

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS PARA OBTENER EL
TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**LA LOGÍSTICA INTEGRAL COMO HERRAMIENTA PARA
MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL CAFÉ DE LA
PROVINCIA RODRÍGUEZ DE MENDOZA-2020**

Autora:

Bach. Jesica Nelly Salazar Astola

Asesor:

M.Sc. Yuri Reina Marín

Registro:

CHACHAPOYAS – PERÚ

2023

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM



ANEXO 3-H

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): Salazar Astola Jessica Nelly
DNI N°: 45093705
Correo electrónico: 4509370541@untrm.edu.pe
Facultad: Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela Profesional: Administración de Empresas

Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): _____
DNI N°: _____
Correo electrónico: _____
Facultad: _____
Escuela Profesional: _____

2. Título de la tesis para obtener el Título Profesional

3. Datos de asesor 1

Apellidos y nombres: Reina Mario Yuri
DNI, Pasaporte, C.E N°: 09671063
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) <https://orcid.org/0000-0002-9402-4104>

Datos de asesor 2

Apellidos y nombres: _____
DNI, Pasaporte, C.E N°: _____
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) _____

4. Campo del conocimiento según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos- OCDE (ejemplo: Ciencias médicas, Ciencias de la Salud-Medicina básica-Immunología)

https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html
5.00.00 Ciencias Sociales ; 5.02.00 Economía, Negocios ; 5.02.04 Negocios, Administración

5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el(la) autor(a) o autores(as) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

6. Autorización de publicación

El(los) titular(es) de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 20 / mayo / 2023


Firma del autor 1

Firma del autor 2


Firma del Asesor 1

Firma del Asesor 2

DEDICATORIA

A todas aquellas personas que me apoyaron física y moralmente, al tenderme la mano y a mi amada familia es un privilegio tenerlos con Dios, que me impulsaron a ser mejor con un espíritu de superación personal y profesional.

Muchas gracias

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios nuestro señor por su inmenso amor por darnos la vida, sabiduría, paciencia y voluntad; dones necesarios para haber culminado con éxito el presente trabajo y haberme brindado la oportunidad de vivir esta experiencia, dándome día a día salud y fuerza para seguir logrando mis objetivos.

A los docentes que dedican su tiempo y conocimiento en la Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza.

Mi eterno agradecimiento a mi asesor Mg. Yuri Reina Marín por la asesoría y guía, brindada en todo este tiempo.

Autora

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

Ph.D. JORGE LUIS MAICELO QUINTANA
RECTOR

Dr. OSCAR ANDRÉS GAMARRA TORRES
VICERRECTOR ACADÉMICO

Dra. MARÍA NELLY LUJÁN ESPINOZA
VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Mg. CIRILO LORENZO ROJAS MALLQUI
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS**

VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X)/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada _____
La Logística integral como herramienta para mejorar la competitividad del café de la provincia Rodríguez de Mendoza -2020.
del egresado *Jessica Nelly Salazar Astola*
de la Facultad de *Ciencias Económicas y Administrativas*
Escuela Profesional de *Administración de Empresas*
de esta Casa Superior de Estudios.

El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

Chachapoyas, 22 de febrero de 2023

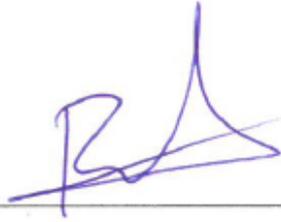


[Handwritten signature]

Firma y nombre completo del Asesor

Yuri Reina Marín

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



Mg. Ester Roxana Muñoz Torres

PRESIDENTA



Mg. Melissa Dalila Feria Hernández

SECRETARIA



Mg. Elena Irene Bautista Reyes

VOCAL

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

LA LOGÍSTICA INTEGRAL COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL CAFÉ DE LA PROVINCIA RODRÍGUEZ DE MENDOZA - 2020.

presentada por el estudiante ()/egresado (x) JESICA NELLY SALAZAR ASTOLA

de la Escuela Profesional de ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

con correo electrónico institucional SALAZARASTOLA@GMAIL.COM

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- a) La citada Tesis tiene 20 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (x) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- b) La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.



Chachapoyas, 24 de marzo del 2023


SECRETARIO
MELISA DÁVILA PEÑA HERNÁNDEZ


PRESIDENTE
ESTER BAÑISA MUÑOZ TORRES


VOCAL
CELINA JAIME BAÑISA PÁVEZ

OBSERVACIONES:

.....
.....

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



ANEXO 3-5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 14 de abril del año 2023, siendo las 09:00 horas, el aspirante: Jesica Nelly Salazar Astola, asesorado por MscM. Yuri Reina Marín defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: La logística integral como herramienta para mejorar la Competitividad del café de la provincia Rodríguez de Mendoza - 2020. para obtener el Título Profesional de Lc. Administración de Empresas, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Mg. Ester Roxana Moñoz Torres

Secretario: Mg. Melissa Dolita Fera Hernández

Vocal: Mg. Elena Irene Bautista Reyes.

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.



Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 10:00 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.


SECRETARIO


PRESIDENTE


VOCAL

OBSERVACIONES:

.....

ÍNDICE GENERAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	v
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS	vi
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS	vii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS.....	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS.....	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
I. INTRODUCCIÓN	16
II. MATERIAL Y MÉTODOS	18
2.1. Metodología	18
2.2. Población, muestra y muestreo:	18
2.3. Operacionalización de variables:	20
2.4. Análisis de datos	21
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN	41
V. CONCLUSIONES	43
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de muestra por cada distrito de la provincia de Rodríguez de Mendoza.....	19
Tabla 2. Operacionalización de variables	20
Tabla 3. Años en la caficultura en función al tiempo de comercialización	22
Tabla 4. Planificación para la actividad de producción y comercialización del café en pergamino.....	23
Tabla 5. Caficultores que pertenecen a una cooperativa o asociación en la provincia de Rodríguez de Mendoza	24
Tabla 6. Conocimiento para pertenecer a una cooperativa o asociación de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza.....	25
Tabla 7. Evaluación a los productores cafetaleros por las cooperativas o asociaciones en la provincia de Rodríguez de Mendoza.....	26
Tabla 8. Existencia de procedimiento para devolución del producto que incumple estándares de calidad requeridos por la cooperativa o asociación.....	27
Tabla 9. Infraestructura adecuada para el almacenamiento del café	28
Tabla 10. Uso de kardex para el registro del almacenamiento del café.....	29
Tabla 11. Procedimientos estándares para el almacenamiento del café	30
Tabla 12. El costo de transporte del café hacia el punto de comercialización lo cubre el propio cafetalero.....	31
Tabla 13. Adecuado medio de transporte en términos de costo y tiempo	32
Tabla 14. Seguimiento y control desde el ingreso hasta el despacho del producto	33
Tabla 15. Comercialización directa del café con la cooperativa o asociación.....	34
Tabla 16. Importancia de una marca regional para el café	35
Tabla 17. La caficultura como una actividad rentable en la provincia de Rodríguez de Mendoza.....	36
Tabla 18. Percepción de incremento de comercialización de café en los tres últimos años	37
Tabla 19. Diversificación de producción de cafés en la provincia de Rodríguez de Mendoza.....	38
Tabla 20. Percepción de la caficultura como actividad rentable en el transcurso del tiempo	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fórmula para muestra.....	18
Figura 2. Años en la caficultura en función al tiempo de comercialización.....	22
Figura 3. Planificación para la actividad de producción y comercialización del café en pergamino	23
Figura 4. Caficultores que pertenecen a una cooperativa o asociación en la provincia de Rodríguez de Mendoza.	24
Figura 5. Conocimiento para pertenecer a una cooperativa o asociación de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza	25
Figura 6. Evaluación a los productores cafetaleros por las cooperativas o asociaciones en la provincia de Rodríguez de Mendoza	26
Figura 7. Existencia de procedimiento para devolución del producto que incumple estándares de calidad requeridos por la cooperativa o asociación.....	27
Figura 8. Infraestructura adecuada para el almacenamiento del café	28
Figura 9. Uso de kardex para el registro del almacenamiento del café	29
Figura 10. Procedimientos estándares para el almacenamiento del café.....	30
Figura 11. El costo de transporte del café hacia el punto de comercialización lo cubre el propio cafetalero	31
Figura 12. Adecuado medio de transporte en términos de costo y tiempo.....	32
Figura 13. Seguimiento y control desde el ingreso hasta el despacho del producto	33
Figura 14. Comercialización directa del café con la cooperativa o asociación	34
Figura 15. Importancia de una marca regional para el café.....	35
Figura 16. La caficultura como una actividad rentable en la provincia de Rodríguez de Mendoza.....	36
Figura 17. Percepción de incremento de comercialización de café en los tres últimos años	37
Figura 18. Diversificación de producción de cafés en la provincia de Rodríguez de Mendoza.....	38
Figura 19. Percepción de la caficultura como actividad rentable en el transcurso del tiempo	39
Figura 20. Percepción de la caficultura como actividad económica para el desarrollo de la provincia de Rodríguez de Mendoza.....	40
Figura 21. Principales nodos productivos de café	61

Figura 22. Rutas identificadas para la exportación de café	64
Figura 23. Descripción del proceso de la cadena productiva del café.....	65
Figura 24. Mapa de flujo de los procesos de la cadena de valor del café de la provincia Rodríguez de Mendoza	66
Figura 25. Propuesta del caso la logística integral como herramienta para mejorar la competitividad del café de la provincia Rodríguez de Mendoza-2020....	67

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo general elaborar una propuesta de logística integral que permita mejorar la competitividad comercial del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza. Se utilizó la metodología descriptiva propositiva con un diseño no experimental; el instrumento fue el cuestionario que estuvo dirigido a 161 cafetaleros, de los cuales respondieron 103 de los 12 distritos de Rodríguez de Mendoza. Como resultados se encontró: el 97,5% de cafetaleros planificó su producción y comercialización, el 95.15% formaba parte de una cooperativa o asociación, el 95.15% tenía una infraestructura adecuada para el almacenamiento de café, el 100% de cafetaleros tuvo una comercialización directa con la cooperativa o asociación, el 100% utilizaba Kardex para el registro de almacenamiento de café, las cooperativas o asociaciones cubrían los gastos del transporte del café hacia el punto de comercialización del 54.37% de cafetaleros, el 90.29% utilizaba procedimientos estándares para el almacenamiento del café, el 95.15% de productores consideró que la caficultura es una actividad rentable y económica para el desarrollo de la provincia de Rodríguez de Mendoza. Concluyendo que, la logística integral de la comercialización del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza es buena, pero las asociaciones o cooperativas deben encargarse del transporte; debido a que, es un costo adicional para los productores de café.

Palabras clave: Logística integral, competitividad y cafetaleros.

ABSTRACT

The main objective of this research was to develop a comprehensive logistics proposal to improve the commercial competitiveness of coffee in the Province of Rodríguez de Mendoza. The descriptive methodology was used with a nonexperimental design, the instrument was a questionnaire aimed at 161 coffee growers in the 12 districts of the Province of Rodríguez de Mendoza. As results were found: 97.5% of coffee growers planned their production and marketing, 95.15% were part of a cooperative or association, 95.15% had adequate infrastructure for the storage of coffee, 100% of coffee growers had a direct marketing with the cooperative or association, 100% used kardex for the record of coffee storage, of the 54.37% of coffee growers the association or cooperative covered the costs of transporting the coffee to the point of commercialization, 90.29% had standard procedures for the storage of coffee, 95.15% of producers considered that coffee is a profitable and economic activity for the development of the province of Rodríguez de Mendoza. Concluding, that integral logistics of the marketing of coffee in the Province of Rodríguez de Mendoza is good but associations or cooperatives must take care of transportation, since it is an additional cost for coffee producers; Coffee production is also highly competitive.

Keywords: Integral logistics, competitiveness and coffee.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional la logística integral es muy eficiente, permitiendo que la cadena de suministro sea un ejemplo para muchos países Latinoamericanos; por ejemplo: la empresa Starbucks abastece a más de 20000 tiendas a nivel internacional y sobre todo otorga un precio justo a los cafetaleros. Otro ejemplo es Almacafe, una empresa colombiana que brinda servicio logístico para café, ofreciendo un producto de alta calidad y un precio justo a los cafetaleros (Retamozo, 2018).

En cambio, en Perú la situación es otra. El Banco Mundial (2016) realizó un análisis de la logística del café, determinando que no es muy eficiente y que compromete la calidad de café, debido a la falta de compromiso de las asociaciones o cooperativas con los cafetaleros al no otorgarles precios justos (Retamozo, 2018).

Aquella realidad afecta directamente al PBI, ya que después de servicios, la agricultura es una de las actividades más importantes en Perú; debido a que, solo el 23,0% de la PEA está dado por actividades agrícolas (Informe técnico N°3 INEI, 2022).

Pero una mala logística tiene que ver con los actores involucrados, empezando desde la producción por los caficultores, que no emplean las mejores prácticas para reducir costos y mejorar la calidad del producto; ocasionando que las cooperativas o asociaciones paguen por debajo del precio real; generando que los ingresos de los cafetaleros sean inferiores a lo esperado (Calderón, 2020).

Conforme al Reporte de Comercio Regional (2021), Amazonas es la cuarta región en Perú que produce más café y sus exportaciones han ido aumentando, solo en el primer semestre de 2021 produjeron alrededor de 31 mil toneladas de café, pero la situación de los cafetaleros no mejora en su totalidad; asimismo, una de las provincias que produce mayor cantidad de café es Rodríguez de Mendoza, es por ello que este estudio tiene como objetivo general elaborar una propuesta de logística integral que permita mejorar la competitividad comercial del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Como objetivos específicos se propuso: diagnosticar la logística integral de la producción y comercialización del café, analizar la competitividad del café y por último analizar la comercialización del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Existen algunos estudios similares en otras regiones de Perú: Calderón (2020), realizó un estudio sobre la cadena logística de la producción del café orgánico en Satipo, concluyendo que en Perú se necesita mejor logística, una estructura de costos y de producción, además los costos logísticos de Satipo-Cuzo son altos debido a la falta de rutas alternativas, por ello el autor recomienda políticas para el desarrollo de competencias para los caficultores.

Chinchay et. al (2018), realizaron un estudio para elaborar una propuesta de proceso logístico para empresas cafetaleras de Villa Rica, donde encontraron que los cafetaleros no priorizan la calidad de sus insumos para ofrecer un café de calidad ya que la selección de sus proveedores es inadecuada; asimismo identificaron que los cafetaleros rechazaban exportaciones por desconocimiento, por ello los autores recomiendan realizar un estudio de costo-beneficio de exportación.

Retamozo (2018), realizó un estudio a 54 asociaciones de la Junta Nacional del café en el Perú sobre la cadena de suministro y la calidad del café, donde encontró que ambas variables de estudio están relacionadas significativamente.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Metodología

Tipo de investigación: por su finalidad fue una investigación básica; debido a que, se apoyó en el marco teórico de logística y competitividad para aportar nuevos conocimientos.

Por su alcance fue un estudio descriptivo propositivo, porque se describió cada variable como tal; asimismo, se estableció una propuesta de logística integral conforme al objetivo general de la investigación (Bernal, 2010).

Diseño de la investigación: existen dos tipos de diseños de investigación, uno de ellos es la no experimental, conforme a Hernández et. al (2014) consiste en no manipular las variables; es decir, no intervenir de forma intencional en las variables, lo único que se hace es observar la realidad como tal; por lo tanto, este estudio fue no experimental.

2.2. Población, muestra y muestreo:

Población: según Tamayo (2002) la población es el grupo de participantes que se piensa estudiar. En tal sentido, la población estuvo conformada por 7 061 unidades productoras de café en los 12 distritos de la provincia de Rodríguez de Mendoza, región Amazonas (Instituto Nacional de Estadística, 2017).

Muestra: es una parte representativa de la población; por ello, en este estudio se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, según lo indican (Hernández et. al, 2014).

Figura 1

Fórmula para muestra

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra se desconoce

Z: nivel de confianza del 80% = 1.28

P: 0.5 unidades productivas que están a favor

Q: 0.5 unidades productivas que no están de acuerdo

N: 7 061 unidades productivas

E: error permitido de 0.05

$$n = \frac{(1.28)^2 (7061) * 0.5 * 0.5}{0.05^2(7061 - 1) + (1.28)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 161$$

F: Factor de conversión = n/N

n= valor de la muestra

N= Población.

Ahora **F = 0, 0228**

Tabla 1

Cantidad de muestra por cada distrito de la provincia de Rodriguez de Mendoza.

Distrito	UP de Café	UP* F	Nro. de encuestas
San Nicolás	615	615*0.0228	14
Chirimoto	877	877*0.0228	20
Cochamal	133	133*0.0228	3
Huambo	836	836*0.0228	19
Limabamba	605	605*0.0228	13
Longar	325	325*0.0228	7
Mariscal	249	249*0.0228	6
Milpuc	160	160*0.0228	4
Omia	2488	2488*0.0228	57
Santa Rosa	117	117*0.0228	3
Tотора	81	81*0.0228	2
Vista Alegre	575	575*0.0228	13
TOTAL	7061		161

Fuente: Elaboración propia.

Muestreo: se usó un muestreo probabilístico estratificado, asegurando que todos los distritos formaran parte de la muestra, pero solo 103 de ellos aceptaron participar en este estudio.

2.3.Operacionalización de variables:

Tabla 2

Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS
La logística integral	La logística integral ve a la empresa como un nexo entre los clientes y los proveedores, a través de la cual se deslizan los flujos de bienes, servicios y de información, destinados a proporcionar valor en términos de las necesidades de los clientes (Villareal, 2012).	Abastecimiento	Nro. de pedidos perfectos	Cuestionario
		Compras	Eficiencia en las compras	
		Almacenamiento	Rotación del inventario	
		Distribución	Eficiencia en los despachos	
La competitividad del café	Consiste en la capacidad que tiene las empresas de un sector particular para alcanzar un éxito sostenido o en comparación con sus competidores foráneos, sin protecciones o subsidios (Medeiros et. al, 2019).	Ventas	Porcentaje del incremento de ventas	
		Mercado	Porcentaje de participación de mercado	
		Competencia		
		Rivalidad	Cumplimiento de objetivos y metas	
		Eficiencia		

2.4. Análisis de datos

Instrumento y técnica: la técnica que se utilizó en este estudio fue la encuesta, estuvo dirigida a 161 cafetaleros, respondiendo 103 cafetaleros de los 12 distritos de la provincia de Rodríguez de Mendoza, región Amazonas, quienes aceptaron ser partícipes de este estudio. Asimismo, como instrumento se tuvo el cuestionario, estuvo conformado por 19 preguntas con opción de respuesta de escala nominal: sí o no.

Procesamiento de datos: el análisis de información se realizó con los siguientes programas: Software: IBM SPSS V. 20 y Ms Excel 2013

- Selección del programa estadístico
- Ejecución del programa
- Exploración de los datos, análisis, visualización por variable de estudio
- Realizar el análisis estadístico descriptivo de cada variable de estudio
- Efectuar el análisis estadístico inferencial respecto a la hipótesis planteada.
- Presentación de resultados.

III. RESULTADOS

Tabla 3

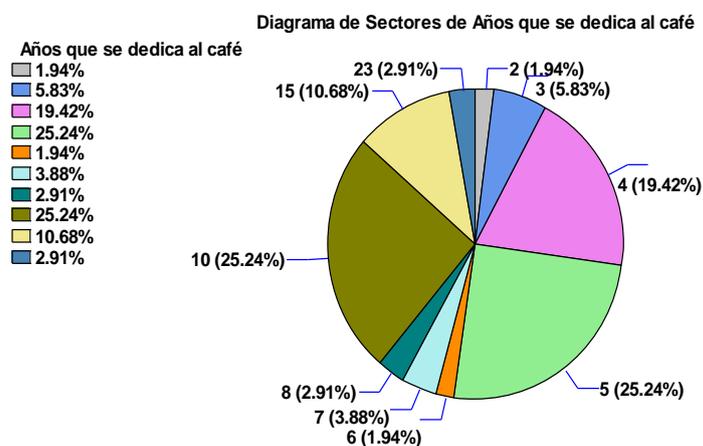
Años en la caficultura en función al tiempo de comercialización.

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	2	2	0.0194	2	0.0194
2	3	6	0.0583	8	0.0777
3	4	20	0.1942	28	0.2718
4	5	26	0.2524	54	0.5243
5	6	2	0.0194	56	0.5437
6	7	4	0.0388	60	0.5825
7	8	3	0.0291	63	0.6117
8	10	26	0.2524	89	0.8641
9	15	11	0.1068	100	0.9709
10	23	3	0.0291	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2

Años en la caficultura en función al tiempo de comercialización.



Nota. El gráfico muestra los años de dedicación a la caficultura en la provincia de Rodríguez de Mendoza, en función a la comercialización y producción del café. Demostrando un rango de 2 hasta 23 años de experiencia, de los cuales el 1.94 % representa 2 años, el 5.83% representa 3 años, 19.42% representa 4 años, el 25.24%, representa 5 años, el 1.94% representa 6 años, el 3.88% representa 7 años, 2.91% representa 8 años, 25.24% representa 10 años, 10.68% representa 15 años y el 2.91% representa 23 años dedicándose a la caficultura.

Resultados del objetivo específico: Diagnosticar la logística integral de la producción y comercialización del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Tabla 4

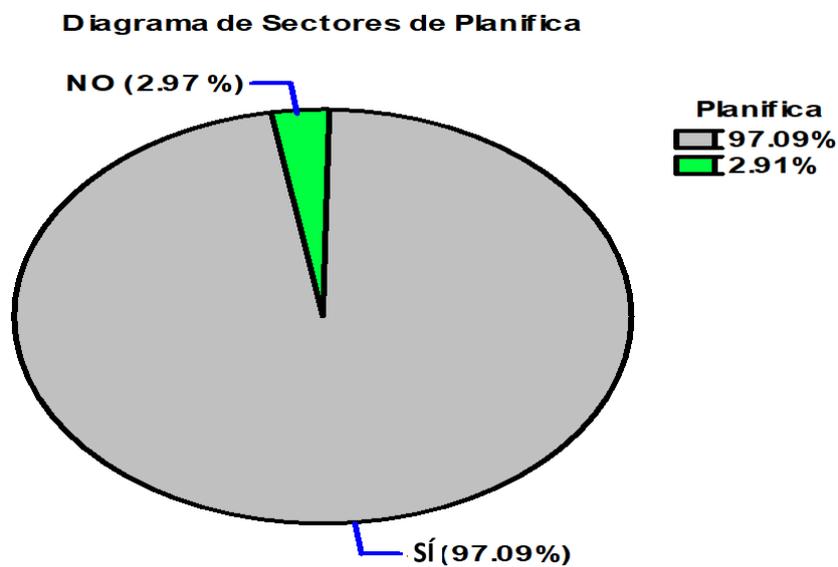
Planificación para la actividad de producción y comercialización del café en pergamino.

Recuento	2
Promedio	51.5
Desviación Estándar	68.5894
Coefficiente de Variación	133.183%
Mínimo	3.0
Máximo	100.0
Rango	97.0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3

Planificación para la actividad de producción y comercialización del café en pergamino.



Nota. El gráfico muestra que, el 97.09% de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza planificó sus actividades para la producción y comercialización del café, mientras que el 2.91% no lo hizo. Demostrando que los cafetaleros tienen en cuenta la planificación para sus actividades, con el fin de obtener mejores resultados.

Tabla 5

Caficultores que pertenecen a una cooperativa o asociación en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

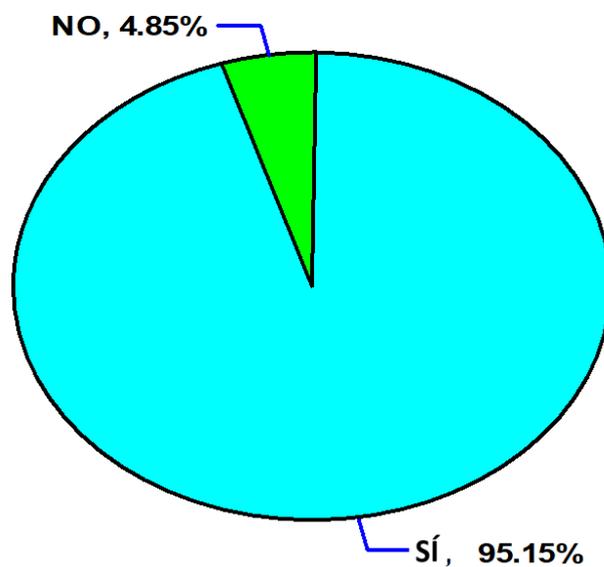
Recuento	2
Promedio	51.5
Desviación Estándar	65.7609
Coefficiente de Variación	127.691%
Mínimo	5.0
Máximo	98.0
Rango	93.0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

Caficultores que pertenecen a una cooperativa o asociación en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Diagrama de Sectores de Pertenece a una cooperativa



Nota. El gráfico muestra que, el 95.15% de agricultores de café en la provincia de Rodríguez de Mendoza pertenecían a una asociación o cooperativa, pero el 4.8% no pertenecía a nada. Demostrando que la mayoría de cafetaleros se encontró asociado.

Tabla 6

Conocimiento para pertenecer a una cooperativa o asociación de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

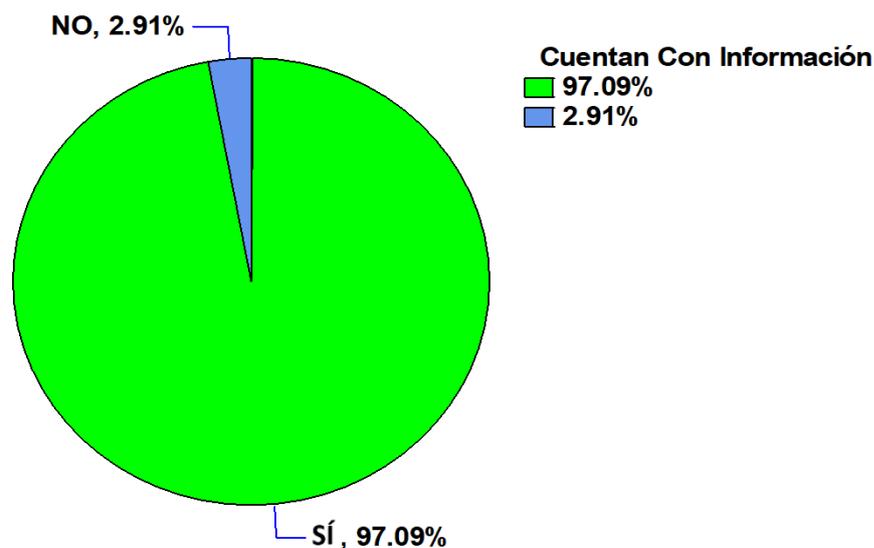
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	100	0.9709	100	0.9709
2	NO	3	0.0291	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5

Conocimiento para pertenecer a una cooperativa o asociación de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Diagrama de Sectores de Cuentan Con Información



Nota. El gráfico muestra que, el 97.09% de agricultores de café tenían la información necesaria para pertenecer a una cooperativa o asociación en la provincia de Rodríguez de Mendoza, y el 2.9% no. Demostrando que la mayoría de cafetaleros son parte de una asociación porque tuvieron la información necesaria para formar parte de ello; asimismo, el porcentaje minúsculo es aquel que no tiene la información necesaria y por ende no pertenece a ninguna asociación.

Tabla 7

Evaluación a los productores cafetaleros por las cooperativas o asociaciones en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

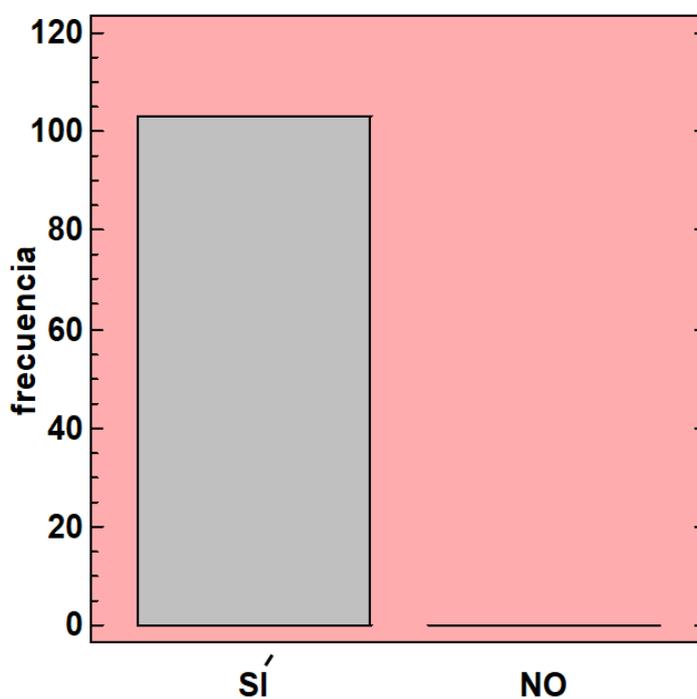
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	103	1.0000	103	1.0000
2	NO	0	0.0000	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6

Evaluación a los productores cafetaleros por las cooperativas o asociaciones en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Diagrama de Barras de Las Cooperativas Evalúan



Nota. El gráfico muestra que todas cooperativas o asociaciones de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza, hicieron una evaluación a los productores cafetaleros.

Tabla 8

Existencia de procedimiento para devolución del producto que incumple estándares de calidad requeridos por la cooperativa o asociación.

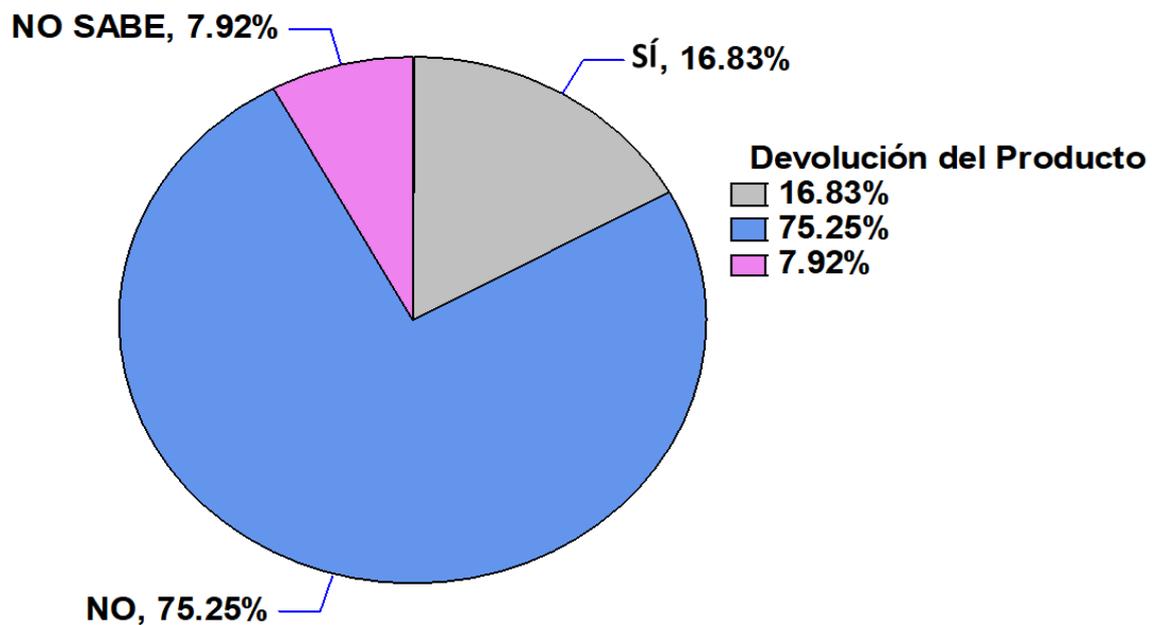
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	17	0.1683	17	0.1683
2	NO	76	0.7525	93	0.9208
3	NO SABE	8	0.0792	101	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7

Existencia de procedimiento para devolución del producto que incumple estándares de calidad requeridos por la cooperativa o asociación.

Diagrama de Sectores de Devolución del Producto



Nota. El gráfico muestra que, el 75.25% de cafetaleros mencionaron que las cooperativas o asociaciones en la provincia de Rodríguez de Mendoza no tienen un procedimiento para la devolución del producto cuando no cumple los estándares de calidad, y el 16.83% mencionaron que si tienen. Demostrando que en la mayoría de las asociaciones de café hace falta un procedimiento para devolver el producto a los cafetaleros.

Tabla 9

Infraestructura adecuada para el almacenamiento del café.

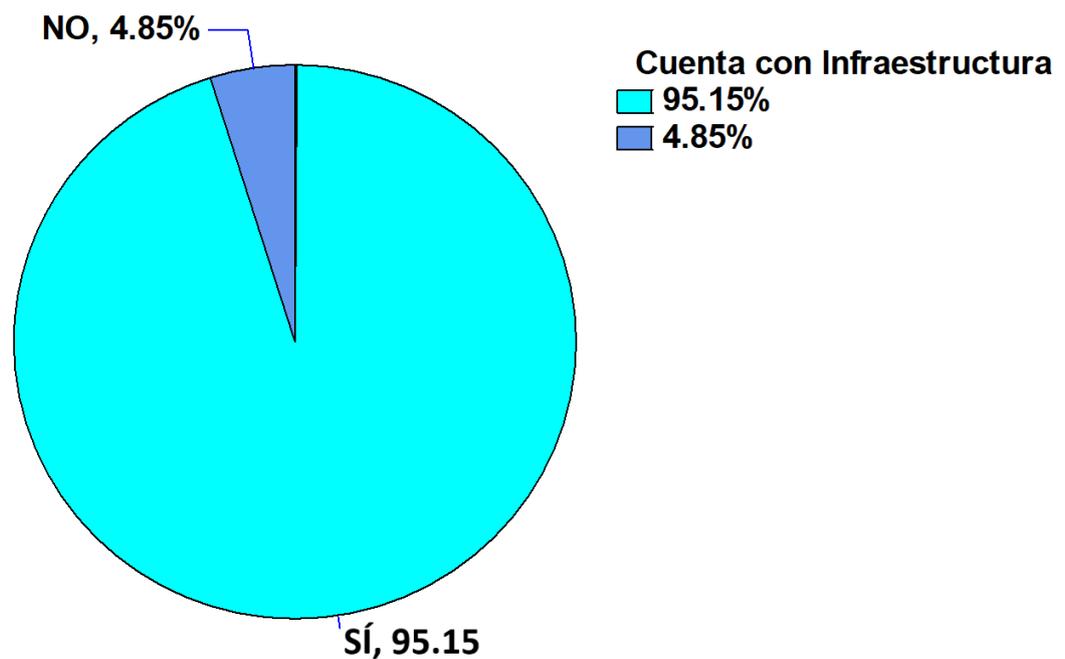
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	98	0.9515	98	0.9515
2	NO	5	0.0485	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8

Infraestructura adecuada para el almacenamiento del café.

Diagrama de Sectores de Cuenta con Infraestructura



Nota. El gráfico muestra que, los cafetaleros de la provincia de Rodríguez de Mendoza tuvieron la infraestructura adecuada para el almacenamiento del café, ya que solo un pequeño porcentaje del 4.85% no contaba con ello.

Tabla 10

Uso de Kardex para el registro del almacenamiento del café.

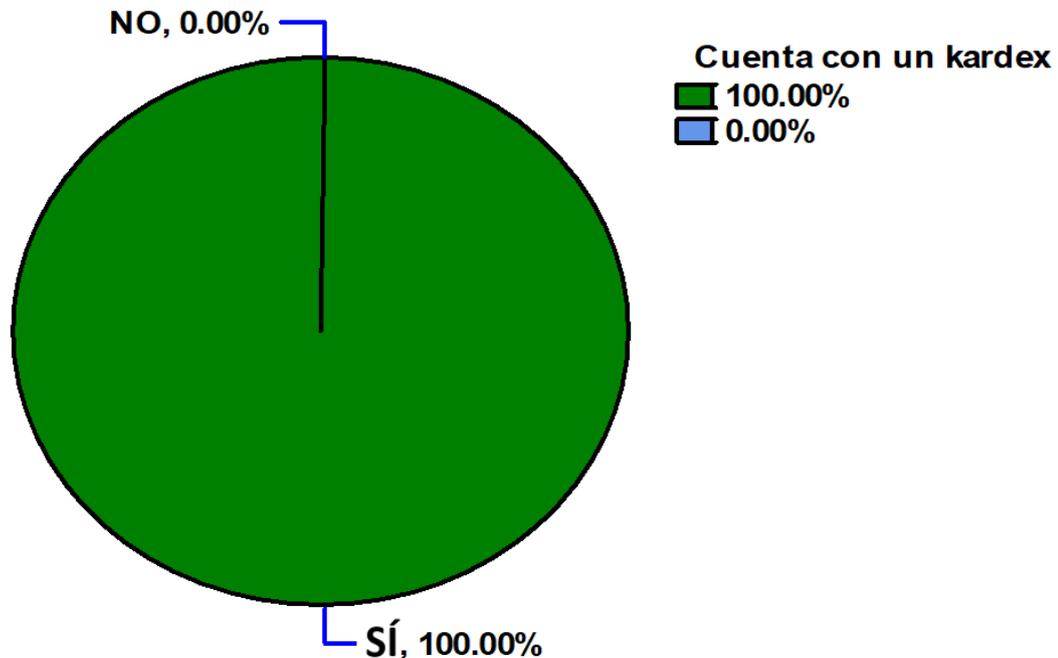
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	103	1.0000	103	1.0000
2	NO	0	0.0000	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9

Uso de Kardex para el registro del almacenamiento del café.

Diagrama de Sectores de Cuenta con un kardex



Nota. El gráfico muestra que, todos los cafetaleros de la provincia de Rodríguez de Mendoza registraron su almacenamiento del café mediante Kardex, demostrando conocimientos en contabilidad.

Tabla 11

Procedimientos estándares para el almacenamiento del café.

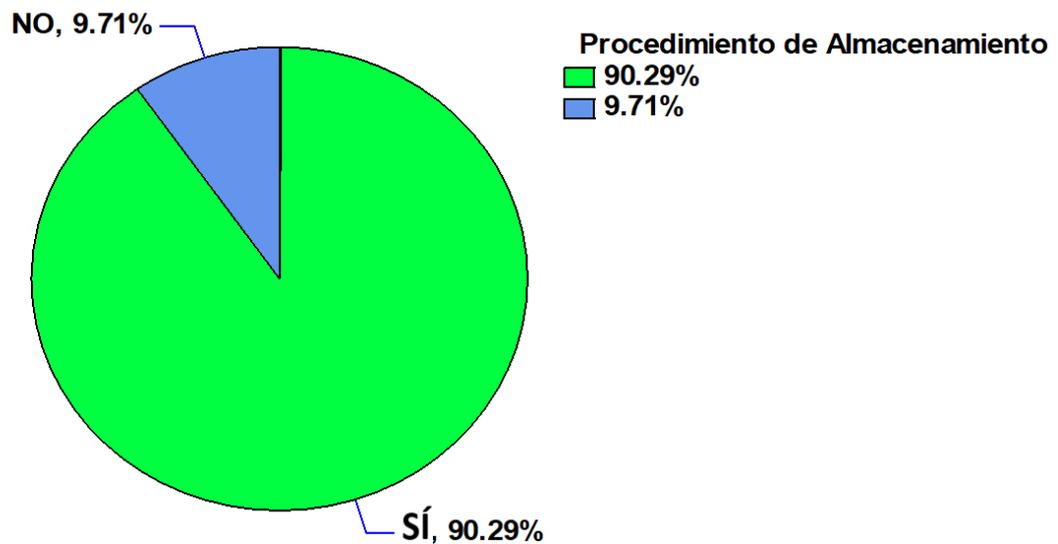
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	93	0.9029	93	0.9029
2	NO	10	0.0971	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 10

Procedimientos estándares para el almacenamiento del café.

Diagrama de Sectores de Procedimiento de Almacenamiento



Nota. El gráfico muestra que, la mayoría de cafetaleros de la provincia de Rodríguez de Mendoza contaba con procedimientos estándares para el almacenamiento del café y solo un 9.7% no lo tenía. Demostrando que los cafetaleros realizan de manera eficiente sus actividades ya que tienen claro que para la calidad se debe tener procedimientos para todo.

Tabla 12

El costo de transporte del café hacia el punto de comercialización lo cubre el propio cafetalero.

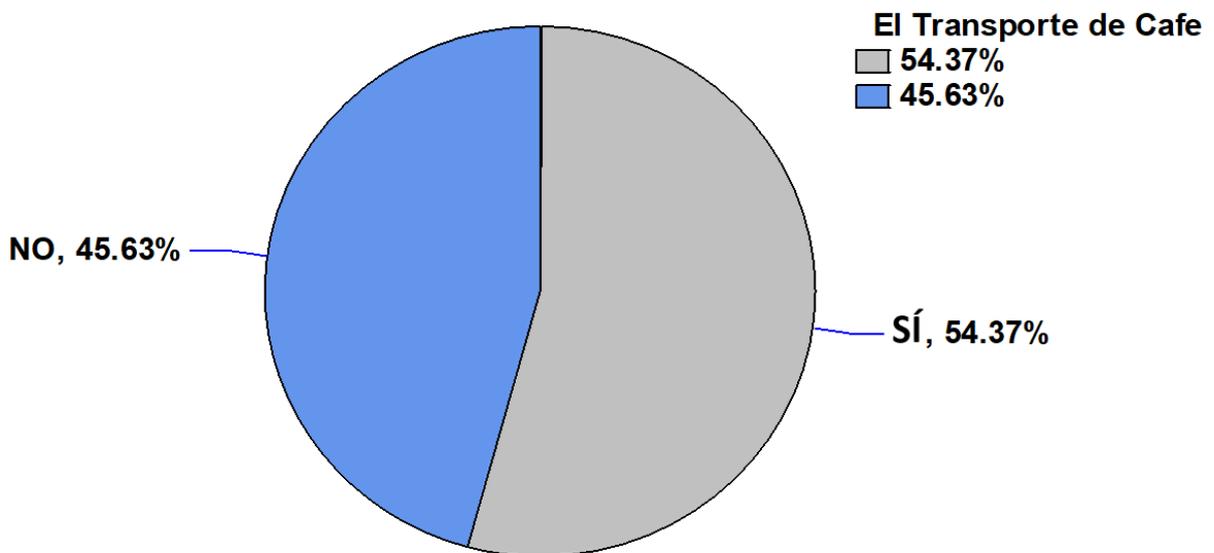
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	56	0.5437	56	0.5437
2	NO	47	0.4563	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11

El costo de transporte del café hacia el punto de comercialización lo cubre el propio cafetalero.

Diagrama de Sectores de El Transporte de Cafe



Nota. El gráfico muestra que, el 54.37% de cafetaleros cubrían los gastos del transporte del café hacia el punto de comercialización, mientras que el 45.63% no lo hacía, dando entender que la asociación se encargaba del transporte. Entendiéndose, que el costo de la producción del café será mayor ya que el transporte es un costo fijo o puede generar que el productor tenga menores ganancias.

Tabla 13

Adecuado medio de transporte en términos de costo y tiempo.

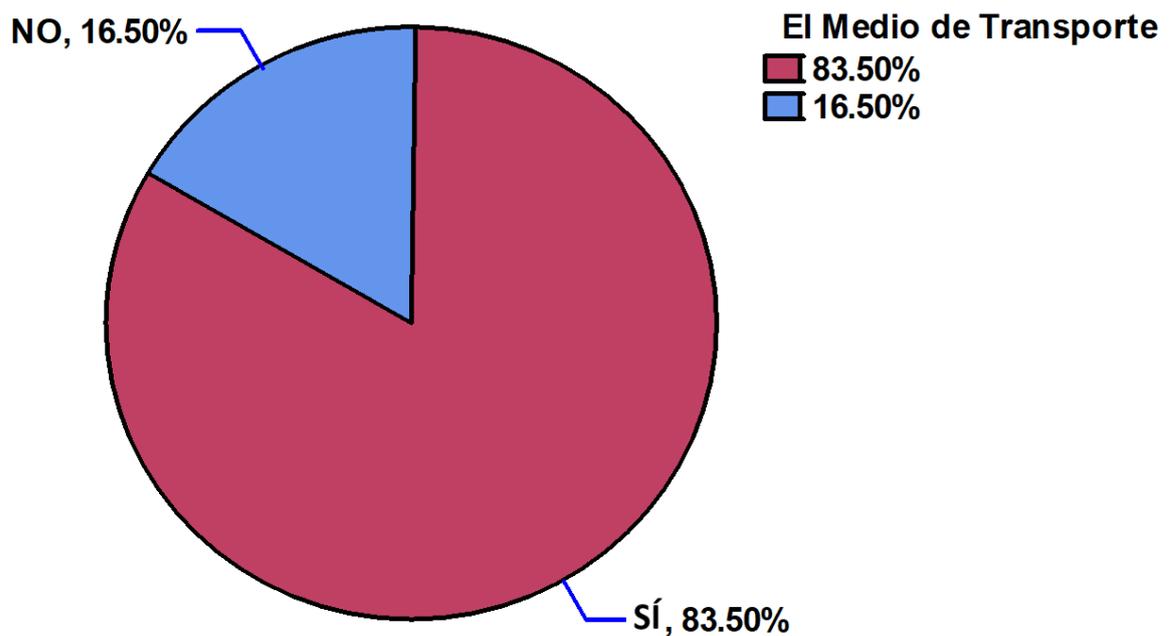
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	86	0.8350	86	0.8350
2	NO	17	0.1650	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12

Adecuado medio de transporte en términos de costo y tiempo.

Diagrama de Sectores de El Medio de Transporte



Nota. El gráfico muestra que, la mayoría de cafetaleros de la provincia de Rodríguez de Mendoza consideraron que el medio de transporte que utilizaron fue adecuado en términos de costo y tiempo, solo un 16.50% consideró que no fue adecuado, por ello deberían coordinar que ese costo lo cubra la asociación a la que pertenecen.

Tabla 14

Seguimiento y control desde el ingreso hasta el despacho del producto.

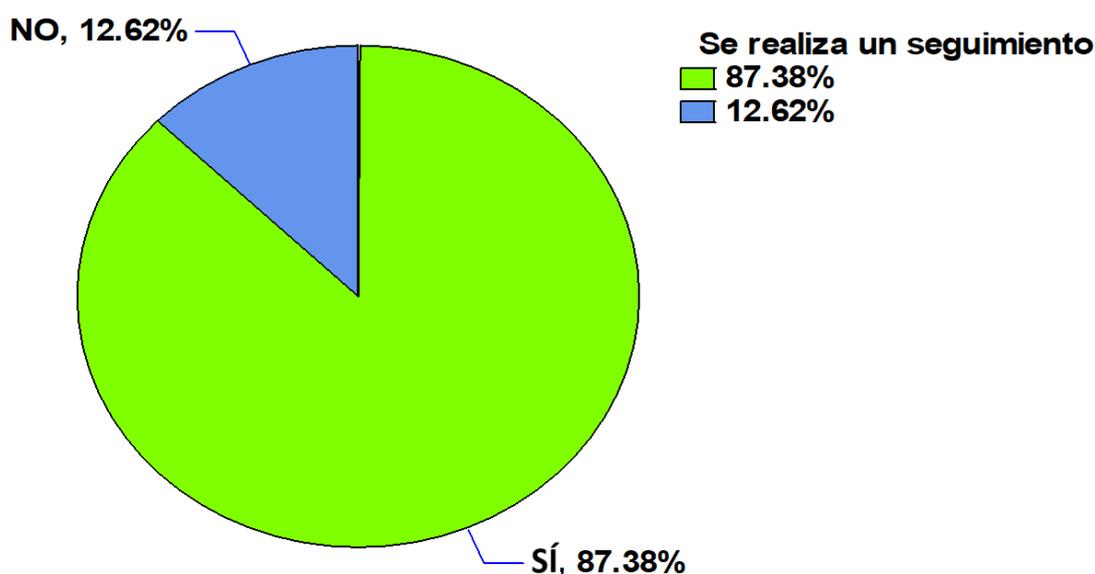
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	90	0.8738	90	0.8738
2	NO	13	0.1262	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 13

Seguimiento y control desde el ingreso hasta el despacho del producto.

Diagrama de Sectores de Se realiza un seguimiento



Nota. El gráfico muestra que, la mayoría de cafetaleros de la provincia de Rodríguez de Mendoza realizaron un seguimiento y control del producto desde el ingreso hasta el despacho, solo el 12.6% no lo hizo. Demostrando que gran parte de los productores realizan un buen control de su producto para ofrecer lo mejor.

Tabla 15

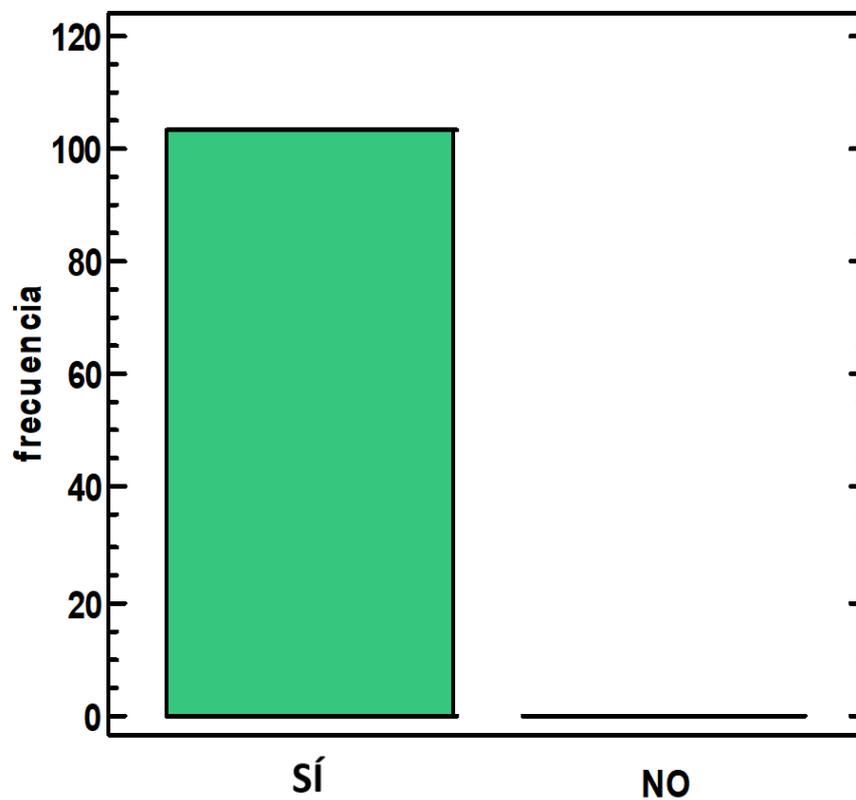
Comercialización directa del café con la cooperativa o asociación.

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	103	1.0000	103	1.0000
2	NO	0	0.0000	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14

Comercialización directa del café con la cooperativa o asociación.



Nota. El gráfico muestra que, el 100% de los caficultores de la provincia de Rodríguez de Mendoza vendieron en forma directa a la asociación o cooperativa, sin intervenciones de terceros.

Resultados del objetivo específico: Analizar la competitividad del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Tabla 16

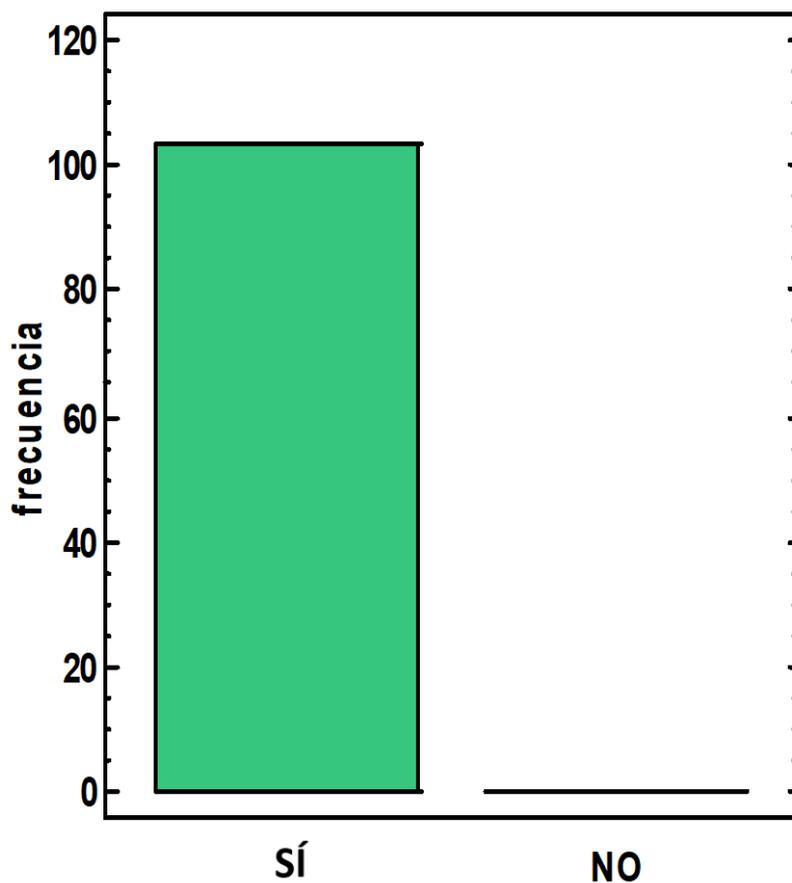
Importancia de una marca regional para el café.

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	103	1.0000	103	1.0000
2	NO	0	0.0000	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 15

Importancia de una marca regional para el café.



Nota. El gráfico muestra que, todos los cafetaleros de la provincia de Rodríguez de Mendoza consideran que una marca regional del café es muy importante porque les permitirá diferenciarse y tener ventajas competitivas.

Tabla 17

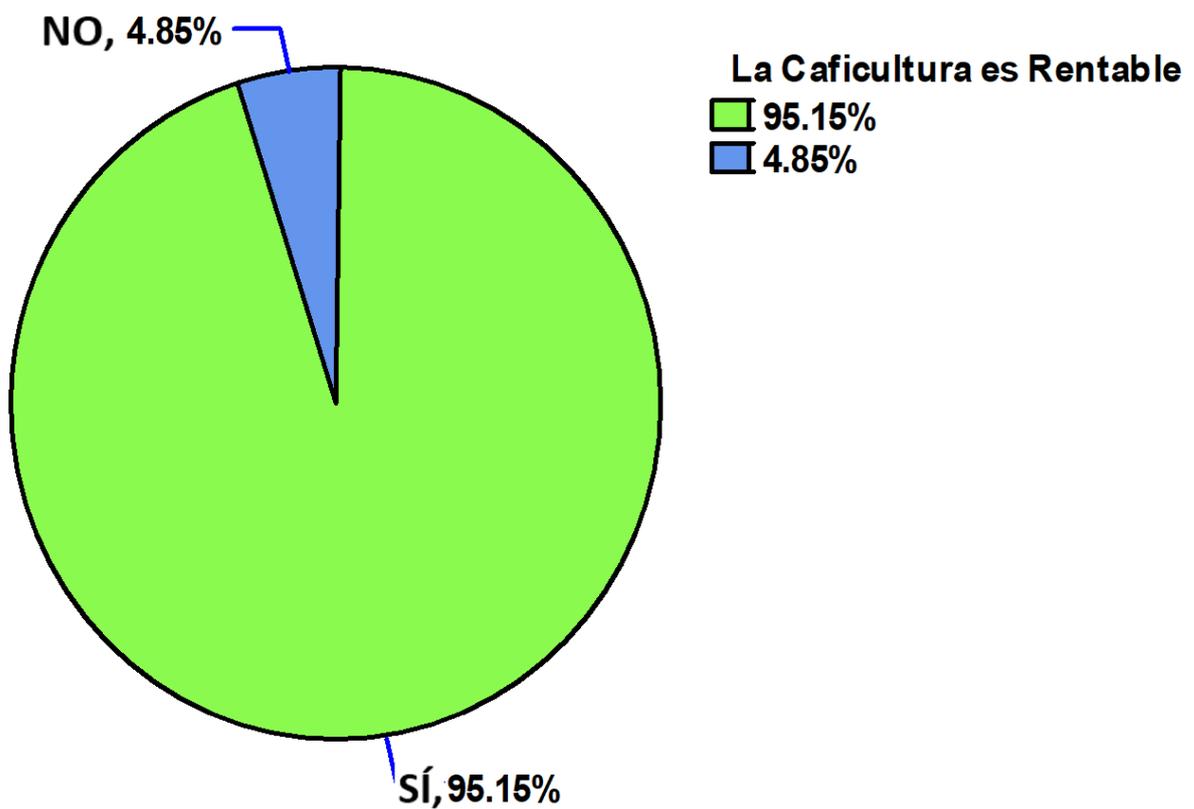
La caficultura como una actividad rentable en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	Fila 1	98	0.9515	98	0.9515
2	Fila 2	5	0.0485	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 16

La caficultura como una actividad rentable en la provincia de Rodríguez de Mendoza.



Nota. El gráfico muestra que, el 95.15% de los caficultores consideran esta actividad rentable y solo el 4.85% considera que no es rentable. Reflejando que el mínimo porcentaje debe tener problemas en sus ganancias para que no lo consideren rentable.

Resultados del objetivo específico: Comercialización de café en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Tabla 18

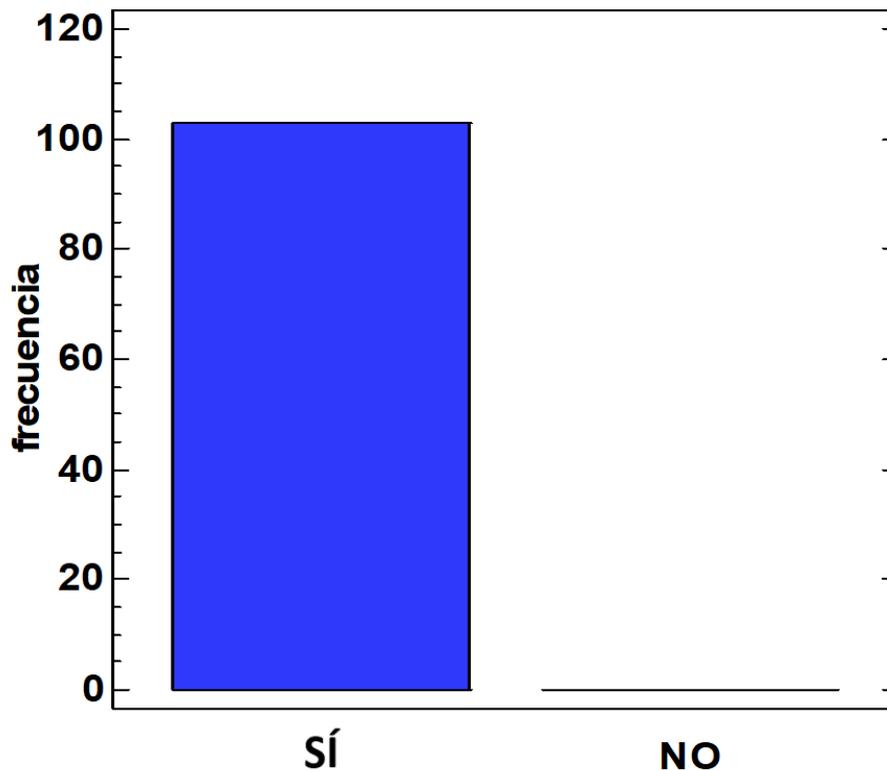
Percepción de incremento de comercialización de café en los tres últimos años.

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	103	1.0000	103	1.0000
2	NO	0	0.0000	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 17

Percepción de incremento de comercialización de café en los tres últimos años.



Nota. El gráfico muestra que, en la provincia de Rodríguez de Mendoza se ha incrementado la comercialización del café en los tres últimos años, percibido por los mismos agricultores al tener mayor competencia.

Tabla 19

Diversificación de producción de cafés en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

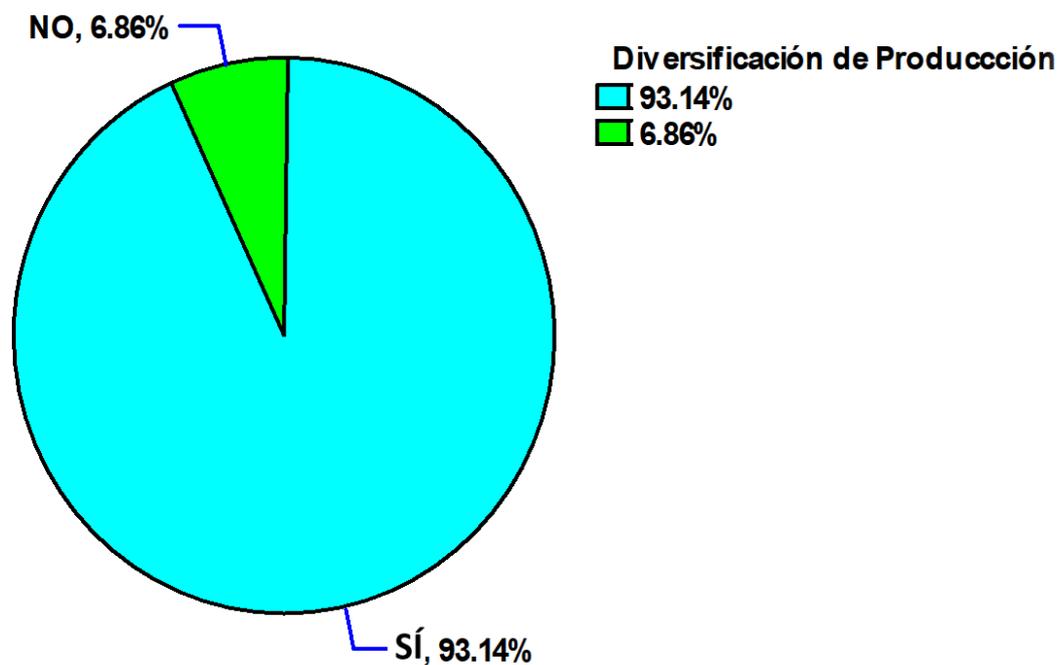
<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	95	0.9314	95	0.9314
2	NO	7	0.0686	102	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 18

Diversificación de producción de cafés en la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Diagrama de Sectores de Diversificación de Producción



Nota. El gráfico muestra que, gran parte de los cafetaleros de la provincia de Rodríguez de Mendoza mencionó que se ha diversificado la producción de cafés, ya que la oferta en los últimos tres años ha estado aumentando.

Tabla 20

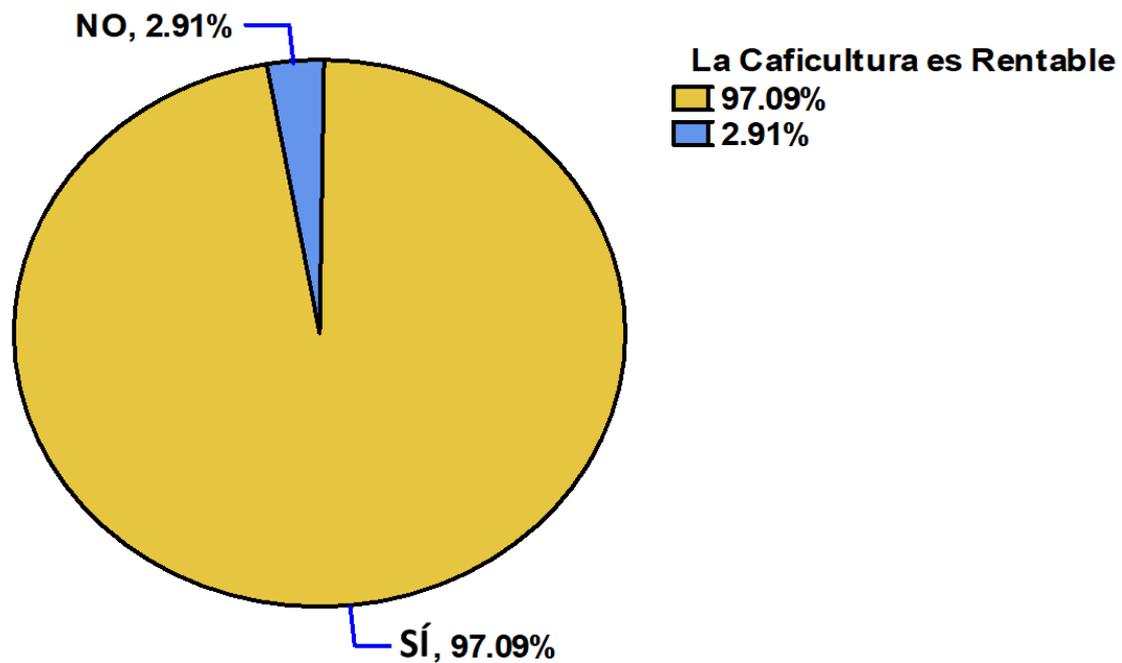
Percepción de la caficultura como actividad rentable en el transcurso del tiempo.

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	SÍ	100	0.9709	100	0.9709
2	NO	3	0.0291	103	1.0000

Fuente: Elaboración propia.

Figura 19

Percepción de la caficultura como actividad rentable en el transcurso del tiempo.

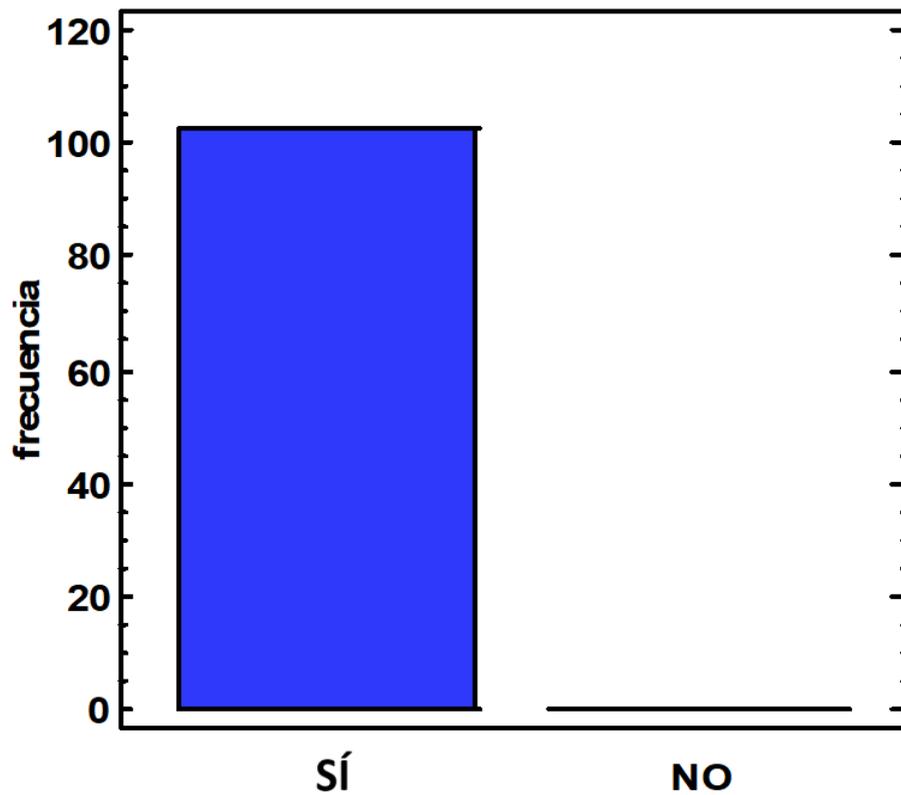


Nota. El gráfico muestra que, gran parte de los cafetaleros de la provincia de Rodríguez de Mendoza consideraron que la caficultura será una actividad rentable en el transcurso del tiempo, esto se debe a la percepción del incremento de producción y que podría mejorar con una marca regional.

Figura 20

Percepción de la caficultura como actividad económica para el desarrollo de la provincia de Rodríguez de Mendoza.

Diagrama de Barras de Actividad en Desarrollo



Nota. El gráfico muestra que, la caficultura fue considerado al 100% como actividad económica para el desarrollo de la provincia de Rodríguez de Mendoza.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo específico: Diagnosticar la logística integral de la producción y comercialización del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza, se encontró que la logística integral de la comercialización del café fue buena; debido a que, los productores planificaban toda su producción para comercializarlo, además tuvieron una infraestructura adecuada para almacenar el café y tenían procedimientos estándares para el almacenamiento; pero uno de los problemas fue el medio de transporte, ya que las cooperativas cubrían este costo solo a la mitad de cafetaleros. Resultados diferentes se encontraron en la investigación de Miranda y Tamayo (2018) sobre el proceso de gestión logística de las empresas cafetaleras en el distrito de Villa Rica, donde encontró que no llevaban una planificación para la adquisición de insumos para su producción generándole baja productividad y calidad. Respecto al problema de transporte, resultados diferentes se encontró en el estudio de Alzate y Camargo (2020) sobre prácticas logísticas de aprovisionamiento, producción y distribución de café en Cunday lugar perteneciente a Colombia, donde casi todas las cooperativas o asociaciones al 93% cubrían el costo de transporte de los productores, proporcionando sus carros o alquilaban animales para la movilización del café hasta el punto de venta, sin afectar el costo de pago de la producción, en comparación de Rodríguez de Mendoza que sucede lo contrario. Pero coincide con dicha investigación en que los cafetaleros emplean un buen sistema de almacenamiento para el café.

De acuerdo con el objetivo específico: Analizar la competitividad del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza, se identificó que, la competitividad fue alta; debido a que, en los últimos tres años se ha incrementado la competencia y se ha diversificado; asimismo, los mismos cafetaleros tienen una buena percepción considerándolo como actividad económica para el desarrollo de su provincia. Estos resultados coinciden con el estudio de Calderón (2020), quién identificó que Perú ha aumentado su producción de café en los últimos 10 años, además según el Censo Nacional Agropecuario una de las principales regiones es Amazonas. Asimismo, se coincidió con el estudio Alzate y Camargo (2020) donde determinan que en Cunday la producción y comercialización del café tipo castillo tiene potencial y los cafetaleros tienen esperanza en el crecimiento económico del lugar. También se coincidió con el estudio de Cotera y Sotomayor (2019), quién indica que

durante el periodo de 2014 al 2017 la producción de café se había incrementado, demostrando que la actividad es rentable para la región de San Martín.

De acuerdo con el objetivo específico: Analizar la comercialización del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza, se encontró que no fue la más adecuada; debido a que, lo venden directamente a terceros (mayoristas, asociaciones o cooperativas), aquellos que pagan bajos precios y a veces por debajo del costo de producción. Estos resultados coinciden con el estudio de Calderón (2020) sobre la cadena de suministro de las empresas productoras y comercializadoras de café en Satipo, donde encontró que las cooperativas no ofrecen un buen pago al caficultor debido a que no emplean buenas prácticas para minimizar costos, tiempo y así tener mayor productividad, muchas veces esto no permite a los productores tener ganancias y recuperar su inversión.

V. CONCLUSIONES

- La logística integral de la comercialización del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza, es buena debido a que, los productores planifican toda su producción para comercializarlo, tienen una infraestructura adecuada para almacenar el café, además se apoyan del Kardex para un buen registro y tienen procedimientos estándares para el almacenamiento de café; pero existe un problema con el medio de transporte ya que para la mitad de cafetaleros las cooperativas cubren ese costo y es lo correcto, pero la otra mitad es un costo cubierto por ellos mismo, lo cual genera menores ganancias en su producción.
- La producción del café en la provincia de Rodríguez de Mendoza tiene una competitividad alta; puesto que, en los últimos tres años se ha incrementado la competencia y se ha diversificado; asimismo, los mismos cafetaleros tienen una buena percepción considerándolo como actividad económica para el desarrollo de su provincia.
- La comercialización por parte de los productores de café en la provincia de Rodríguez de Mendoza no es la más adecuada; ya que el café lo venden directamente a terceros (mayoristas, asociaciones o cooperativas), aquellos que pagan bajos precios y a veces por debajo del costo de producción, ocasionando mayor pobreza en la familia de los cafetaleros.
- Contar con información relacionada a requerimientos, almacenamiento, toma de inventarios, distribución y despacho permite a la organización una mejor planificación para el desarrollo de la actividad cafetalera, puesto que se logra una mejor negociación con los proveedores, además se evita mermas en el almacenamiento y se logra seleccionar la mejor manera para el despacho disminuyendo tiempos y evitando pérdidas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alzate, Y., y Cmargo, N. (2020). *Optimización de las prácticas logísticas de aprovisionamiento, producción y distribución de café “Tipo castillo” en la vereda la Aurora del municipio de Cunday – Tolima*. [Tesis de licenciatura, Universidad Piloto de Colombia]. Repositorio de la Universidad Piloto de Colombia <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9335?show=full>

Calderón, M. (2020). *Estudio de la cadena logística de la producción y comercialización del café orgánico utilizando el modelo SCOR*. [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16983>

Comercio Regional de Amazonas (2021, 25 octubre). *Amazonas*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2341647/Reporte%20de%20Comercio%20-%20Reporte%20Comercio%20Regional%20-%20RCR%20-%20Amazonas%202021%20-%20I%20Sem.pdf>

Cotera, N., y Sotomayor, B. (2019). *Producción y exportación de café orgánico de la región San Martín al mercado de EE.UU. durante el periodo 2012-2017*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42437>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). McGRAW-HILL. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Informe Técnico N° 3 Agosto 2022). <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-empleo-nacional-abr-may-jun-2022.pdf>

- Medeiros, V., Goncalves, L., y Camargos, E. (2019). La competitividad y sus factores determinantes: un análisis sistémico para países en desarrollo. *Revista de la CEPAL*.
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45005/RVE129_Medeiros.pdf
- Miranda, F., y Tamayo, A. (2018). *Propuesta de un proceso de gestión logística para las mypes cafetaleras ubicadas en el departamento de Cerro de Pasco, provincia de Oxapampa, distrito de Villa Rica*. [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625164/Miranda_CF.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Retamozo, R. (2018). *Cadena de Suministro y Calidad del Café de los Asociados de la Junta Nacional del Café en el Perú, 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47483>
- Tamayo, M. (2002). *El proceso de la investigación científica* (4ta ed.). Limusa Noriega Editore.
<https://www.buscalibre.pe/libro-el-proceso-de-la-investigacion-cientifica-mario-tamayo-y-tamayo-%20limusa/9786070501388/p/4527501?bmkt>
- Villareal, F. (2012). Logística Integral: Una alternativa para crear valor y ventajas competitivas en las pequeñas y medianas empresas (pymes) del Sector Calzado Integral
Logistics: An alternative to create value and competitive advantage in small and medium enterprises (SMEs) Footwear Sector. *Nova Scientia*, 4(8), 165-202.
<https://www.redalyc.org/pdf/2033/203324394010.pdf>

ANEXOS

PROPUESTA DE LOGÍSTICA INTEGRAL DEL CAFÉ EN LA PROVINCIA DE RODRÍGUEZ DE MENDOZA

El proceso de aprovisionamiento: Se debe mantener niveles de stocks que permitan garantizar la entrega de toda la producción solicitada por el cliente, para ello es necesario un trabajo conjunto con el área de Marketing para definir previsiones de venta que se ajusten lo más posible a la realidad del mercado. Asimismo, definir una metodología de selección de proveedores, y establecer un sistema de relaciones colaborativas con las empresas proveedoras que tienen una mayor incidencia en los procesos de venta. Disponer de un sistema de cálculo de pedidos adecuado a las necesidades de la gama de productos que trabaja la compañía, a las características de su mercado y al sistema de trabajo establecido con los proveedores. Controlar el inventario en tiempo real.

Sistema integral de compras: En términos de control de operaciones relacionadas con los flujos físicos de materiales, las compras se constituyen en la primera función de la cadena de suministro; esto debido a que el inicio de este importante proceso depende de las necesidades de materias primas y materiales de empaque identificadas para los procesos productivos; así como de los repuestos para las tareas de mantenimiento, recursos humanos necesarios, horas de montacargas requeridas en el centro de distribución, cantidad de papel para fotocopias, entre otros. Tal determinación de actividades nace de la planeación y pronóstico de la demanda que realice una determinada compañía. Sin embargo, la función de compras se integra a este proceso, al igual que al de innovación y desarrollo, como un agente conocedor de las fuentes de aprovisionamiento y, por ende, de aquellos actores capaces de satisfacer de manera óptima los requerimientos de adquisición de la empresa.

Compras como función logística: En principio, la gestión de compras y de aprovisionamiento se presenta como encaminada a la adquisición, reposición y, en general, a la administración y entrega de materiales e insumos indispensables para el adecuado desempeño de la organización. Todo esto con el objetivo de obtener calidad, cantidad y precio justo; con un equilibrio sostenido entre la compañía y el proveedor para beneficio mutuo. Bajo el enfoque logístico, esta área adquiere un papel más preponderante, en la medida que actúa como agente integrador entre clientes y proveedores, formando así parte del concepto

de cadena de abastecimiento. Compras tiene una característica natural de unir las relaciones entre industrias correlacionadas, más allá de simples esquemas de negociación, pasando a modelos de colaboración e integración. En primera instancia y desde el punto de vista operacional, podríamos definir las principales funciones de compras como: Revisión de requerimientos, selección de proveedores, ubicación de órdenes, programación de entregas, análisis de propuestas comerciales de proveedores, manejo de negociaciones con proveedores, seguimiento de órdenes de compra, entrevista al personal de compras, gestión de quejas de clientes, suministro de información para compras de capital, desarrollo y entrenamiento de otros compradores, administración de archivos de desempeño de los proveedores, ampliación de nuevas fuentes, establecimiento de programas de estandarización, manejo de decisiones ‘hacer o comprar’, ejecución de análisis de materiales y productos, realización de análisis y predicciones de tendencias de mercado y pronóstico de ventas.

Selección, evaluación y certificación de proveedores: El área de gestión de compras debe estar familiarizada con la estrategia general de la empresa; debe saber lo que se espera de ella. El análisis comienza por determinar las necesidades del comprador y las áreas donde suelen presentarse problemas, en los cuales los proveedores podrían aportar soluciones.

Selección de proveedores: El análisis y selección de proveedores es uno de los procesos claves en la organización, ya que genera y mantiene la competitividad de esta. Existen cuatro elementos que enmarcan la visión estratégica del análisis y selección de proveedores, los cuales se desarrollan a continuación.

Identificación, asesoría y racionalización de la base de proveedores.

- Definición de necesidades de la compañía.
- Elaboración del perfil de proveedores requeridos.
- Escogencia de proveedores competitivos.
- Definición de principios de seguimiento y evaluación.
- Determinación de indicadores de gestión.

Desarrollo integral y proactivo.

- Compartir información con proveedores.
- Promover relaciones abiertas.
- Ciclos sistemáticos de mejora.

- Incremento mutuo de los niveles de conocimiento de los negocios.
- Involucramiento temprano del proveedor.

Alineación de los objetivos en la cadena de suministro.

- Visión y misión del proveedor.
- Acceso a la organización del proveedor.
- Habilidad para crecer.

Alta velocidad de respuesta.

- Interacción multifuncional con el proveedor.
- I & D alineado con los objetivos estratégicos del cliente.
- Mejora continua/discontinua.
- Mejora sistemática.

Son muchos los criterios para la selección de proveedores. Cada empresa varía su análisis de acuerdo con sus necesidades particulares. Veamos los más comunes:

- Oportunidad en la entrega de los productos solicitados.
- Precios y estabilidad financiera.
- Lugar de entrega (instalaciones de la compañía o en el lugar establecido por nosotros).
- Cantidad de bienes según la solicitud de la organización. Marca o especificaciones del producto requeridos por la empresa.
- Credibilidad en el mercado.
- Información oportuna acerca del pedido (orden de compra).
- Flexibilidad para cumplir con adelantos, atrasos y cancelaciones.
- Tecnología necesaria para procesar pedidos.
- Flexibilidad de inversión en nuevos proyectos.
- Conocimiento de nuestro negocio.
- Empoderamiento de la persona que atiende nuestras necesidades.
- Retroalimentación de la información.

Evaluación y certificación de proveedores: El propósito de evaluar y certificar proveedores logra agilizar los procesos en la cadena de abastecimiento, haciéndolos más eficientes para cada una de las partes. Se realiza con miras a la satisfacción de los consumidores finales.

Objetivos de la evaluación de proveedores: Convertir los proveedores menos competitivos en suplidores estratégicos de alta calificación.

- Obtener la media del portafolio de proveedores actuales.
- Encontrar las fortalezas y debilidades de cada uno de los proveedores.
- Mejorar el suministro de la compañía.
- Crear relaciones cálidas y fuertes.
- Disminuir los niveles de agotados.
- Incrementar el nivel de servicio.
- Certificar los procesos y el desempeño de los proveedores.

Para realizar una evaluación completa de los proveedores debe definirse, entre otros criterios, los productos que estos suministran y el impacto que generan en el negocio. Las principales variables de desempeño a medir son:

Sistema de calidad. Calidad en sus procesos, estrategias y procedimientos de aseguramiento de la calidad, procesos de capacitación y entrenamiento, entre otros.

Fabricación. Programas de mantenimiento preventivo, planificación y programación de la producción, ambientes adecuados de trabajo y el sistema de indicadores para la productividad en planta.

Medio ambiente. Cumplimiento de normas medioambientales, control sobre el manejo de residuos sólidos y líquidos, control sobre emisiones al aire, entre otros.

Aspectos comerciales. Nivel y calidad del servicio al cliente, competitividad en precios, investigación y desarrollo de nuevos productos, alternativas de negociación.

Aspectos logísticos. Cumplimiento en las entregas, políticas de devoluciones y atención de reclamos, manejo correcto de la documentación y la flexibilidad y capacidad de atención.

Sistemas de reabastecimiento de mercancías.

Modelo del lote óptimo económico: Conocido como el EOQ, este modelo es la fuente de todos los esquemas de cálculo para la compra de materias primas y de mercancías en las empresas de hoy. Parte del concepto de cubrir la demanda esperada por la compañía, los costos de gestión de las órdenes de compra y los costos del inventario. Como aspecto relevante cabe destacar que el EOQ no es un modelo que pueda cubrir las fluctuaciones presentes en las variables de la demanda y de los tiempos de entrega. Esto hace que su

aplicación sea adecuada para aquellos productos que presentan demanda estacional, con diferencias muy bajas entre los niveles reales de ventas y los pronosticados. No obstante, debido a la poca flexibilidad para manejar las variables en tiempos de entrega, se obliga a disponer de inventarios de seguridad muy alejados de los realmente requeridos; provocando inexactitud y riesgos de desabastecimiento o un sobre - stock. Cualquiera de las dos situaciones representa sobrecostos e ineficiencia en la operación comercial y logística de la compañía. Su cálculo es el siguiente:

$$EOQ = \sqrt{2FS / CP}$$

EOQ = Cantidad económica de la orden o cantidad óptima que deberá ordenarse.

F= Costo fijo de colocar y recibir una orden.

S= Ventas anuales en unidades.

C= Costos anuales de mantenimiento, expresados como un porcentaje del valor promedio del inventario.

P= Precio de compra de los bienes; es el precio al que compra la empresa.

Sistemas de revisión periódica: A diferencia de los sistemas de punto de reorden, en los de revisión periódica los inventarios no se revisan en forma continua; se hacen revisiones en intervalos fijos y predeterminados. Los stocks de reabastecimiento que se solicitan varían. El inventario disponible se compara con el nivel deseado y la diferencia entre los dos es la cantidad requerida.

Normalmente, se hacen combinaciones y variantes entre ambos sistemas acoplándose a las necesidades de cada organización.

En el caso de los modelos de reaprovisionamiento periódico, la respuesta a la pregunta ¿cuánto pedir? es, aparentemente, sencilla: se lanza una orden de pedido cada cierto tiempo previamente determinado (una vez por semana o una vez por mes, por ejemplo), conocido como período de reaprovisionamiento. La cantidad para pedir en ese momento (en inglés order Quantity) será la que restablece un cierto nivel máximo de existencias o ‘nivel objetivo’. Este modelo de reaprovisionamiento tiende a utilizarse cuando existen demandas reducidas de muchos artículos y resulta conveniente unificar las peticiones de varios de ellos en un solo pedido, con el fin de aminorar los costos de lanzamiento o para obtener descuentos por volumen.

En la hipótesis de período de reposición nulo, el nivel objetivo de existencias sería aquel que garantiza los suministros durante la etapa de revisión. Es decir, la demanda prevista en dicho período más un stock de seguridad, asociado a dicha fase si la demanda fuera (caso real) de un tipo probabilista. La cantidad para pedir en cada uno de los momentos preestablecidos sería la diferencia entre los stocks existentes y el inventario objetivo.

Si añadimos ahora el supuesto de que el período de reposición no es nulo, al nivel objetivo antes calculado habría que sumarle la demanda prevista durante el plazo de reposición. ya que, si solamente solicitamos en el momento de la revisión la diferencia entre los stocks existentes y el inventario objetivo antes definido, en el momento de la reposición del pedido, algunos días (o semanas) después, no llegaríamos a alcanzar dicha meta. En resumen, tendríamos que.

Nivel objetivo = Demanda durante el lead time + Demanda durante el período de revisión + Stock de seguridad

El período de revisión suele ser fijado por razones de índole práctico, relacionadas con las pautas temporales de gestión de la empresa. Por ello, son tan frecuentes períodos de revisiones semanales, quincenales, mensuales, trimestrales, entre otros. Sin embargo, el establecimiento del período de revisión vale la pena relacionarlo, buscando el óptimo, con el concepto de lote económico de compra (EOQ).

De acuerdo con este criterio, el período de revisión debería coincidir o aproximarse, en lo posible, al intervalo medio entre dos pedidos, que corresponde al lote económico de compra. Puede suceder que el período de revisión coincida con una unidad de tiempo exacta (día, semana, mes, trimestre). Si no es así, habrá que adecuar la revisión según el buen sentido común del responsable.

Muchas veces el pedido a realizar es diferente al lote económico de compra. Ello significa que los costos del inventario, cuando se utiliza el modelo de reaprovisionamiento periódico, suelen ser superiores a los del modelo de aprovisionamiento continuo (conclusión evidente). Solo aplicaremos el modelo de reaprovisionamiento periódico cuando sea muy difícil o caro realizar el seguimiento continuo de los stocks o cuando surjan economías de escala al hacer simultáneamente pedidos de múltiples referencias.

Abastecimientos estratégicos: Para la puesta en marcha de las estrategias de compras corporativas, es preciso contar con procedimientos que optimicen la forma en que las compañías participantes del proyecto adquieren sus bienes y servicios en mercados globales. Esto a partir del establecimiento de estándares de servicio esperado, de requerimientos y de necesidades de consumo.

Para lograrlo deben establecerse, en primera instancia, los siguientes pasos:

- Centralización de compras creando ventajas de economías de escala. Uso de la internet en el proceso.
- Integración de los departamentos de ventas y compras (Supply Chain Management – SCM).
- Colaboración e integración con proveedores.
- Cambio del perfil: de comprador a gerente de compras.
- Clasificación del portafolio de productos, materias primas y materiales. Automatización de los procesos de compras y el control de inventarios.

Clasificación del portafolio de productos: El primer paso para mejorar la gestión de compras es clasificar el portafolio mediante un modelo de categorización como el modelo de Kraljic. Este propone cuatro tipos de productos, según su impacto en el resultado y el número de proveedores potenciales.

1. Productos servicios multiplicadores: Tienen un alto impacto en el resultado mientras existan muchos proveedores. La mejora consiste en encontrar suplidores con los mejores precios.

2. Productos–servicios rutinarios: Tienen un bajo impacto en el resultado mientras haya muchos proveedores.

La mejora de este grupo recae en la agilización del proceso.

3. Productos – servicios críticos: Tienen un bajo impacto en el resultado mientras existan pocos proveedores. La mejora consiste en buscar bienes alternativos, de manera que disminuya el riesgo de incumplimiento por parte del suplidor.

4. Productos – servicios estratégicos: Tienen un alto impacto en el resultado mientras haya pocos proveedores. La mejora radica en la relación con el proveedor; diseñar un tipo de alianza para garantizar el futuro de la compañía.

Factores de éxito.

- Estrategias diferenciadas por tipo de producto.
- Colaboración interna y externa.
- Infraestructura logística para el aprovisionamiento.
- Propia.
- Tercerizada.
- Conocimiento y entendimiento de la demanda.
- Conocimiento y entendimiento de los proveedores.
- Estructura organizacional y funcional flexible.

E-procurement: Es la automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos, utilizando la Internet como medio principal en la comunicación cliente proveedor.

Es una tecnología relacionada con la administración de la cadena de suministro (Supply Chain Management). Entre sus principales características se pueden mencionar el uso de información de requerimientos, inventarios, material en tránsito, entre otros, desplegados por medio de una página web. El flujo de información se realiza en tiempo real y permite conocer los datos al instante, en el caso de producirse algún cambio en las variables. Otra de las ventajas es el acceso desde cualquier punto en donde exista acceso a la web, sin importar las distancias geográficas o estar fuera de las instalaciones de la compañía. Además, cuenta con acceso restringido al personal que previamente ha sido autorizado por cliente y proveedor para intercambiar datos. Esto es muy importante para salvaguardar la información estratégica de la compañía y cumple con los parámetros establecidos en las relaciones negocio a negocio (B2B).

Las transacciones pueden ser iniciadas y concluidas. En las compras se pueden seleccionar los clientes por volumen de descuentos u ofertas especiales. El software e-procurement también hace posible automatizar algunas compras y ventas.

Las organizaciones participantes van a poder controlar las partes de inventario más eficazmente, reduciendo la intervención de intermediarios como los agentes de venta y mejorando los ciclos de producción. E-procurement se integra con la cadena de servicios de la empresa. Este sistema brinda mejoras en eficiencia de procesos; ahorro de tiempo y dinero; impacto directo sobre las utilidades y oportunidades en tareas de valor agregado.

Su utilización posibilita compras y ventas electrónicas automatizadas, con catálogos en línea, órdenes de producción virtuales, incluyendo aprobaciones y manejo de estas. E-procurement, por lo tanto, se convierte en un vehículo para maximizar la eficiencia, unir electrónicamente compradores con vendedores, mejorar la logística e inventarios, así como integrar la cadena de abastecimiento.

Existen seis diferentes tipos de e-procurement:

- Webs basadas en ERP: Crean y aprueban requerimientos de compra, ubican órdenes de compra y reciben mercancías y servicios, mediante el uso de una solución de software basada en la web.
- E-MRO (Mantenimiento, reparación y operación): Igual que los websites basados en ERP, excepto que las mercancías y los servicios ordenados son afines con servicios MRO.
- E-sourcing: Identifican los nuevos prestadores para una categoría específica de adquisición usando la web.
- E-tendering: Envía requerimientos de información y precios a proveedores y recibe respuestas de estos online.
- E-reverse auctioning (Subasta inversa): Se usa la web para comprar mercancía y servicios de un número conocido o no de proveedores.
- E-informing: Agrupa y distribuye información de compra, desde y hacia grupos internos y externos, usando la web.

Procesos de almacenaje: Es necesario trabajar en todos los aspectos relacionados con la calidad (desaparición de errores, adecuado tratamiento de la mercancía) y la productividad. Algunos de los aspectos en los que la logística puede trabajar son los siguientes: Optimizar el diseño de los puntos de almacenaje, de cara a mejorar en recorridos y por tanto tiempo de servicio al cliente. Dotar a los almacenes de los recursos de almacenaje y manipulación que se adecuen de mejor manera, a las características físicas de los productos y a las características del servicio demandado por los clientes. Definir sistemas de preparación de pedidos que nos permitan garantizar la disminución de errores en los pedidos que llegan a los clientes a través de radio frecuencia, picking por voz, entre otros.

Gestión moderna de inventarios: Los inventarios son recursos utilizables que se encuentran almacenados en algún punto específico del tiempo. La función básica de las existencias es el desglose, es decir, separar las actividades internas de una compañía como manufactura, distribución o comercialización.

Con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, debe encontrarse el equilibrio ideal, brindándoles el mayor nivel de servicio posible con el menor nivel de inventario. Si un bien no está disponible en el momento en que el cliente lo solicita, se perderá la venta y en algunas circunstancias las ventas futuras. Por el contrario, si se tienen altas cantidades de dicho producto, se tendrán altos costos asociados a los costos de oportunidad de tener recursos de capital invertidos innecesariamente en dichas mercancías. El objetivo final de una buena administración del inventario es mantener la cantidad suficiente para que no se presenten ni faltas (stockouts) ni excesos de existencias (overstock), en un proceso fluido de producción y comercialización. Esto conduce a tener una adecuada inversión de los recursos de una compañía y un nivel óptimo de costos de administrar el inventario.

Las organizaciones tienen stocks por diferentes motivos, que pueden ser clasificados en cinco funciones:

- Para absorber las fluctuaciones e incertidumbres de oferta y demanda de los clientes.
- Para desglosar o separar los procesos internos dentro de una organización.
- Para anticiparse ante circunstancias de incertidumbre como estacionalidades en la demanda, huelgas, inestabilidad política, escasez de productos, problemas de transporte, variables macroeconómicas externas, etc.
- Para aprovisionarse (economías de escala) al comprar volúmenes superiores al promedio, en épocas de alzas de precios, con el fin de reducir costos.
- Para compensar los tiempos de reabastecimiento (entrega) de los proveedores.

El inventario puede clasificarse de muchas maneras: materias primas, materiales en proceso, producto terminado, mantenimiento, reparación y operaciones (MRO), mercancías para reventa, bienes de capital, materiales de construcción, componentes obsoletos, artículos/materiales defectuosos, entre otros. El stock depende de la clasificación y cultura interna de cada industria.

Consideración histórica de los inventarios (Push - Pull): Podemos encontrar muchas acepciones de inventario, pero para entender esto es menester, primero, asimilar el concepto de control. El control tiene por objeto cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos. Se presentan como elementos del término los siguientes factores:

Relación con lo planeado. El control siempre existe para verificar el logro de los objetivos establecidos en la planeación.

Medición. Para controlar es imprescindible medir y cuantificar los resultados.

Detectar desviaciones. Una de las funciones inherentes al control es descubrir las diferencias que se presentan entre la ejecución y la planeación.

Establecer medidas correctivas. El objeto de control es prever y corregir los errores.

Principios para el control de inventarios.

Los stocks suelen ser un elemento crítico en la gestión logística de las empresas, por lo que es fundamental basarse en una serie de principios tendientes a facilitar su accionar.

Equilibrio. A cada grupo de trabajo debe proporcionársele el grado de control correspondiente. Al delegar autoridad es necesario establecer los mecanismos para verificar que se está cumpliendo con la responsabilidad conferida y que la autoridad delegada está siendo debidamente ejercida.

De los objetivos. Ningún control será válido si no se fundamenta en los objetivos, pues, es mediante estos que se evalúa el logro de estos. Por lo tanto, es imprescindible establecer medidas específicas o estándares que sirvan de patrón para la evaluación de lo definido.

De la oportunidad. Para que sea eficaz, el control requiere ser oportuno, es decir, debe aplicarse antes de que se presente el error. De esta manera será posible tomar medidas correctivas con anticipación.

De las desviaciones. Todas las variaciones o desviaciones que se presenten en relación con los planes deben ser analizadas detalladamente. Así será posible conocer las causas que las originaron, con el fin de tomar las medidas pertinentes para evitarlas en el futuro.

De excepción. El control debe aplicarse, preferiblemente, a las actividades excepcionales o representativas, con el propósito de reducir costos y tiempo, delimitando adecuadamente cuáles funciones estratégicas requieren de inspección. Este principio se vale de métodos probabilísticos, estadísticos o aleatorios.

De la función controlada. Por ningún motivo, la función controladora debe comprender a la controlada, ya que pierde efectividad el control. Este principio es básico, pues señala que la persona o área responsable de la inspección no debe estar involucrada con la actividad a controlar.

Funciones y objetivos de los inventarios.

- Equilibrar la oferta y la demanda.
- Permitir la especialización de la producción.
- Proteger la compañía ante la inseguridad de la demanda y el abastecimiento.
- Actuar como recurso disponible en los diferentes niveles de la cadena de distribución.

- La función básica del stock es desglose. En una empresa manufacturera los inventarios desglosan o separan las actividades de producción, distribución y comercialización.
- Los inventarios de materias primas posibilitan tomar decisiones de producción a corto plazo, independientemente del mercadeo de materias primas (materiales).
- Los inventarios de materiales en proceso permiten el desglose de las etapas de manufactura. Es decir, estas existencias garantizan que los departamentos de producción operen sin una dependencia directa de programas de manufactura anteriores.
- Los inventarios de artículos terminados posibilitan separar la función fabril y la demanda de los clientes.
- La función de los inventarios no se limita a la manufactura, también se aplica a las ventas al detalle. Un comprador espera que el comerciante tenga el artículo que desea. Si no está disponible en el momento en que el cliente lo solicita, entonces el comerciante pierde al comprador esa vez e inclusive para futuras compras. Para absorber las fluctuaciones en la demanda y, de esta manera, dar un mejor servicio a los clientes, se necesita que el comerciante conserve existencias.
- Aprovechar economías de escala. La producción y transporte de mercancías en altos volúmenes es menos costosa.
- Servir a los clientes. La demanda de los compradores no es 100% predecible, por lo que se requiere inventario para cubrir las variaciones de los pedidos.
- Suavizar manufactura y desacoplar procesos. La demanda estacional se satisface con stocks, en lugar de un alto nivel de capacidad.
- Se requiere tiempo para procesar y mover artículos; inventario de producto en proceso es el resultado.

Los costos de los inventarios: generalmente, los costos asociados a los inventarios se dividen en: Costos de conservación (mantenimiento). Costos incurridos al tener un determinado nivel de existencias durante un lapso específico. Son costos asociados con el mantenimiento y propiedad de los inventarios, como el costo de oportunidad del dinero invertido en ellos, el costo de almacenamiento (renta, calefacción, iluminación, refrigeración, seguridad, entre otros.), la depreciación, impuestos, seguros, deterioro y la obsolescencia de los bienes.

Para su cálculo debemos tomar en cuenta lo siguiente:

Inventario promedio: $A = \text{Unidades por orden} / 2 = (S/N) / 2$.

S = unidades que se van a comprar todo el año.

N = el número de compras que se hacen.

P = precio de compra.

C = costo porcentual por año por el mantenimiento del inventario.

Para calcular C se toman todos los costos mencionados anteriormente. Estos se suman y se dividen entre la inversión promedio del stock ($A * P$).

Una vez calculado C, para determinar el costo total de mantenimiento sería:

CTM: Costo total de mantenimiento = $C * P * A$.

Costos de pedido (preparación). Costos asociados a las actividades necesarias para reabastecer los inventarios, desde el momento en que se emite la requisición de compra hasta que se recibe el pedido.

Costo total de ordenar: $CTO = F * N$.

F = costo fijo por orden.

N = número de órdenes colocadas en el año.

N puede ser calculada así: $N = S / 2^a$.

Entonces también se puede expresar el costo total de ordenar de la siguiente manera:

Costo total de ordenar: $CTO = F * (S / 2A)$.

Costos de agotamiento (falta de existencias). Costos incurridos al no poder satisfacer la demanda de los clientes. La magnitud del costo depende de si se permiten o no pedidos retroactivos.

Costos de adquisición (producción). Es el costo directo asociado a la compra o a la producción de un bien.

Sistema de inventarios ABC

Categorización ABC

El ABC en los inventarios consiste en estructurar o clasificar los productos en tres categorías denominadas A, B y C; apoyándose en el principio según el cual, generalmente, los productos siguen una distribución parecida a la realizada por Pareto con las rentas de los individuos. Dicho argumento es: alrededor del 20% del número de artículos en stock representan cerca del 80% del valor total de ese inventario.

Cada una de estas categorías tiene sus propias características. Veamos algunas de ellas.

Productos tipo A.

- Representan un porcentaje pequeño en términos de unidades físicas, respecto al total de los artículos movilizados.
- Constituyen la mayor parte del capital movilizado.
- Dicho capital se recupera más fácilmente y genera gran parte de la utilidad del negocio.
- Generalmente, son más rentables.
- Nunca deberían presentar agotados, pues requieren un nivel de servicio superior al 99%.
- Su nivel de inventario suele ser alto, pero justificable.
- El costo de venta es menor, comparado con los que poseen los otros dos tipos de productos, B y C. Son bienes de alta rotación y, generalmente, su demanda es más fácil de predecir.
- Su proceso productivo está más estandarizado.
- Los proveedores de estos artículos están más desarrollados.

Productos tipo B.

- Tienen una representación mediana, en términos de las unidades físicas con relación al total.
- Poseen el segundo valor en cuanto a capital movilizado. Su tratamiento es intermedio, es decir, sin una gran inversión, pero con un cuidado razonable.
- Tienen una rentabilidad intermedia.
- Su nivel de inventario suele ser un término medio. Son bienes con una rotación media.
- Su demanda no es tan acertada cuando se trata de pronosticarla.
- Presentan un costo de venta intermedio, comparados con los productos A y C.

Productos Tipo C.

- Este grupo representa un alto porcentaje en cuanto a unidades físicas movilizadas con relación al total. Es el grupo que menos capital moviliza con respecto a la inversión total.
- Tienen una rentabilidad inferior y su manejo no es muy exigente. Son los productos con más baja rotación.
- En el stock es normal tener pocas unidades de estos artículos.
- Los pronósticos poco funcionan a la hora de estimar la demanda de este tipo de referencias. Presentan el mayor costo de venta, comparados con los productos A y B.

- Son candidatos para convertirse en bienes obsoletos.
- Representan un alto costo de mantenimiento para la empresa.

La clasificación A, B y C de un grupo de productos se puede llevar a cabo desde diferentes puntos de vista, es decir, se puede hacer según:

- La demanda.
- El costo.
- La rentabilidad.
- Las ventas.
- El significado estratégico de cada producto para la compañía, entre otras alternativas.

En este proceso es fundamental recordar mantener clasificados tanto a los productos como a los clientes, para establecer un tratamiento diferencial y orientar mejor a la fuerza de ventas. Además, la clasificación, en todos los casos, debe hacerse periódicamente, pues los bienes pueden ir cambiando su comportamiento con el tiempo y así, por ejemplo, un producto B puede convertirse en un A o en un C y viceversa.

Principio del ABC.

El aporte de la clasificación a la rotación total es igual a su contribución a las ventas de forma que:

Los ítems A contribuyen con el 80% de las ventas y con el 80% de la rotación total de los inventarios. Los ítems B contribuyen con el 15% de las ventas y con el 15% de la rotación total de los inventarios. Los ítems C contribuyen con el 5% de las ventas y con el 5% de la rotación total de los inventarios.

Principales nodos productivos de café.

Las zonas cafetaleras en el Perú pueden dividirse en tres importantes clústeres productivos:

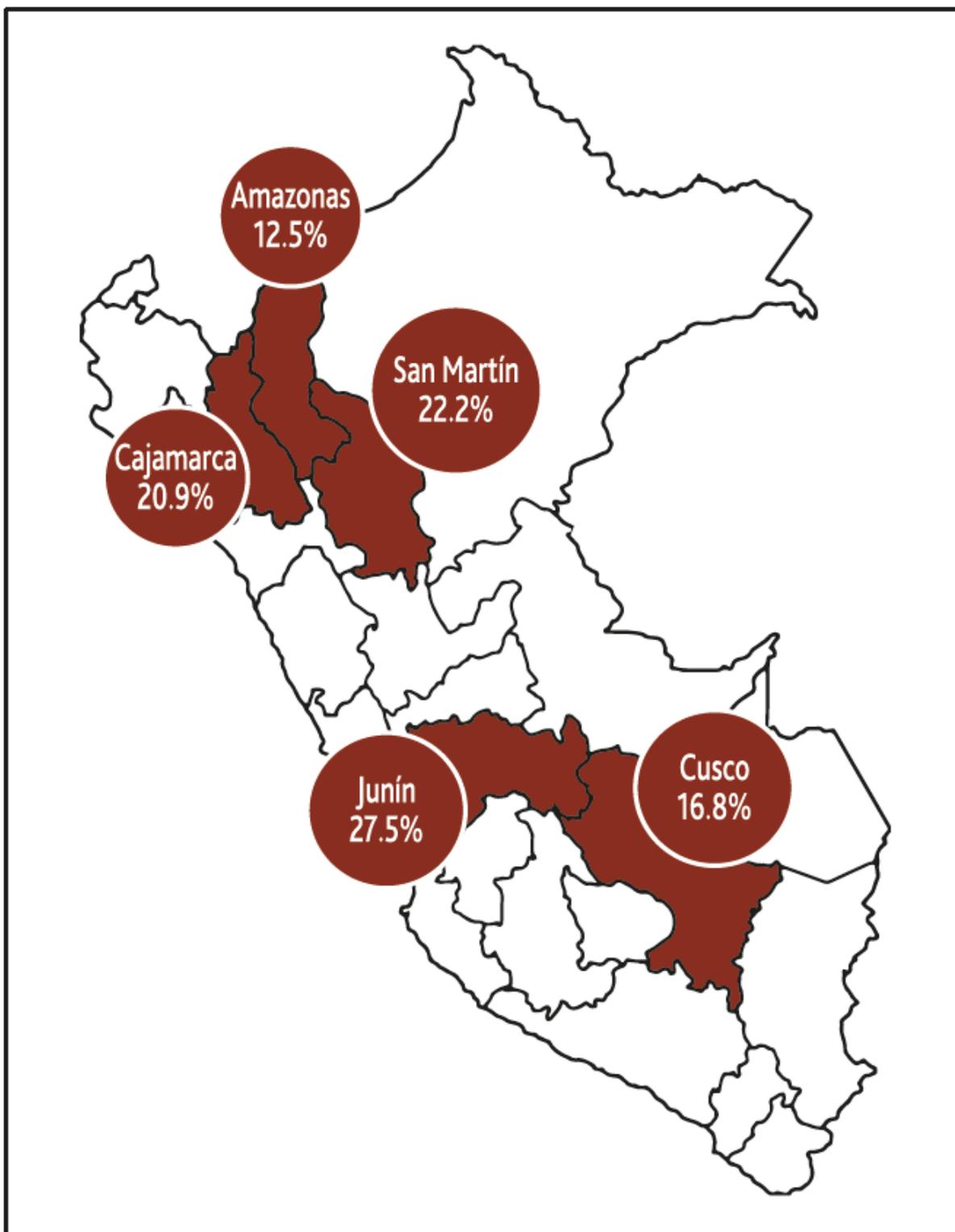
El clúster del norte: Está compuesto por las regiones de San Martín, Amazonas y Cajamarca. Este tiene la mayor importancia relativa en la producción, con más del 50% del total nacional. En este clúster, se observa una especial concentración en las provincias de Moyobamba (San Martín), Rodríguez de Mendoza (Amazonas), San Ignacio y Jaén (Cajamarca), con más del 35% de la producción.

El clúster de Junín: La producción se encuentra en las provincias de Satipo y Chanchamayo; este último es el principal nodo productivo a nivel nacional (con más del 17% de la producción en términos de peso).

El clúster del Cusco: La producción se concentra en La Convención, la segunda provincia cafetalera más importante del país, con cerca del 14% de la producción nacional.

Figura 21

Principales nodos productivos de café.



Nota: el gráfico se obtuvo de Direcciones Regionales Agrarias (2019).

Descripción de los corredores logísticos del café.

Las zonas cafetaleras se ubican a lo largo de tres corredores logísticos: Tocache-Zarumilla, Satipo-Callao y Puno-Callao (en el subtramo Quilla- bamba-Cusco-Callao).

A lo largo de la cadena, se observa que las condiciones y características del servicio de transporte de carga varían según la etapa. Por ello, se ha visto conveniente separar el transporte a lo largo del corredor en dos fases, las cuales se describen a continuación.

Primera fase: Nodos de producción-centros de acopio.

En el norte, las zonas donde la red vial se halla en condiciones regulares o malas son la provincia de San Ignacio (Cajamarca) vías que conectan a pequeñas localidades cafetaleras con los centros de acopio de la ciudad del mismo nombre, la provincia de Utcubamba (Amazonas) vías que conectan a las pequeñas parcelas con el centro de acopio de Lonya Grande y la provincia de Moyobamba (San Martín) vías que conectan la localidad de Nuevo San Miguel con los centros de acopio de Moyobamba. En Junín y Cusco, las vías complicadas son la vía nacional que conecta Bajo Anapetí con los centros de acopio de San Antonio de Pangoa y Satipo en el primer caso, y las vías que conectan localidades como Shimentato y Koshi- reni con Quillabamba, en el Cusco. En esta fase, se encontraron similitudes en cuanto a las características de las vías. Por ejemplo, en el corredor del norte (Tocache-Zarumilla) y el del centro (Satipo-Callao) buena parte de las vías es afirmada: en San Martín, el 100%; en Amazonas, el 30%; en Cajamarca, el 58%; y en Junín, el 57%. Asimismo, se encontró que la mayoría de las vías en las zonas de San Martín, Cajamarca y Junín se encuentran en regular o mal estado.

Segunda fase: centros de acopio -plantas-puntos de exportación.

Las plantas de procesamiento se concentran en las ciudades de Jaén, Lima y Cusco. Los terminales portuarios por donde salen los productos son Callao y Paita. Las únicas diferencias sustanciales se observan en la región San Martín, debido a que las localidades cafetaleras se ubican en áreas más cercanas a Moyobamba y Tarapoto y, por tanto, acceden con mayor facilidad a la sección de la vía nacional PE-5N (carretera Fernando Belaunde Terry), que se encuentra en buenas condiciones; lo mismo sucede en el tramo final del corredor norte entre Piura y Zarumilla, por donde se exporta cerca del 4% de los productos hacia Colombia. Dado que la ruta final entre Piura y Zarumilla pertenece a la Panamericana Norte, que se encuentra asfaltada y en buenas condiciones, esta no genera problemas sustanciales en el transporte de los productos.

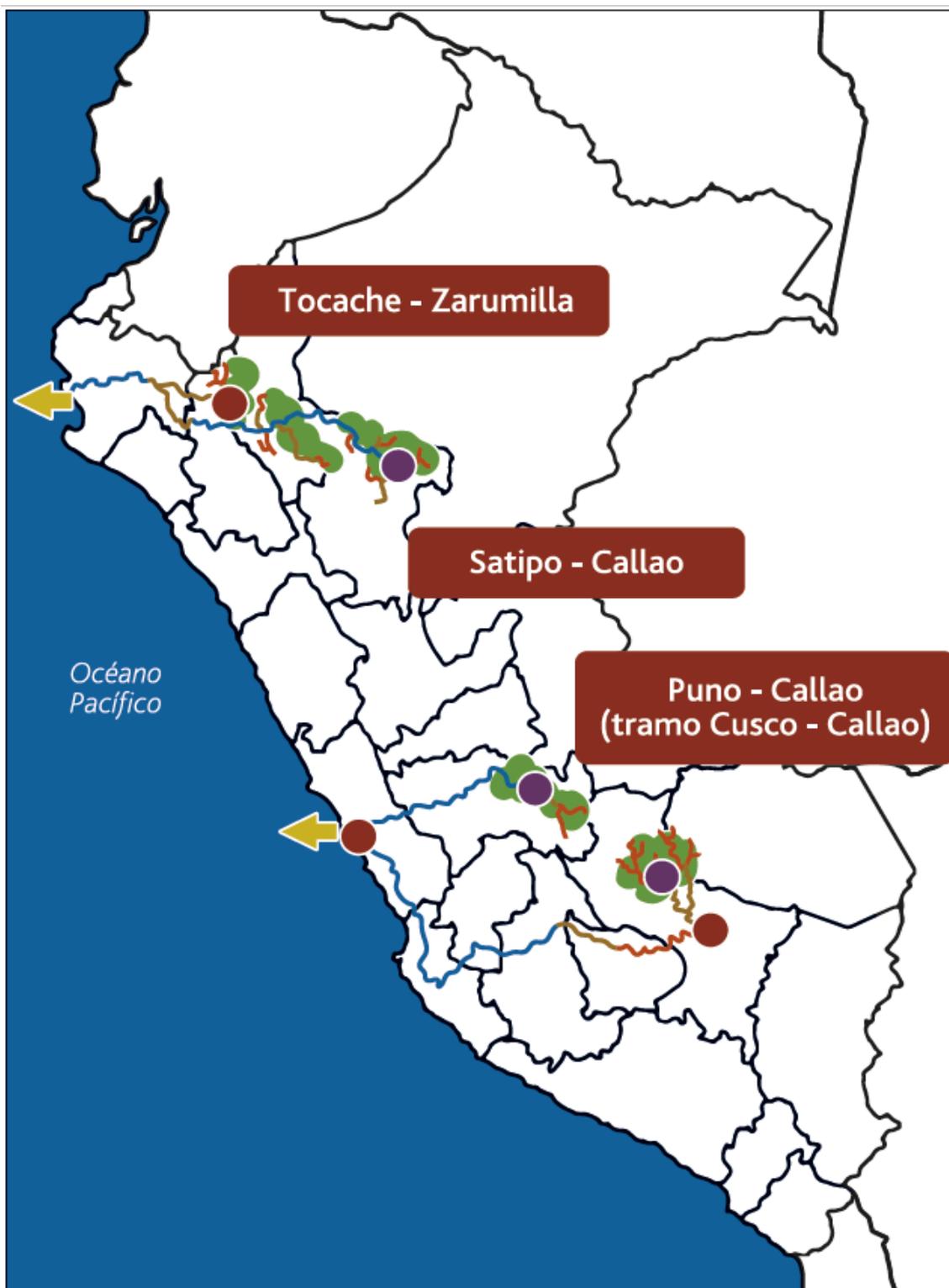
Vale recalcar que los vehículos utilizados en ambas fases son similares. Entre el nodo de producción y el centro de acopio, los agricultores utilizan principalmente camionetas de

pequeño tamaño (pick up), y desde el centro de acopio los comercializadoras contratan a empresas pequeñas de transporte de carga por lo general informales para trasladar el producto en camiones de mediana capacidad hacia las plantas de procesamiento. Desde este punto, el transporte se realiza mediante empresas de transporte o en camiones propios de la empresa, en el caso de Jaén y Cusco; o mediante los operadores logísticos en Lima, quienes transportan los granos en contenedores hacia los depósitos temporales, para que reciban una rotura de carga obligatoria (MINAGRI 2011).

En esta fase, se encontró que las vías, en su mayoría, son asfaltadas: en Amazonas, el 100%; en el tramo de Junín a Lima, el 90%; en Cusco, el 54%, y en Ica, el 100%. En cuanto al estado de las vías que conectan las regiones con Lima (Callao), la mayoría se encuentra en buenas o regulares condiciones: en Cajamarca el 76%; en Junín, el 90%, y en Cusco-Apurímac, el 57%. Las principales rutas de exportación identificadas para el café a nivel nacional, y las características y el estado de las vías según el corredor y la región.

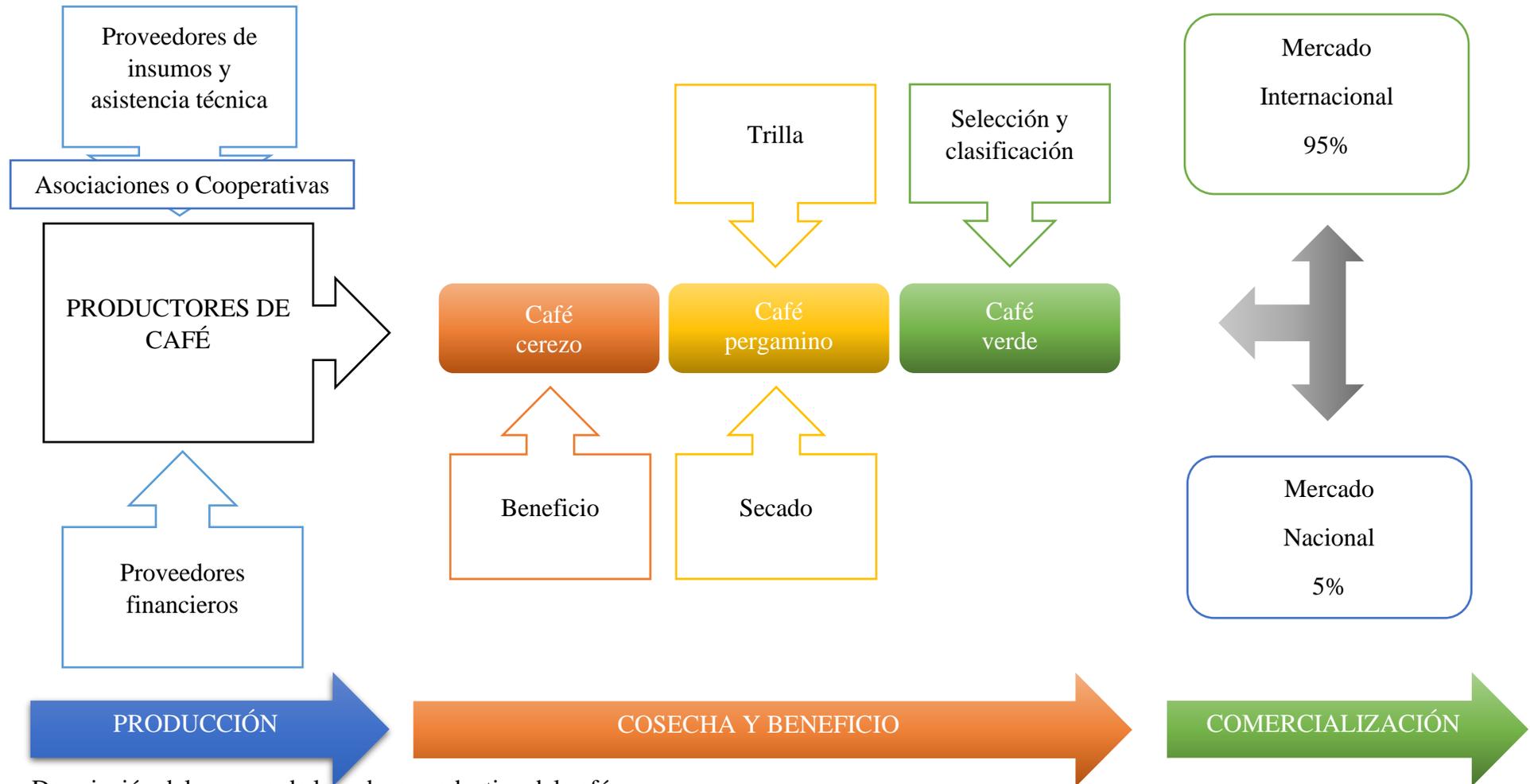
Figura 22

Rutas identificadas para la exportación de café.



Nota: el gráfico se obtuvo de MTC (2020) Mapa vial Nacional.

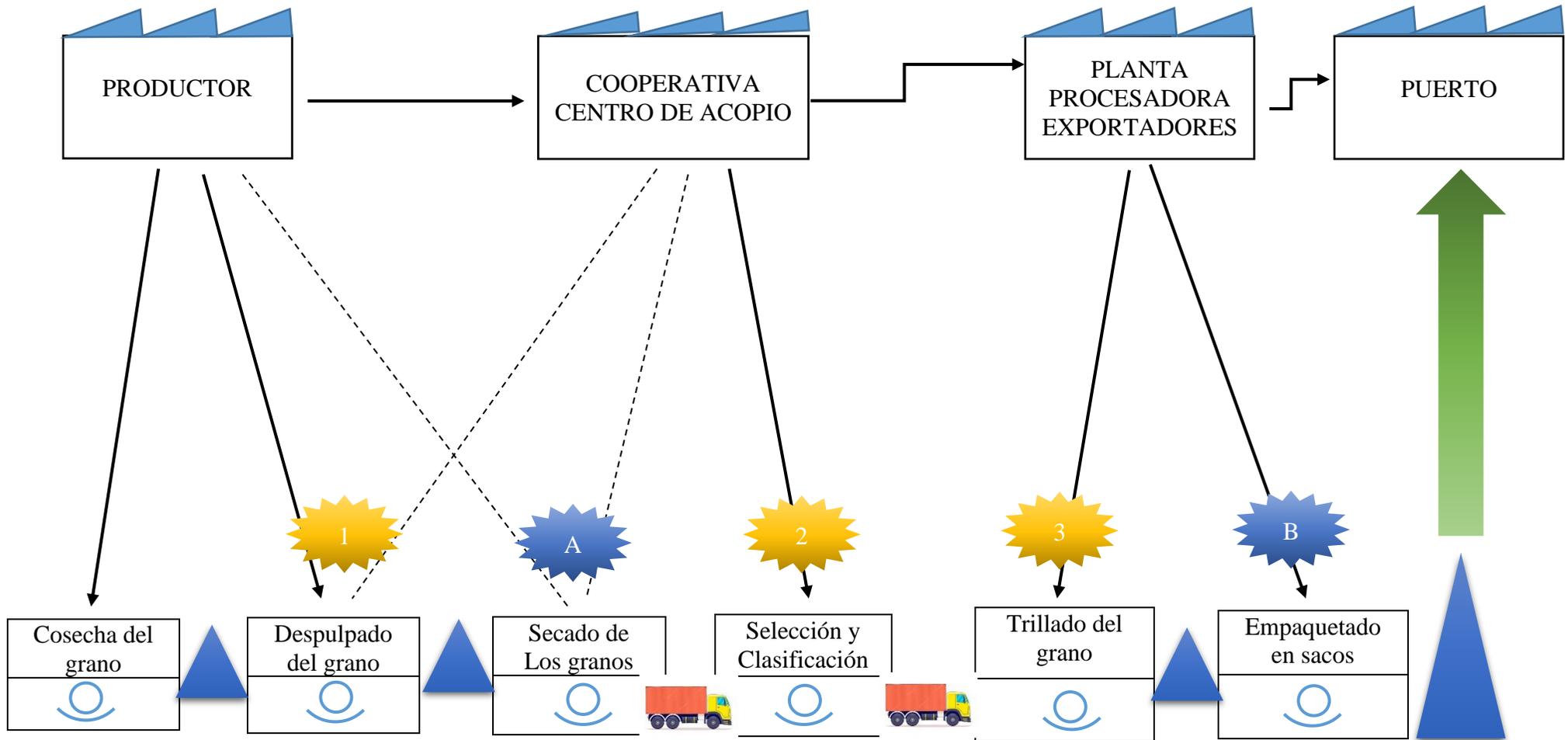
Figura 23



Descripción del proceso de la cadena productiva del café.

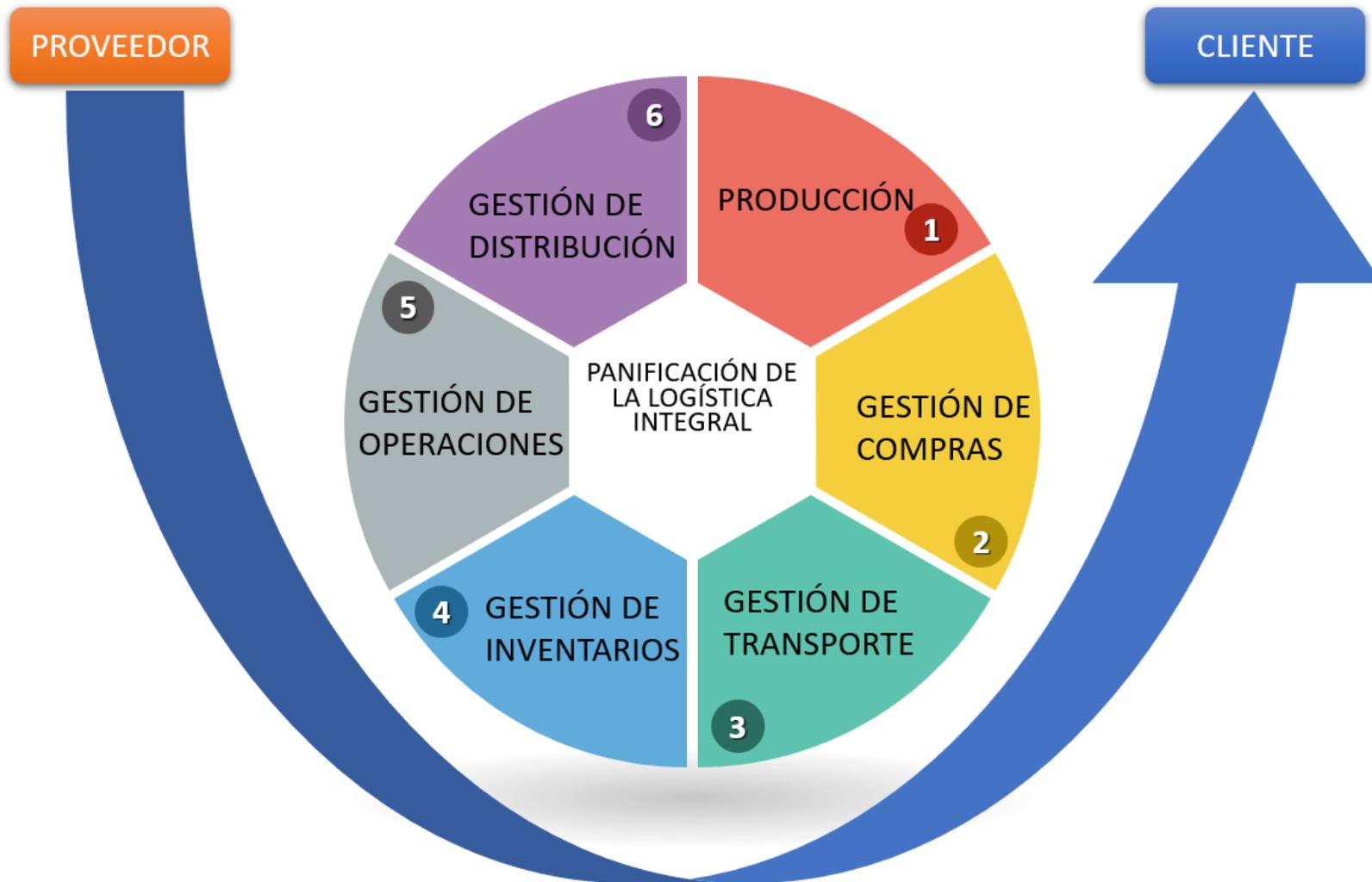
Fuente: Adaptado al perfil de contenido del caso la logística integral como herramienta para mejorar la competitividad del café de la provincia Rodríguez de Mendoza-2020.

Figura 24



Mapa de flujo de los procesos de la cadena de valor del café de la provincia Rodríguez de Mendoza.
Fuente: Elaboración propia.

Figura 25



Fuente: Elaboración propia, contenido adaptado a la propuesta del caso la logística integral como herramienta para mejorar la competitividad del café de la provincia Rodríguez de Mendoza-2020.

ANEXO 02-FOTOGRAFÍAS















ANEXO 3-ENCUESTA

Instrucciones: La presente encuesta es anónima y confidencial, guarda relación con el trabajo de investigación titulado “La logística integral como herramienta para mejorar la competitividad del café de la provincia de Rodríguez de Mendoza – 2020”.

Agradecemos contestar de forma objetiva

Marque con una “X” la alternativa de respuesta de acuerdo a su criterio.

1. ¿Cuántos años se dedica a la caficultura?
 - b) Menos de un año
 - c) Entre 1 - 2 años
 - d) Entre 3 - 4 años
 - e) Entre 5 - 6 años
 - f) Más de 6 años

2. ¿Usted se planifica lo que se requiere para la actividad de producción y comercialización del café en pergamino?
 - a) Sí ()
 - b) No ()

3. ¿Usted pertenece a una cooperativa o asociación de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza?
 - a) Sí ()
 - b) No ()

4. ¿Usted Cuentan con suficiente información para pertenecer a una cooperativa o asociación de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza?
 - a) Sí ()
 - b) No ()

5. ¿Las cooperativas o asociaciones de cafetaleros en la provincia de Rodríguez de Mendoza, hacen una evaluación a los productores cafetaleros?
 - a) Sí ()
 - b) No ()

6. ¿Existe algún procedimiento para la devolución del producto por parte de la cooperativa o asociación cuando no se cumple con los estándares de calidad requeridos?

a) Sí ()

b) No ()

17. ¿Se está diversificando la producción de cafés en la provincia de Rodríguez de Mendoza?

a) Sí ()

b) No ()

18. ¿Considera que la caficultura será una actividad rentable en el transcurso del tiempo?

a) Sí ()

b) No ()

19. ¿Usted considera a la caficultura como actividad económica en desarrollo para la provincia de Rodríguez de Mendoza?

a) Sí ()

b) No ()

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!