – ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada).

Tabla 39: Reducción de horas desperdiciadas en procesos de atención al cliente y envíos de muestras

Procesos para reducir	Horas/Cantidad de envíos anuales antes de Modelo SCOR	Costo anual antes de Implementación del Modelo SCOR	Cantidad después de Modelo SCOR	Costo anual después de la Implementación del Modelo SCOR	Total ahorrado anual
Horas hombre dedicadas a envío de cotizaciones y otros procesos de atención al cliente (4 trabajadores) Sueldo: S/. 1800.00	480 horas	S/. 20,571.50	527.50 horas	S/. 5,651.5	S/14,920.00
Envío de muestras a clientes no potenciales	36 muestras	S/. 6570.00	12 muestras	S/. 2190.00	S/. 4380.00
TOTAL DE AHORRO					S/19,300.00

Antes de la implementación del modelo SCOR, el proceso de atención al cliente presentaba múltiples ineficiencias. El personal enviaba cotizaciones a clientes no potenciales, y además no manejaban adecuadamente precios ni condiciones comerciales actualizadas, lo que generaba demoras, reprocesos y costos innecesarios.

Según declaraciones de la responsable comercial Claudia Hidalgo y del personal de atención al cliente (ver Anexo A: Entrevista a Claudia Hidalgo) (ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada), se estimaba que se desperdiciaban 2 horas diarias en procesos inútiles, equivalentes a 40 horas mensuales o 480 horas anuales.

Tras implementar el modelo SCOR, se introdujeron mejoras en la gestión de información comercial y se redujeron significativamente estos tiempos a 527.5 horas anuales, además de controlar los envíos de muestras. Antes se enviaban 36 muestras a clientes no potenciales, y luego solo 12 muestras.

Cálculo del ahorro:

- Costo por horas hombre: de S/ 20,571.50 a S/ 5,651.50 → Ahorro: **S/ 14,920.00**
- Costo por envío de muestras: de S/ 6,570.00 a S/ 2,190.00 → Ahorro: **S/ 4,380.00**
- **Ahorro total: S/ 19,300.00**

Estos datos fueron obtenidos a través de entrevistas con responsables del área comercial y de atención al cliente, y están respaldados por bitácoras internas de seguimiento. Nivel de confiabilidad del dato: 2 (Estimación calificada – ver Anexo A: Entrevista a Ciro Quezada).

6. Análisis del impacto de las propuestas

Para el desarrollo de este punto, se hicieron las consultas respectivas en entrevistas a colaboradores clave de la cooperativa y fuentes secundarias que permitieron identificar el impacto que ocasionan las propuestas planteadas en los capítulos anteriores.

De tal manera, el especialista Carlos Bobadilla sostiene que la Cooperativa deberá contar con un Plan de Contingencia por cualquier situación no prevista, por ejemplo, cuando los precios bajan o hayan caídas en los precios del café. En ese caso, la Cooperativa deberá salir del océano rojo para diferenciar y buscar un segmento del café orgánico producido por comunidades selváticas autóctonas de la zona mediante un Plan de Negocios.

Además, se calcularon los montos que representan un ahorro para la cooperativa una vez que se logre el objetivo de reducir o eliminar estos errores.

6.1. Planificación

Para el proceso de Planificación, las propuestas de mejora estuvieron concentradas en reducir costos por la compra de cantidades no exactas de suministros diversos, ya sean críticos y no críticos con respecto al giro del negocio, evitar imprecisiones por no basarse en técnicas de planificación relacionadas a la programación y estimación de provisión de bienes y servicios. En cuanto a la Planificación, se pretende disminuir los costos adicionales por inventario excesivo, las pérdidas por el deterioro de herramientas y equipos, así como las compras no necesarias. Según datos proporcionados por la empresa, estos costos se estiman en aproximadamente S/. 40,000 al año.

6.2. Abastecimiento

Las propuestas de mejora estuvieron centradas en reducir el precio de los suministros y servicios adquiridos gracias a la homologación de proveedores, a esto sumado la

predictibilidad y asertividad en la planificación de cantidades anuales de provisiones críticos y no críticos, tratados en el punto anterior.

Además, se busca evitar costos adicionales causados por posibles faltantes de inventario debido a errores en la gestión del almacén. Estos objetivos se alcanzan mediante la implementación de un sistema electrónico de intercambio de información entre clientes y proveedores, con el fin de estandarizar y modernizar la comunicación, reduciendo así los errores durante las transacciones rutinarias realizadas por la cooperativa.

Estas sugerencias ayudaron a reconocer la disminución de gastos adicionales causados por problemas de falta de stock debido a una coordinación deficiente con proveedores. Se emplearon herramientas como órdenes de compra abiertas y se lograron mejores precios mediante negociaciones con los proveedores. Según las entrevistas realizadas, mejorar la selección de proveedores y estandarizar la comunicación podría resultar en un ahorro estimado de S/. 15,000.00 anuales.

6.3. Producción

Para este proceso las propuestas de mejora estuvieron dirigidas a eliminar actividades y procesos inútiles que generaban pérdida en términos de costos y tiempo. Así mismo, se busca mejorar el rendimiento de la producción reduciendo la cantidad de mermas en los distintos procesos implicados para dejar listo a despacho los sacos de café orgánico. De esta manera, los procesos que comprometa la aplicación de la filosofía Lean y el método Six Sigma es en cuidado de las plantaciones, cosecha, puesto en almacén, medición de calidad, triado, ensacado, puesto en almacén para el despacho y tratamientos de la carga durante el transporte. De acuerdo con la encargada del área de logística se estaría ahorrando en la eliminación de procesos inútiles y mermas un monto de S/. 15,000.00 por año.

6.4. Distribución

En el proceso de distribución se identificaron errores relacionados con el control de las entradas y salidas de materiales, herramientas e insumos utilizados en los procesos de triado, recepción y despacho del grano de café. Las propuestas buscan evitar el sobrecosto asociado al almacenamiento de materiales y suministros críticos. Además, se detectó que los operarios de producción y almacén carecían de equipos de protección personal adecuados para realizar sus tareas de manera segura. Se propuso adquirir estos equipos para minimizar el riesgo de daños físicos graves, problemas de salud por levantar cargas sin protección y accidentes serios. Finalmente, las propuestas también se enfocaron en mejorar la atención al cliente, reduciendo los costos de cotización y envío de muestras, ya que estos procesos no

estaban estandarizados y se improvisaba en la atención a los clientes. Con estas medidas, se estimó que el ahorro anual podría alcanzar los S/. 20,000.00.

7. Evaluación financiera de las propuestas de mejora.

En esta sección, se evaluará la viabilidad de las propuestas de mejora considerando los costos y ahorros identificados previamente, así como los flujos financieros generados, con el objetivo de obtener valores positivos mediante indicadores financieros que reflejen el grado de viabilidad de las propuestas. Se utilizará un período de evaluación de 5 años como referencia. Para ello, se detallará la inversión inicial necesaria para implementar los sistemas, así como los costos anuales que la cooperativa asumiría como resultado de las propuestas presentadas.

Tabla 40: Costos finales por las propuestas de mejora planteadas

Proceso	Periodo	Frecuencia	Costo
Planificación			
Consultas a clientes por pronóstico de ventas	Anual	3 veces por año	S/. 1800.00
Planificación de operaciones y actividades	Anual	3 veces por año	S/. 1800.00
Actividades contractuales	Anual	3 veces por año	S/. 360.00
Implementación de sistema de inteligencia de mercado	Anual	-	S/. 3882.00
Contratación de analista de inteligencia comercial	Anual	Cada mes	S/. 28,800.00
Abastecimiento			
Función de gestión de compras	Anual	3 veces por año	S/. 1800.00
Implementación de sistema de intercambio electrónico de datos	Anual	-	S/. 1800.00
Producción			
Capacitación corporativa sobre la filosofía Lean	Anual	-	S/. 10,313.00

Tabla 41: Costos finales por las propuestas de mejora planteadas (continuación)

Proceso	Periodo	Frecuencia	Costo
Capacitación corporativa sobre la metodología Six Sigma	Anual	-	S/. 10,313.00
Distribución			
Implementación de puesto de atención al cliente	Anual	Cada mes del año	S/. 28,800.00
Capacitación a operarios de almacén sobre gestión de inventarios	Anual	-	S/. 10,313.00
Compra de Equipo de protección personal	Anual	1 vez por año	S/. 310.80
Suscripción a la plataforma de Veritrade.	Anual	-	S/. 3882.00

De este modo, se procede a realizar el flujo de caja tomando como elementos, inversión inicial, ahorros (ingresos) y gastos generados por las propuestas de mejora.

Tabla 42: Flujo de caja de las propuestas de mejora para la Cooperativa Agraria Villa Rica

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro		S/. 90,000.00	S/. 90,000.00	S/. 90,000.00	S/. 90,000.00	S/. 90,000.00
Gastos		S/. 63,670.80	S/. 63,670.80	S/. 63,670.80	S/. 63,670.80	S/. 63,670.80
Inversión	S/. 40,503.00					
Flujo Neto	- S/.40,503.00	S/. 26,329.20	S/. 26,329.20	S/. 26,329.20	S/. 26,329.20	S/. 26,329.20

Para realizar el cálculo de los indicadores financieros se necesita calcular la tasa de costo promedio ponderado de capital, en otras palabras, el WACC, el cual está compuesto por la tasa de rendimiento aplicado al financiamiento con capital propio y externo (bancos), y añadido a ello el apalancamiento aplicando la tasa de Impuesto a la renta. Para calcular el WACC se consideró la siguiente fórmula:

$$\text{WACC} = \text{WD} * [\text{KD} (1 - t)] + \text{WS} * \text{KS}$$

En el que los valores de WD se refieren al capital de deuda y WS al capital propio. De este modo, la estructura de capital será detallada en la siguiente tabla.

Tabla 43: Estructura de capital

Estructura de capital	Importe	Peso
Deuda	S/. 28,933.00	71.43%
Patrimonio	S/. 11,570.00	28.57%
Total	S/. 40,503.00	100%

Además, el componente KD se refiere a la tasa de interés que impone el banco ante un préstamo por S/ 28,933.00. Es por ello por lo que la tasa de interés sería del 12%.

Por último, para calcular el último componente, el cual es KS, que significa tasa de Costo del Patrimonio, se toman como datos a la Rentabilidad Promedio Anual T-Bond 10 Y, el cual es de 5.21%; Rentabilidad Promedio Anual Índice S&Poor's 500, 11.64%; Beta promedio últimos 60 meses, 81.56%; y Riesgo País, 2.92%.

$$\text{El KS} = \text{CAPM} + \text{Riesgo País}$$

$$\text{CAPM} = \text{KLR} + (\text{KM} - \text{KLR}) * \text{Beta}$$

$$\text{CAPM } 10.46\%$$

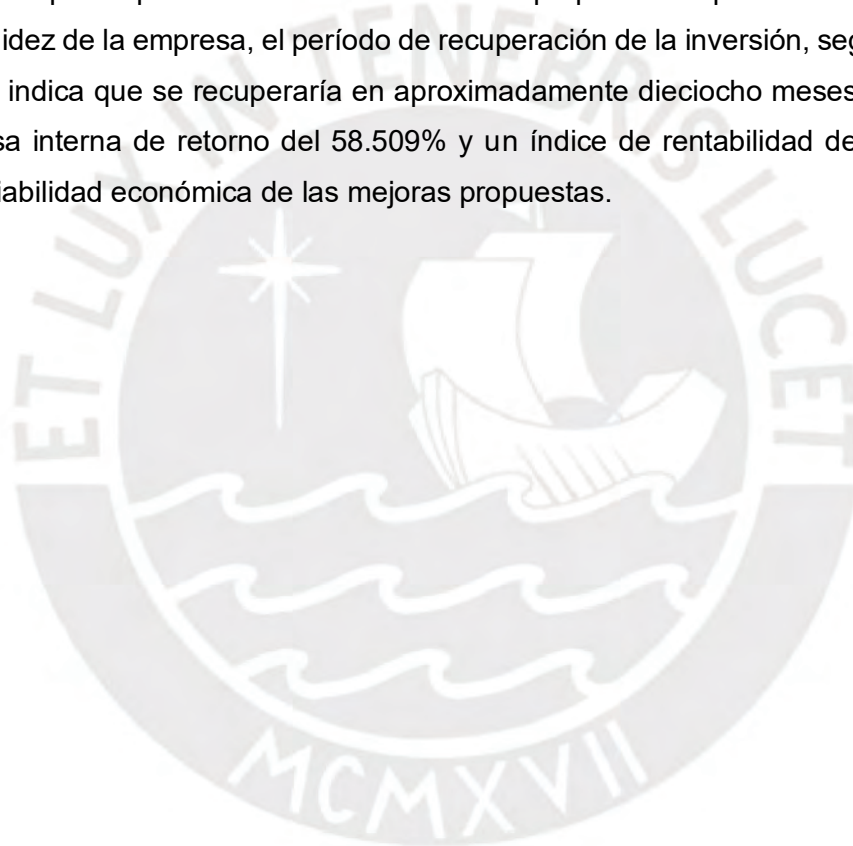
Por lo tanto, el KS tendría un valor porcentual de 13.37%.

De esta manera, el WACC tiene un valor de 9.96%.

Tabla 44: Indicadores financieros

WACC	9.96%
TIR	58.509%
VNA	S/. 59,407.46
IR	2.47
PAYBACK	1.54

Según los cálculos presentados, se muestra una inversión inicial de S/. 40,503.00 y flujos anuales constantes de S/. 26,329.20. Basándonos en estos cálculos, se determinó que el valor actual neto es de S/. 59,407.46 soles. Es importante destacar que la empresa tiene la opción de elegir entre financiamiento externo o utilizar capital propio. En este caso, considerando que la empresa cuenta con suficiente efectivo para implementar las propuestas necesarias, se optaría por financiarlas con recursos propios. Aunque esta decisión podría afectar la liquidez de la empresa, el período de recuperación de la inversión, según el método del Payback, indica que se recuperaría en aproximadamente dieciocho meses. Además, se logra una tasa interna de retorno del 58.509% y un índice de rentabilidad de 2.47, lo cual respalda la viabilidad económica de las mejoras propuestas.



CONCLUSIONES

- En este estudio se pudo alcanzar los objetivos trazados. En primer lugar, en cuanto al primer objetivo específico se describió y analizó la cadena de suministro del café orgánico de la cooperativa Villa Rica, por lo que a continuación se describe las conclusiones correspondientes al primer objetivo específico:
- Se concluye que la cooperativa Villa Rica, dedicada a la producción de café orgánico para exportación, opera siguiendo procesos prácticos y simples de cumplir. No contiene dentro de sus procesos gran cantidad de actividades a ejecutar. Es por ello que en la evaluación basada en el modelo SCOR, hay puntos que no se llegan a cumplir debido a que no los aplica, porque no son necesarios para poder alcanzar la entrega óptima de productos a sus clientes. Sin embargo, hay puntos críticos que sí llegan a impactar en las operaciones de la cooperativa y no han sido cumplidos.
- Es así que en el proceso de planificación se identificó la falta de gestión en la proyección de ventas, operaciones y del comportamiento del mercado internacional; en el proceso de abastecimiento, falta de gestión en la realización de contratos de compras e intercambio electrónico de información; en el proceso de manufactura, una inexistente gestión y aplicación de la manufactura esbelta o metodología Lean; y en el proceso de distribución, falta de gestión en el área de servicio al cliente, procesamiento de órdenes, de clientes y socios comerciales clave, y en la estructura del área de almacén.
- Se pudo identificar que todos los puntos críticos que no poseen una adecuada gestión presentan oportunidades de mejora, las cuales directamente impactan en la situación económica de la empresa y a su vez en el alcance de sus objetivos.
- En este estudio se logró identificar los principales problemas en los que la cooperativa padecería si no cambiara su situación actual. Son consecuencias debido a una lenta reacción de mitigar los riesgos identificados, los cuales pueden ser de tipo estratégico, de capacidad, operacional, pérdida de clientes y presencia en el mercado exterior.
- En cuanto al proceso de planificación, se concluye que la cooperativa posee limitaciones para proyectar la demanda y en base a ello planificar sus operaciones de cadena de suministro. Para ello las oportunidades de mejora se centraron en identificar un método adecuado para proyectar las ventas e implementar un sistema de inteligencia comercial. El método de proyección se basa en consultar a los clientes las cantidades necesarias que requieren en el año y el sistema de inteligencia comercial para pronosticar el comportamiento del mercado demandante de café

orgánico. De este modo, la cooperativa tendrá la facultad de planificar con mayor precisión la cantidad a producir y la cantidad de servicios que necesitará de sus proveedores.

- En cuanto al proceso de abastecimiento, se concluye que la cooperativa presenta dificultades en la gestión de sus contratos de compras y en el intercambio electrónico de información. Para mejorar la gestión de los contratos de compra se logró identificar la generación de órdenes de compra para largos periodos de adquisición de productos y servicios, y la firma de contratos a largo plazo con los proveedores donde incluyan cláusulas de sanciones ante incumplimientos. Por otro lado, para perfeccionar el intercambio electrónico de información se recomendó como oportunidad de mejora implementar el sistema EDI, modernizar y estandarizar los canales de comunicación entre los participantes de la cadena de suministro del café orgánico.
- En cuanto al proceso de manufactura, se concluye que la cooperativa no sigue estándares de la metodología Lean. Un método para mejorar la eficiencia productiva y operativa es implementar esta metodología, por lo que ayudará a la empresa a eliminar actividades innecesarias durante la ejecución de los procesos que componen la cadena de suministros, reduciendo así costos, tiempos de ejecución y mejoras en los rendimientos, con ayuda de nuevas tecnologías y sistemas ERP. Para ello, se recomendó seguir una serie de pasos que involucran al gerente, los jefes de áreas, empleados y socios-productores. Se concluyó además que la cooperativa debe implementar el Lean Six Sigma, para prevenir y detectar a tiempo defectos dentro de los procesos productivos y operativos.
- En cuanto al proceso de distribución, se pudo concluir que la cooperativa no mantiene una buena gestión de pedidos, de clientes y en la performance del almacén. Para generar una buena gestión de pedidos se concluyó que la cooperativa debe implementar el área de atención al cliente con el fin de procesar órdenes de compra. Para ello se decidió que la cooperativa cuente con un plan de entrenamiento y la creación de un manual de procedimientos que estandarice los procesos de servicio al cliente.

Para la performance de las instalaciones de almacén, se decidió que la cooperativa emprenda un plan de capacitación y monitoreo a los empleados del área en materia de gestión de inventarios y almacén. Además, se indicó que incurran en la compra de equipos de protección personal para salvaguardar la integridad de los empleados que trabajan en el área de acopio y despacho de mercadería. Por último, para la gestión de clientes y socios comerciales se decidió que la cooperativa use el sistema Veritrade para analizar el

comportamiento de sus competidores internacionales, implementar métricas para analizar el rendimiento del área de servicio al cliente y calcular las ganancias que se obtiene por cliente frente al costo que se incurre por conseguirlos.

- En segundo lugar, en cuanto al segundo objetivo específico, se realizó un diagnóstico haciendo uso del modelo SCOR para identificar los procesos y sus respectivos subprocesos que no están siendo gestionados adecuadamente. Por lo tanto se concluye que el modelo SCOR es oportuno, adecuado y apto para el desarrollo sostenible de la cadena de suministros de la cooperativa Villa Rica, y permite a los directivos realizar una subdivisión detallada de los procesos hasta en cuatro niveles de análisis. Asimismo, este modelo posee buenas prácticas y métricas que sirven como pautas para gestionar mejor los procesos involucrados en la cadena de suministros.
- En cuanto al tercer objetivo específico, se concluye que el Modelo SCOR beneficia a la cooperativa en 4 pilares importantes mencionados líneas arriba: Planificación, abastecimiento, productividad y distribución.

En primer lugar, en cuanto a la planificación, se concluye que la empresa adquiere la capacidad de proyectar su demanda, operaciones, actividades y presupuesto gracias a las oportunidades de mejora e indicadores de rendimiento que presenta el manual SCORE.

En segundo lugar, se concluye que el proceso de abastecimiento se ve beneficiado en aspectos de formalidades en las contrataciones de proveedores y homologaciones, prevención y contingencia ante eventualidades de desabastecimiento.

En tercer lugar, se concluye que el proceso de producción adquiere pautas de mejora, como beneficios importantes, en aspectos de desecho de procesos y actividades inútiles y eficiencia gracias a las filosofías Lean y Six Sigma.

En cuarto lugar, el proceso de distribución es beneficiado por el modelo SCOR en aspectos de orden, organización y limpieza de espacios, además que ofrece pautas para mejorar los ámbitos de infraestructura e integridad del personal operario.

Por último, en cuanto a términos económicos, el modelo SCOR presenta indicadores financieros muy prometedores, positivos, a beneficio de la cooperativa, cómo es el Valor Actual Neto con un valor de S/. 59,407.46, Tasa de retorno de inversión (TIR) con un valor de 58.51% y Payback con un valor de 1.54 años, lo cual indica que invertir en las oportunidades de mejora que sugiere el estudio en base al modelo SCOR traerá beneficios económicos en el mediano plazo.

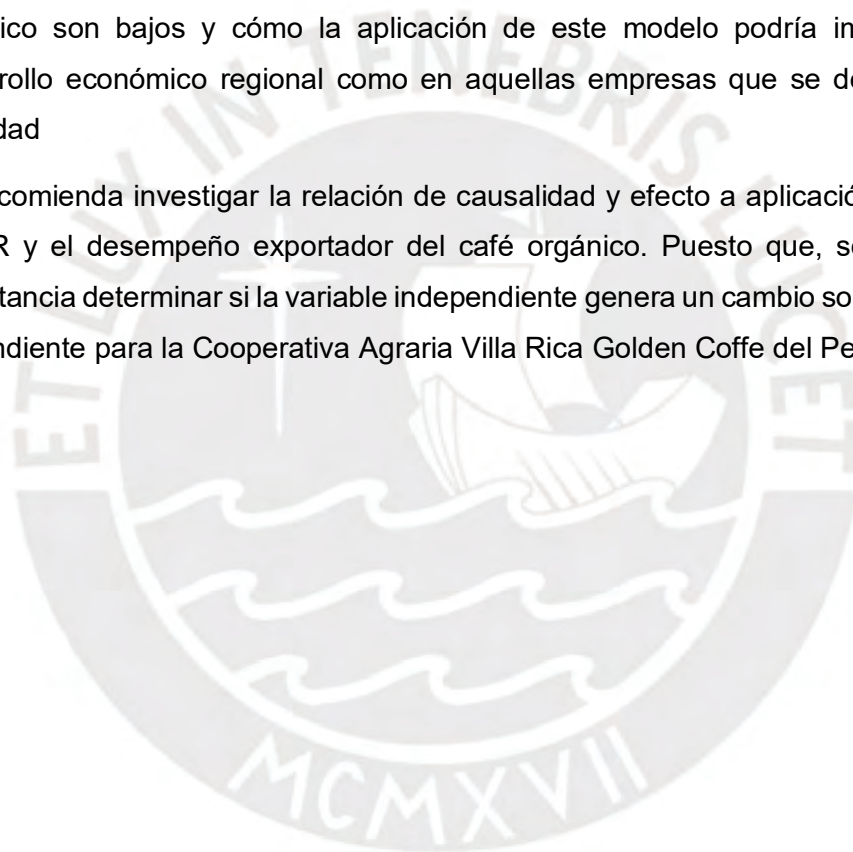
RECOMENDACIONES

1. Para la cooperativa.

- Se recomienda que siga cumpliendo con las normativas que establece tanto la FDA (Agencia Gubernamental de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos), como las pautas de organizaciones certificadoras de alimentos orgánicos, ya que se podrá reforzar la garantía que ofrece a sus clientes de un producto calidoso y confiable para el consumo. A ello, se recomienda que participen en los controles periódicos de calidad y cumplimiento de normativas de calidad. Lo mencionado anteriormente es realizado por la administración pública competente, el cual es SENASA, que luego de evaluar las condiciones de cada establecimiento hacen público si se cumple o no con los protocolos establecidos para el tratamiento del café orgánico. Esta es una de las medidas más importantes, porque otorgan la autorización para que las cooperativas orgánicas sigan participando en la comercialización internacional del café orgánico con normalidad y con el aval de que su producto es de calidad. La finalidad de esta recomendación es aumentar el valor que perciben los clientes sobre la cooperativa, contribuyendo así a la meta nacional de ser un país líder agroexportador de café orgánico, superando a Etiopía, tomando en cuenta factores de modernización, estandarización de procesos y una industria más organizada a ojos del mercado internacional.
- Se recomienda a la cooperativa actualizarse en cuanto a las nuevas tendencias de consumo del café orgánico, de modernizaciones y estandarizaciones en el tratamiento productivo del café orgánico, así como también aprovechar sobre las nuevas medidas de incentivos y de alivio financiero que emprenden las autoridades gubernamentales en el marco de la reactivación económica de la agroindustria orgánica, ya que de acuerdo a las estadísticas presentadas la industria cafetalera del Perú no alcanza los niveles mínimos de gestión de cadena de suministros y modernización de sus subprocesos, por ende sus indicadores de rendimiento cafetaleros aún no son suficientes para igualar lo presentado en Brasil, Colombia o Etiopía.
- Se recomienda a la cooperativa gestionar su participación en plataformas internacionales de compra y venta de productos orgánicos, los cuales son utilizados por grandes potenciales compradores internacionales. Esto con la finalidad de dar a conocer al mercado internacional sobre lo calidoso que es el café orgánico peruano y poder llegar a nuevos mercados donde aún la cooperativa no ha llegado a interactuar ni apuntar como un objetivo comercial y sean vistos desde cualquier país del mundo.

2. Para futuras investigaciones

- Se recomienda que se pueda investigar la relación que pueda existir entre la aplicación del modelo SCOR y el desempeño exportador del café orgánico, estudiando a un conjunto de cooperativas, con la finalidad de conocer si mantienen una relación alta, baja o moderada y así poder determinar el impacto que está desencadenando de manera generalizada la adopción de este modelo en el desarrollo económico de la industria agroexportadora orgánica del país.
- Se recomienda que se pueda investigar la relación que pueda existir entre la aplicación del modelo SCOR y el desempeño exportador del café orgánico, enfocándose en ciertas regiones del Perú donde los niveles de exportación de café orgánico son bajos y cómo la aplicación de este modelo podría impactar en el desarrollo económico regional como en aquellas empresas que se dedican a esta actividad
- Se recomienda investigar la relación de causalidad y efecto a aplicación del modelo SCOR y el desempeño exportador del café orgánico. Puesto que, sería de suma importancia determinar si la variable independiente genera un cambio sobre la variable dependiente para la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffe del Perú.



REFERENCIAS

- Alianza Cooperativa Internacional (1995). *Identidad cooperativa: nuestros principios y valores*. Bruselas, Bélgica. Consultado 17 abr. 2021. <https://www.ica.coop/es/cooperativas/identidad-alianza-cooperativa-internacional>
- Agencia Peruana de Noticias (2022, 25 septiembre). *Conoce la historia que llevó a Villa Rica tener el mejor café del mundo*. Andina. <https://andina.pe/agencia/noticia-conoce-historia-llevo-a-villa-rica-tener-mejor-cafe-del-mundo-684213.aspx>
- Agraria (2022). *Cooperativas participan con el 30% del volumen de café exportado por Perú en 2021*. Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/cooperativas-participan-con-el-30-del-volumen-de-cafe-export-27590>
- Agraria (2023, 14 agosto). *El 80% del café que se produce en Villa Rica se destina a la exportación*. Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/el-80-del-cafe-que-se-produce-en-villa-rica-se-destina-a-la--32835>
- Alfalla Luque. (2016). *Gestión estratégica de la cadena de suministro* (1a. edición.). Universidad del Pacífico.
- Aliaga, M., Jané, J. & Merino, R. (2008) *Herramienta para la aplicación del modelo SCOR en el sector confecciones del Perú*. [Tesis para magister en Administración Estratégica, Centrum, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio de Tesis PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/1625>
- Arias, J. (2020). *Proyecto de tesis. Guía para la elaboración*. José Luis Arias Gonzales.
- Asociación de Cafés Especiales de América. (SCA). *Protocols Cupping Specialty Coffee*. Retrieved From Association de Cafés Especiales de America. (SCA). Protocols Cupping Specialty Coffee. Retrieved from 2015. <Http://Www.Scaa.Org/Pdf/Resources/Cupping-Protocols.Pdf>
- Aliaga, M., Jané, J. & Merino, R. (2012). *Herramienta para la aplicación del modelo SCOR en el sector confecciones del Perú* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio de tesis PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/1625>
- Arbaiza, L. (2014). *Como elaborar una tesis de grado*. Universidad ESAN ediciones.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro* (Quinta edición). Pearson Educación.
- Bernal, A. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Prentice Hall.
- Bolstorff, & Rosenbaum, R. (2012). *Supply chain excellence: a handbook for dramatic improvement using the SCOR model, third edition (3rd ed.)*. AMACOM/American Management Association.
- Bonifacio, L. (2020). *Evaluación del desempeño del aprovisionamiento de una concesionaria de vehículos en lambayeque empleando el modelo SCOR* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. <https://orcid.org/0000-0002-6793-3257>

- Bowersox, D. J., Closs, D. J. & Cooper, M. B. (2020). *Supply chain logistics management*. McGraw-Hill.
- Calderón L, J. L., & Lario E, F. C. (2005). *Análisis del modelo SCOR para la gestión de la cadena de suministro*. En U. P. Valencia (Ed.), IX Congreso de Ingeniería de Organización, (págs. 1 - 10). Gijón.
- Camacho H., Gómez K. & Monroy C. (2012). *Importancia de la cadena de suministros en las organizaciones*. Panamá City, Panamá.
- Campos, J., Cruz, C. & Sanchez, J. (2012). *Diagnóstico basado en el Modelo Scor para la cadena de suministro de la empresa Matecsa S.A. Avances: Investigación en Ingeniería*, 9(1), 94-101. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6684875>
- Cámara Peruana de Café y Cacao (2017). *Outlook café peruano 2021/2022. Reporte estadísticas clave*. Proyecto Alianza para el Café Competitivo y Sostenible.
- Carreño (2017). *Cadena de suministro y logística* (Primera edición.). Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Castillo, V. (2012). *Implementación del modelo SCOR en INDECO S.A* [Tesis de Licenciatura inédita]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022). *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe. El desafío de dinamizar las exportaciones manufactureras*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48650/1/S2200846_es.pdf
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (2021). *Desarrollo del comercio exterior Agroexportador*. Informe Anual 2020. Departamento de Agronegocios de la Sub Dirección de Promoción Comercial.
- Chávez, J. H., & Torres-Rabello, Rodolfo. (2012). *Supply Chain Management* (2a ed.). RIL editores.
- Chopra, & Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro* (5A. ED.). *Administración de la cadena de suministro* (5a. ed.). Pearson Educación.
- Collier David. (2013). *AO Administración de operaciones*. Cengage.
- Cooperativa Villa Rica (S.f.). *Cooperativa Agroindustrial Villa Rica Golden Coffee LTDA*. <https://www.coopvillarica.com/>
- Cooperativa Villa Rica (S.f.). *Cooperativa Agroindustrial Villa Rica Golden Coffee LTDA-Nosotros*, <https://www.coopvillarica.com/Nosotros.html>
- Córdova A. (2011, 20 enero). *Villa rica, el distrito con mayor actividad agroforestal*. Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/villa-rica-el-distrito-con-mayor-actividad-agroforestal-1096>
- Coyle, Langley, C. J., Novack, R. A., & Gibson, B. J. (2013). *Administración de la cadena de suministro: una perspectiva logística* (Novena edición.). Cengage Learning.

- Cruz, E. (2005). *Análisis y evaluación de una cadena de suministro utilizando el Modelo SCOR. Tesis presentada para obtener el grado académico de Maestro de Ciencias con especialidad en Sistemas de Calidad y Productividad*. Tecnológico de Monterrey, México.
- Hilario, J. (2022). Análisis de la cadena de suministros mediante el modelo SCOR de las MYPES de la región Ucayali, 2021. *Revista de Investigación Universitaria de la Universidad Nacional de Ucayali*. <https://doi.org/10.53470/riu.v12i1.77>
- Dirección de Estudios Económicos. (2023, diciembre). Boletín Trimestral N.0 02-2023. *Observatorio de Commodities: Café*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/colecciones/445-commodities>
- Duarte Cueva. (2012). *El control biológico como estrategia para apoyar las exportaciones agrícolas no tradicionales en Perú: un análisis empírico*. Contabilidad y Negocios, 7(14), 81–100. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201202.006>
- El Peruano (2019). *Normas Legales. Congreso de la República*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1867050/plan-nacional-accion-cafe-ds10-2019-2030.pdf.pdf>
- Ernst & Young (2022). *Guía de Negocios e Inversión en Agricultura y AgriBusiness en el Perú 2022/2023* (pp.8). https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_pe/topics/entrepreneurship/ey_peru_guia_negocios_inversion_agricultura_agribusiness_2022-2023.pdf
- Fattah, J., Ezzine, L., Moussami, H. E., & Lachhab, A. (2016). Analysis of the performance of inventory management systems using the SCOR model and Batch Deterministic and Stochastic Petri Nets. *International Journal of Engineering Business Management*, 8, 1–11. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1847979016678370>
- Fontalvo, T. & Cardona, D. (2012). Análisis de la cadena de suministro de flores de corte para exportación mediante el modelo Scor. *Libre Empresa*, 9(2), 65-78. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6586814>
- Fontalvo, T., Cardona, D. & Morelos, J. (2014). Aplicación Del Modelo Scor Para El Servicio De Limpieza De Contenedores Tanque (Iso Tanks). *Dimensión Empresarial*, 12(2), 59-68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4938384>
- Fórum Café (2020). *Origen, Café de Perú*. N° 82, Septiembre 2020. <https://juntadelcafe.org.pe/wp-content/uploads/2020/09/Elcafe%CC%81dePru%CC%81.pdf>
- Frazelle, E. H. (2001). *Supply Chain Strategy: The Logistics of Supply Chain Management*. The United States: McGraw-Hill Professional.
- Global Organic Trade Guide (2017). *Organic Mexico*. <https://globalorganictrade.com/country/mexico>
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta ed. McGraw-Hill Education.
- Hitpass, B. (2017). *Business process management (BPM): fundamentos y conceptos de implementación* (Cuarta edición actualizada y ampliada). BPM Center.

- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2010). *Desarrollo de los agronegocios y la agroindustria rural América Latina y el Caribe: conceptos, instrumentos y casos de cooperación técnica (Informe técnico)*. San José: Instituto Iberoamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022). *Producción Nacional, Junio 2022*. Informe Técnico. N° 8, Agosto 2022. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/08-informe-tecnico-produccion-nacional-jun-2022.pdf>
- International Trade Center (2021). *The Coffee Guide*. ITC, Geneva.
- International Coffee Organization (ICO). <https://www.ico.org/>
- Jacobs, F. R. & Chase, R. B. (2014). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministros*. McGraw-Hill.
- Junta Nacional de Café (JNC) (2019). *La caficultura peruana está en riesgo por bajos precios y altos costos*. <https://juntadelcafe.org.pe/wp-content/uploads/2019/05/REV-62final-la-caficultura-peruana-está-en-riesgo-1.pdf>
- Junta Nacional de Café (JNC) (2022). *Perú y Etiopía lideran producción mundial de café orgánico*. <https://juntadelcafe.org.pe/peru-y-etiofia-lideran-produccion-mundial-de-cafe-organico/>
- Junta Nacional del Café. (S.f.). *Cooperativas afiliadas*. <https://juntadelcafe.org.pe/socios/>
- Junta Nacional del Café. (S.f.). *Industria del Café Especial*. <https://juntadelcafe.org.pe/cafe-especiales/>
- Junta Nacional del Café. (S.f.). *Estadísticas de exportación y producción de café*. <https://juntadelcafe.org.pe/estadisticas/>
- Lapide, L. (2009). *Improving Your Sales and Operations*. Boston, Massachusetts.
- León, J. (2023, 13 abril). *Cooperativas participan con el 30% del volumen de café exportado por Perú en 2021*. Agencia Agraria de Noticias. [https://agraria.pe/noticias/cooperativas-participan-con-el-30-del-volumen-de-cafe-export-27590#:~:text=Agreg%C3%B3%20que%20estas%2014%20cooperativas,\(27.80%25%20del%20total\)](https://agraria.pe/noticias/cooperativas-participan-con-el-30-del-volumen-de-cafe-export-27590#:~:text=Agreg%C3%B3%20que%20estas%2014%20cooperativas,(27.80%25%20del%20total))
- Lerma, A. (2004). *Mercadotecnia: el producto, el precio y sus estrategias*. Gasca Sicco.
- Luna, H. & Poma, N. (2022). *El proceso logístico mediante el Modelo SCOR en las exportaciones de jengibre en la región Junín* [Tesis de licenciatura, Universidad Continental] <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12455>
- My.Coop (2014). *Cómo gestionar su Cooperativa Agrícola*. Módulo 1: Aspectos Básicos de las Cooperativas Agrícolas.

- Medina, G. (S.f.). *Villa Rica, el Edén del Café en la región Pasco*. Perú en Videos. <https://www.peruenvideos.com/villa-rica-eden-cafe-region-pasco/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2016). *Análisis Integral de la Logística en el Perú. 5 Cadenas de Exportación*. Lima, Perú. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/31322/P_Cafe.pdf?v=1580427022
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2018). *Plan Nacional de Acción del café peruano 2018- 2030: Una propuesta política para una caficultura moderna, competitiva y sostenible*. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/per185342.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2019). *Café especiales en el Perú*. <https://www.midagri.gob.pe/portal/24-sector-agrario/cafe/204-cafes-especiales-en-el-peru>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2020a). *El café peruano. Situación actual del café en el país*. <https://www.midagri.gob.pe/portal/485-feria-scaa/10775-el-cafe-peruano>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2020b). *Observatorio de Commodities*. Dirección General de Políticas Agrarias. Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria. Boletín trimestral: Julio-Septiembre. https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/796/1/Commodities%20Caf%c3%a9_%20julio-set%202020.pdf
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2021). *Anuario Estadístico de Comercio Exterior Agrario*. Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas. Dirección de Estadística e Información Agraria. https://siea.midagri.gob.pe/portal/phocadownload/datos_estadisticas/anuarios/comercio_exterior/comercio_exterior_2021.pdf
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2023, 11 enero). N.º014| *Producción y exportación de café convencional y orgánico en el Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/3836752-nota-tecnica-de-coyuntura-2023>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (s.f.). *Nota Técnica de Coyuntura Económico Agraria N.º 014-2023-MIDAGRI*. Plataforma Digital Única del Estado Peruano. Recuperado 10 de mayo del 2024 de, <https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/3836752-nota-tecnica-de-coyuntura-2023>
- Ministerio de Agricultura y Riego (s.f.). *Modelos Asociativos Empresariales*. <https://www.sierraexportadora.gob.pe/descargas/informes/modelos-asociativos/Modelos-Asociativos-Empresariales.pdf>
- Ministerio de Producción (2023). *¿Qué es una cooperativa?* <https://www.produce.gob.pe/index.php/cooperativas/que-es-una-cooperativa>
- Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima (2010). *El sector de la agroindustria en Perú*. Informe realizado conjuntamente con Apoyo Consultoría.
- Organización Internacional del Trabajo & Alianza Cooperativa Internacional (2015). *Las cooperativas y los objetivos del Desarrollo Sostenible: Debate sobre el Desarrollo después de 2015: Informe de política*. Ginebra, Suiza

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_307228.pdf

- Organic Produce Network (2020). *Organic Produce Performance with December Update*. CP Category Partners. <https://www.organicproducenetwork.com/education>
- Ormachea, K. & Romero, E. (2019). *Mejora de la gestión logística mediante la aplicación del modelo Scor para el proyecto Q'ewar en el distrito de Andahuaylillas, Cusco, 2019* [Tesis de bachiller, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Digital de la Universidad Andina del Cusco. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/3150>
- Ortiz, M., Matamoro, J., & Psathakis, J. (2016). *Guía para confeccionar un mapeo de actores. Bases conceptuales y metodológicas*. Fundación Cambio Democrático.
- Parmenter, D. (2007). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. The United States: John Wiley and Sons.
- Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural. (2023, octubre). La Caficultura Orgánica Peruana. <https://www.agrorural.gob.pe/wp-content/uploads/2022/12/LA-CAFICULTURA-ORGANICA-EN-PERU-.pdf>
- Render, B., Heizer, J., & Murrieta Murrieta, J. E. (2014). *Principios de administración de operaciones* (Novena edición.). Pearson Educación.
- Sistema Integrado de Estadística Agraria. (S.f.). *Comercio Internacional Agropecuario*. <https://siea.midagri.gob.pe/portal/sistemas/plataformas>
- Soret los Santos, I. (2004). *Logística comercial y empresarial*. Madrid: ESIC EDITORIAL
- Spina, M., Rohvein, C., Urrutia, S., Roark, G., Paravié, D. & Corres, G. (2016). Aplicación del modelo SCOR en pymes metalmecánicas de Olavarría. *INGE CUC*, 12(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5676310>
- Snyder, & Shen, Z.-J. M. (2019). *Fundamentals of supply chain theory (Second edition)*. Wiley.
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú (2022). *Exportaciones de café crecen un 328% en el primer semestre de 2022*. Publicado en Septiembre 02, 2022/ Semanario 1134 – Comercio Exterior. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-de-cafe-crecen-un-328-en-el-primer-semester-de-2022>
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú (2023, 03 marzo). *Café peruano: un sector con potencial, pero* <https://www.comexperu.org.pe/articulo/cafe-peruano-un-sector-con-potencial-pero%E2%80%A6>
- Stephen, J, Ritter, R., Speckhals, K. & Woolson, D. (2001). Has Outsourcing gone too far?, *The McKinsey Quartely*, No 4.
- Stewart, G. (1997). Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-Industry framework for integrated supply-chain management, *Logistic Information Management*, Vo. 10, No. 2, 1997.
- Supply Chain Council. (2008). *SCOR Overview version 9.0*. The United States: Supply Chain Council.

- Supply Chain Council (2017). *Supply Chain Operations Reference Model (SCOR)*. Version 12.0. Obtenido de APICS. <http://www.apics.org/docs/default-source/scor-training/scor-v12-0-framework-introduction>
- Torres C, G. (2006). *Metodología para obtener un sistema de indicadores: un estudio de caso*. 25. México.
- Trueba, L., Sanz, D. & Trueba, A. (2022). Analysis of the supply chain in commercial ports by SCOR model. *Journal of maritime research: JMR*, 19(3), 1-8. <https://www.jmr.unican.es/index.php/jmr/article/view/656/688>
- United States Department of Agriculture USDA Foreign Agricultural Service (2021). *Coffee Annual*. Obtenido de Gain Report - Global Agricultural Information Network. <https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Coffee%20Annual Lima Peru 05-15-2021.pdf>
- United States Department of Agriculture (USDA). (2022a). Coffee: world markets and trade. Foreign Agricultural Service, December 2022.
- Voluntary Interindustry commerce standards (VICS). (2004). *Collaborating Planning, forecasting and replenishment* (CPFR).
- Willer, H., Lernoud, J. y Kemper, L. (2018). *The word of organic agriculture 2018: Summary*. FiBL & IFOAM – Organics International. Suecia. <https://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2018/pdf.html>
- Willer, H., Bernhard, S. y Jan, T. (Eds.) (2023): *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2023*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1254-organic-world-2023.pd>
- Wisner, J. D., Leong, G. K., & Tan, K.-C. (2007). *Principles of supply chain management: a balanced approach*. Academic Internet Publishers.
- World Coffee Research (WCR) (2023). *Catálogo de variedades de café*. <https://worldcoffeeresearch.org/about>
- Zuluaga Mazo, A., Gómez Montoya, R. A., & Fernández Henao, S. A. (2014). Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo scor. *Clío América*, 8(15), 90–110. <https://doi.org/10.21676/23897848.832>

ANEXOS

ANEXO A: Guía de entrevista para el Gerente General

Entrevistado: Sr. Paul Quezada

Guía de preguntas generales para las entrevistas a los principales actores de la cadena de suministro de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee

Buenos días, Sr./Sra. _____. Soy estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El motivo de la entrevista es el recojo de información de los diferentes actores de la cadena de suministro de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee para la contribución en la investigación de la tesis para obtener el grado de Licenciada en Gestión Empresarial. Toda la información recopilada será destinada estrictamente para fines académicos. La siguiente entrevista está enfocada a analizar todo el proceso que comprende la cadena de suministro de la empresa y su gestión.

I. Proceso de Planificación

1. ¿Cuál es el proceso que sería considerado el más importante dentro de la cadena de suministro de la Cooperativa Agraria Villa Rica?
2. ¿Utilizan métodos de reposición de inventario? ¿Cómo planean el suministro si no es así?
3. ¿Cómo planifican los servicios? ¿Tienen algún pronóstico que les prepare la demanda para el mes?
4. ¿Podría explicarme cómo funciona su sistema de pedido de la Cooperativa?
5. ¿Cómo contrasta su sistema la proyección de demanda y la cantidad de demanda periódicamente?
6. ¿Qué métodos utiliza para crear pronósticos de demanda a corto plazo, mediano ¿Tiene alianzas con sus proveedores que le ayuden a minimizar los costos y tiempos de adquisición de materiales? o largo plazo?

II. Proceso de Abastecimiento

7. ¿Cuáles son las actividades involucradas en el proceso de entrega y
8. con qué frecuencia realizan las entregas?
9. ¿Quiénes son sus proveedores? ¿Cuál es el procedimiento para seleccionarlos?
10. ¿Cuentan con alianzas con sus proveedores que le ayuden a minimizar los costos y tiempos de adquisición de materiales?

11. ¿Cuentan con una base de datos CRM de proveedores que defina los materiales que ofrecen y su capacidad?
12. ¿Quiénes son sus proveedores?
13. ¿Cuál es el procedimiento de selección de proveedores?
14. ¿Cuál es su sistema de clasificación de proveedores?
15. ¿Cuál es su sistema de contratación con proveedores?
16. ¿Cuál es su sistema de sanciones por incumplimiento?
17. ¿Cuáles son los beneficios de las diferentes certificaciones? ¿Qué aporta la cooperativa a la cooperativa y a sus miembros?

III. Proceso de Producción

18. Cuáles son las funciones asociadas al proceso. ¿Cuál es el proceso de producción y cuánto tiempo lleva cada uno de ellos?
19. ¿Tiene un proceso sistemático para actualizar y mejorar los servicios que ofrece?
20. ¿Cómo resuelve los cuellos de botella en los servicios que ofrece?
21. ¿Cómo se garantiza la calidad de los servicios prestados a bordo y en tierra?
22. ¿Con qué frecuencia cambia sus máquinas e instrumentos? ¿Con qué frecuencia les importa?
23. ¿Cuántas personas se necesitan en cada proceso de producción?
24. ¿Puede describir el progreso que ha logrado en su función?

VI. Proceso de Distribución

25. ¿Qué método utiliza para planificar la distribución de pedidos? ¿Están todos los métodos formalizados?
26. ¿Cómo planifica o negocia una estrategia de distribución con sus clientes?
27. ¿Cómo planea enviar facturas a los clientes?
28. ¿Utiliza indicadores que miden cuánto tiempo se dedica a cada servicio que brinda?
29. ¿Utiliza métricas de rentabilidad para cada cliente para garantizar que el precio cobrado por el servicio sea rentable?

ESTRUCTURA DE RESULTADOS: GERENTE GENERAL

PAUL QUEZADA: Gerente general de la Cooperativa Villa Rica.

PLANIFICACIÓN.

- Se realiza un plan de ventas acorde a los registros de años pasados, y también se incluye un flujo de caja, que sirve para proyectar con mayor exactitud la demanda.
- Una vez estimada la demanda y plan de ventas, se comienza a pactar y planificar la provisión de servicios y bienes que intervienen vitalmente en la cadena de suministros del grano de café orgánico. Estos pactos son acordes a las actividades y procesos planificados, en el cual el más importante es pactar el servicio de transporte a Callao y el servicio de agencia de aduanas.
- El servicio de ensacado también se pacta con los proveedores con cobertura anual, con la distinción flexible mensualmente ante los requerimientos nuevos y dependiendo de la producción mensual.
- Se necesita planificar el desarrollo de nuevos productos, con valor agregado y que cubra las nuevas tendencias de consumo de café.
- Es complejo estimar la demanda cuando se trata de añadir el factor especulaciones, ya que en el año 2023 se especuló que no iba a haber producción de café y los clientes extranjeros dejaron de comprar.

ABASTECIMIENTO

- Los contratos con proveedores son anuales, de los cuales, la provisión de suministros no críticos es manejados de manera flexible, ya que ante cualquier inconveniente se pueda realizar un reabastecimiento de manera inmediata.
- Los contratos con proveedores no son documentados en la gran mayoría de casos, ya que, ante cualquier reclamo al proveedor, haya la posibilidad de romper lazos u en otros casos homologar a uno que cumpla y se ajuste a los requerimientos de la cooperativa.
- Se necesita mejorar el abastecimiento de información y adquirir programas que ayuden a mejorar la experiencia del cliente durante su compra de grano de café orgánico a la cooperativa.
- Se debe instalar un programa de inteligencia comercial para poder determinar las nuevas tendencias, nuevos mercados y poder abarcar más cuota de mercado, especialmente al desarrollar nuevos productos con valor agregado y ya no como commodities.

PRODUCCIÓN

- La cooperativa no tiene conocimiento ni adoptó la metodología Lean.

- Los procesos están funcionando bien, todo está mecanizado.
- Sí hay capacidad de producción, el cual cubre mercado extranjero y mercado local.
- En 2023 se vendió un 50 % de la producción al mercado local, comparado con el 90 % en el mercado extranjero.
- Se necesita implementar la medición de rendimiento bajo la aplicación de indicadores en todos los procesos de producción.
- Se evalúa la producción de derivados del grano de café orgánico con valor agregado, por lo que se está diseñando nuevos procesos necesarios que implique arrojar un producto terminado de calidad y puesto para despacho.
- Las certificaciones y sellos ambientales y sociales son muy importantes, ya que garantizan que la producción no es perjudicial al entorno natural, es orgánico y de calidad.

DISTRIBUCIÓN

- La cooperativa posee una base de datos de sus clientes extranjeros en formato Excel, en el cual falta documentar subjetividades u opiniones de estos últimos, para poder mejorar la atención al cliente.
- Se necesita implementar un sistema o acceder a una plataforma que ayude a mejorar la atención al cliente. Para tener una información más detallada, precisa y oportuna sobre los clientes.
- La venta depende mucho de la inteligencia comercial, ya que el caso de Brasil influyó mucho en que la demanda baje, ya que se comunicó que este país iba a sufrir una baja enorme en su capacidad de producción y oferta de grano de café orgánico y ello arrastró a que los demás países sean vistos como afectados con el mismo problema.
- El área de atención al cliente debe mejorar para captar datos de clientes y poder determinar que tendencias hay y no solo producir un producto, sino derivados del grano de café orgánico con valor agregado.
- Se participa en cuatro ferias internacionales importantes donde se adquiere nuevos clientes, nuevas cotizaciones y se mejora en que la marca sea conocida y los clientes potenciales los tengan en cuenta. Lo importante de ello es conseguir nuevas relaciones y tengan a la cooperativa en lista.
- Es importante estar presente en ferias internacionales y no estar sujeto a un bróker que impone a los productores precios que no son convenientes e impide que estos últimos con tengan contacto con el mercado internacional.
- Se sabe muy poco sobre la distribución de sus clientes en su mercado destino, por lo que se desconoce como manejan su marca en su país. saber todos estos detalles es

importante para poder desarrollar un producto terminado empaquetado y con un buen manejo de marca.

- El gerente general, Paul Quezada, brindó una visión estratégica sobre los procesos generales de la cooperativa, especialmente en lo relacionado a la planificación de ventas, acuerdos con agencias de aduanas y participación en ferias internacionales. Si bien sus declaraciones no fueron utilizadas directamente para cálculos económicos, su aporte permitió contextualizar las propuestas de mejora en cada fase del modelo SCOR.

ESTRUCTURA DE RESULTADOS: ADMINISTRADOR GENERAL

SR. CIRO QUEZADA: Administrador General

PLANIFICACIÓN

- La cooperativa posee un plan de trabajo elaborado por la gerencia, el cual es aprobado por el consejo directivo y por la asamblea general. Una vez aprobado, el gerente general ejecuta el plan
- La planificación de la demanda es realizada a principios del año, el cual consiste en consultar a cada productor y saber con cuantos quintales contarán para ofrecer. Para ello también entra a tallar el área técnica, quien estima con más exactitud y luego se hace el plan presupuestal.
- Además, la cantidad estimada se ofrece a los clientes en el exterior y ellos emiten su orden de pedido, el cual concretando la venta se planifica las actividades y operaciones necesarias.
- El gobierno no apoya a las cooperativas y no da financiamiento.

ABASTECIMIENTO

- El control de inventarios lo realiza el área de contabilidad, pero el control no lo hacen diariamente ya que solo son ensacados de granos de café orgánico.
- Para el acopio del café, el grano debe llegar seco, mas no húmedo.
- Para asociar a un productor, piden una copia del DNI, una copia de título de la finca, pues el título Compra y venta, la forma en que adquirió el terreno y un pago de efectivo.
- Los socios deben cumplir con la entrega mínima del 80% de su producción.
- Se pide financiamiento para el proceso de acopio, y con las utilidades se presentan proyectos para invertir, por ejemplo, una maquinaria (secadora).

- Los socios productores tienen el beneficio de no pagar por técnicos que los ayuden a mantener la calidad del cultivo, para retroalimentar errores o sacar pruebas de calidad. Tienen asistencia técnica gratuita para control de enfermedades, malezas, etc.
- Se compran maquinarias de fabricación nacional, como lavadoras y secadoras de granos.
- El entrevistado **Ciro Quezada**, identificó varios aportes clave para sustentar los ahorros económicos estimados en el análisis de la implementación del modelo SCOR: Indicó que la cooperativa evaluó tres agencias de aduanas y, tras dicha evaluación, se decidió mantener el contrato con la agencia San Miguel. Gracias a un descuento de S/ 119.30 por servicio, aplicado a 20 servicios anuales, se logró un ahorro de S/ 2,385.78 en costos de agenciamiento aduanero.

PRODUCCIÓN

- El producto se pone en la balanza y se hace un muestreo de cada paquete.
- El tiempo de producción es de una semana, desde el lavado del grano hasta el ensacado.
- Los procesos están muy bien mecanizados, hasta para el proceso de sulfato.
- El secado del grano es al 12%
- Durante la entrevista, **Ciro Quezada** comentó que en las áreas de trillado y ensacado se identificaban aproximadamente 6 horas mensuales desperdiciadas por trabajador en tareas improductivas. Esta información, basada en su supervisión directa y experiencia con el personal operativo, permitió estimar un ahorro de S/ 3,800.00 tras aplicar mejoras. Este dato respalda la Tabla 37.

DISTRIBUCIÓN

- Se envían muestras de manera esporádica, si el cliente lo requiere para poder concretar la venta. Ello no es parte del proceso de planeamiento, por lo que se improvisan las operaciones necesarias para enviar la muestra.
- Se hace una programación de entrega a cada cliente y en base a ello se trabajan las actividades de producción hasta el traslado al exterior.
- Se trabaja con una agencia de aduanas llamada San Miguel y con Ransa.
- El layout del almacén está diseñado acorde a evitar que la humedad perjudique el grano de café.
- El transporte es de acuerdo con la carga que se programó por cliente, el cual ya es contratado y programado desde inicios de año.
- El proceso de distribución es todo en orden, empezando desde la salida del banco terminando el proceso de solicitud de financiamiento y gestión documentaria. Un

documento que sale de acá y llega a la planta, de la planta sale con el documento de despacho hasta las aduanas. Todo ello dura 1 semana.

- La mercadería puede perder su valor si es que se queda estancada en la aduana, por lo que la cooperativa opta por venderlo en el mercado local para que no haya un margen de pérdida y el producto no se deteriore. Mejor dicho, lo ofrece a otro cliente que está a mejor alcance en términos logísticos.
- Confirmó que antes del modelo SCOR se registraban 10 accidentes laborales al año, cada uno con un costo promedio de S/ 100. Con mejoras en almacenamiento y despacho, el número de accidentes se redujo a 3, lo que permitió un ahorro de S/ 700.00. Estas declaraciones respaldan los cálculos económicos presentados en las Tablas 33 y 38 del capítulo de trazabilidad.

ESTRUCTURA DE RESULTADOS: GERENTE COMERCIAL

CLAUDIA HIDALGO: Responsable comercial

PLANIFICACIÓN

- Para la planificación de la demanda no se utilizan procesos de inteligencia comercial, pero sí lo estiman en base a antecedentes para cada año. Se consulta a 442 socios.
- La estimación de la demanda dependerá a la capacidad de producción estimada de los 442 socios.
- Hacen uso del sistema Excel para el registro de demanda
- Una manera adicional de planificar la demanda es en base a los precios que define la bolsa de valores del café.
- En base a ello se planifica las contingencias, reabastecimientos y materia prima a necesitar.
- La cooperativa trabaja exclusivamente con financiamiento del extranjero, son bancos internacionales que les dan financiamientos para apoyar, siempre y cuando presenten un flujo de caja, un plan y certificaciones que garanticen que la producción es orgánica.
- Las estimaciones de demanda también se realizan de acuerdo con las hectáreas que tiene cada socio productor.
- De acuerdo con la capacidad de producción planificada, se realiza los contratos de servicios con los proveedores.

ABASTECIMIENTO

- Los productores que presentan sus granos de manera contraria, con químicos, son recibidos para que sean vendidos como café convencional en el mercado local.
- En el almacén, en el área de acopio, se emite un informe sobre la cantidad de café que está ingresando, el cual es pasado al área comercial en el cual cuantifican el récord de entregas de cada socio productor.
- La cooperativa cuenta con empresas exclusivas que los proveen el servicio de transporte y suministros no críticos, incluso el estampado de los sacos, la venta de sacos.
- Los niveles de stock son medidos y revisados versus lo pronosticado, en caso falte o sobre de acuerdo con los requerimientos de los clientes, el stock es ajustado, para compensar la cantidad necesaria.

PRODUCCIÓN.

- Cada año la cooperativa pasa por auditoría de procesos y gestión social, para obtener una certificación y licencia para poder exportar el grano de café orgánico.
- Los productores que desean ser socios de la cooperativa deben acogerse a las normativas y garantizar que su producción es 100% orgánico.
- Los socios productores que presentan café con químicos están sujetos a un proceso de transición a café orgánico que dura entre 2 a 3 años.
- Se exige que el número de defectos encontrados por lote sea de 8 a 23 defectos, o mejor dicho granos malos, no aptos para exportación.
- La cooperativa verifica y ordena la producción de acuerdo con los requerimientos de los clientes, por lo que evitan tener cafés manchados, cafés agrietados, arrugados, que tengan mal sabor para el consumidor final.
- Los socios productores vienen a serlo cuando el consejo de administración aprueba su ingreso a la cooperativa.

DISTRIBUCIÓN

- El almacén de despacho siempre está con un lote de contingencia listo para ser despachado.
- El lote de café que ya ha sido exportado no puede ser devuelto.
- El café de la cooperativa es exportado a Alemania, Bélgica, Estados Unidos, Francia y Suiza.
- Habitualmente se exporta 90 contenedores anuales equivalentes a los 442 socios integrantes.
- Los precios de la cooperativa se sujetan a la bolsa de valores del café y los precios manejados por la competencia extranjera.

- Los precios se ven modificados por la negociación con sus clientes. Los precios salen por contenedor.
- Se realizan asambleas dos veces al año con los socios productores para informar la situación actual de la cooperativa en cuanto a ventas y producción. Una asamblea ordinaria y otra extraordinaria las cuales se realizan entre los delegados de la Cooperativa en los meses marzo y en diciembre respectivamente.
- La cooperativa cuenta con un agente aduanero que gestiona el trámite de exportación de los contenedores de granos de café orgánico. Este mismo, se encarga de la logística de traslado desde la cooperativa hasta las instalaciones de la aduana marítima en Callao.
- La cooperativa cuenta con lotes de contingencia ante eventuales confiscaciones en la aduana, por motivos de incumplimiento en la calidad del grano de café, mejor dicho, que estén con químicos.
- Como otra acción de contingencia, en caso en el almacén ya no haya lotes de emergencia, se realiza la compra del mismo café, pero a una empresa que está ubicada en Lima.
- Claudia Hidalgo, responsable del área comercial, indicó que antes del modelo SCOR se enviaban cotizaciones a clientes no potenciales y se desperdiciaban alrededor de 2 horas diarias en procesos improductivos, generando 40 horas mensuales innecesarias por trabajador. También mencionó que se enviaban hasta 36 muestras a clientes no calificados, reducidas luego a solo 12. Estos datos sustentan un ahorro total estimado de S/ 19,300.00, resultado de mejoras en gestión de tiempo y control de envíos, como se detalla en la Tabla 39 del capítulo de trazabilidad.

ESTRUCTURA DE RESULTADOS: RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN

ROBIN COCHACHI: Responsable del departamento agropecuario y desarrollo de todos los proyectos

PROCESO DE PLANIFICACIÓN:

- El entrevistado es del área técnica, porque están en contacto con el productor, escuchando necesidades, problemas, para hacer llegar a la directiva o dirigencia para que tomen acciones.

- Proyecta la participación de la cooperativa en grandes programas que organiza el gobierno.
- Planeamiento de certificaciones y organización de productores para su postulación a estos distintivos de producción de café.
- Poseen un reglamento interno, en el cual los socios productores, trabajadores y otros stakeholders se acogen para normar sus funciones, actividades y desempeños durante la ejecución de procesos cotidianos.
- A inicios de año se hacen inspecciones internas para que el productor cumpla las normas.
- El planeamiento de la producción consiste en estimar cuanto se producirá en el año consultando a cada socio productor, y de ello sale una información que es compartida con el área de acopia para que cronograme la recepción de los productos.

PROCESO DE ABASTECIMIENTO:

- Se acopia la producción de grano de café que cada socio productor entrega y se verifica el estado del producto.
- Se realiza seguimiento de calidad del producto acopiado mediante la prueba de Glifosato. Ello con la finalidad de verificar al 100% que el grano de café es orgánico
- Los granos de café no pueden estar acopiados con granos no orgánicos; mejor dicho, con granos que han sido afectados al rocío de pesticidas y otras sustancias químicas para su cuidado.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

- Sale del departamento agropecuario la asistencia técnica, concentrándose en procesos claves durante el cuidado de la plantación y la cosecha. Monitoreo de cumplimiento de las normas, verificar que no hay la presencia de relacionamiento de productos químicos.
- Se realizan sanciones a productores que utilizaron cualquier productos químicos durante el cuidado de las plantaciones. Ello se puede detectar llevando una muestra a laboratorio.
- El proceso de reconversión cuando una plantación fue sujeta al rocío de productos químicos es de 2 a 3 años.
- Se realiza el proceso de verificación de calidad bajo grados de rendimiento físico, como por ejemplo el rendimiento de 80 u 81, los cuales connotan un buen rendimiento apto para exportación.
- Se realizan asistencias técnicas y capacitación para el cuidado y tratamiento del grano de café orgánico y de entrega de insumos.

DISTRIBUCIÓN

- La cooperativa solventa el servicio de transporte de manera independiente sin acceso a financiamiento bancario.
- Se acomodan los sacos para ser despachados a la llegada del transporte.

ESTRUCTURA DE RESULTADOS: ASISTENTE TÉCNICO

JONATHAN COCHACHI: Técnico de campo del Departamento agropecuario.

PLANIFICACIÓN

- Cada año se realiza una evaluación de conteo de granos por planta o cada diez plantas. De allí, lo evalúan y lo multiplican por la cantidad de plantas y se determina la cantidad de sacos.
- Se calcula y consulta a los productores a inicios de año los quintales que estiman producir.
- Con la estimación de cantidad a ofertar y vender, la cooperativa comienza a planificar el monto de financiamiento a solicitar para pagar por las cantidades que los socios productores suministran.
- Las actividades son planificadas acorde a las programaciones de entrega de los productos a los clientes, en el cual influyen los contratos cerrados, los cuales representan el 3%.

ABASTECIMIENTO.

- La cantidad para acopiar va a depender en el precio de compra que ofrezca la cooperativa a los socios productores, y estos últimos determinen cuantos quintales suministrarán.
- La cooperativa realiza el control de calidad antes de acopiar lo suministrado por los socios productores. Se realiza una evaluación de rendimiento físico para determinar si el grano ha sido afectado por la Broca, en caso algunos hayan sufrido ello serán contados como defectos.
- Se paga 10 céntimos menos si es que el rendimiento físico es bajo a causa de los defectos encontrados.
- El socio productor llega a suministrar café orgánico cuando llega el cuarto año del proceso de conversión de café convencional a orgánico.
- El tipo de café que casi siempre se acopia es el café pergamino.

- En el proceso de acopio, hay productores que entregan la producción de café en cerezo, por lo que la cooperativa realiza el proceso de beneficio húmedo.

PRODUCCIÓN.

- Se realizan inspecciones de cultivos para ver si los productos están bien o ya tienen defectos.
- Se hacen los cuidados necesarios de los cultivos para evitar que el café contraiga la enfermedad de la Roya.
- La primera inspección del producto asegura que el resto de la producción mantendrá el mismo nivel de calidad. En total se realizan 10 inspecciones.
- El 90% de los granos acopiados llegan a ser tratados de manera exitosa para exportación.
- Se están realizando vivero de plántones de café con variedades tolerantes y resistentes a las enfermedades, en el cual los productores tienen 1 hectárea de contingencia para compensar plantaciones afectadas eventualmente.
- Se deben certificar con sellos que avalen su responsabilidad ambiental y cuidado de los animales.
- La cooperativa posee 1300 hectáreas para producir grano de café orgánica.
- Cuando llega el café pergamino, este tiene un tratamiento de trillado, ensacado y puesto a despacho.
- Cuando el café llega en cerezo, el proceso productivo es distinto, en la cual se le realiza el proceso de beneficio húmedo que es el pelado, fermentado, lavado, oreado y disecado, lo cual se demora 3 días.
- Fondo Empleo, programa del gobierno, ayudó a los socios productores en el proceso de secado, con la finalidad de mejorar el sabor del grano.
- En el proceso de trillado, el grano pasa por un ojo electrónico, el cual es programado para detectar un determinado grado de rendimiento físico acorde al requerimiento del cliente.
- Reportó que gracias a mejoras técnicas se logró reducir las mermas en el proceso de cosecha y triado en un 17%, pasando de 60 a 49.85 quintales anuales. El valor de mercado del quintal en ese momento era de S/ 1,104.00, lo cual permitió calcular un ahorro estimado de S/ 11,200.00. Esta información fue empleada para justificar los resultados de la Tabla 36 del capítulo de trazabilidad.

DISTRIBUCIÓN

- Solo el 3% es contrato cerrado con el cliente, en el cual se tienen que fijar precios. Lo restante ya son ventas pactadas constantes con clientes muy frecuentes.

- La cooperativa posee una cantidad de contingencia lista para suplir cualquier afectación que sufra la mercadería en proceso de entrega hacia el cliente. Esta cantidad oscila entre 2 a 3 contenedores en almacén, y uno adicional en la planta de trillado.
- La cooperativa está desarrollando nuevos productos para distribuir al mercado extranjero, innovar en la calidad del grano de café y brindar valor agregado.

ESTRUCTURA DE RESULTADOS: ESPECIALISTA EN SUPPLY CHAIN

CARLOS BOBADILLA: Especialista en Supply Chain.

Según la entrevista con el especialista Carlos Bobadilla, la Cooperativa sigue un modelo *Make to order* debido a que se basa en contratos con clientes internacionales. Además, el especialista sugiere que la Cooperativa necesita desarrollar un Plan de Contingencia para hacer frente a situaciones imprevistas, como caídas en los precios del café a nivel mundial. En tales circunstancias, la Cooperativa debería diversificarse hacia un mercado nacional basado en el café orgánico el cual es producido por comunidades nativas de la selva local. Es decir, la Cooperativa deberá seguir un enfoque estratégico en su Plan de Negocios para mantenerse en el mercado.

La manera de realizarlo es industrializando su producto para llegar al mercado nacional como el mercado institucional las cuales son las cafeterías, restaurantes, y así vender el café de buena calidad que produce. Asimismo, la Cooperativa deberá buscar un sponsor para promover más su marca y así mejorar sus ventas a nivel nacional. De igual manera, es recomendable realizar un acercamiento con empresas como Aje Per las cuales venden productos con la línea nacional con el fin de promover el producto y así poder llegar masivamente a un mercado con mayor alcance. Para ello, la Cooperativa debe reforzar el apoyo con los proveedores como el principal facilitador para su beneficio con los insumos como el abono, productos orgánicos que beneficien la cosecha. Finalmente, en la manufactura, deberá estar bien consolidada con buenas métricas e indicadores para que el proceso de producción sea el deseado. Sucesivamente, en el proceso de distribución es recomendable tener bien estructurada con las mejores prácticas de almacenamiento y transporte para no tener inconvenientes en la entrega final.

ESTRUCTURA DE RESULTADOS: SOCIO

JIMMY GUERRERO: Socio de la Cooperativa Villa Rica.

Jimmy Guerrero en la entrevista sostuvo que recaudó más de 100 quintales en sus más de 3 hectáreas de cultivo de café orgánico para la Campaña del 2023 de la Cooperativa Villa Rica. Asimismo, indica que la Cooperativa deberá ser el mayor facilitador de los insumos orgánicos como el abono para mejorar su producción. De igual manera, el precio es un factor importante debido a que es el motivo de no brindar todo el café a la Cooperativa sino a entidades particulares. El considera que las ganancias de la Cooperativa deberá ser asignado a los socios y no a las máquinas de producción.

Asimismo, sostiene que para poder combatir con las enfermedades del café como la Roya, ellos mezclan cal con cobre para que pueda revertir y mejorar la producción orgánica. Esto con el apoyo de los técnicos de la Cooperativa Villa Rica, los cuales le brindaron el apoyo respectivo.

De igual manera, sostiene que el abono y el guano son los principales insumos que necesitan más que la limpieza. Esto con el fin de potenciar su cultivo y aumentar su rendimiento.



ANEXO B: Guía de Observación / Checklist prácticas Scor del proceso de planificación

I. Actores: Transportistas

1. ¿Resuelve eficientemente problemas con el proceso de planeación?
2. ¿Cuáles son los principales problemas con el transporte?
3. ¿Los transportistas se encuentran capacitados?
4. ¿Los transportistas se encuentran motivados?
5. ¿Los transportistas no se encuentran conforme con el servicio brindado?

II. Actores: Personal que trabaja en el área Logística

1. ¿Cuáles son los principales problemas dentro de la logística?
2. ¿Resuelve eficientemente problemas con el proceso de planeación?
3. ¿El cargamento se puede dañar?
4. ¿El personal de logística se encuentra capacitado? ¿El producto llega en buen estado?

III. Actores: Cooperativa

1. ¿Los productos llegan en buen estado al establecimiento de la Cooperativa?
2. ¿El tiempo de recolección del producto es eficiente?
3. ¿Los trabajadores se encuentran en buenas condiciones?
4. ¿La organización del procesamiento del producto es eficiente?
5. ¿Resuelve eficientemente problemas con el proceso de planeación?

IV. Actores: Clientes

1. ¿Resolvió eficientemente los problemas con la empresa?
2. ¿Se ha sentido satisfecho con el servicio brindado?
3. ¿El producto brindado llegó con buenas condiciones?
4. ¿La atención brindada llegó en el tiempo estimado?
5. ¿Sus clientes manifiestan satisfacción del producto?

V. Actores: Proveedores de Materia Prima

1. ¿Resolvió eficientemente los problemas con la empresa?

2. ¿El producto brindado llegó con buenas condiciones?
3. ¿La atención brindada llegó en el tiempo estimado?
4. ¿Mantiene la calidad del producto?



ANEXO C: Tabla de entrevistados

Tabla C1: Tabla de entrevistados

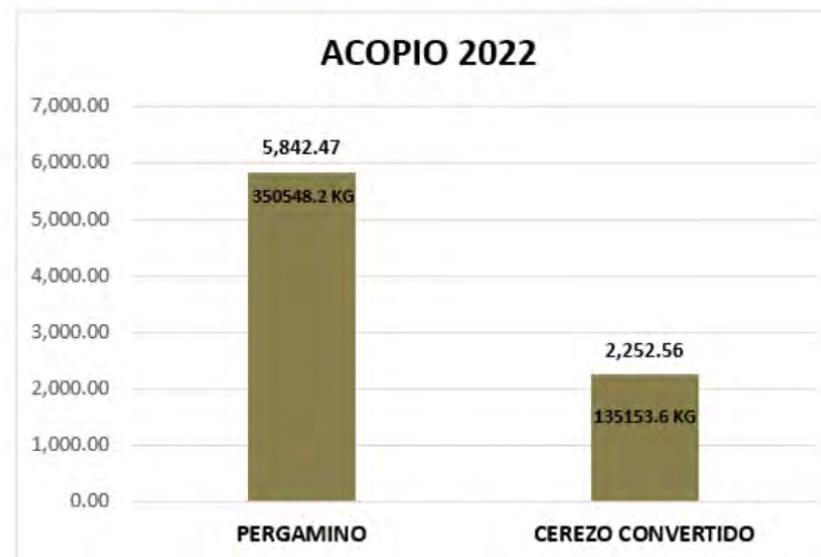
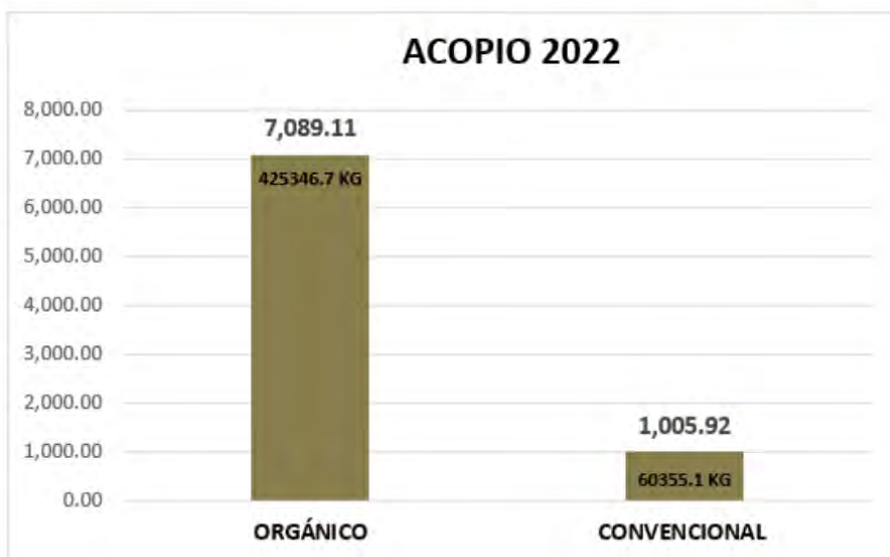
Instrum nto	Responsable	Nombre	Objetivo	Lugar de entrevista
1	Gerente General	Paul Quezada	Adquirir hallazgos preliminares sobre la Cooperativa	Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda.
2	Administrador General	Ciro Quezada	Conocer la logística, específicamente, en la CS de la Cooperativa	Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda.
3	Asistente técnico	Jonatan Cochachi	Conocer las técnicas y herramientas que se utilizan para la producción y abastecimiento de la Cooperativa	Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda.
4	Gerente Comercial	Claudia	Analizar la información de la Cooperativa en todos los sectores de la cadena de suministro	Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffee Ltda.

ANEXO D: Acopio de Café Campaña 2022 (Orgánico – Convencional – Pergamino – Cerezo)

Figura D1: Acopio de Café Campaña 2022 (Orgánico – Convencional – Pergamino – Cerezo)

STATUS DE CAFÉ	KG	QQ
ORGÁNICO	425,346.70	7,089.11
CONVENCIONAL	60,355.10	1,005.92
TOTAL	485,701.80	8,095.03

STATUS DE CAFÉ	KG	QQ
PERGAMINO	350,548.20	5,842.47
CEREZO CONVERTIDO	135,153.60	2,252.56
TOTAL	485,701.80	8,095.03



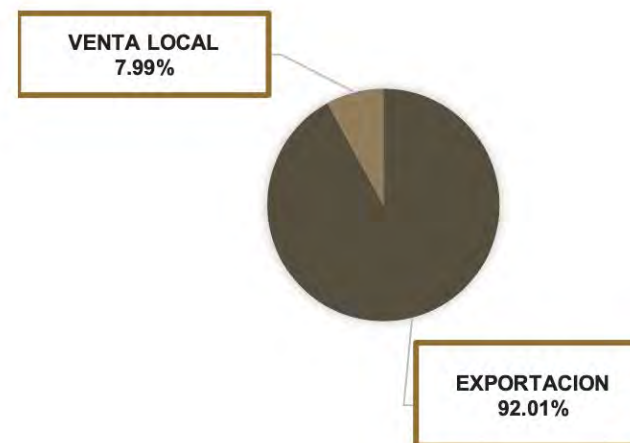
Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (2022)

ANEXO E: Ventas de café por destinos 2022

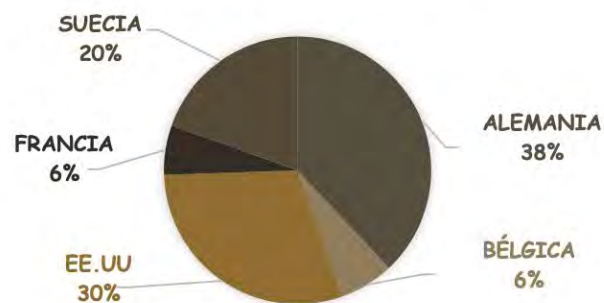
Figura E1: Ventas de café por destinos 2022

PAIS DESTINO	QQ	%
ALEMANIA	2,625.00	38.04%
BÉLGICA	450.00	6.52%
EE.UU	2,062.50	29.89%
FRANCIA	412.50	5.98%
SUECIA	1,350.00	19.57%
	6,900.00	100.00%

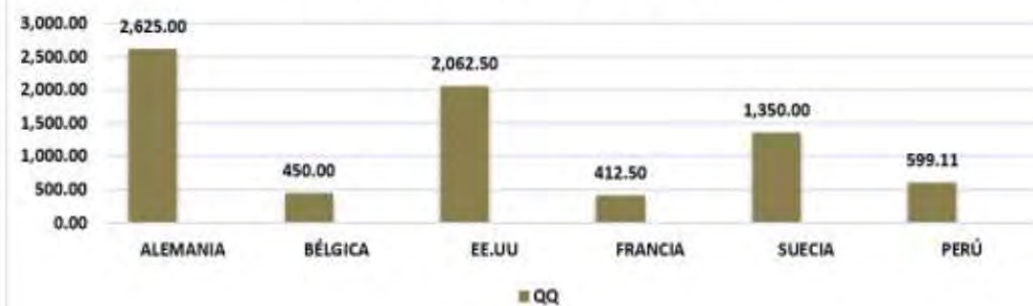
PAIS DESTINO	QQ	%
PERÚ	599.11	100.00%
	599.11	100.00%



% - VENTAS POR DESTINOS



QQ - EXPORTACIÓN / VENTA LOCAL

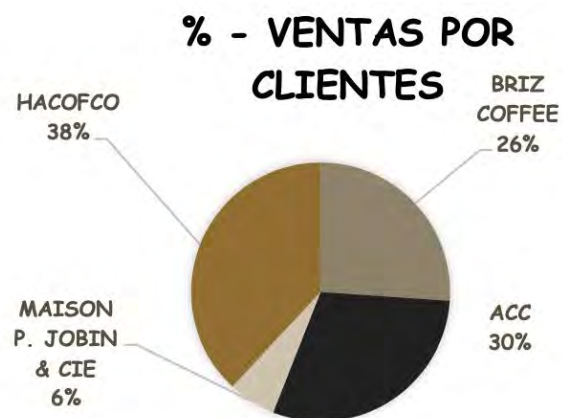


Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (2022)

ANEXO F: Volúmenes de café por clientes 2022

Figura F1: Volúmenes de café por clientes 2022

CLIENTES - EXPORTACIÓN	QQ	%
BRIZ COFFEE	1,800.00	26.09%
ACC	2,062.50	29.89%
MAISON P. JOBIN & CIE	412.50	5.98%
HACOFCO	2,625.00	38.04%
	6,900.00	100.00%



Fuente: Cooperativa Villa Rica Golden Coffee LTDA (2022)

ANEXO G: Evolución del café verde en granos

Figura G1: Evolución del café verde en granos

Evolución de las exportaciones por mes							
MES	VALOR FOB en US\$		VOLUMEN en KG		DISTRIBUCIÓN.% 2020		
	2019	2020	2019	2020			
01 ENERO	42,161,363	29,028,132	15,684,835	9,694,366			4.5%
02 FEBRERO	18,560,910	14,605,939	6,767,833	5,252,654			2.4%
03 MARZO	7,765,714	5,477,623	3,322,326	2,210,207			1.0%
04 ABRIL	8,240,566	8,021,894	3,524,862	3,460,185			1.6%
05 MAYO	12,944,639	17,310,480	4,877,879	6,160,705			2.9%
06 JUNIO	27,351,827	24,572,941	10,272,228	9,037,380			4.2%
07 JULIO	64,062,946	59,284,179	23,719,465	21,000,710			9.7%
08 AGOSTO	82,505,376	90,127,529	30,298,033	30,580,950			14.2%
09 SEPTIEMBRE	106,238,312	116,760,188	38,621,424	38,024,669			17.6%
10 OCTUBRE	93,345,446	111,868,415	33,721,602	35,762,531			16.6%
11 NOVIEMBRE	86,748,565	93,600,013	31,354,504	29,783,752			13.8%
12 DICIEMBRE	84,905,840	76,359,311	30,213,921	24,756,870			11.5%
TOTAL	634,831,504	647,016,644	232,378,912	215,724,979			100.0%

Evolución de los principales destinos (valor FOB - US\$)							
N°	MERCADO	2019	2020	VAR% 20/19	PART.% 2020	PRECIO PROMEDIO 2019 (US\$/KG)	PRECIO PROMEDIO 2020 (US\$/KG)
1	Estados Unidos	172,447,744	174,207,072	1.0%	26.9%	2.92	3.25
2	Alemania	145,982,223	142,331,242	-2.5%	22.0%	2.80	3.03
3	Bélgica	62,283,717	59,462,377	-4.5%	9.2%	2.79	3.17
4	Suecia	38,431,533	34,686,564	-9.7%	5.4%	2.85	3.17
5	Francia	20,840,549	32,466,402	55.8%	5.0%	2.67	3.02
6	Canadá	35,129,192	32,453,108	-7.6%	5.0%	2.99	3.35
7	Italia	22,595,562	30,592,145	35.4%	4.7%	2.54	3.15
8	Colombia	15,823,299	27,773,756	75.5%	4.3%	1.33	1.52
9	Corea del Sur	21,534,410	26,103,572	21.2%	4.0%	2.45	2.87
10	Reino Unido	22,292,065	17,789,244	-20.2%	2.8%	3.07	3.3
	Resto (37)	77,471,210	69,151,162	-10.7%	10.7%	3.16	3.30
	Total	634,831,504	647,016,644	1.9%	100.0%	2.73	3.00

Evolución de las principales empresas exportadoras (valor FOB - US\$)				
N°	EMPRESAS	2019	2020	VAR% 20/19
1	PERALES HUANCARUNA S.A.C.	92,825,333	97,306,451	4.8%
2	OLAM AGRO PERÚ S.A.C.	70,448,273	69,649,148	-1.1%
3	ED&F MAN VOLCAFE PERU S.A.	50,200,488	51,893,341	3.4%
4	COMERCIO AMAZONIA S.A.	19,995,754	30,590,452	53.0%
5	H.V.C.EXPORTACIONES SAC	28,832,065	28,843,858	0.0%
6	COOPERATIVA DE SERVICIOS MULTIPLES CENFROCAFE PERU	31,299,687	23,602,912	-24.6%
7	COOPERATIVA AGRARIA NORANDINO LTDA.-COOP.NORANDINO	15,898,521	19,362,390	21.8%
8	COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA ALTO MAYO	11,495,907	19,126,643	66.4%
9	COMPAÑIA INTERNACIONAL DEL CAFE S.A.C.	44,659,506	14,619,185	-67.3%
10	PRONATUR S.A.C	14,003,635	13,858,041	-1.0%
	Resto (193)	255,172,335	278,164,223	9.0%
	Total	634,831,504	647,016,644	1.9%

Fuente: PROMPERÚ (2021)

ANEXO H: Diagnóstico del Proceso de Planificación

Tabla H1: Diagnóstico del Proceso de Planificación

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje Obtenido
1. Proceso de Planificación (Nivel 1)	-	2,27
1.1. Planificación de la Cadena de Suministro (Nivel 2)	-	1,82
1.1.1. Proceso de la estimación de la demanda	-	3
Se tiene asignado a un responsable de la gestión del proceso de estimación de la demanda	SI	1
La inteligencia de Mercado es utilizada para poder proyectar la demanda a largo plazo	SI	1
La inteligencia de Mercado es procesada y analizada con base temporal	SI	1
Cambios planeados en los productos, precios y promociones son considerados en la proyección	SI	1
El planeamiento colaborativo, pronósticos y reabastecimientos (Técnica CPFR) son utilizados adecuadamente	SI	1
Se mide la desviación del pronóstico vs. Lo real	SI	1
Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo	SI	1
1.1.2 Metodología de pronóstico		3
Los pronósticos son actualizados con las ventas reales	SI	1
La inteligencia de mercado es actualizada basada en los informes mensuales del personal de campo, clientes y proveedores	SI	1
Se usan métodos apropiados para generar pronósticos	SI	1
Todas las fuentes de datos son evaluadas para ver su exactitud	SI	1

Tabla H1: Diagnóstico del Proceso de Planificación (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje Obtenido
1.1.3. Planificación de ventas y operaciones		2,25
Ventas y planificación de operaciones (S&OP) a través de actividades específicas, salva obstáculos en coordinación con marketing, ventas y finanzas	NO	0
Las reuniones formales mensuales se llevan a cabo para abordar las cuestiones de funcionamiento empresarial y enlazar la estrategia del negocio con las capacidades operativas	SI	1
Existe coordinación funcional para satisfacer los requerimientos del mercado	SI	1
Un único pronóstico operacional es acordado por las distintas unidades funcionales	SI	1
1.1.4 Planificación del desempeño financiero		3
Los requerimientos de mercado (por ejemplo: cuota de mercado) Están validados para su viabilidad financiera	SI	1
La administración entiende las necesidades financieras y los compromisos en todas las áreas funcionales	SI	1
los contactos de fabricación y/o almacenamiento por terceros consideran los picos de demanda	SI	1
La administración entiende que existen requerimientos extras para soportar las actividades de diseño, fabricación y envío al mercado	SI	1
1.1.5. Pronóstico de comportamiento de mercado		0
La investigación de mercado se lleva a cabo incorporando las necesidades de nuevos clientes potenciales	NO	0
La planificación de nuevos productos está incluida en los estudios de investigación de mercado	NO	0
1.1.6. Ejecución de re-órdenes		1,5
Los reórdenes son basadas en sistemas sencillos de planificación eficaz con el apoyo de técnicas de control apropiadas	NO	0
Los requisitos de sistema del MRP se basan en un plazo mínimo de ejecución, pedidos de cliente y de control apropiadas	SI	1
1.1.7. Plan de recepcionar devoluciones		0
Las devoluciones son planeadas basándose en la información del producto y los clientes	N/A	0
El ciclo de vida del producto y los requerimientos de repuestos son considerados	N/A	0
los procesos son claramente documentados y monitoreados	N/A	0

Tabla H1: Diagnóstico del Proceso de Planificación (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje Obtenido
1.2. Alineación de la Oferta y Demanda (Nivel 2)		3
1.2.1. Técnica de control		3
Técnica de control apropiadas son usadas y revisadas periódicamente a fin de reflejar cambios en la demanda y en la capacidad disponible	SI	1
El inventario y los tiempos de entrega son estudiados y optimizados	SI	1
1.2.2. Gestión de la demanda (manufactura)		3
Se realiza un balance proactivo entre servicio alto al cliente vs. Eficacias de producción minimizando así el inventario	SI	1
Los planes de la demanda son compartidos con proveedores a fin de evitar rupturas en el abastecimiento debido a picos de demanda	SI	1
Los planes de la demanda se comparten con los proveedores en un programa convenio o cuando el acuerdo de flexibilidad al alza o a la baja	SI	1
1.2.3. Gestión de la demanda (distribución)		3
Una gestión de demanda proactiva balancea los altos servicios de atención al cliente y la eficiencia de almacenamiento	SI	1
Operadores logísticos u otros proveedores de almacenamiento son usados para los picos de demanda máxima	SI	1
1.2.4. Comunicación de la demanda		3
El pronóstico de la demanda se actualiza con la demanda real y se utiliza para conducir operaciones	SI	1
La programación de la producción / distribución y necesidades de personal es actualizada semanalmente o diariamente en base a la demanda real, dependiendo de la volatilidad.	SI	1

Tabla H1: Diagnóstico del Proceso de Planificación (continuación)

1.3 Gestión de Inventarios (Nivel 2)		2
1.3.1. Planificación de inventarios		3
Los niveles de inventario son fijados de acuerdo a técnicas de análisis y revisados frecuentemente vs. El estimado	SI	1
Los niveles de stock se basan en los niveles de servicio al cliente requeridos	SI	1
Los niveles de stock son revisados frecuentemente vs. El pronóstico	SI	1
Los niveles de servicio son medidos y el nivel de stock ajustado para compensar el nivel de servicio si es necesario	SI	1
Los niveles de servicio son establecidos teniendo en cuenta los costos e implicaciones de la rotura de stock	SI	1
La rotación de inventario es revisados y ajustados mensualmente	SI	1
El inventario obsoleto es revisado al nivel de códigos	SI	1
Todas las decisiones sobre el inventario son tomadas teniendo en cuenta los costos relevantes y los riesgos asociados	SI	1
1.3.2. Exactitud de inventarios		1
Las ubicaciones del stock están registradas en el sistema	NO	0
Conteo cíclico con el mínimo de parámetros		
1. SKUs de volumen alto son contados semanalmente	SI	1
2. SKUs de volumen moderado son contados mensualmente		
3. SKUs de volumen bajo son contados trimestralmente		
Discrepancias en el picking activan un conteo cíclico	N/A	0

ANEXO I: Diagnóstico del Proceso de Abastecimiento

Tabla I1: Diagnóstico del Proceso de Abastecimiento

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
2. Abastecimiento (Nivel 1)		1,96
2.1. Abastecimiento Estratégico (Nivel 2)		2,17
2.1.1. Análisis de costos		3
La calidad y el precio son considerados como los componentes claves del costo, pero también se consideran otras variables tales como: el ciclo del tiempo del proveedor su viabilidad, el grado de aseguramiento de la fuente de suministro, entre otros.	SI	1
El análisis del precio considera los costos logísticos, incluyendo los costos de mantener inventarios	SI	1
2.1.2. Estrategia de compras		3
Los costos de rotura de stock son compartidos con el proveedor para identificar las oportunidades de reducir costos	SI	1
Cuando los incrementos de precios son justificables, se aplican solo a la porción específica de costos (materia, labor logística, etc.)	SI	1
Los procesos y aplicaciones son compartidos con el proveedor para tomar ventajas de su experiencia	SI	1
2.1.3. Gestión de contrato de compra		1
Los contratos con proveedores a largo plazo están basados en el costo total de adquisición.	SI	1
Los contratos con proveedores obligan a reducir costos de mejora en el tiempo mediante el lenguaje de "mejora continua"	NO	0
Los acuerdos a largo plazo son tal que permiten contratos u órdenes de compra uno o varios años para reducir en el costo total de ordenar	NO	0

Tabla I1: Diagnóstico del Proceso de Abastecimiento (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
2.1.4. Criterios y proceso de selección de proveedores		3
Los criterios de selección son definidos previamente para los procesos de requerimientos para información y los requerimientos para presupuestos (RFI/RFP)	SI	1
Tiene programas obligatorios de certificación de proveedores	SI	1
Como parte del proceso de selección se establece una relación a largo plazo con el proveedor para asegurar suministro a bajo costo	SI	1
Se realiza análisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas que se llevará a cabo	SI	1
2.1.5. Consolidación de proveedores		1,5
Se tiene una única fuente obligada de suministro de materiales, pero solo hasta el límite de capacidad del proveedor	SI	1
Cuenta con proveedores alternativos de fuentes de suministro de materiales identificados y cuantificados	NO	0
2.1.6. Hacer o comprar		1,5
Realizan revisiones anuales del costo total de productos vencidos para los productos fabricados internamente y costo total de adquisición para productos suministrados por proveedores	SI	1
Realizan análisis del margen de contribuciones para el análisis de hacer o comprar	NO	0
2.2. Gestión de proveedores (Nivel 2)		2,54
2.2.1. Proveedores Tácticos		2
Mide a los proveedores contra objetivos publicados del desempeño	SI	1
Se realiza una comparación entre los proveedores para evaluar pérdidas de procesos y buscar oportunidades	SI	1
Se realiza la puntuación de proveedores vinculados a acuerdos de nivel de servicio, en los que se incluye disponibilidad, calidad y otros criterios	NO	0
2.2.2. Involucramiento del proveedor		3
Tiene iniciativas de mejoramiento conjunto con los proveedores más importantes, para mejorar el desempeño del suministro contra objetos previamente definidos	SI	1
Los proveedores más importantes están involucrados proactivamente, incluyendo el desarrollo conjunto de nuevos productos	SI	1

Tabla I1: Diagnóstico del Proceso de Abastecimiento (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
2.2.3. Evaluación del proveedor		3
Se realizan reuniones regulares (por ejemplo, revisión trimestral) para evaluar usando conjuntamente determinados criterios de costo y servicio.	SI	1
La información sobre requerimientos está establecida, y entendida por todas las partes	SI	1
Las medidas de desempeño son establecidas, controladas y comunicadas	SI	1
2.2.4. Desempeño del proveedor		3
Los envíos fuera de tiempo o incompletos, y/o con defectos están incluidas en las medidas de desempeño	SI	1
La gerencia del producto trabaja con el proveedor para establecer las causas de las raíces de los defectos o problemas y determinar la apropiada solución al problema.	SI	1
La calidad del proveedor está asegurando efectivamente los procedimientos en el lugar de operaciones	SI	1
Las medidas de desempeño incluyen la calidad, costo, tiempo y servicio.	SI	1
2.2.5. Relaciones con los proveedores		2,25
Mantienen una relación positiva usando la filosofía de ganar	SI	1
La relación con los proveedores son diferencias y basadas por su valor estratégico	NO	0
La calidad y experiencia del proveedor en los procesos son utilizadas cuando ocurren los problemas	SI	1
Se mantiene contacto en todos los niveles con visitas regulares a la compañía y fábricas de los proveedores	SI	1
2.2.6. Parámetros del trabajo		1,5
Los estándares de trabajo son utilizados solo para los clientes más importantes	NO	0
Los estándares de trabajo creados internamente son normalmente utilizados	SI	1
2.2.7. Auditorías del proveedor		3
Se realizan auditorías de desempeño de los proveedores con personas que son parte de la negociación del proveedor ni del proceso de aprobación.	SI	1
Los problemas encontrados durante los procesos de auditoría son usualmente dirigidos y solucionados cuando estos ocurren.	SI	1

Tabla I1: Diagnóstico del Proceso de Abastecimiento (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
2.3. Compras (Nivel 2)		1,63
2.3.1. Compras repetitivas (Materiales directos e indirectos)		2
Se emiten órdenes de compra abierta para cubrir requerimientos del periodo	SI	1
Se cancelan órdenes de compra contra órdenes de compra abiertas, las cuales son generadas automáticamente y están basadas en la demanda periódica	NO	0
Se tiene un claro entendimiento de la capacidad el proveedor el cual está reflejado en el ciclo de tiempo y las restricciones de volumen del sistema de compras	SI	1
2.3.2. Autorización de compras eventuales		1,5
Los procedimientos definidos para compras eventuales permiten compras a ser autorizadas por personal como: compradores o gerentes dependiendo del costo	SI	1
La autorización de compras eventuales está basada en un conjunto formal de reglas de negocios	NO	0
2.3.3. Efectividad de la función de compras		1,5
Existen equipos multi-funcionales en la decisión de suministro con contratos de negociación de compra	NO	0
El comprador tiene la responsabilidad de re-evaluar fuente de suministro, como también la administración de las órdenes de compra	SI	1
2.3.4. Sistema de Pagos		1,5
La facturación consolidada mensualmente facturas contra órdenes de compra abierta	SI	1
Se realiza el pago contra recibo de materiales y auto facturación para un número seleccionado de proveedores con muchas transacciones	NO	0

Tabla I1: Diagnóstico del Proceso de Abastecimiento (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
2.4 Gestión de Proveedores en la Logística de Entrada (Nivel 2)		1,5
2.4.1. Intercambio de información y comercio electrónico		0
El intercambio de información está debidamente automatizado vía interfaces electrónicas	NO	0
En la industria se intercambia información de forma estandarizada	NO	0
2.4.2. Programas Sincronizados de Abastecimiento		0
El despacho con cross-docking está debidamente programado sobre la base de tiempo predeterminados	NO	0
Los despachos se realizan directamente a la línea de producción, al final del camino de turno, antes de ser usados	NO	0
2.4.3. Tamaño de lotes y ciclo de tiempo		3
Los tamaños de lote y los ciclos de tiempo son optimizados tomando en cuenta el espacio de almacén y la eficiencia del transporte	SI	1
2.4.4. Coordinación de la Distribución Total		3
Los despachos de los proveedores están conformes a lo acordado en: tiempo, tamaño de lote, embalaje, condicione de ventas, modo de transporte y un adecuado transportador	SI	1

ANEXO J: Diagnóstico del Proceso de Producción

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3. Proceso de Producción		1,54
3.2. Relaciones y Colaboraciones (Nivel 1)		2,00
3.2.1. Alianzas con clientes		3,00
Un activo programa de satisfacción de los clientes, los socios están conscientes de su papel en la satisfacción del cliente	SI	1,00
La compañía lleva a cabo encuestas de clientes aproximadamente una vez al año	SI	1,00
Los clientes son consultados sobre los nuevos productos/servicios o requisitos para producto/servicio actuales	SI	1,00
El concepto del producto incluye cuestiones de embalaje específicos del cliente	SI	1,00
La primera inspección del artículo incluye la aprobación del cliente	SI	1,00
3.2.2 Relación con proveedores		3,00
Existen relaciones a largo plazo con los proveedores claves	SI	1,00
Algunos conocimientos de los proveedores se promedian para diseñar o refinar productos/servicios	SI	1,00
Existe un mínimo de acuerdos para identificar riesgos, especificar entregas, expectativas sobre calidad y proteger a ambas partes de exponer su inventario	SI	1,00
Requisitos de colaboración en corto y largo plazo sobre requerimientos de material/ provisiones	SI	1,00

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.2.3. Relación con el usuario final		2,00
El usuario final tiene participación regularmente en los proyectos	SI	1,00
Existen circuitos de retroalimentación para cerrar los gaps de los requisitos del cliente final	NO	0,00
Los grupos focales se utilizan para entender/evaluar los productos nuevos y existentes	SI	1,00
3.2.4. Asociación del canal		2,00
Socio canal tiene participación regular en el proyecto	SI	1,00
Existen circuitos de retroalimentación para cerrar los gaps en los requerimientos de los clientes	NO	0,00
Consideraciones para envases, Met. de distribución, y otros requisitos únicos se crean para cada estrategia de canal	SI	1,00
3.2.5. Equipo de Ingeniería		0,00
Departamentos individuales cooperan como un equipo multi-funcional, y se comunican plenamente para diseñar e introducir nuevos productos / servicios	NO	0,00
3.3. Producto		1,68
3.3.1. Reputación del Servicio / Producto		3,00
Los clientes perciben a la compañía a ser competente en la excelencia de la configuración	SI	1,00
3.3.2. Management del producto		2,25
El producto, la oferta del servicio está bien controlada	SI	1,00
Un proceso estructurado es utilizado para actualizar el producto y la gama de servicios	SI	1,00
Los contratos se crean y gestionan en base a información precisa acerca de los mercados y los costes	SI	1,00
Cumplimiento de las normas se crean de manera conjunta y comunicados	N/A	0,00
3.3.3. Configuración del producto/servicio		0,00
Existe una gama de productos	NO	0,00
Algo de ingeniería necesarios para cumplir los requisitos de configuración	NO	0,00
La reducción de esfuerzo para la construcción de materiales puede estar en marcha, pero se incorporan después del proceso de diseño	NO	0,00

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.3.4. Capacidad de manufactura		0,00
La compañía es casi siempre capaz de soportar configuraciones y diseños requeridos	NO	0,00
3.3.5. Capacidad de aplazamiento		1,80
Montaje y embalaje final para pequeños volúmenes y producir bajo pedido (build to order) se retrasan hasta las órdenes sean recibidas	NO	0,00
Los productos están diseñados para permitir rápidas configuraciones y ensamblaje/ build to order	SI	1,00
Las piezas se llevan a cabo en los equipos, pero no se organizan en torno a un orden de uso	NO	0,00
Los artículos de uso común se almacenan en contenedores comunes para muchas áreas de trabajo, con los responsables de la identificación	SI	1,00
Selección de los elementos adecuados de estos contenedores comunes operadores	SI	1,00
3.3.6 Sistema de soporte		3,00
Sistema eficaz de diseño/configuración disponible para la mayoría de los empleados de cara al cliente	SI	1,00
Algunos clientes y proveedores pueden acceder a los datos limitados del diseño/configuración	SI	1,00

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.4. Proceso de Manufactura (Nivel 2)		2,27
3.4.1 Programación		1,80
Los tiempos de ciclo son conocidos y se trabaja para establecer los tiempos de trabajo y un ciclo estándar	SI	1,00
Los empleados auto programan su secuencia de trabajo	SI	1,00
La gerencia revisa periódicamente el progreso real contra lo planificado	SI	1,00
Existen alertas o alarmas para advertir el incumplimiento de plazos de entrega	NO	0,00
Los empleados dependen de los supervisores para manejar excepciones	NO	0,00
3.4.2 Diseño del Proceso		2,25
Todos los procedimientos/formas documentadas y publicadas	SI	1,00
Secuencia de trabajo definido y siguió de manera rutinaria/aunque las instrucciones de trabajo detalladas se deben leer para entender la secuencia & sin colas visuales	SI	1,00
Máquinas organizado por familias de producto, pero tal vez no en la moda celular	NO	0,00
Algunas de las técnicas de control visuales utilizados, los supervisores pueden decir cuando el área de trabajo no está funcionando correctamente	SI	1,00
3.4.3. Balance de Producción		0,75
Existen pequeños lotes y cortos plazos de entrega	SI	1,00
Cuellos de botella abordados y resueltos rápidamente por la dirección, pero existen tampones de inventarios entre las áreas	NO	0,00
El nivel de trabajo es relativamente suave, pero puede no coincidir con la mezcla de las ventas	NO	0,00
La producción corre a menos de 20% de tiempo de procesamiento establecidos	NO	0,00
WIP objetivos establecidos	NO	0,00

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.4.4. Alineamiento de la Producción		2,25
Diseño de fabricación o de prestación de servicios alineados para maximizar el flujo de procesos de productos	SI	1,00
Las estaciones de trabajo están integradas	SI	1,00
Manejo de materiales y la distancia recorrida se reducen al mínimo, pero no totalmente optimizada	NO	0,00
El tiempo de configuración es continuamente medido	SI	1,00
3.4.5. Medición de la performance		3,00
Medición de los resultados publicados y los supervisores realizan las mejoras	SI	1,00
Recopilación y análisis de datos se produce ocurre en la línea de producción en forma oportuna y regular	SI	1,00
Los datos de rendimiento se utilizan generalmente para detectar el rendimiento diciembre	SI	1,00
Los círculos de calidad o el equipo de la línea de producción trabajan las mejoras bajo supervisión y/o basados en metas de desempeño del cliente y los objetivos internos de la empresa	SI	1,00
3.4.6. Diseño del lugar de trabajo		3,00
Producción automatizada ayudan a reducir el estrés físico y el lugar de trabajo	SI	1,00
Los equipos de seguridad evaluar los entornos de trabajo basados en las normas OSHA	SI	1,00
Diseño de cuenta con espacio y capacidad disponibles y los informes con tiempo perdido	SI	1,00

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.4.7. Proceso de alineamiento		3,00
Los procesos internos están alineados para un mejor resultado	SI	1,00
Los procesos internos y externos alineados para coordinar cuestiones como la recepción entrante y los requisitos de fabricación	SI	1,00
El sitio de trabajo limpio y ordenado	SI	1,00
3.4.8. Control de Procesos		2,00
Algunos equipos con dispositivos de yugo instalados con operadores capacitados en la funcionalidad y la acción correcta	NO	0,00
Métricas básicas existen y sirven para analizar eventos, procesos o problemas	SI	1,00
Operarios certificados o un programa similar en el lugar. Verificación de uno mismo por operarios certificados no se volvió a comprobar en un momento posterior	SI	1,00
3.4.9. Cambio en la Producción		2,40
Los métodos de cambio de producción son analizados	SI	1,00
Todas las actividades externas/ajenas completadas duramente el tiempo de ejecución de la producción	NO	0,00
La mayoría de los procesos internos funcionan bien	SI	1,00
Los procesos formales están en su lugar para gestionar y ejecutar órdenes de cambio de ingeniería (ECO)/ING. Notificaciones de cambio (ENC)	SI	1,00
La primera inspección del producto asegura que el resto de la producción mantendrá el mismo nivel de calidad	SI	1,00

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.5 Manufactura Esbelta		0,55
3.5.1. Compromiso de la gestión administración		0,00
La gestión se educó en conceptos Lean y se ha tomado la decisión de adoptar la filosofía, pero no se ha fijado un proceso formal en su lugar	NO	0,00
3.5.2 Estrategia y Visión Lean		1,50
Gerencia ha escrito visión, misión, estrategia y la ha comunicado a su equipo de gerencia	SI	1,00
El equipo directivo ha aceptado la dirección, no puede haber tomado la plena propiedad de la Visión de Lean Enterprise, pero trabajando en ello	NO	0,00
3.5.3. CULTURA LEAN		0,75
Un proceso de cambio cultural ha comenzado	SI	1,00
Los foros de comunicación se han establecido	NO	0,00
La necesidad de cambio ha sido identificada y comunicada a la fuerza de trabajo	NO	0,00
A nivel de piso "Líderes del cambio" han sido identificados y están siendo educados en la necesidad de cambiar y cómo afectará el cambio	NO	0,00
3.5.4. ESTRUCTURA LEAN		3,00
La necesidad de abordar la infraestructura es reconocida y se ha comunicado	SI	1,00
Infraestructura en desarrollo	SI	1,00
El personal clave identificados, nivel de la empresa y el nivel de proceso	SI	1,00
3.5.5. ENTRENAMIENTO LEAN		0,00
Gestores del área de recursos humanos y el staff de entrenamiento ha sido entrenado en los conceptos de lean y compromiso, pero el entrenamiento recién comienza	NO	0,00

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.5.6. GESTIÓN DE MATERIALES LEAN		0,00
Gestión de materiales es educado en conceptos lean y se ha tomado la decisión de adoptar la filosofía	NO	0,00
Han sido contactados proveedores acerca de los cambios que van a tener lugar y el impacto de las relaciones con proveedores actuales	NO	0,00
3.5.7. SIX SIGMA		0,00
Conciencia Six Sigma está en marcha y al menos un proyecto de éxito se ha completado	NO	0,00
Un acercamiento sistemático para la identificación de un proyecto no ha sido adoptado	NO	0,00
No existe un programa en forma	NO	0,00
3.5.8. Marketing y Servicio al Cliente		0,75
Gestión del marketing está consciente del movimiento lean y está interesado	NO	0,00
Marketing y ventas han reconocido la necesidad de establecer objetivos de servicio al cliente y las métricas para poder operar con eficacia	NO	0,00
Ellos están trabajando activamente en el desarrollo de las relaciones necesarias con los clientes clave	NO	0,00
Otros departamentos de la empresa ahora se consideran una parte activa de la organización de servicio al cliente	SI	1,00
3.5.9. Servicio financiero		0,00
Finanzas, contabilidad y contabilidad de costos son conscientes del concepto de lean en los niveles superiores del departamento	NO	0,00
Han comenzado la transición educativa y operativa a la filosofía de magro y apoyan el plan, pero aún no son completamente conscientes del papel financiero en apoyo del lean	NO	0,00
3.5.10. Recursos Humanos		0,00
Gestión de Recursos Humanos y personal superior han comenzado la transición educativa y operativa para la filosofía Lean	NO	0,00
Todavía no completamente conscientes de su papel en apoyo de Lean	NO	0,00
3.5.11. Tecnología de la información		0,00
Gestión de TI y personal superior han comenzado la transición educativa y operativa a la filosofía de magro y apoyan el plan, pero aún no son completamente conscientes de su papel en apoyo de magra	NO	0,00

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.6. Hacer la Infraestructura (Nivel 2)		1,58
3.6.1. Entrenamiento		0
Apropiados estándares en el lugar de trabajo acerca de materia de seguridad, acciones afirmativas, etc. son parte de la nueva formación de entrenamiento	NO	0
Existe equipos de seguridad y compañeros entrenados	NO	0
3.6.2 Versatilidad del Operador		3
La mayoría de los puestos de trabajo están cubiertos adecuadamente por empleados con múltiples habilidades	SI	1
Muchos empleados son entrenados en otros trabajos de operación en la mayoría de las estaciones	SI	1
3.6.3. Equipos de Trabajo		0
Los equipos están empezando a ser una parte de la filosofía de funcionamiento dentro de la operación	NO	0
Equipos de trabajo auto dirigidos que actualmente se adoptarán dentro de la manufactura	NO	0
3.6.4. Seguridad		1,5
Precauciones de seguridad normales son eficaces en la protección de los materiales de los clientes y de la empresa y la propiedad intelectual	NO	0
Los empleados son razonablemente seguro y protegido en el lugar de trabajo	SI	1
3.6.5. Calidad		3
Producto/servicio calidad es verificado antes de su envío	SI	1
La calidad del servicio es monitoreado y controlado	SI	1
El proceso de calidad está bajo cargo de una entidad de control de calidad con la autoridad para establecer normas, verificar el cumplimiento e iniciar acciones correctivas	SI	1
Proceso de calidad /inspección existente de recepción de entrada a través de todo el proceso de fabricación	SI	1
Rendimiento del centro de trabajo se considera la gestión de los residuos y la calidad	SI	1
Se utiliza equipos de calidad	SI	1

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.6.6. Mantenimiento Preventivo		3
Las averías son infrecuentes	SI	1
Los procesos, máquinas y equipos son inspeccionados y mantenidos de forma rutinaria a intervalos predeterminados, todo el historial de mantenimiento pertinente regular se recoge para su uso futuro	SI	1
Todas las averías se publican y la causa raíz de los problemas son identificados y publicados	SI	1
3.6.7. Acciones Preventivas		2,25
Los problemas son arreglados cuando se producen	SI	1
Un registro de quejas, problemas o cuestiones existe y se usa para prevenir las recurrencias	SI	1
Análisis causa raíz a primer nivel para encontrar el primer arreglo	NO	0
Las limpiezas profundas son programadas y realizadas-causas de la suciedad excesiva y la contaminación son identificados y causas fundamentales investigadas	SI	1
3.6.8. Planteamiento de Contingencias		1,5
Existe un plan para asegurar que el producto y el flujo de servicio se mantiene sin interrupción en caso de acontecimientos imprevistos	NO	0
Existen socios que apoyan en la capacidad de reacción en caso de crisis, upsides demanda, picos estacionales, etc.	SI	1
3.6.9. Comunicación		0
Un sistema ad hoc de comunicación ayuda a asegurar que todos los empleados reciban información, noticias y los requisitos que necesitan para desempeñar sus funciones	NO	0
Sistema de comunicación abiertos están en el proceso de ser desarrollado y desplegado	NO	0
Asociados en general sienten que están recibiendo la imagen completa, pero puede haber una vacilación para abrirse sobre los verdaderos problemas por temor a represalias	NO	0

Tabla J1: Diagnóstico del Proceso de Producción (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
3.7. Proceso de Soporte		1
3.7.1. Seguridad		2
Seguridad está integrado en la mayoría de los aspectos del negocio y la mayoría de los asociados reconocen su importancia en el lugar de trabajo	SI	1.00
El nivel de accidentes OSHA - reportable es 3-5 y el índice de días de trabajo perdidos es 0,3 a 0,5	NO	0.00
Existe un comité de seguridad a nivel corporativo, pero no se puede ser apoyado ampliamente a nivel departamental	SI	1.00
3.7.2. Controles Ambientales		1
Controles ambientales se integran en la mayoría de los aspectos del negocio y la mayoría de los asociados reconocen la importancia de la eliminación de residuos peligrosos en el lugar de trabajo	SI	1.00
Las acciones están en marcha para convertirse en la norma ISO 14000	NO	0.00
Sin incidentes se han reportado los últimos dos años	NO	0.00
3.7.3. Proceso de soporte		0
Procesos de apoyo (recursos humanos, informática, jurídica, finanzas. Etc.) operan de forma independiente, pero efectivamente permiten la producción y entrega	NO	0.00

ANEXO K: Diagnóstico del Proceso de Distribución

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4. Proceso de Distribución (Nivel 1)		2,20
4.1 Gestión de Pedidos (Nivel 2)		1,95
4.1.1. Recepción y entrega de pedidos		2,63
Capacidad para recibir y procesar pedidos por telf. Email, fax. EDI.	SI	1,00
Ingreso de pedidos en una única base de datos sencilla para todos los operadores de una región dada	SI	1,00
Los representantes del servicio al cliente tienen habilidades de idioma que soportan ventas en distintos países	NO	0,00
La lista de precios es actualizada regularmente	SI	1,00
Plataforma web de pedidos para socios comerciales seleccionados	SI	1,00
Las órdenes que no son atendidas se verifican posteriormente	SI	1,00
Se lleva un registro del indicador: Indicador de 98% de exactitud de datos a nivel de registro de pedidos	SI	1,00
Todas las fechas y horas pertinentes son incluidas en todas las actividades de distribución	SI	1,00
4.1.2. Validación de Órdenes		3,00
Se realiza verificaciones manuales o automáticas de los niveles de crédito establecidos para los clientes, los cuáles son mantenidos en una base de datos común	SI	1,00
Se realiza revisiones manuales o automáticas de los pedidos no atendidos	SI	1,00
Verificación de elegibilidad de clientes para comprar productos específicos, con listas de clientes/producto mantenidos en una base de datos común	SI	1,00
La localización de los clientes a atender está basada en reglas de negocio establecidas	SI	1,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4.1.3. Confirmación de Pedidos		2,25
La verificación manual de disponibilidad de productos basada en una base de datos de inventario común	SI	1,00
La localización del inventario que atenderá una orden es determinada manualmente	NO	0,00
Confirmación manual de recepción de un pedido enviado por fax o correo electrónico. En el mismo día (de acuerdo a las normas de horas de corte para la recepción de pedidos de la industria)	SI	1,00
Generación de documentos de confirmación en el lenguaje local si son solicitados	SI	1,00
4.1.4. Procesamiento de órdenes		0,75
Todas las órdenes son ingresadas al sistema si son recibidas antes del horario de corte	SI	1,00
Programación de la instalación del producto con participación de Ingeniería y servicio al cliente si es necesario	NO	0,00
Generación de hojas de picking basadas en la ubicación del producto	N/A	-
Todos los requerimientos (consultas, solicitudes) de los clientes son respondidos de las horas y cerrados dentro de las 24 horas	NO	0,00
Se lleva un registro del indicador: tasa de llenado de pedido por cantidad o línea	N/A	-
Se lleva un registro del indicador: tasa de llenado de pedido	NO	0,00
4.1.5. Monitoreo de las transacciones		3,00
Equipos enfocados en el cliente proporcionan una respuesta ágil y dedicada a las grandes cuentas	SI	1,00
Procesos para notificar al cliente en el día de salida del embarque o antes si hay una demora o retraso de un día a más	SI	1,00
Información en tiempo real para los equipos enfocados en el cliente de pedidos a entregar en el futuro, estatus de órdenes atrasadas, programación de embarques, segmentación de clientes, rentabilidad de clientes, historia crediticia de clientes y niveles de inventario del cliente	SI	1,00
Seguimiento y reporte de la fecha real de embarque contra la fecha planeada de embarque y contra la fecha de entrega requerida por el cliente	SI	1,00
Se lleva un registro del indicador: Entrega a tiempo	SI	1,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4.1.6. Procesamiento de Pagos		2,00
Capacidad para recibir pagos por cheques o transferencias electrónica de fondos	SI	1,00
Pagos aplicados a las cuentas dentro del mismo día de la realización del pago	NO	0,00
Toda la información de pagos y transacciones se mantienen seguras y confidenciales	SI	1,00
4.1.7. Implementación y entrenamiento de representantes de servicio al cliente y gerentes de cuenta		0,00
Manuales y programas formales de entrenamiento para los representantes de servicio al cliente (mínimo una semana de entrenamiento)	NO	0,00
Los representantes de servicio al cliente reciben un entrenamiento básico antes de iniciar sus tareas y completan su entrenamiento dentro de los siguientes 60 días	NO	0,00
Especificaciones que indican el número mínimo de días y horas de entrenamiento recibido	NO	0,00
Certificados de entrenamiento emitidas por el jefe de departamento de la organización	NO	0,00
4.2 Almacenamiento y Cumplimiento		2,32
4.2.1 Recepción e Inspección		2,50
Reducción de los tiempos de intercambio de las unidades de transporte mediante la planificación previa de todos los movimientos de la unidad de transporte y la organización del patio de maniobras donde se ejecutará dichos movimientos	SI	1,00
Descarga oportuna de las unidades de transporte para evitar atrasos	SI	1,00
Los productos recibidos que están destinados a un embarque inmediato, deben ser apropiadamente identificados	SI	1,00
Programación manual para la recepción de las unidades de transporte que maximice la utilización de mano de obra y del espacio en el muelle	SI	1,00
Cruce de andén manual o inmediato reabastecimiento de productos recibidos que no se encuentran en stock pero que son necesitados por pedidos vigentes	SI	1,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
Citas de recepción manualmente emitidas por el cliente	SI	1,00
Métricas de desempeño y estándares claramente publicados	NO	0,00
Todas las recepciones (hasta horario de corte) son procesadas y publicadas como inventarios disponibles el mismo día	SI	1,00
Las inspecciones son suficientes para identificar productos no conformes, los cuáles son puestos en cuarentena para evitar su uso	SI	1,00
Los productos no conformes son enviados al proveedor dentro del margen de tiempo establecidos	NO	0,00
Los niveles de errores en la recepción, en el embarque, daños y sobre stock o quiebres de stock son acordados anticipadamente considerando las necesidades del cliente	SI	1,00
Se lleva un registro de indicador: Tiempo de descarga	SI	1,00
4.2.2 Recepción e Inspección		2,25
Eficiencia manejo de materiales caracterizado por una bien ordenada área de almacenamiento, pasillos limpios y localizaciones claramente demarcadas	SI	1,00
Buen mantenimiento - pasillos y áreas de trabajo están libres de desechos - productos pulcramente apilados, sin exceso de humedad y suciedad evidente entre otros	SI	1,00
Los productos que son destinados para un embarque inmediato (Cross-docking) son manipulados apropiadamente	SI	1,00
Métricas de desempeño y estándares claramente publicados	NO	0,00
4.2.3. Gestión de Localizaciones del almacén		0,75
Se emplean estrategias de gestión de las localizaciones del almacén para asignar los productos a las distintas localizaciones basadas en la velocidad de salida del producto y sus características físicas	SI	1,00
Productos de rápido movimiento son colocados en ubicaciones o niveles que faciliten un trabajo ergómetro, balanceado simultáneamente el trabajo a través de los pasillos para reducir la congestión de la mano e obra en los pasillos al momento de preparar los pedidos	NO	0,00
La asignación dada por la gestión de las localizaciones de almacén es estática	NO	0,00
La gestión de las localizaciones de almacén es revisada trimestralmente	NO	0,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4.2.4. Almacenamiento		3,00
Datos básicos de cubicaje del producto están disponibles, pero no necesariamente mantenidos en el sistema	N/A	-
Las localizaciones de almacenamiento son revisadas anualmente para asegurar el mejor acceso y el ajuste apropiado a las dimensiones de la mercadería	SI	1,00
Las localizaciones de almacén que contienen productos de gran rotación están contiguas y aseguran el cumplimiento de métodos como el PEPS (primeras entradas primeras salidas) para el control apropiado de los lotes	N/A	-
Existe un espacio restringido por rejas y de acceso controlado para la mercadería de cuarentena, peligros y/o de gran valor	N/A	-
Ítems con transferencia de olores, inflamable o que requieren ambientes de temperatura controlada en lugares especiales	N/A	-
Se lleva un registro del indicador. Exactitud de inventario	SI	1,00
4.2.5. Surtido de pedidos y embalaje		-
Medidas ajustadas hacia la evaluación del desempeño individual de los operarios de surtido de pedidos y embalaje	N/A	-
Registro de actividad semanal agrupada por tareas principales y comparadas con los niveles de rotación de personal son mostrados en el almacén	N/A	-
Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado por el cliente, ratio de exactitud en el surtido de pedidos	N/A	-
El sistema soporta etiquetas de radiofrecuencias y código electrónico de productos para el rastreo cuando es requerido algún otro método para control electrónico de trazabilidad	N/A	-
4.2.6. Consolidación y carga		-
Las cargas se separan según las secuencias de paradas (por ejemplo, el primer destino del camión de carga al último, etc.)	N/A	-
Existen procesos para combinar todos los pedidos abiertos a un único envío dentro de la ventana horaria acordada con el cliente/consumidor	N/A	-
4.2.7. Documentación de Embarques		3,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4.2.8. Sistema de Gestión de almacén		2,40
Sistema de gestión de almacenes tanto con registro manuales como computarizados	SI	1,00
Prácticas de control y conciliación de inventarios para verificar la exactitud del mismo	SI	1,00
El sistema de gestión de almacenes direcciona la mercadería a recibir, a almacenar y gestiona las ubicaciones	SI	1,00
Integración con la gestión de órdenes de compra y los planes de producción para una mejor visibilidad	SI	1,00
El sistema de gestión de almacenes provee de reportes para apoyar la medición de los indicadores	NO	0,00
4.3 Personalización / Postergación		1,44
4.3.1 Programación de la carga de trabajo y balanceo		1,20
Las instrucciones son claras y están a disposición de los trabajadores	SI	1,00
Métricas de productividad e indicadores son utilizadas	NO	0,00
Confianza en el nivel de supervisión para monitorear el progreso, priorizar	NO	0,00
Pequeños lotes con trabajos en proceso moderados	NO	0,00
Los operarios son movidos a las áreas que son cuellos de botella	SI	1,00
4.3.2. Alineamiento de los procesos físicos		3,00
Layout está alineado con el flujo del proceso	SI	1,00
Las estaciones de trabajo son integradas (están provistas de todos los materiales y equipos necesarios)	SI	1,00
4.3.3. Versalidad de los operarios		3,00
La mayoría de los trabajos al interior de la celda o de un trabajo en proceso son adecuadamente cubiertos a través de operarios de múltiples habilidades	SI	1,00
Entrenamiento para el dominio de más de un trabajo es la norma	SI	1,00
4.3.4. Medición de la performance en el piso de la celda el almacén		0,00
Mediciones de desempeño visibles y publicados en el almacén que activan la gestión de mejoras	NO	0,00
Las estaciones de trabajo están integradas	NO	0,00
Planes de acción para corregir deficiencias y mejorar el desempeño	NO	0,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4.3.5. Diseño del sitio del trabajo		0,00
Herramientas estandarizadas de trabajo son empleadas para reducir esfuerzo físico (estrés físico, visible y audible)	NO	0,00
4.4 Infraestructura de entrega		1,88
4.4.1 Balanceo y reordenamiento del trabajo		3,00
Los pedidos se agendan diariamente, de acuerdo a la fecha de entrega	SI	1,00
Las órdenes se muestran como "despachadas" tan pronto el vehículo de reparto abandona las instalaciones	SI	1,00
El departamento de despacho tiene visibilidad para anticipar los picos de	SI	1,00
Se realiza un análisis de optimización y consolidación de la carga	SI	1,00
4.4.2. Alineación de procesos físicos		0,00
Las ubicaciones del inventario son balanceadas al menos una vez al año, de ser posible trimestralmente para mantener los ítems de alta rotación cerca de las áreas de salidas y productos que típicamente se despachan juntos se almacenan juntos	N/A	-
Se tienen procesos para identificar los cuellos de botella como parte de una iniciativa global de mejora continua	NO	0,00
Todos los materiales se encuentran con códigos de barra en todas las ubicaciones del almacén y debidamente identificados	N/A	-
4.4.3. Diseño del lugar del trabajo		1,50
Todas las ubicaciones y códigos de los productos están claramente marcados y visibles para los trabajadores sí que tengan que dejar el equipo de manejo para identificarlos	SI	1,00
Todos los materiales el almacén consumido en las operaciones se encuentran con reposición automática	NO	0,00
4.4.4. Enfoque de alienación en la organización		3,00
Los procesos internos de negocios y funcionales están debidamente alineados	SI	1,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4.5 Transporte		2,68
4.5.1 Transportista dedicado (exclusivo)		2,00
Unidades de transporte propias o alquiladas son utilizadas al cien por ciento	SI	1,00
Medición semanal de utilización del conductor y el remolque	NO	0,00
Flujo de coordinación entrante y saliente (por ejemplo, viajes de ida y vuelta)	SI	1,00
4.5.2. Transporte Público		2,40
Se tiene registros diarios de los viajes realizados del transporte público (agencias de transporte)	SI	1,00
Respuesta en 24 hora a los reclamos de los clientes	SI	1,00
Se utilizan hojas de ruta y reportes de seguimientos a los transportistas	SI	1,00
Se lleva un registro del indicador: Los costos de flete por modalidad y destino	SI	1,00
Se lleva un registro del indicador: Costos por milla	NO	0,00
4.5.3. Gestión de transporte paquetería (No aplica)		-
4.5.4. Pruebas de entrega y visibilidad del tránsito		3,00
Pruebas de entrega disponible de cada transportista es requerida	SI	1,00
Confirmación de localización del embarque y estatus de la entrega está disponible para los representantes del servicio al cliente	SI	1,00
4.5.5. Auditoría del pago de fletes	SI	3,00
4.5.6. Gestión del sistema de transporte		3,00
Se cuenta con transportistas seleccionados por ruta	SI	1,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4.7. Gestión de clientes y socios comerciales		2,14
4.7.1 Establecimiento de servicio al cliente		1,50
Existen procesos para identificar los requerimientos del cliente	SI	1,00
Se tiene establecido indicadores de rendimiento para la medición del servicio al cliente	NO	0,00
4.7.2. Requerimientos de clientes / características		3,00
Las características son definidas en respuesta a las necesidades del cliente y el mercado, por ejemplo, empaques, combos, etiquetados, etc.	SI	1,00
4.7.3. Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado		0,00
La investigación de mercado se centra en las actividades del competidor	NO	0,00
Revisiones anuales internas del servicio ofrecido	NO	0,00
4.7.4. La comunicación de los requisitos del servicio al cliente		3,00
Todos los servicios al cliente son claramente entendidos por los gerentes dentro de la organización	SI	1,00
La mayoría de los requisitos que necesita el cliente de un producto son adecuadamente recepcionados	SI	1,00
4.7.5. Medición del servicio al cliente		2,00
Las quejas son analizadas para resolver los problemas internos de la empresa	SI	1,00
Las auditorías realizadas basadas en los clientes son usadas para identificar mejoras internas	SI	1,00
Existe un cuadro de los mejores clientes y el actualizado mensualmente	NO	0,00
4.7.6. Cómo manejar las expectativas con el cliente		3,00
Las promesas de entrega y de servicio están basados en el entendimiento del rendimiento operativo y los requerimientos del cliente	SI	1,00
La gestión de la relación con el cliente proporciona información del cliente y mantiene al cliente informado	SI	1,00
4.7.7. Construcción de las relaciones duraderas con el cliente		3,00
Las condiciones favorables del mercado y/o comercio se utilizan para evitar la deserción de los clientes	SI	1,00

Tabla K1: Diagnóstico del Proceso de Distribución (continuación)

PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Cumplimiento de la empresa	Puntaje obtenido
4.7.8. Respuesta proactiva		3,00
Las reuniones de negocio con los clientes son usadas para buscar mejorar en costo y servicio	SI	1,00
Los resultados de dichas mejoras son comunicados al cliente	SI	1,00
4.7.9. Medición de la rentabilidad del cliente		0,00
La rentabilidad individual del cliente es resultado de deducir la mano de obra directa empleada, el trabajo asignado de apoyo, y costo material requeridos para la atención	NO	0,00
Los informes se publican trimestralmente	NO	0,00
4.7.10. Implementación de la rentabilidad del cliente		3,00
La rentabilidad del cliente es compartida internamente en la empresa y es utilizada para la toma de decisiones en algún aspecto	SI	1,00
4.7.11. Segmentación del cliente		2,00
Los clientes están segmentados de acuerdo a su tamaño, ingresos y los costos del servicio	NO	0,00
Todos los clientes de un mismo segmento son tratados de la misma forma	SI	1,00
Los servicios son seleccionados y dirigidos de acuerdo al costo	SI	1,00
4.9. Gestión de la data del cliente		3,00
4.9.1. Disponibilidad de datos del cliente		3,00
Los datos de los clientes se encuentran disponibles en el sistema	SI	1,00
El análisis de datos solo requiere la extracción de datos de una única fuente o sistema	SI	1,00
4.9.2. Aplicación de datos del cliente		3,00
Aplicaciones internas usan base de datos de clientes comunes, pero no están directamente interfaceados, requieren una extracción y carga previa	SI	1,00
La integridad de datos es verificada periódicamente	SI	1,00

ANEXO L: Consentimientos Informados

Figura L1: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación titulada Análisis y Mejora de la Cadena de Suministro a través del Modelo SCOR de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffe Ltda. en el Perú, será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La investigación está a cargo de la estudiante Verioska Vera. La asesora es la profesora Jessica Judith Guevara Padilla.

El objetivo es de contar con la información de un actor fundamental dentro de la cadena de suministro del sector agrario. La información adquirida será dada de conocer de manera abierta al público en general al momento de publicar el trabajo mediante la Biblioteca de la Universidad y del repositorio virtual.

En relación con ello, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. La información brindada está garantizada únicamente para fines académicos.

Agradecemos su apoyo

Sra.
D.N.I.

Yo Sr. _____, el cual ejerce el puesto de _____ de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffe, autorizó la autorización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración de trabajo de investigación académica titulado Análisis y Mejora de la Cadena de Suministro a través del Modelo SCOR de la Cooperativa Agraria Villa Rica Golden Coffe Ltda. en el Perú. Además de eso, autorizó la mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño para fines académicos.

Sr.
D.N.I.