

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



ESCUELA DE POSGRADO

**TESIS PARA OBTENER EL
GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
GERENCIA EN AGRONEGOCIOS**

**PROSPECTIVA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD
DEL CAFÉ EN LA REGIÓN AMAZONAS AL 2030**

Autor : Bach. Leidy Gheraldinne Bobadilla Rivera
Asesores : Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz
: Dr. Jonathan Alberto Campos Trigoso

Registro N°:

CHACHAPOYAS – PERÚ

2023

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



ANEXO 6

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):

Bobadilla Rivera Leidy Gheraldinne

DNI N°: 71322395

Correo electrónico: 071003a101@untrm.edu.pe

Nombre de la Maestría (X)/Doctorado ():

Maestría en Gerencia en Agonegocios

Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes):

DNI N°: _____

Correo electrónico: _____

Nombre de la Maestría ()/Doctorado ():

2. Título de la tesis para obtener el grado académico de Maestro (X) / Doctor ()

PROSPECTIVA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL
CAFÉ EN LA REGIÓN AMAZONAS AL 2030

3. Datos de Asesor

Apellidos y nombres: Olivra Cruz Segundo Manuel

DNI, Pasaporte, C.E N°: 05374749

ORCID: 0000-0002-9670-0970

Datos de Co-Asesor

Apellidos y nombres: Campos Triguero Jonathan Alberto

DNI, Pasaporte, C.E N°: 45861852

ORCID: 0000-0002-9605-6005

4. Campo del conocimiento según Organización para la Cooperación y el Desarrollo

Económicos-OCDE Ciencias Agrícolas

5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el autor o autores 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 o los titular 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





UNTRM

Reglamento del Proceso de Graduación en la Escuela
de Posgrado de la Universidad Nacional Toribio
Rodríguez de Mendoza de Amazonas

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.

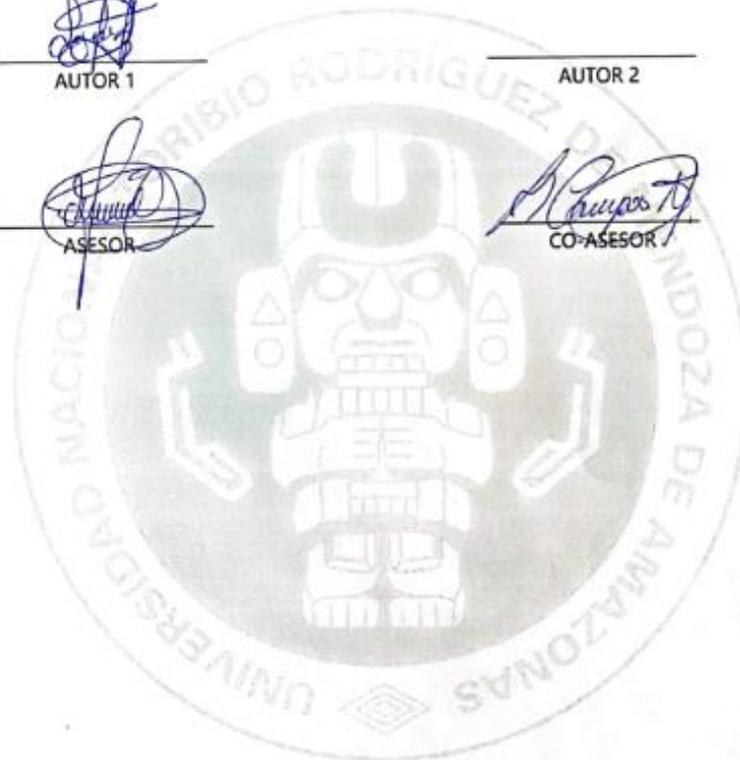
Chachapoyas, 2 de Noviembre de 2023

AUTOR 1

AUTOR 2

ASESOR

CO-ASESOR



DEDICATORIA

A MI FAMILIA

A mi querido hijo Eithan Daniel quien es la inspiración de mi vida y motivo de superación, a mi compañero de vida Daniel Iliquín por su apoyo incondicional, a mi madre María Elsa Rivera quien ha hecho posible mi formación profesional y a mi padre quién fue ejemplo de superación.

AGRADECIMIENTO

A Dios, que con su inmenso amor me ha brindado la salud, la compañía familiar y la perseverancia.

A los asesores de tesis, Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz y al Dr. Jonathan Alberto Campos Trigos, por su confianza, amistad, tiempo y apoyo con sus conocimientos técnicos científicos para ejecutar esta tesis.

A cada uno de los representantes de los gremios cafetaleros de la región Amazonas por brindar su tiempo para la recopilación de información importante para la recolección de información para la ejecución del proyecto de tesis.

A los docentes miembros del jurado evaluador.

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

Ph.D. JORGE LUIS MAICELO QUINTANA
Rector

Dr. OSCAR ANDRÉS GAMARRA TORRES
Vicerrector Académico

Dra. MARÍA NELLY LUJÁN ESPINOZA
Vicerrectora de Investigación

Dr. EFRAÍN MANUELITO CASTRO ALAYO
Director de la Escuela de Posgrado

JURADO EVALUADOR



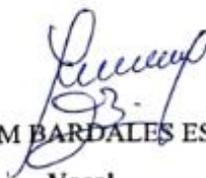
M. Sc. WIGOBERTO ALVARADO CHUQUI

Presidente



Dr. ELLARD ERIC VASQUEZ MONTENEGRO

Secretario



M. Sc. WILLIAM BARDALES ESCALANTE

Vocal

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



UNTRM

Reglamento del Proceso de Graduación en la Escuela
de Posgrado de la Universidad Nacional Toribio
Rodríguez de Mendoza de Amazonas

ANEXO 3

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis ()/Tesis (X) titulado:

PROSPECTIVA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL CAFÉ EN LA
REGIÓN AMAZONAS AL 2030

presentado por el Aspirante LEIDY GHERALDINNE BOBADILLA RIVERA
para obtener el Grado Académico de Maestro (X)/Doctor () en
GERENCIA EN AGRONEGOCIOS

de la Escuela de Posgrado de la UNTRM, hacemos constar que después de revisar la originalidad del Proyecto de Tesis ()/Tesis (X)/Tesis en formato de artículo científico () con el software de prevención de plagio **Turnitin**, verificamos:

- De acuerdo con el informe de originalidad (adjunto), el Proyecto de Tesis ()/Tesis (X)/Tesis en formato de artículo científico () tiene 18 % de similitud, que es menor al 25% permitido en la UNTRM.
- La persona responsable de someter el trabajo al software de prevención de plagio

Turnitin fue:

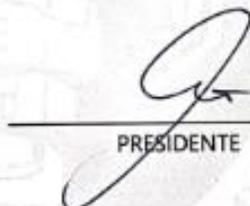
WIGOBERTO ALVARADO CHUQUI, y

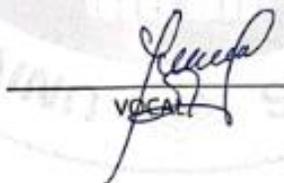
pertenece al área () / oficina () / dependencia (X) de FACULTAD DE INGENIERIA
ZOOTECNISTA, AGRONEGOCIOS y BIOTECNOLOGIA



Chachapoyas, 29 de setiembre del 2023


SECRETARIO


PRESIDENTE


VOCAL

OBSERVACIONES:

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



ANEXO 5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En el lugar Auditorio EPG de la ciudad de Chachapoyas, el día 27 de Octubre del año 2023, siendo las 15:30 horas, el Aspirante Leidy Gheraldinne Bobadilla Rivero defiende en sesión pública presencial la Tesis titulada: Prospectiva para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030

para obtener el Grado Académico de Maestro ()/Doctor () en Gerencia en Agronegocios a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, conformado por:

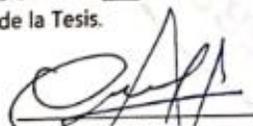
Presidente: Wigoberto Alvarado Chuqui
Secretario: Ellard Eric Vázquez Montenegro
Vocal: William Bordaes Escalante

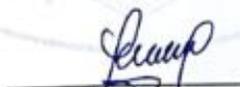
Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y método, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando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

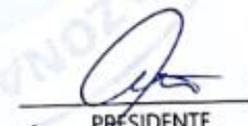
Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes. Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis, en términos de:

Aprobada ()/Desaprobada () por Unanimidad ()/Mayoría ().

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 16:30 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis.


SECRETARIO


VOCAL


PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

.....

.....



INDICE DE CONTENIDO GENERAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM	ii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA	vi
JURADO EVALUADOR.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
RESUMEN	xvi
I. INTRODUCCIÓN	18
II. MATERIAL Y MÉTODOS	22
2.1 Ubicación del Estudio	22
2.2 Metodología	23
2.2.1. Población, muestra y muestreo.....	23
2.2.2. Criterios de inclusión	24
2.2.3. Criterios de exclusión.....	24
2.3 Métodos.....	26
2.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	26
2.3.2. Entrevista.....	26
2.3.3. Cuestionario	27
2.4 Diagnóstico de la cadena de valor de café en Amazonas	27
2.4.1. Evaluación externa del café.....	27
2.4.2. Análisis PESTEC	28
2.4.3. Construcción de la matriz de evaluación de los factores externos (MEFE).....	28
2.4.4. Matriz del Perfil Competitivo (MPC)	28
2.4.5. Matriz de Evaluación Factores Internos (MEFI).....	29
2.5 Análisis de metodologías para generar y seleccionar estrategias clave de competitividad de la cadena de valor del café.	29

2.5.1.	Construcción de la Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (MFODA)	29
2.5.2.	Análisis de Posicionamiento Estratégico y la Evaluación de la Acción (PEYEA)	29
2.5.3.	Matriz del Boston Consulting Group (BCG).....	30
2.5.4.	Matriz Interna- Externa (IE).....	31
2.5.5.	Matriz para la identificación de la Gran Estrategia (GE)	32
2.5.6.	Matriz de Decisión Estratégica (DE).....	33
2.5.7.	Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)	33
2.6.	Validación de escenarios futuros mediante métodos prospectivos para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030	33
2.6.1.	Identificación de variables mediante análisis estructural para el enfoque prospectivo	33
2.6.2.	Validación del análisis de escenarios futuros mediante método Delphi	35
2.6.3.	Descripción de eventos y aplicación de cuestionario	36
2.7.	Propuesta de un modelo prospectivo estratégico para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030	36
2.7.1.	Construcción de 5 escenarios	36
2.7.2.	Identificación de acciones necesarias para el cumplimiento de objetivos.....	36
2.7.3.	Formulación de ejecución de acciones y propuesta de programación de acciones	36
III.	RESULTADOS	37
3.1.	Diagnóstico de la cadena de valor de café en Amazonas	37
3.1.1.	Evaluación externa del cultivo de café.....	37
3.2.	Metodologías para generar y seleccionar estrategias clave de competitividad de la cadena de valor del café	54
3.2.1.	Construcción de la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (MFODA).....	55
3.2.2.	Análisis de Posicionamiento Estratégico y la Evaluación de la Acción (MPEYEA).....	64
3.2.3.	Matriz del Boston Consulting Group (BCG).....	67
3.2.4.	Matriz interna- externa (IE).....	69
3.2.5.	Matriz para la identificación de la gran estrategia (GE).....	70

3.2.6.	Matriz de decisión estratégica (MDE).....	72
3.2.7.	Matriz cuantitativa de planeamiento estratégico (MCPE).....	74
3.3.	Validación de escenarios futuros mediante métodos prospectivos para mejorar la competitividad del café en la región amazonas al 2030.....	80
3.3.1.	Identificación de variables estratégicas mediante análisis estructural para el enfoque prospectivo	80
3.3.2.	Análisis de actores sociales	86
3.3.3.	Descripción de eventos e hipótesis a través del método DELPHI	97
3.3.4.	Descripción del análisis del escenario tendencial al año 2030	104
3.3.5.	Método de Peter Schwartz para la construcción de escenarios futuros	105
3.4.	Propuesta de un modelo prospectivo estratégico para mejorar la competitividad del café en la región amazonas al 2030	106
3.4.1.	Construcción de escenarios para plasmar acciones para alcanzar los objetivos 106	
3.4.2.	Identificación de acciones posibles para lograr alcanzar los objetivos planteados.....	108
3.4.3.	Matriz de importancia y gobernabilidad.....	111
3.4.4.	Formulación de ejecución de acciones y propuesta de programación de acciones	116
2.5.1.	Propuesta de programación de acciones.....	121
IV.	DISCUSIÓN.....	124
V.	CONCLUSIONES	129
VI.	REFERENCIAS	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Entrevista a gremios cafetaleros de la región Amazonas	25
Tabla 2. Listado de valoraciones para los programas Micmac y Mactor	27
Tabla 3. Matriz de Intereses Nacionales del Perú (MIN)	38
Tabla 4. Rankin mundial de Competitividad 2022	39
Tabla 5. Exportación- Países destino Enero-diciembre 2022.....	41
Tabla 6. Exportaciones por Empresa Enero-diciembre 2020	43
Tabla 7. Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE).....	51
Tabla 8. Matriz del perfil competitivo	53
Tabla 9. Factores internos encontrados dentro de los gremios cafetaleros	54
Tabla 10. Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (MFODA).....	59
Tabla 11. Matriz Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)	64
Tabla 12. Resultados de factores determinantes.....	65
Tabla 13. Matriz de decisión estratégica	73
Tabla 14. Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE).....	75
Tabla 15. Matriz de influencias y dependencias de variables MIC MAC	81
Tabla 16. Calificación de variables utilizadas en MIC MAC.....	85
Tabla 17. Listado de variables estratégicas	86
Tabla 18. Actores involucrados dentro de los gremios cafetaleros	86
Tabla 19. Matriz de influencias directas de actores que participan dentro de los gremios cafetaleros de la región Amazonas	90
Tabla 20. Objetivos por variables estratégicas	92
Tabla 21. Matriz de posición de actores frente a los objetivos retadores.....	93
Tabla 22. Posición de actores ante los objetivos retadores.....	94
Tabla 23. Descripción de eventos e hipótesis según variables estratégicas	97
Tabla 24. Consenso de expertos según hipótesis planteadas.....	99
Tabla 25. Identificación de eventos probables	102
Tabla 26. Comportamiento de las variables hacia el 2030	104
Tabla 27. Categorización de variables.....	105
Tabla 28 . Construcción de escenarios	106
Tabla 29. Listado de acciones posibles por Objetivo estratégico.....	108

Tabla 30. Matriz de Importancia y Gobernabilidad por objetivo estratégico	112
Tabla 31. Programación de acciones estratégicas al 2030.....	121
Tabla 32. Matriz de convergencia entre actores	141
Tabla 33. Matriz de divergencia entre actores.....	143

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de procedencia de los gremios cafetaleros.....	22
Figura 2. Análisis de posicionamiento estratégico y la evaluación de la acción	30
Figura 3. Matriz de BCG	31
Figura 4. Matriz Interna-Externa	32
Figura 5. Matriz de la Gran Estrategia.....	32
Figura 6. Diamante de competitividad de las naciones por Michel Porter	40
Figura 7. Porcentaje de incidencia de roya amarilla a nivel nacional.....	50
Figura 8. Gráfica de matriz PEYEA.	66
Figura 9. Matriz de Boston Consulting Group (BCG)	68
Figura 10. Matriz Interna Externa de la industria del café de Amazonas.....	70
Figura 11. Matriz de la gran estrategia para el café de la región Amazonas	72
Figura 12. Plano de influencias directas de variables relevantes a corto plazo	82
Figura 13. Plano de influencias indirectas de variables relevantes a mediano plazo	83
Figura 14. Plano de influencias indirectas, indirectas y potenciales de variables relevantes a largo plazo	83
Figura 15. Motricidad y dependencia de variables.....	84
Figura 16. Influencias y dependencias entre los actores de gremios cafetaleros.....	91
Figura 17. Convergencias entre actores.....	95
Figura 18. Divergencias entre actores	95
Figura 19. Histograma de implicación de los actores sobre los objetivos	96
Figura 20. Ejes de Peter Schwartz	105
Figura 21. Importancia y Gobernabilidad de acciones	115
Figura 22. Llenado de la ponderación de las variables encontradas.....	140
Figura 23. Cálculo de MID Y MII.....	140
Figura 24. Ponderación de influencia de actores	140
Figura 25. Distancias netas entre actores.....	144

RESUMEN

En la actualidad existen problemas en la cadena de valor del café en la región Amazonas, lo que no permite la mejora de la competitividad del mismo, en ese contexto la presente investigación planteó generar un plan de acción mediante la prospectiva estratégica. Para ello se realizó el diagnóstico de la cadena de valor del café, mediante la evaluación externa e interna, análisis PESTEC y perfil competitivo, a partir de ello generaron metodologías para seleccionar estrategias clave de la competitividad mediante la construcción de siete matrices. Posterior a ello se realizó la validación del análisis de escenarios futuros mediante un análisis estructural con MICMAC y el juego de actores mediante MACTOR. Los resultados encontrados indicaron que gremios cafetaleros están respondiendo adecuadamente a las oportunidades aprovechando las fortalezas y saben manejar en su mayoría las amenazas y debilidades que se presentan. En la validación de los escenarios futuros se determinó que la producción agrícola, el incremento de la producción, la mejora de las certificaciones y desarrollo de tecnologías son variables a corto plazo, a mediano plazo se encontraron las variables de investigación, demanda de mercados exigentes y apoyo del gobierno y a largo plazo se encontraron el incremento de zonas destinadas al cultivo de café y la creación del centro de investigación haciendo un total de 8 variables clave para la mejora de la competitividad del café en la región Amazonas. A través de MACTOR se identificaron 20 actores clave para llevar a cabo el éxito de 8 objetivos estratégicos, dentro de ellos a MIDAGRI, la Junta Nacional del Café, las municipalidades, los clientes, la dirección de agricultura, el ministerio de trabajo para la puesta en marcha de sus intereses. El análisis de los 8 eventos probables mostró que 5 eventos son probables de ocurrir. El diagnóstico realizado ha permitido plantear una serie de acciones en la elaboración de la planeación estratégica prospectiva hacia el 2030 que ayudaran al crecimiento y mejora de su competitividad de los gremios cafetaleros de la región Amazonas a través de un escenario deseable.

Palabras clave: Dependencia, factores clave, gremios cafetaleros, MICMAC, MACTOR

ABSTRACT

Currently there are problems in the coffee value chain in the Amazon region, which does not allow for the improvement of its competitiveness. In this context, the present research proposed to generate an action plan through strategic foresight. To this end, a diagnosis of the coffee value chain was carried out through external and internal evaluation, PESTEC analysis and competitive profile, from which methodologies were generated to select key strategies for competitiveness through the construction of seven matrices. This was followed by the validation of the analysis of future scenarios through a structural analysis with MICMAC and the game of actors through MACTOR. The results found indicated that the coffee guilds are responding adequately to the opportunities by taking advantage of the strengths and know how to manage the threats and weaknesses that arise. In the validation of the future scenarios it was determined that agricultural production, increased production, improved certifications and development of technologies are variables in the short term, in the medium term the variables of research, demand for demanding markets and government support were found, and in the long term the increase of areas destined for coffee cultivation and the creation of the research center were found, making a total of 8 key variables for the improvement of the competitiveness of coffee in the Amazon region. Through MACTOR, 20 key actors were identified to carry out the success of 8 strategic objectives, among them MIDAGRI, the National Coffee Board, the municipalities, the clients, the agriculture directorate, and the ministry of labor for the implementation of their interests. The analysis of the 8 probable events showed that 5 events are likely to occur. The diagnosis carried out allowed us to propose a series of actions in the elaboration of the prospective strategic planning towards 2030 that will help the growth and improvement of the competitiveness of the coffee guilds of the Amazon region through a desirable scenario.

Keywords: Dependence, key factors, MICMAC, MICMAC, MACTOR, coffee guilds, MACTOR

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el cultivo de café se encuentra en la segunda posición como uno de los productos más importantes a nivel mundial, en nuestro país es el cultivo con mayor superficie cultivada con 375 mil hectáreas (Statista, 2023), convirtiéndose en el sustento de vida de más de 25 millones de familias cafetaleras (Cámara Peruana del Café y Cacao, 2017). En la actualidad, Perú y Etiopía lideran la producción y exportación global de café orgánico. En Perú, el 95% de este café proviene de pequeños agricultores, y el país posee el 48.1% del área certificada en América Latina, según la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PROMPERÚ], 2023. Para este año 2023, se proyecta que las ventas globales de café llegarán a los 495.5 mil millones de dólares; se anticipa que para el año 2025, estas ventas aumentarán a 540.8 mil millones de dólares, indicando un crecimiento anual promedio del 4.5% entre 2023 y 2025 (Centro de investigaciones de economía y negocios globales, [CIEN], 2023).

Sin embargo, existen problemas dentro de la cadena de valor del café que podrían interferir en estos pronósticos, según el Plan Nacional de Acción del Café Peruano PNA-Café, se han evaluado inconvenientes que repercuten sobre los actores de la cadena de valor del café, lo cual ha conllevado al planeamiento de objetivos que no solo se refieren al tema agrario si no con un enfoque que incluye temas de gestión de la calidad, medio ambiente, financiamiento, posicionamiento con respecto a la marca y comercial, así como el desarrollo institucional (Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI], 2018).

Los productos enfocados en el biocomercio con cadenas de valor funcionando, es uno de los indicadores para el fortalecimiento de la cadena de valor del Plan Regional Concertado de la región Amazonas. Sin embargo, este indicador aún no se ha utilizado en Amazonas. Frente a esto, se propone su uso, dada la importancia de utilizar la diversidad biológica en cadenas de valor de biocomercio.

En ese contexto se ha demostrado que el planeamiento estratégico es una de las herramientas que ayuda a incrementar mejoras en la comercialización de varios cultivos en este caso tema de estudio el cultivo de café. El proceso estratégico está compuesto por un grupo de acciones desarrolladas de manera continua con el único fin de que una empresa se proyecte a futuro alcanzando sus objetivos establecidos. El plan estratégico

cuenta con tres etapas: formulación, siendo la que es la etapa del diseño del planeamiento encontrando estrategias que llevarán a la organización según su estado actual a un futuro deseado; implementación, en la cual se ejecutan las estrategias obtenidas en la primera etapa; y evaluación y control, donde las actividades se efectuarán de manera permanente para vigilar las etapas secuenciales (Guadalupe *et al.*, 2013).

En Colombia, (Becerra *et al.*, 2017a) presentaron un plan estratégico para la comercialización del café, en el que plantearon estrategias de negocio con la finalidad de presentar una industria del café sostenible y estable con respecto a la economía de caficultores. Como estrategias principales plantearon: “posicionamiento del café en mercados asiáticos y europeos, crecimiento nacional del consumo de este producto, lograr la certificación de origen, mejorar la productividad y calidad de vida”. El desarrollo tecnológico y capacitación a los productores fue detallado como fundamental en su plan estratégico.

Una de las herramientas que aportan a la construcción de futuros deseados, es la referida a la prospectiva estratégica, la cual busca construir el futuro deseado (Chung, 2009). Es importante conocer que la planificación estratégica y la prospectiva son complementarias para construir futuros escenarios de las organizaciones en estudio, se caracteriza por ser una relación de complemento. A través de los resultados obtenidos por el plan estratégico se llega a la utilización de la prospectiva, en el que se realiza un diagnóstico actual de la situación de la organización la cual se basa en experiencias pasadas y se logra orientarlas a un mejor futuro (Calapiña *et al.*, 2019).

En este contexto a nivel internacional estudios como los de Ñañez *et al.* (2020), en su estudio prospectivo para el 2030 para la cooperativa Biocafé, establecieron estrategias oportunas para la sustentabilidad y competitividad de esta organización, utilizando softwares como MICMAC y MACTOR para la identificación de estrategias y actores determinantes para el escenario ideal tal como el cooperativismo en acción, permitiendo que la cooperativa sea líder desde la producción hasta la exportación adaptando a las necesidades del consumidor a través de la innovación tecnológica.

Por otro lado, en el análisis prospectivo sobre el impacto de la producción de café de exportación en el futuro de Tarrazú (Costa Rica), la prospectiva se centró en los futuros

posibles para el progreso económico, político y social de Tarrazú; marcando la continuidad y evaluando mejoras que se deben de aplicar para generar mayor desarrollo de la zona (Segura *et al.*, 2016).

Investigaciones nacionales en el Perú, (Alarcón *et al.*, 2013) plantearon un plan estratégico del café, concluyendo que “...para lograr un desarrollo sostenible, el café peruano debe contar con marcos regulatorios y de apoyo que promuevan la organización de los productores, así como el acceso a tecnología de punta para toda la cadena de valor. En este sentido, el fortalecimiento del Consejo Nacional del Café, como entidad representativa de la producción en el Perú, servirá de base para impulsar un desarrollo del café a través de la implementación y seguimiento del actual plan estratégico propuesto, con la finalidad de que al año 2023 el Perú se consolide como uno de los tres principales países productores de café del mundo”.

Años más tarde, Egas *et al.* (2018) implementaron un plan estratégico para el café en el Perú, concluyendo que “los objetivos a largo plazo deben ser orientados a la generación de empleos, alcanzar valor de ventas, y su rentabilidad. Además, destacan que entre las principales estrategias a ejecutar: el posicionar el Café peruano en mercados internacionales, invertir en investigación y desarrollo, certificar internacionalmente la cadena productiva del Café orgánico, entre otras”.

Becerra *et al.* (2017b) desarrollaron un plan estratégico para la industria del café en la región Cusco, para lograr el desarrollo de la caficultura cusqueña, estableciendo una serie de estrategias para localizar nichos incrementando la cooperación y participación en los mercados a los cuales se dirige su exportación, así como en los mercados de la región Cusco. Para ello, plantearon “mejorar la calidad del café usando los estándares internacionales y los sellos de garantía, además de invertir en investigación, capacitación y maquinaria moderna. Por último, fue necesario la creación de alianzas estratégicas entre los productores cafetaleros para instaurar organizaciones sólidas y poder de negociación frente a los vendedores y clientes”.

Del mismo modo, Berrocal *et al.* (2017) plantearon estrategias para la industria del café en Junín e incluyeron difundir su producto en el mercado internacional participando en ferias, concursos, ruedas de negocio, realizar alianzas estrategias con certificadoras de

café especiales y finalmente implementar la educación de ahorro para generar investigación en tecnologías mediante la construcción del Instituto del Café. “Estas estrategias tenían como objetivo recuperar el liderazgo nacional en la producción de café para la región Junín”.

Con respecto a estudios de planes estratégicos prospectivos a nivel nacional tenemos a Castellano (2020) quien realizó un plan estratégico prospectivo para la agroexportadora de Jayanca en Chiclayo aplicando un modelo de Michel Godet utilizando softwares como MICMAC y MACTOR permitiendo plantear una serie de lineamientos de posicionamiento y crecimiento con la finalidad de mejorar su competitividad a través de un escenario futuro y fueron validados mediante metodología Delphi.

La metodología Delphi es una técnica de validación mediante el consenso de opinión de expertos, refinando y mejorando estrategias en base a un problema planeado, método que ofrece gran potencial en un contexto de recursos limitados en la que es necesario la aplicación de un enfoque que presente una estructuración para resolver ciertos problemas complejos, mediante el juicio de expertos y que es utilizado con frecuencia en los pronósticos futuros en la redacción de estrategias (Jolly *et al.*, 2021; Walters *et al.*, 2021).

En general, en Perú se han realizado diversos planes estratégicos orientados a mejorar el comportamiento estratégico de la industria cafetalera. Sin embargo, el análisis de la industria cafetalera en la región Amazonas y el planteamiento de estrategias prospectivas considerando las características particulares de la producción cafetalera en la región, aún no se ha realizado. En tal motivo en la presente investigación se plantea como objetivo general establecer escenarios futuros mediante la prospectiva estratégica para la mejora de la competitividad de la cadena de valor de la región Amazonas al 2030, y como objetivos específicos 1: Realizar el diagnóstico de la cadena de valor de café en Amazonas; 2: Analizar metodologías para generar y seleccionar estrategias clave de competitividad de la cadena de valor del café; 3: Validar escenarios futuros mediante métodos prospectivos para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030 y 4: Proponer un modelo prospectivo estratégico para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030.

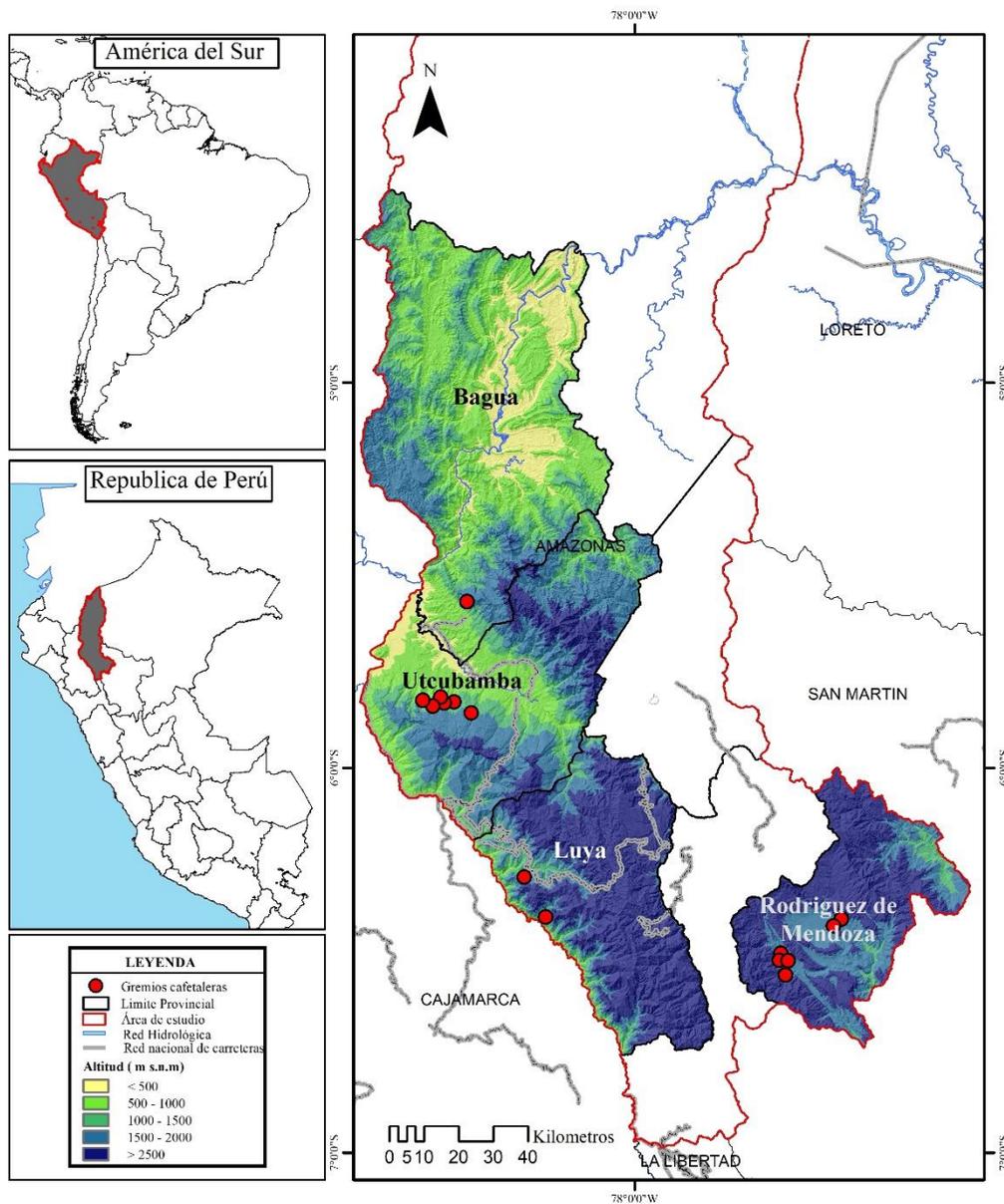
II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Ubicación del Estudio

La presente investigación se desarrolló con la participación de representantes de gremios cafetaleros de la región Amazonas, con la participación de nueve distritos de procedencia (Figura 1), el procesamiento de la información recopilada se realizó en gabinete en la ciudad de Chachapoyas.

Figura 1.

Ubicación de procedencia de los gremios cafetaleros



2.2 Metodología

2.2.1. Población, muestra y muestreo

La población estuvo constituida por 28 gremios cafetaleros de la región Amazonas entre cooperativas y asociaciones (Tabla 1), la muestra se identificó a través la fórmula descrita por Bustamante (2011) para poblaciones finitas:

$$= \frac{z^2 * (p * q) * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * (p * q)}$$

Tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza deseado

p = Proporción deseada

q = Proporción no deseada

e = Margen de error

Tamaño de la población: 28

Nivel de confianza: 95%

$$\frac{1.960^2 * (0.5 * 0.5) * 28}{0.20^2 * (28 - 1) + 1.960^2 * (0.5 * 0.5)}$$

n =14 gremios cafetaleros

La muestra estuvo constituida por 14 representantes de gremios cafetaleros de la región Amazonas. El muestreo se realizó de acuerdo a criterios de selección por inclusión y exclusión estuvieron determinados por:

2.2.2. Criterios de inclusión

- Se trabajó con aquellas provincias de la región Amazonas representativas en producción de café, como Rodríguez de Mendoza, Utcubamba, Luya y Bagua quienes superan la producción anual en más de 2500 toneladas.
- Asociaciones y cooperativas cafetaleras de la región con certificación orgánica con actividades de exportación.
- Asociaciones y cooperativas cafetaleras de la región que se encuentren legalmente constituidos y con declaraciones tributarias obligatorias mensuales y/o anuales ante la SUNAT.
- Asociaciones y cooperativas cafetaleras de la región que cuenten con un organigrama donde se plasme su estructura organizacional distribuida y jerarquizada con sus diversas funciones, roles, responsabilidades y relaciones dentro de cada gremio cafetalero.

2.2.3. Criterios de exclusión

- Provincias que no son representativas en la producción cafetalera, quienes no superan las 2500 toneladas anuales.
- Asociaciones y cooperativas cafetaleras de la región Amazonas que no cuenten con un certificado de producción orgánica.
- Asociaciones y cooperativas cafetaleras que no cuenten con un organigrama donde se plasme su estructura organizacional distribuida y jerarquizada con sus diversas funciones, roles, responsabilidades y relaciones dentro de cada gremio cafetalero.
- Asociaciones y cooperativas que no realicen declaración de tributos ante la SUNAT.

De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron los 14 gremios cafetaleros para formar parte del estudio (Tabla 1).

Tabla 1.*Entrevista a gremios cafetaleros de la región Amazonas*

N°	Nombre del Gremio cafetalero	Provincia	Distrito	Representante legal
1	Café Monteverde S.A.C.			Zevallos Majino Rafael
2	Cooperativa Agraria Rodríguez De Mendoza			Bocanegra Cepeda Ramiro Alex
3	Cooperativa Agraria Y De Servicios Múltiples La Flor Del Café De Rodríguez De Mendoza Ltda.	Rodríguez de Mendoza	San Nicolás	Peláez Muñoz Manolo
4	Asociación De Productores Agropecuarios Valle Verde De Rodríguez De Mendoza			Zevallos Majino Rafael
5	Cooperativa Agraria Cafetalera Alta Montaña		Huambo	Grandes Muñoz Eder
6	Cooperativa Agraria y Forestal del Valle de Huayabamba LTDA		Rodríguez De Mendoza	Francisco Peláez Muñoz
7	Cooperativa Agraria Cafetalera Bagua Grande Limitada		Utcubamba	Mendoza Cienfuegos Edgar Jesús
8	Cooperativa Agraria Central De Productores Agropecuarios Del Amazonas – CEPROAA		Cajaruro	Diaz Sánchez Cily Yudixa
9	Cooperativa Agraria Ecológica Cafetalera De Lonya Grande-CECAFE	Utcubamba		Sánchez Olivos Jose Elmer
10	Cooperativa De Servicios Múltiples Juan Marco El Palto-JUMARP		Lonya Grande	Zumarán Carranza Rodolfo
11	Cooperativa Agraria Cafetalera Valle Alto Ltda.			Fernández Campos Jheny Darlit
12	Cooperativa Agraria Cafetalera Laguna De Los Cóndores	Luya	Providencia	Sánchez Bustamante Eber Mercedes
13	Cooperativa Agraria Cafetalera Ocumal		Ocumal	Huamán Reynoso Pepe Luis
14	Cooperativa Agraria APROCAM	Bagua	Bagua	Zulueta Vásquez Mario

2.3 Métodos

El estudio fue conducido en un diseño de investigación descriptivo propositivo, considerando que mediante el uso de técnicas y procedimientos nos permitió analizar y proponer lineamientos para solucionar las problemáticas que se puedan presentar. En este estudio no se tuvieron tratamientos ni variables manipuladas.

A partir de hechos observados se sistematizaron los datos obtenidos y se propusieron resultados y conclusiones, el método a empleado en este estudio fue el analítico e inductivo.

2.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de información

La información se colectó y sistematizó haciendo uso de las técnicas e instrumentos que se detallan a continuación:

2.3.2. Entrevista

Esta técnica de recolección de información se utilizó para obtener información cualitativa. Consistió en el dialogo, con base en una guía de entrevista, con los representantes de los gremios cafetaleros como cooperativas cafetaleras y asociaciones de la región de Amazonas. Los temas principales de diálogo fueron la situación de la cadena de valor del café desde producción, post cosecha, el estado actual de la comercialización de café y los mercados objetivos. Por otro lado, las entrevistas se realizaron con la finalidad de identificar los factores internos y externos de los gremios cafetaleros seleccionando los factores de éxito los cuales permitirán elaborar en lo posible las mejores estrategias mediante un análisis estructural.

Las entrevistas se realizaron de manera virtual haciendo uso de dispositivos electrónicos, laptop y con el uso de la herramienta virtual Google Meet teniendo una duración máxima de una hora.

Para realizar el análisis prospectivo se tuvo en cuenta escalas establecidas por el software MICMAC y MACTOR (Tabla 2).

Tabla 2.

Listado de valoraciones para los programas MICMAC y MACTOR

MICMAC		MACTOR	
Valor	Denominación	Valor	Denominación
3	Fuerte	4	Totalmente a favor
2	Moderada	3	A favor
1	Débil	2	Medianamente a favor
0	Nula	1	Débilmente a favor
4 (“P”)	Potencial	0	Ni a favor ni en contra
		-1	Débilmente en contra
		-2	Moderadamente en
		-3	contra
		-4	En contra
			Totalmente en contra

Fuente: (Godet, 2007)

2.3.3. Cuestionario

Posterior a la recolección de información y aplicada todas las matrices para la construcción de escenarios. El cuestionario fue aplicado a juicio de 8 expertos mediante la técnica Delphi para la validación de estrategias formuladas y de esta manera llegar a un consenso y elaboración de escenarios. El cuestionario fue estructurado con una escala de puntuación entre 0% y 100%.

2.4 Diagnóstico de la cadena de valor de café en Amazonas

2.4.1. Evaluación externa del café

Para la evaluación externa enfocada a la exploración del entorno y el análisis del sector cafetalero buscó identificar y evaluar las tendencias que están más allá del control inmediato, la evaluación reveló las oportunidades y amenazas clave, así como la situación de los competidores de los gremios cafetaleros y como hacerles frente. Para ello se involucró a todos los representantes de cada uno de los gremios cafetaleros, se realizó una búsqueda de información política, económica, social, tecnológica y ecológica, se reunió información relevante de los principales competidores y se complementó con un seguimiento de la información de las

diferentes fuentes ya sea en revistas, artículos anuarios entre otros (D'Alessio, 2008).

2.4.2. Análisis PESTEC

“Los factores externos clave se evaluaron teniendo en cuenta un análisis de las fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y competitivas” (D'Alessio, 2008).

2.4.3. Construcción de la matriz de evaluación de los factores externos (MEFE)

Esta matriz permitió resumir y evaluar la información recopilada del análisis del entorno externo de los gremios cafetaleros. Luego de analizar la información esta matriz permitirá identificar en el entorno del cultivo de café las oportunidades y amenazas D'Alessio (2008).

El procedimiento para la construcción y análisis de esta matriz, como primer paso fue identificar los factores determinantes de éxito (oportunidades y amenazas) y se enlistaron en una matriz. Luego según el nivel de importancia fue designado un peso para la organización de 0 a 1. Luego de realizar estos pasos se procedió a calificar la respuesta de la organización a cada factor clave externo multiplicando el peso por el valor de cada factor obteniendo su valor ponderado, y para el puntaje de la organización se realizó la sumatoria de los valores ponderados. El valor ponderado mínimo será de 1 y el máximo será de 4, el promedio será 2.5 (D'Alessio, 2008).

2.4.4. Matriz del Perfil Competitivo (MPC)

La MPC identificó los competidores principales de los gremios cafetaleros, así como sus fortalezas y debilidades en relación con la posición estratégica de otras organizaciones. “Con esta matriz se señaló cómo está la región respecto del resto de competidores del mismo sector, para que a partir de ello pueda inferir sus posibles estrategias. Los factores claves de éxito son los que afectan a todos los competidores y son claves para obtener éxito en la industria” (D'Alessio, 2008).

Los factores críticos de éxito en una MPC incluyen tanto cuestiones internas como externas por lo que las calificaciones se refieren a fortalezas y debilidades de las

organizaciones. Las calificaciones y las puntuaciones ponderadas totales para las compañías rivales fueron comparadas contra la compañía. Este análisis comparativo arrojó importante información estratégica interna (David, 2005).

2.4.5. Matriz de Evaluación Factores Internos (MEFI)

La matriz EFI permitió resumir y evaluar las fortalezas y debilidades de la organización identificadas en el proceso de análisis del entorno. Permitió además identificar las relaciones entre las fortalezas y debilidades (D'Alessio, 2008).

El proceso de construcción de la matriz MEFI es similar al de la matriz MEFE. La diferencia entre estas matrices es que los valores que se asignen a las fortalezas serán 3 o 4, mientras que los valores que se asignen a las debilidades serán 1 o 2.

2.5 Análisis de metodologías para generar y seleccionar estrategias clave de competitividad de la cadena de valor del café.

2.5.1. Construcción de la Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (MFODA)

La construcción de la MFODA es considerada muy importante, con ella se logró recopilar información importante del proceso estratégico. Herramienta desarrollada por (Weihrich, 1982) para análisis para las empresas y organizaciones. Con los resultados encontrados mediante esta matriz nos permitió realizar el emparejamiento (D'Alessio, 2008).

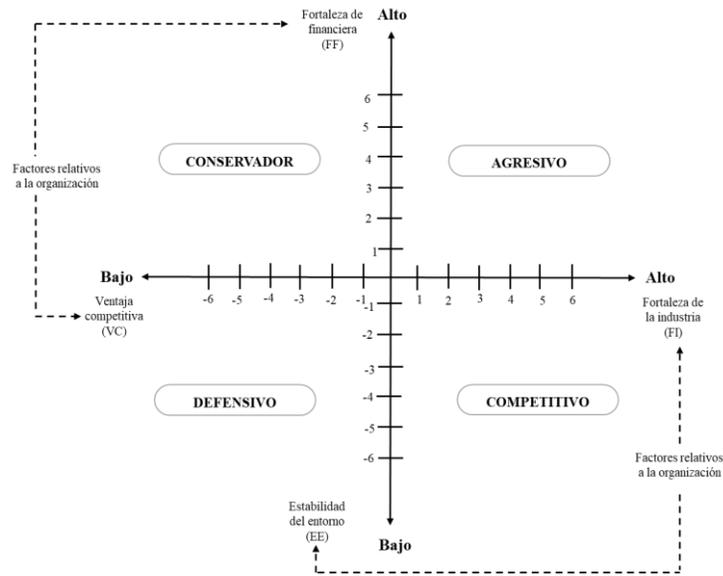
2.5.2. Análisis de Posicionamiento Estratégico y la Evaluación de la Acción (PEYEA)

Se realizó mediante la matriz presentada en la figura 1, fue desarrollada para determinar la posición estratégica de los gremios cafetaleros. La cual consistió en analizar dos estudios tanto internos que son caracterizados por la fortaleza financiera (FF) y ventaja competitiva (VC), y dos estudios externos comprendidos por la estabilidad del entorno (EE) y la fortaleza de la industria (FI) (Figura 2). Con esta matriz se definió la postura si es agresiva, conservador, defensivo o competitivo. El vector resultado de la suma del eje "X" y "Y" indicó la estrategia

apropiada y para su interpretación se realizará mediante la configuración de polígonos propuesta por (D' Alessio, 2008).

Figura 2.

Análisis de posicionamiento estratégico y la evaluación de la acción.



2.5.3. Matriz del Boston Consulting Group (BCG)

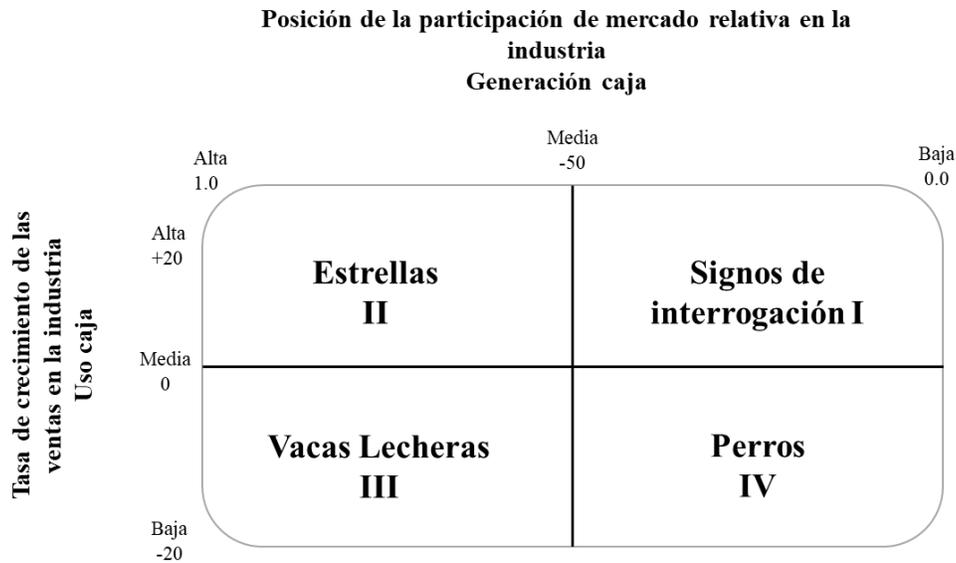
“Esta matriz desarrollada por el Grupo de Consultoría de Boston (BCG) tiene base en la relación estrecha entre la participación del mercado y la generación de efectivo con la tasa de crecimiento de las ventas en la industria y el uso de efectivo. Ha sido diseñada para ayudar a formular estrategias de las organizaciones multidivisionales” (D' Alessio, 2008).

La matriz BCG fue dividida en cuatro cuadrantes: donde el primer cuadrante ubica a los productos, con alta tasa de crecimiento de ventas en su organización (signo de interrogación). El segundo cuadrante II (estrellas) indicará una alta participación de mercado. En el tercer cuadrante (vacas lecheras), la organización muestra alta participación en el mercado, pero en una organización cuyas ventas disminuyen. En el cuarto cuadrante (productos perros), los cuales indicarán que la

organización se encuentra con ventas en disminución es una fase referida al declive (Figura 3)” (D’Alessio, 2008).

Figura 3.

Matriz de BCG



2.5.4. Matriz Interna- Externa (IE)

Esta matriz fue propuesta por McKinsey & Company para General Electric, proviene de la matriz de BCG (D’Alessio, 2008).

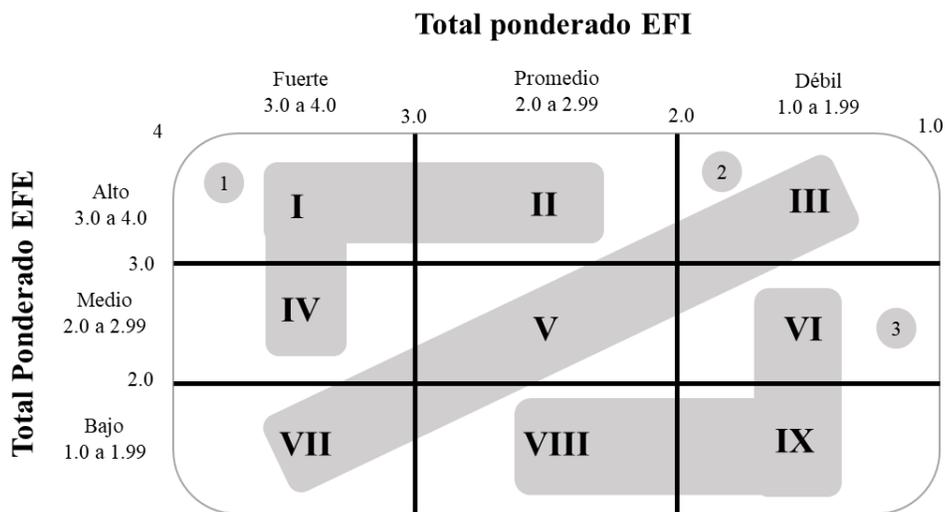
La matriz IE (Figura 4) tiene como ejes los ponderados obtenidos en las matrices EFE y EFI como se muestra en la figura. “Cada eje está dividido en tres sectores, que reflejan la posición estratégica interna de la división, débil: de 1.0 a 1.9, promedio: de 2.0 a 2.9, y fuerte: de 3.0 a 4.0. El eje y, que corresponde al rango total de puntajes ponderados de la matriz EFE, también está dividido en tres sectores, bajo: de 1.0 a 1.9, medio: de 2.0 a 2.9, y alto: de 3.0 a 4.0, que reflejan la capacidad de la división para capitalizar oportunidades y evitar amenazas” (D’Alessio, 2008).

Según los resultados que se puedan obtener se trabajó con una con las ubicación según la región para determinar la celda a la que corresponde, si esta se ubicara

en las celdas I,II y III que corresponde a la región 1 tendrá una prescripción de crecer y construir, si esta se ubica en las celdas III, V y VII que corresponde a la región 2 tendrá una prescripción de retener y mantener y si se ubica en las celdas VI, VIII y IX corresponderá la región 3 teniendo como prescripción Cosechar o desinvertir (D'Alessio, 2008).

Figura 4.

Matriz Interna-Externa



2.5.5. Matriz para la identificación de la Gran Estrategia (GE)

Es una de las herramienta que permitió la evaluación de la elección las estrategias elegidas que hayan sido las correctas o apropiadas para realizar el análisis de la competitividad de la organización y determinar la velocidad de crecimiento (Figura 5) (D'Alessio, 2008).

Figura 5.

Matriz de la Gran Estrategia



2.5.6. Matriz de Decisión Estratégica (DE)

Todas las estrategias obtenidas de la evaluación mediante matrices fueron ubicadas en una sola matriz, la matriz de decisión estratégica. Esta matriz permitió observar las veces que una estrategia se repite. La idea es retener las que más se repiten y mantener las demás como estrategias de contingencia (D'Alessio, 2008).

2.5.7. Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

Esta matriz resulta de planear una estrategia si es atractiva o no es atractiva, fue utilizada para generar una decisión objetiva sobre las estrategias (David, 2005).

Para construirla se ingresaron los factores claves identificados en MEFE y MEFI con sus respectivos pesos. Luego se ingresaron las estrategias encontradas en la matriz de decisión. Posterior a ello se asignó un puntaje de atraktividad de cada estrategia según el factor clave de éxito en particular los puntajes ponderados se obtuvieron siguiendo el procedimiento de las matrices MEFE y MEFI (D'Alessio, 2008).

2.6. Validación de escenarios futuros mediante métodos prospectivos para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030

2.6.1. Identificación de variables mediante análisis estructural para el enfoque prospectivo

De las variables identificadas del estudio representadas en el análisis FODA, de las matrices PESTEL, MEFE, MEFI se organizó una serie de variables que pasaron a un análisis estructural, para el uso de los programas MICMAC y MACTOR.

Mediante la construcción de la matriz de ponderaciones en el programa de MICMAC, se realizó el procesamiento, el cual se basó en las influencias y dependencias de las mismas para seleccionar y establecer cuáles son las variables claves más importantes.

El método se basa en una matriz de impacto (IM) que funciona en la multiplicación de matrices (Jin *et al.*, 2022, Patel *et al.*, 2021). Las entradas de la diagonal principal de la matriz MICMAC se rellenan con 0 porque no hay un impacto directo de un factor de impacto sobre sí mismo. Considerando el impacto indirecto, el IM elevado a la potencia “n” da como resultado una matriz que contiene el número de impactos indirectos con la longitud de la cadena “n”. El proceso de multiplicación se repite hasta que se obtiene el valor estabilizado de influencia y dependencia de las variables. Las diagonales principales de todas las matrices posteriores pueden no ser 0 porque puede haber impactos indirectos de un factor de impacto sobre sí mismo (Sarabi *et al.*, 2020).

Finalmente, las variables se clasificarán según su valor de influencia (conocido como Suma Activa (AS)) y valores de dependencia (conocidos como Suma Pasiva (PS)), donde estos valores se refieren a la suma de sus entradas de fila y la suma de su columna. entradas, respectivamente (Huang *et al.*, 2019). Cuanto mayor sea la suma de las filas/columnas, mayor será la clasificación de la variable correspondiente. La clasificación puede cambiar al aumentar el poder de la matriz (cuanto más largas sean las cadenas de impactos indirectos). La clasificación se estabilizará después de un cierto número de pasos de multiplicación. Cada variable se asigna a una posición única en el gráfico de acuerdo con sus valores AS y PS para interpretar los resultados de acuerdo a cuatro cuadrantes: I: Variables de enlace, II: Variables independientes; III: Variables autónomas y IV:

VARIABLES dependientes (Patel *et al.*, 2021) y de acuerdo a su posición según Castellano (2020).

De igual manera se elaboró la matriz de juego de actores-Mactor con el que se evaluó e identificó los actores involucrados en la cadena de valor de café.

2.6.2. Validación del análisis de escenarios futuros mediante método Delphi

Se realizó la validación de los posibles escenarios en base a las estrategias óptimas de acuerdo a la situación problemática de la cadena de valor del cultivo de café basado en un panel de expertos, comparando puntuaciones del panel de expertos (Walters *et al.*, 2021) y de esta manera poder dirigir a los representantes de los gremios cafetaleros públicos y privados de la región Amazonas en las zonas de acción y mejorar en la toma de sus decisiones al seleccionar el mejor escenario futuro entre las alternativas (Castellano, 2020; Dawood *et al.*, 2020).

El objetivo principal de este método fue identificar y priorizar innovaciones, nuevas estrategias de difusión que son de importancia dentro de los gremios cafetaleros de la región Amazonas (Zartha *et al.*, 2016). Dicho método cumplió con los principios básicos que rigen el estudio como, los expertos recibieron información necesaria para contrastar sus respuestas y poder ofrecer un juicio, las respuestas fueron trabajadas bajo anonimato es decir no será necesario que los expertos se conozcan y se realizó la construcción de un consenso a partir de procesamiento estadístico (Barrios *et al.*, 2021; García & Suárez, 2013).

2.6.2.1. Criterios de elección del grupo de expertos

La composición de los participantes estuvo ligado a expertos que cuentan con el siguiente perfil:

- Grado académico: Con estudios relacionados a: agronegocios, economistas, administración de empresas, Finanzas, agronomía y otros profesionales ligados a la cadena de valor del café.
- Predisposición de colaborar a favor del crecimiento y mejora de la competitividad del café en la región Amazonas.
- Con amplia experiencia y conocimiento en el tema de cadenas de valor de café.

- Líderes en organizaciones de productores de café a nivel regional y nacional.

2.6.3. Descripción de eventos y aplicación de cuestionario

Se inició con la descripción de eventos, estrategias prospectivas a través de un cuestionario con ponderación de 1 a 100% y fue aplicada hacia los expertos. Los resultados encontrados fueron procesados mediante estadística haciendo uso del software r versión 4.3.2. y para la identificación de variables estratégicas y actores clave el software de previsión MICMAC y MACTOR (Versión 6.1.2, 2003/2004).

Identificación de eventos probables

Con los resultados obtenidos se plasmaron los objetivos de acuerdo a los resultados estadísticos encontrados.

2.7. Propuesta de un modelo prospectivo estratégico para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030

2.7.1. Construcción de 5 escenarios

Con los resultados encontrados, se plasmaron los escenarios futuros hacia el 2030, realizando la construcción de un escenario optimista, construcción de un escenario pesimista, alterno 1 y 2 y construcción de un escenario deseable.

2.7.2. Identificación de acciones necesarias para el cumplimiento de objetivos

Por cada objetivo se plantearán posibles acciones a realizar, logrando la obtención de un listado de acciones, para ser calificados posteriormente según su importancia (Se determinó la escala de 1 a 10, donde 1 es menos importante y 10 la más importante) y gobernabilidad (con escalas de: Muy fuerte = 5; Fuerte = 4, Moderado = 3; Débil = 2, Nula = 1) y a partir de ello generar acciones a corto, mediano y largo plazo.

2.7.3. Formulación de ejecución de acciones y propuesta de programación de acciones

Se realizó una formulación de acciones de ejecución inmediata, a mediano plazo y a largo plazo, así como también se propuso la programación de las mismas.

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la cadena de valor de café en Amazonas

3.1.1. Evaluación externa del cultivo de café

La evaluación externa que influyó en el sector cafetalero de la región Amazonas se determinó mediante el estudio de factores: a) análisis tridimensional de las naciones, b) análisis competitivo del Perú, c) análisis del entorno político, económico, social y tecnológico (PESTE) y d) factores clave de éxito.

a) Análisis tridimensional de las naciones

Se evaluaron tres factores fundamentales intereses nacionales, factores nacionales y principios cardinales, lo que permitió considerar tres aspectos relacionados al proceso estratégico y poder analizar las relaciones existentes a nivel internacional y su adaptación a nivel nacional.

El Centro Nacional de Planeamiento estratégico CEPLAN (2022), en su informe del plan estratégico nacional al 2050, dieron a conocer los avances que se vienen ejecutando y planificados hacia el año 2050, la visión del Perú para este año es reconocer la realidad del territorio en el que se habita, explorando futuros posibles del diagnóstico de variables representativa del desarrollo nacional.

Uno de los principales escenarios para promover la economía peruana es Asia pacífico, ya que en los últimos años se ha tenido una tendencia positiva de exportaciones, y a pesar de la situación de la pandemia en el 2020 registró una balanza comercial positiva de US\$ 3 075 713.

Además, debe decirse que la actividad comercial realizada en el Perú se ha concentrado en la exportación de materias primas siendo de vital importancia el precio de estos productos para nuestra actividad exportadora. En la tabla 3, se presenta los intereses comunes y opuestos del Perú encontrados frente a los demás países solo para relaciones económicas.

Tabla 3.*Matriz de Intereses Nacionales del Perú (MIN)*

Intereses nacionales	Supervivencia (Crítico)	VITAL (Peligroso)	Importante (Serio)	Periférico (Molesto)
Soberanía Nacional		Chile (-)	Bolivia (-)	
Gobernabilidad democrática		EEUU (+)	Venezuela (-)	
Autosuficiencia energética		Brasil (-)		
Profundizar las relaciones de política exterior		EEUU (+) Canadá (+) Japón (+) Unión Europea (+)		
Exportaciones		EEUU (+) China (+)		
Bienestar económico		EEUU (+) China (+)		
Fortalecimiento de la imagen del Perú			Chile (-)	
Seguridad Nacional			EEUU (+) Colombia (+)	

Nota: (+) intereses comunes, (-) Intereses opuestos

b) Análisis competitivo del Perú

En el ranking de Competitividad Mundial, donde se muestran diversos países se evidencia que el Perú ha tenido un descenso en los últimos años ya que en el 2008 ocupaba la posición 35 y al 2022 ocupa el 54 lugar (Tabla 4) (CENTRUM Católica e IMD, 2016).

Tabla 4.

Rankin mundial de Competitividad 2022

País	Ranking 2022	Puntos 2022	Variación en posición 2022-2021	Variación en puntos 2022-2021	País	Ranking 2022	Puntos 2022	Variación en posición 2022-2021	Variación en puntos 2022-2021
Dinamarca	1	100.0	2	3.3	Thailand	33	68.7	-5	-3.9
Suiza	2	98.9	-1	-1.1	Japón	34	66.6	-3	-2.4
Singapur	3	98.1	2	3.4	Letonia	35	66.4	3	2.3
Suecia	4	97.7	-2	1.0	España	36	66.2	3	2.5
Hong Kong	5	94.9	2	1.4	India	37	66.0	6	4.4
Holanda	6	94.3	-2	-2.1	Eslovenia	38	66.0	2	2.7
Taiwán	7	93.1	1	0.5	Hungría	39	65.9	3	4.2
Finlandia	8	93.0	3	4.6	Chipre	40	65.3	-7	-2.7
Noruega	9	93.0	-3	-1.5	Italia	41	65.0	0	1.9
Estados Unidos	10	89.9	0	0.8	Portugal	42	64.5	-6	-0.8
Irlanda	11	89.5	2	2.5	Kazajistán	43	64.2	-8	-2.4
Emiratos árabes Unidos	12	88.7	-3	-0.9	Indonesia	44	63.3	-7	-1.4
Luxemburgo	13	87.8	-1	-0.1	Chile	45	61.4	-1	0
Canada	14	87.2	0	0.7	Croacia	46	57.3	13	14.2
Alemania	15	85.7	0	1.8	Grecia	47	57.3	-1	0.9
Islandia	16	85.4	5	6.1	Filipinas	48	54.7	4	2.6
China	17	83.9	-1	0.9	Eslovaquia	49	53.5	1	1
Catar	18	83.8	-1	0.9	Polonia	50	53.4	-3	-1.8
Australia	19	82.6	3	5.4	Rumanía	51	53.2	-3	-1.5
Austria	20	80.4	-1	-0.2	Turquía	52	51.4	-1	-1
Belgica	21	79.9	3	3.4	Bulgaria	53	51.4	0	0.5
Estonia	22	79.0	4	5.2	Perú	54	49.6	4	4.2
Reino unido	23	78.5	-5	-3.0	México	55	4.0	0	0.4
Arabia Saudita	24	76.8	8	8.4	Jordania	56	46.8	-7	-6.7
Israel	25	76.7	2	3.0	Colombia	57	45.9	-1	-0.9
Republica checa	26	75.8	8	8.4	Botsuana	58	45.3	3	6.4
Corea deL Sur	27	75.6	-4	-1.3	Brasil	59	44.8	-2	-0.7
Francia	28	74.3	1	2.8	Sudáfrica	60	44.3	1	6
Lituania	29	73.4	1	3.2	Mongolia	61	36.2	-1	-3.8
Baréin	30	70.3	-	-	Argentina	62	34.2	1	1.4
Nueva Zelanda	31	72.1	-11	-8.0	Venezuela	63	22.0	1	-0.1
Malasia	32	68.8	-7	-5.0					

Donde:

Retrocede en posiciones Avanza en posiciones Se mantiene en la misma posición
 retrocede en puntaje Avanza en puntaje

Fuente CEPLAN (2022)

En la tabla 4 se pueden observar los tres primeros lugares que son ocupados por Dinamarca, Suiza y Singapur, dentro de los países sudamericanos tenemos a Chile (45), Perú (54), México (55) y Colombia (57).

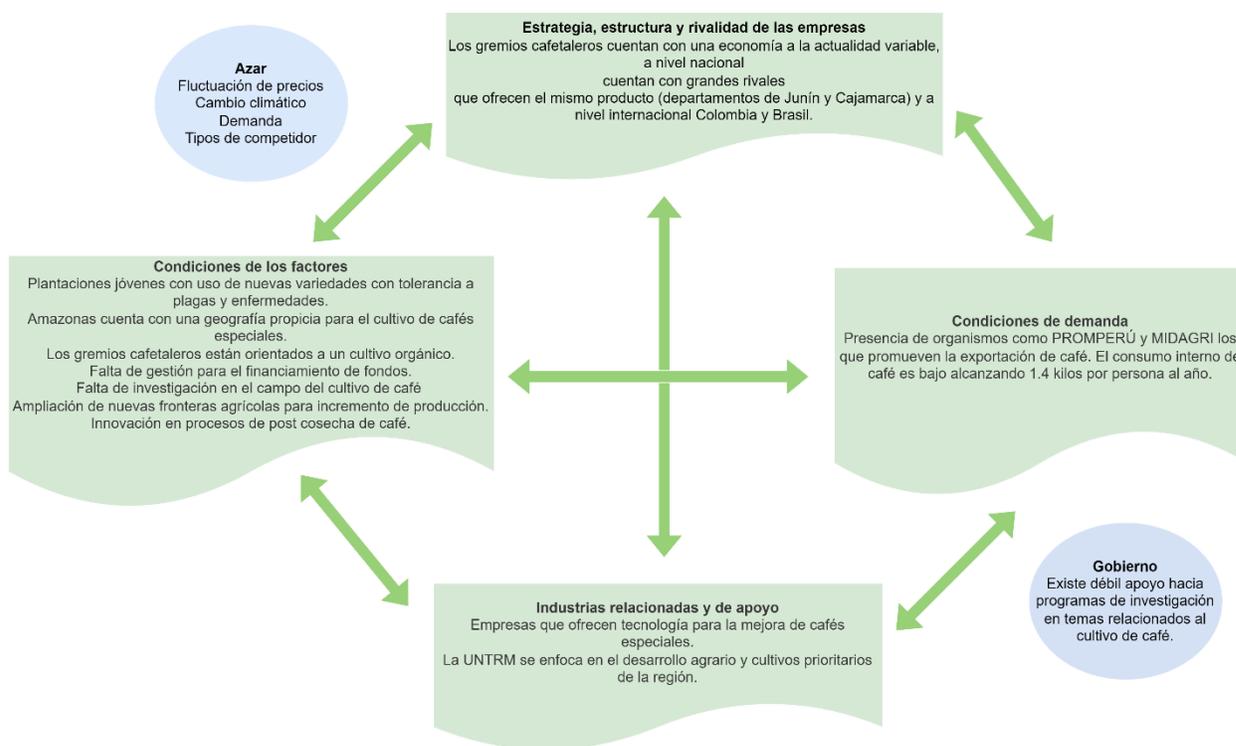
Ante este contexto es necesario que el Perú priorice su economía más allá de los productos como la minería o el gas, es necesario buscar alternativas como el

desarrollo de actividades como la agricultura que generan rentabilidad al país permitiendo la generación de estrategias y a su vez que permitan contemplar una estructura productiva como de productos como el café.

En el diamante de competitividad de las naciones planeado por Porter plantean ventajas competitivas y estrategias organizativas, para que una organización sea competitiva se debe de enmarcar en cuatro puntos: condiciones de los factores, condiciones de la demanda, sectores relacionados de apoyo y auxiliares, la estrategia, estructura y rivalidad entre empresas; es así que en la figura 6 se presenta el diamante de Porter en la que se relacionó la competitividad de las naciones con respecto a la producción de café de Amazonas.

Figura 6.

Diamante de competitividad de las naciones por Michel Porter.



Condiciones de los factores: El Perú presenta características geográficas para la producción de café. La región de Amazonas presenta diferentes pisos altitudinales, diferentes microclimas lo que permite la diversificación de la

plantación de distintas variedades de café, además la región Amazonas cuenta con extensiones para poder ampliar la frontera agrícola.

Condiciones de la demanda: El consumo del café a nivel mundial tiene una tendencia creciente por lo que cada vez se demanda de mayor producción. El café peruano es uno de los productos más exportados del país, representa el 1.4% del total de exportaciones (Almerco *et al.*, 2021). La demanda de café peruano se divide en el grupo para exportación (95%) y el de consumo interno (5%) (Egas, 2018).

Se cuenta con 239 empresas peruanas exportadoras de café, donde la empresa Perales Huancaruna S.A.C. obtuvo una mayor exportación, 953 864 quintales a un precio de 238 dólares por quintal de enero a diciembre de 2022. Ubicándola como la empresa con mayor producción y abastecimiento. A nivel nacional los reportes de enero a diciembre 2022 indican que las exportaciones fueron a Estados Unidos y Alemania con un valor FOB de \$ 283 686 860.77 y \$ 258 252 664.83 respectivamente, con un total de 1188445.89 quintales para los Estados Unidos y 1089770.15 quintales para Alemania, logrando una venta de 238.70 \$/QQ y 236.98 \$/QQ tanto para los Estados Unidos como para Alemania (ComexPerú, 2023) (Tabla 5).

Tabla 5.

Exportación- Países destino Enero-diciembre 2022

N°	PAÍS DESTINO	VALOR FOB (US\$)	PESO (QQ)	PRECIO PROMEDIO (US\$/QQ)
1	Estados Unidos	283,686,860.77	1,188,445.89	238.70
2	Alemania	258,252,664.83	1,089,770.15	236.98
3	Bélgica	155,529,281.27	653,068.32	238.15
4	Colombia	76,534,020.98	499,779.76	153.14
5	Suecia	59,095,394.79	269,687.41	219.13
6	Canadá	55,792,494.41	237,429.43	234.99
7	Italia	47,272,418.53	193,911.30	243.78
8	Reino Unido	46,828,658.20	194,010.02	241.37
9	Países Bajos	42,158,567.65	163,348.01	258.09
10	Corea Del Sur	35,806,466.91	147,569.78	242.64
11	Francia	33,411,881.80	143,010.14	233.63
12	Japón	31,654,490.25	121,892.76	259.69
13	España	16,636,774.85	79,476.59	209.33
14	Australia	11,554,412.19	44,698.08	258.50
15	México	7,197,232.78	32,852.20	219.08
16	Portugal	5,594,532.95	23,225.28	240.88

17	Jordania	5,423,316.00	21,450.00	252.84
18	Federación Rusa	5,298,406.47	23,251.24	227.88
19	Finlandia	4,473,647.45	18,203.00	245.76
20	Irlanda	4,390,342.10	18,700.61	234.77
21	Nueva Zelanda	4,275,348.55	17,396.72	245.76
22	Noruega	4,264,001.36	17,014.03	250.62
23	China	3,969,415.17	15,426.39	257.31
24	Malasia	3,931,459.00	13,610.87	288.85
25	Ecuador	3,068,162.71	16,969.13	180.81
26	Vietnam	3,031,578.00	12,639.46	239.85
27	Grecia	2,767,882.85	11,233.48	246.40
28	Dinamarca	2,583,196.81	10,347.67	249.64
29	Costa Rica	2,004,166.00	14,896.41	134.54
30	Argentina	1,630,575.65	5,792.61	281.49
31	Chile	1,452,814.77	6,271.74	231.64
32	Taiwán	1,383,124.34	4,575.08	302.32
33	Polonia	1,381,929.00	5,849.57	236.24
34	Emiratos Árabes Unidos	1,352,782.45	4,986.70	271.28
35	Panamá	1,304,406.00	5,613.20	232.38
36	Letonia	1,134,041.00	4,719.11	240.31
37	Suiza	1,069,874.71	4,269.54	250.58
38	Arabia Saudita	910,534.00	2,797.50	325.48
39	Estonia	793,587.78	3,390.00	234.10
40	Hong Kong	715,920.82	2,851.63	251.06
41	Sudáfrica	688,080.98	2,947.50	233.45
42	Antártida	493,428.00	2,062.50	239.24
43	Singapur	484,761.93	1,969.89	246.09
44	Ucrania	407,550.00	1,665.00	244.77
45	Turquía	349,090.65	1,237.50	282.09
46	Israel	345,541.00	1,282.50	269.43
47	India	138,623.85	1,125.00	123.22
48	Lituania	114,930.00	412.50	278.62
49	Islandia	111,818.45	434.78	257.18
50	Uruguay	61,892.00	217.50	284.56
51	Bulgaria	25,244.00	16.18	1560.09
52	Austria	14,085.00	18.00	782.50
Total general		1,232,851,712.01	5,357,819.67	230.10

Fuente: SUNAT-VERITRADE

Sectores relacionados y de apoyo: Debido a que en el mundo las tecnologías están a la vanguardia es necesario hacer uso de ellas para lograr competir con los países que ofrecen el mismo producto, es por ello que se debería de contar con el apoyo del estado, instituciones que aportan en la región con capacitaciones y mejorar la cadena productiva del café son: El Ministerio de Agricultura (MIDAGRI), PROMPERÚ, SIICEX, SENASA, INIA, PROMPEX, SUNAT, MEF, AGROBANCO, JNC, ONGS pro cafés, ADEX, SIERRA EXPORTADORA, APECAFÉ, Universidades tanto nacionales como privadas, institutos de investigación, Cámara Peruana del Café y Cacao.

Además, los actores importantes en la región de Amazonas para el crecimiento y desarrollo del sector cafetalero tenemos las empresas que ofrecen semillas para la siembra, fertilizantes, herramientas adecuadas. Así como también la presencia de cooperativas y cajas, bancos de préstamo hacia los caficultores, con el otorgamiento financiero para la adquisición de insumos necesarios para la producción del cultivo de café.

Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas: Con la presencia del cambio climático los cultivos tienen a sufrir un decaimiento, sin embargo, el café a seguido mejorando respecto a la demanda con el transcurso de los años. Además, con los cafés introducidos se logra obtener cafés especiales logrando incrementar su precio por el producto ofrecido, lo cual contribuye a que el productor cafetalero tenga especial interés en la producción de este tipo de cafés incrementando su calidad y volumen de producción.

Además es considerable mencionar las principales empresas exportadoras de café según el reporte de SUNAT-VERITRADE en la posición uno se encuentra a Perales Huancaruna S.A.C. en segundo lugar a OLAM AGRO PERÚ S.A.C., en tercer lugar se encuentra al Comercio Amazonas S.A con una participación en valor FOB de \$ 227 111 108.53; \$ 105 199 131.32 y \$ 103 832 282.87 respectivamente, en cuanto a pesos en QQ se tiene los valores de 953,864.00; 473,350.02; 430,892.99 con precios promedios de \$/QQ 238.10; \$/QQ 222.24 y \$/QQ 240.97 respectivamente a nivel nacional (Tabla 6).

Tabla 6.

Exportaciones por Empresa Enero-diciembre 2022

Empresa	Valor Fob (Us\$)	Peso (Qq)	Precio Promedio (Us\$/Qq)
Perales Huancaruna S.A.C.	227,111,108.53	953,864.00	238.10
Olam Agro Perú S.A.C.	105,199,131.32	473,350.02	222.24
Comercio Amazonia S.A.	103,832,282.87	430,892.99	240.97
Ed&F Man Volcafe Peru S.A.	67,592,272.86	255,259.46	264.80
Compañía Internacional Del Cafe Sociedad Anónima Cerrada	56,884,890.62	244,206.37	232.94
H.V.C.Exportaciones Sac	45,830,470.93	181,478.35	252.54
Coop. De Servicios Múltiples Cenfrocafe Peru	29,336,789.35	131,344.61	223.36
Negrisa S.A.C.	26,449,467.53	110,514.98	239.33

Coop. Agraria Cafetalera Alto Mayo	26,301,621.43	122,353.72	214.96
Cooperativa Agraria Norandino Ltda.-Coop.Norandino	20,829,405.13	91,326.41	228.08
Expoinp Beviperu Eirl	18,599,483.53	113,547.15	163.80
Exportadora Romex S.A.	17,184,369.49	72,021.74	238.60
Cafe Monteverde Eirl	16,422,716.10	68,900.27	238.35
Pronatur S.A.C	16,036,262.18	75,915.80	211.24
M & V Rivas E.I.R.L.	14,906,409.53	70,368.93	211.83
Rainforest Trading S.A.C.	13,681,105.59	56,447.20	242.37
Valley Coffee Trading S.A.C	13,193,651.92	55,875.98	236.12
Cooperativa De Servicios Multiples Sol&Cafe Ltda.	12,448,762.24	51,985.41	239.47
Cooperativa Agraria Rodriguez De Mendoza	12,165,802.23	49,397.25	246.29
Finca Churupampa Peru S.A.C.	12,124,479.28	47,365.67	255.98
Cooperativa Agraria Cafetalera "La Prosperidad" De Chirinos	11,671,034.30	48,866.87	238.83

c) Análisis del entorno Político, Económico, Social y Tecnológico (PESTE)

El café peruano es reconocido como uno de los principales productos de exportación y desempeña un papel económico y social importante en el país. Según Palomino *et al.* (2014), el café es el principal producto agrícola que se exporta desde Perú. A nivel mundial, la producción de café se divide en cuatro variedades: Arábica o Arábica, Robusta, Libérica y Excelsa pero las variedades Arábica y Robusta representan el 98% del consumo global de café, mientras que las dos restantes tienen un consumo marginal y son consideradas de menor calidad (Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI], 2020).

El café es ampliamente consumido en todo el mundo y su comercio es constante, debido a su calidad y reputación en los mercados internacionales (Barzola-Cárdenas *et al.*, 2020)

El café es uno de los principales productos de exportación del Perú y su valor está directamente relacionado con la calidad de la taza, la cual es influenciada por los tratamientos postcosecha, especialmente el secado, como mencionan Guevara-Sánchez *et al.* (2019). Los cafés especiales, que cumplen con altos estándares de calidad en taza (>84 puntos), son cada vez más demandados en el mercado global, según Tolessa *et al.* (2018). Esto permite a Perú ofrecer su café a mercados en la Comunidad Andina, Mercosur, Europa, Asia y Estados Unidos,

aprovechando su potencial de calidad y comparando la calidad de taza, como indican Ramos *et al.* (2019).

En los últimos años, el cultivo de café en Perú ha experimentado una disminución en la producción de granos debido a la crisis causada por el brote de la enfermedad conocida como roya en 2013, lo cual afectó a la mayoría de las plantaciones de café y reveló la falta de capacitación adecuada por parte de muchos productores para hacerle frente (Ayala *et al.*, 2016).

La calidad del café es un factor crucial para acceder a mejores mercados, pero para lograr dicha calidad, los productores medianos a menudo se enfrentan a la dificultad de acceder a equipos adecuados, como señala Rosas-Echevarría *et al.* (2019). Además, la producción de café orgánico, respaldada por certificaciones, tiene una gran importancia a nivel mundial y actualmente representa el 8% del mercado global, de acuerdo con Canet *et al.* (2016).

En Perú, la producción de café se lleva a cabo en 11 regiones, abarcando 67 provincias y 338 distritos rurales (Del Ágila *et al.*, 2018). Entre estas regiones, Amazonas ocupa el cuarto lugar en importancia como zona cafetalera en el país (ComexPerú, 2023) y en tercer lugar según Reyna (2022) y las provincias con mayor producción de café son Utcubamba, Luya y Rodríguez de Mendoza, como señalan Torres & Siche (2016). Sin embargo, se necesita mayores estudios para determinar esta posición.

Dentro de los factores externos claves tendremos las fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ecológicas (D'Alessio, 2004).

C.1. Fuerzas políticas, gubernamentales y Legales (P)

El sector cafetalero en el Perú opera dentro de una estructura que involucra tanto instituciones públicas como privadas, las cuales desempeñan un papel crucial en el desarrollo de esta importante industria. Estas instituciones comprenden entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales (ONG), empresas privadas, entidades financieras, organismos de cooperación, así como

organismos regionales y locales. Juntas, llevan a cabo diversas actividades para fomentar el cultivo del café.

Sin embargo, la falta de integración, coordinación y colaboración entre estas entidades ha generado dificultades para alcanzar los objetivos de establecer un sector cafetalero sólido y dinámico. Como consecuencia de esta falta de sinergia, el sector enfrenta retos en términos de liderazgo y desarrollo conjunto, lo que limita su potencial de crecimiento y expansión.

Dentro de las fuerzas gubernamentales tenemos:

Ministerio de Agricultura: El Ministerio de Agricultura es la entidad gubernamental encargada de formular y ejecutar las políticas agrícolas, incluyendo aquellas relacionadas con el cultivo y la producción de café.

Instituto Nacional de Café (INACAFE): Esta entidad tiene la función de promover la investigación, producción, industrialización y comercialización del café en el país.

SUNAT: La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria regula los aspectos relacionados con la importación y exportación de café.

El Consejo Nacional del Café se estableció en 2002 mediante una resolución del Ministerio de Agricultura y está compuesto por la Cámara Peruana del Café y Cacao, la Junta Nacional del Café y el Ministerio de Agricultura, siendo este último el encargado de presidirlo. Se trata de un órgano consultivo que carece de recursos para su funcionamiento, y hasta la fecha ha tenido una participación limitada y no ha logrado resultados destacados en el desarrollo del sector cafetalero.

Por otro lado, la *Junta Nacional del Café* es una entidad gremial que se formó en 1993 y representa a 58 organizaciones de productores de café. Su función principal es gestionar proyectos financiados por fuentes de cooperación internacional y fondos concursables, con el propósito de fortalecer a sus socios y

promover el desarrollo de la cadena de cafés certificados. Además, cuenta con una filial en la región de Selva Central.

La Cámara Peruana de Café y Cacao representa a las empresas exportadoras de café y cacao, cuyos socios son responsables del 80% de las exportaciones de café en el país. Esta entidad administra proyectos financiados por fondos concursables, con el objetivo de fortalecer la cadena de café y cacao. Además, cuentan con un laboratorio de calidad de café donde imparten cursos de capacitación.

En cuanto a las leyes que respaldan y fomentan el desarrollo del sector cafetalero, se encuentran:

La Ley 29972, promulgada el 22 de diciembre de 2012, que promueve la inclusión de los productores agrarios a través de cooperativas, lo que ha llevado a muchas asociaciones de productores a convertirse en cooperativas cafetaleras.

C.2. Fuerzas Económicas y Financieras (E):

En los últimos 12 años, la producción nacional de café grano verde ha disminuido en un 31.3%, pasando de 331,547 toneladas en 2011 a 227,750 toneladas en 2022. Esta reducción se atribuye a la disminución del área destinada al cultivo de café en el país, que ha pasado de 425,000 hectáreas en 2012 a 380,000 hectáreas en 2022. Además, el rendimiento promedio por hectárea ha disminuido en un 23%, pasando de 780 kilos por hectárea en 2011 a 600 kilos por hectárea en 2022. Otros factores que han contribuido a esta situación incluyen el aumento de los costos de producción, la exclusión del cultivo de café de los programas de crédito, la falta de profesionalidad de algunos actores gubernamentales, la desconfianza entre diversos actores, la inestabilidad política y la carencia de una sólida institucionalidad público-privada, entre otros desafíos (Junta Nacional del Café, 2023a).

C.3. Fuerzas Sociales, Culturales, y Demográficas (S):

El 70% del área dedicada a este cultivo cuenta con algún sello de producción sostenible, lo que equivale a aproximadamente 260,000 hectáreas. Actualmente,

hay 140,000 hectáreas certificadas como orgánicas y otras 59,000 hectáreas en proceso de transición hacia esta certificación (Junta Nacional del Café, 2023a).

Se ha observado un aumento significativo en la colaboración entre las familias cafetaleras, evidenciado por la formación de 190 cooperativas y 80 asociaciones. Estas cooperativas cafetaleras están impulsando prácticas de agroforestería y la migración de áreas cafetaleras hacia zonas altas y medias (Junta Nacional del Café, 2023a).

C.4. Fuerzas Tecnológicas y Científicas (T)

Las fuerzas tecnológicas y científicas en la caficultura peruana están relacionadas con la aplicación de avances tecnológicos y conocimientos científicos para mejorar la producción, calidad y sostenibilidad del café. A continuación, se mencionan algunas de estas fuerzas:

Investigación científica: La investigación científica en el campo de la caficultura permite el desarrollo de nuevas variedades de café más resistentes a enfermedades, plagas y condiciones climáticas cambiantes. También se estudian técnicas de manejo agronómico más eficientes y sostenibles.

Mejora genética: La aplicación de técnicas de mejoramiento genético ha llevado a la creación de variedades de café con características deseables, como mayor resistencia a enfermedades, mejor calidad de taza y adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas y altitudes.

Tecnologías agrícolas: El uso de tecnologías agrícolas avanzadas, como sistemas de riego eficientes, técnicas de conservación de suelos y sensores para monitorear el estado de los cultivos, permite aumentar la productividad y reducir el impacto ambiental.

Procesamiento y poscosecha: Se han implementado tecnologías modernas para el procesamiento y poscosecha del café, lo que contribuye a mejorar la calidad del grano y a reducir pérdidas durante la etapa de secado y almacenamiento.

Uso de datos y análisis: El análisis de datos y el uso de tecnologías de información han permitido una mejor gestión de las fincas cafetaleras. Esto incluye el seguimiento del crecimiento de las plantas, la gestión de insumos, la trazabilidad del producto y la optimización de la cadena de suministro.

Certificaciones y trazabilidad: La implementación de sistemas de trazabilidad y certificaciones ha permitido demostrar la calidad y la sostenibilidad del café peruano en los mercados internacionales, lo que abre oportunidades comerciales y mejora la reputación del producto.

Transferencia de conocimiento: La difusión de conocimientos científicos y tecnológicos a través de programas de extensión y capacitación ha beneficiado a los productores cafetaleros, brindándoles acceso a prácticas y técnicas más eficientes y sostenibles.

C.5. Fuerzas Ecológicas y Ambientales (E)

El gerente de la Junta Nacional del Café (JNC) (Junta Nacional del Café, 2023a), Lorenzo Castillo, indica que toda la industria cafetalera en Perú se encuentra enfrentando la necesidad de adaptarse al cambio climático, incluyendo las áreas bajas, medias y altas.

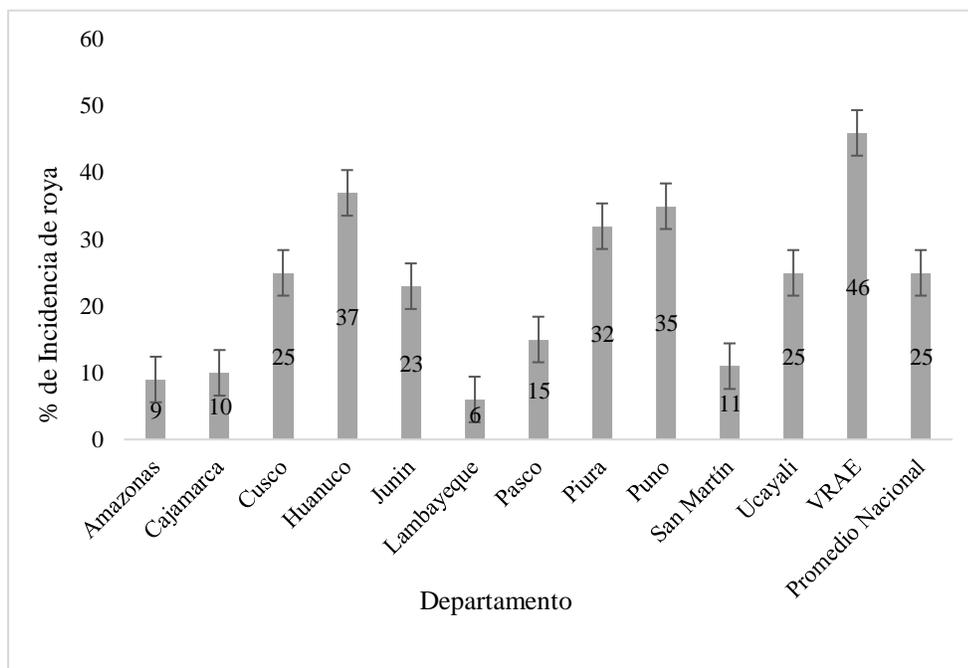
Según datos del Centro Mundial de Agroforestería (ICRAF), se prevé que para el año 2030, aproximadamente el 40% del área dedicada al cultivo de café arábico en Perú, en regiones por debajo de los 1.000 metros sobre el nivel del mar, perderá su aptitud para el cultivo. Las zonas más afectadas por esta situación se encuentran en San Martín, Junín, Huánuco, Amazonas y La Convención (Cusco) (Junta Nacional del Café, 2023a).

Entre las razones que han llevado a la reducción del área dedicada al cultivo de café en Perú se encuentran: el envejecimiento del 70% de los árboles cafetaleros (con más de 20 años), la sustitución de áreas de café por otros cultivos más rentables como cacao, cítricos y papaya, así como cultivos ilícitos. También se señala el limitado acceso de los productores a la innovación y la asistencia técnica agrícola (Junta Nacional del Café, 2023a).

Sumado a esto la plaga de la roya amarilla afectó el 26% de la actual producción cafetalera peruana, estimado en 380,000 hectáreas, y generó a los pequeños productores de 12 regiones cafetaleras pérdidas superiores a los 330 millones de soles (Figura 7) (Junta Nacional del Café, 2023b).

Figura 7.

Porcentaje de incidencia de roya amarilla a nivel nacional.



Fuente Junta Nacional del Café (2023)

d) Evaluación de factores clave de éxito

Se realizó el estudio de factores externos, el perfil competitivo y la evaluación de factores internos a continuación se presenta la elaboración de matrices con su respectiva evaluación:

d.1) Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

El objetivo de la presente matriz fue identificar las variables de mayor importancia, en la que se resumieron y evaluaron la información recopilada del análisis PESTE referido al sector cafetalero, para luego ser cuantificado en oportunidades y amenazas que existen en el entorno. Se logró la identificación de 18 oportunidades, de los cuales 2 factores como financieras disponibles para

préstamos y disponibilidad de Tics para la mejora de márketing digital se asignaron la calificación de 1, esto a causa de que estos factores son poco accesibles para los gremios cafetaleros. Del total de factores identificados como oportunidades a 5 se les asignó una puntuación de 2 lo que quiere decir que responde de manera promedio, 8 factores se les asignó una calificación de 3 demostrando que son factores que están respondiendo de manera adecuada a la oportunidad y 3 factores fueron asignados con un calificativo de 4 lo que significa que están respondiendo muy bien a las oportunidades (Tabla 7).

Así mismo se identificaron 18 amenazas, donde tres factores fueron asignados con la calificación de 1 (Nuevos hábitos de consumo que desplazan al café, elevados costos de implementación de las Tics dentro de las organizaciones e incremento de aranceles para la comercialización de café), ya que son respuestas pobres, a diferencia de 9 factores que obtuvieron una calificación de 2 que corresponden a una respuesta promedio, lo que se puede considerar que existen puntos a trabajar para la mejora de los gremios cafetaleros. Por otro lado, 5 factores fueron signados con una calificación de 3 indicando que responden bien y un factor con puntuación 4. De los 20 factores encontrados como oportunidades y 18 factores como amenazas se puede obtener un valor ponderado total de 2.74, este valor nos indica que el sector cafetalero está por encima del promedio lo que quiere decir que los gremios cafetaleros si están respondiendo excelentemente a las oportunidades generadas y buen manejo de amenazas, las estrategias de los gremios permiten el aprovechamiento de las oportunidades minimizando el efecto de amenazas externas (Tabla 7).

Tabla 7.

Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

Factores determinantes de éxito	peso	valor	ponderación
Oportunidades			
1. El café es uno de los principales cultivos de exportación	0.05	4	0.20
2. Proyectos y programas nacionales que priorizan al cultivo de café	0.03	3	0.09
3. Tendencia a nivel mundial al consumo de café	0.04	3	0.12
4. Producción de café orgánico para mercados selectos en comparación de cafés convencionales	0.05	4	0.20
5. Diversidad de pisos altitudinales para producir café	0.04	3	0.12

6. Acceso a financiamiento por fondos concursables	0.03	3	0.09
7. Incremento de zonas cafetaleras	0.03	2	0.06
8. Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café	0.04	4	0.16
9. Creación del centro de investigación en café.	0.05	3	0.15
10. Incremento de la demanda en cafés orgánicos y especiales	0.04	3	0.12
11. Existencia de fuentes de financiamiento	0.04	2	0.08
12. Empresas internacionales en compra de cafés especiales	0.02	3	0.06
13. Financieras disponibles para préstamos	0.01	1	0.01
14. Desarrollo de eventos comerciales de café	0.01	2	0.02
15. Tendencia de consumo de productos orgánicos	0.02	3	0.06
16. Disponibilidad de nuevas tecnologías en procesos post cosecha de café	0.02	2	0.04
17. Disponibilidad de Tics para la mejora de márketing digital	0.01	1	0.01
18. Registro sanitario de productos	0.05	2	0.10
Sub total	0.58		1.69
Amenazas			
1. Políticas del país que dificultan las exportaciones del café	0.03	3	0.09
2. Inestabilidad económica y política del país dificulta inversiones privadas	0.02	2	0.04
3. Variación de la bolsa de valores puede generar la subida y baja del precio de café	0.03	3	0.09
4. Variabilidad del precio internacional del café por la oferta y demanda mundial	0.02	2	0.04
5. Cambio climático (fenómeno del niño costero)	0.04	3	0.12
6. Cambio de cultivo por cultivos alternativos	0.03	2	0.06
7. Plagas y enfermedades de café	0.03	3	0.09
8. Incremento de competencias	0.02	2	0.04
9. Bajo conocimiento de consumidores acerca de las propiedades del café	0.01	2	0.02
10. Nuevos hábitos de consumo que desplazan al café	0.01	1	0.01
11. Edad del productor y abandono de fincas cafetaleras	0.05	4	0.20
12. Dificil acceso al apoyo del estado	0.03	2	0.06
13. Falta cubrir la demanda por falta de disponibilidad de producto	0.02	2	0.04
14. Falta de disponibilidad de producto rechazan mercados	0.02	2	0.04
15. Conflicto entre países internacionales y efecto en la subida de precios de materiales e insumos agrícolas.	0.02	3	0.06
16. Elevados costos de implementación de las Tics dentro de las organizaciones	0.02	1	0.02
17. Presión sobre áreas de conservación para actividades agrícolas	0.01	2	0.02
18. Incremento de aranceles para la comercialización de café	0.01	1	0.01
Sub total	0.42		1.05
Valor	4. Responde muy bien	2. Responde promedio	1.00
	3. Responde bien	1. Responde mal	2.74

d.2) Matriz del perfil competitivo (MPC)

Se identificaron los principales competidores del sector cafetalero en la región Amazonas, en la que se identificó como se encuentra la región Amazonas frente a sus competidores que se dedican al cultivo de café. En el presente estudio se encontraron como principales competidores de café de la región Amazonas a San Martín, Cajamarca, Junín y Cusco.

En la tabla 8 se evalúan los factores críticos que pueden tener los principales competidores de acuerdo a sus fortalezas y debilidades, donde la región Pasco tiene una mejor posición estratégica en el mercado con una puntuación de 3.57 y el más bajo puntaje lo obtuvo Junín con 2.70. Por otro lado, Amazonas se encuentra en el tercer lugar indicando que se deben de trabajar los factores para lograr una mejor posición (Tabla 8).

Tabla 8.

Matriz del perfil competitivo

Factores clave de éxito	peso	Amazonas		Cajamarca		Pasco		Junín	
		Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación
1. Experiencia en manejo de procesos de café en el mercado	0.15	2	0.30	3	0.45	4	0.6	3	0.45
2. Calidad del café	0.13	4	0.52	4	0.52	4	0.52	4	0.52
3. Buenas relaciones con mercados del extranjero	0.09	4	0.36	4	0.36	4	0.36	3	0.27
4. Producción en t/ha de café	0.09	3	0.27	3	0.27	3	0.27	3	0.27
5. Variedades resistentes a la roya del café	0.07	3	0.21	3	0.21	2	0.14	2	0.14
6. Constancia de productores	0.07	1	0.07	1	0.07	3	0.21	2	0.14
7. Capacidad de control de plagas y enfermedades	0.07	1	0.07	1	0.07	3	0.21	1	0.07
8. Participación en ferias de exposición	0.05	3	0.15	4	0.2	4	0.2	3	0.15
9. Imagen institucional	0.06	4	0.24	4	0.24	4	0.24	3	0.18
10. Diversidad de microclimas	0.06	4	0.24	3	0.18	3	0.18	2	0.12
11. Poder de negociación	0.07	3	0.21	3	0.21	4	0.28	3	0.21
12. Certificación orgánica	0.09	4	0.36	4	0.36	4	0.36	2	0.18
Total	1.00		3.00		3.14		3.57		2.7
Valor		4. Fortaleza mayor		2. Debilidad menor					
		3. Fortaleza menor		1. Debilidad mayor					

d.3) Matriz de evaluación factores internos (MEFI)

Para la industria de los gremios cafetaleros de la región Amazonas se identificaron 34 factores determinantes de éxito, los cuales fueron distribuidos en 24 fortalezas y 10 debilidades. El valor ponderado que se ha logrado obtener es

de 2.85 indicando que los gremios cafetaleros están aprovechando de buena manera las fortalezas y logrando neutralizar las debilidades (Tabla 9).

Tabla 9.

Factores internos encontrados dentro de los gremios cafetaleros

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas			
1. Grupo humano de la cooperativa	0.03	4	0.12
2. Compromiso organizacional y colaborativo	0.03	3	0.09
3. Líderes comprometidos	0.02	4	0.08
4. Alta cotización y demanda internacional	0.04	4	0.16
5. Imagen a nivel mundial en el cumplimiento de contratos	0.05	3	0.15
6. Infraestructura y equipamiento	0.04	4	0.16
7. Certificación de café orgánico	0.06	4	0.28
8. Buenas prácticas ambientales	0.04	3	0.12
9. Personal capacitado	0.03	4	0.12
11. Los socios presentan plantaciones jóvenes de café	0.02	4	0.08
12. Los socios presentan plantaciones tolerantes de café	0.03	4	0.12
13. La producción se dirige hacia cafés orgánicos y especiales	0.03	3	0.06
14. Disponibilidad de terreno para incremento del cultivo de café	0.02	3	0.06
15. Conocimiento en fertilización orgánica	0.02	3	0.06
16. Conocimiento en preparación y aplicación de abonos orgánicos	0.02	3	0.09
17. Parcelas de café diversificadas	0.02	3	0.06
18. Control de aporte por parte de los socios	0.02	3	0.06
19. Disponibilidad de socios con aportes para financiamiento de proyectos	0.02	3	0.09
20. Los productores están actualizados con el precio actual del café	0.03	3	0.03
21. Conocimiento de redes sociales para promoción de producto	0.01	3	0.12
22. Cuentan con buenos articuladores comerciales	0.03	4	0.12
23. Eficiencia en la etapa de secado y fermentado del café	0.03	4	0.28
24. Buena calidad y rendimiento físico del producto (>75%)	0.07	4	0.12
Sub total	0.71		2.51
Debilidades			
1. Falta de personal para asistencia técnica en campo	0.03	1	0.03
2. Falta de apoyo del gobierno a nivel local, regional y nacional	0.02	1	0.02
3. Bajo nivel en investigación en cultivo y procesamiento del café	0.04	1	0.04
4. Expansión de la frontera cafetalera en bosques vírgenes	0.04	1	0.04
5. Las organizaciones cafetaleras no cuentan con un plan estratégico prospectivo	0.05	1	0.05
6. Desconocimiento de herramientas de gestión empresarial	0.02	2	0.04
7. Deficiente capacitación en uso de maquinaria para procesos de post cosecha.	0.02	2	0.04
8. Acceso limitado a nuevas variedades de café tolerantes a plagas y enfermedades	0.03	1	0.03
9. No se realizan capacitación y asistencia técnica permanente en temas ambientales	0.02	2	0.04
10. Falta de manejo en residuos pos cosecha	0.02	2	0.04
Sub total	0.29		0.37
Valor	4. Fortaleza mayor	2. Debilidad menor	1.00
	3. Fortaleza menor	1. Debilidad mayor	2.88

3.2. Metodologías para generar y seleccionar estrategias clave de competitividad de la cadena de valor del café

3.2.1. Construcción de la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (MFODA)

Las estrategias que se plantean en la matriz FODA es el resultado del análisis de los factores MEFE y MEFI del café en la región de Amazonas, la cual contribuye al análisis situacional del café y a partir de ello generar estrategias de cada uno de los cuatro cuadrantes, las estrategias obtenidas del desarrollo de la matriz (Tabla 10) se detalla a continuación:

Estrategias FO-Explote

1. FO1. Exportar café a los mercados selectos de Asia-pacífico, Corea del Sur, Suecia y Dinamarca (F4, F5, F7, O1, O4).
2. FO2. Mantener las exportaciones continuas de café (F2, F4, F5, O3, O10, O12, O15).
3. FO3. Acceder a mercados selectos de Estados Unidos, España, Holanda, Canadá (F7, F5, F20, F22, F21, O1, O8, O13, O14).
4. FO4. Elaboración de proyectos de investigación para la atracción de inversionistas extranjeros (F2, F3, F6, F10, F12, F15, F16, F17, F22, O8, O9, O11).
5. FO5. Incrementar el consumo de café a nivel nacional y regional creando alianzas estratégicas con el sector privado (F21, F22, O3, O4, O7, O20).
6. FO6. Incremento de la calidad de café con la siembra en diversos pisos altitudinales y diversas parcelas demostrativas (F13, F14, F21, F22, O8).
7. FO7. Incrementar personal técnico y calificado para mejorar los procesos pos cosecha del café (O12, O2, F11).
8. FO8. Difundir el café de la región Amazonas en mercados de mayor envergadura a nivel internacional a través de participación de ferias, concursos y ruedas de negocio internacionales (F18, F19, F20, O17, O18).
9. FO9. Generar tecnología para el desarrollo de investigación (F17, O11, O13, O16).
10. F10. Promoción de la calidad de café y desarrollo de la capacidad de exportación (F19, F22, O17).

11. FO11. Estrategias de modernización para incrementar las ventas y acceso a mercados selectos en el extranjero (F20, F18, F6, F19, O16, O17).

Estrategias DO-Busque

1. DO1. Incremento del personal, desarrollando una optimización de gastos e inversiones del sistema productivo (D1, O12).
2. DO2. Implementación de la mejora de buenas prácticas agrícolas (D10, O9).
3. DO3. Promover la participación de integrantes en la cadena productiva y comercialización del cultivo de café (D3, O8).
4. DO4. Desarrollar un plan estratégico prospectivo hacia el año 2030 en delante del cultivo de café de la región Amazonas (D5, D6, O9, O16, O17).
5. DO5. Establecer alianzas estratégicas con organizaciones de conservaciones del medio ambiente para realizar acuerdos sobre la ampliación de frontera agrícola (D4, O7, O10).
6. DO6. Promover la participación del gobierno local, regional y nacional como asociados en propuestas de fondos concursables (D2, D5, O6, O11).
7. DO7. Fomentar el desarrollo de actividades de investigación en el sector cafetalero (D3, D7, O2, O5, O6, O8, O9).
8. DO8. Obtener financiamiento de diversos fondos concursables con la finalidad de mejorar la investigación del desarrollo de tecnología (D3, O6).
9. DO9. Crear alianzas estratégicas para promover la creación del instituto de investigación en café (D5, O9).
10. DO10. Crear y consolidar grupos de investigación entre caficultores para mejorar la competitividad del cultivo de café (D3, D5, O10).
11. DO12. Crear convenios entre cooperativas, asociaciones con la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza a fin de mejorar puntos clave en la producción y pos cosecha del café (D7, D9, O16).

Estrategias FA-Confronte

1. FA1. Implementar prácticas agrícolas para disminuir la incidencia de plagas y enfermedades (F8, A7).

2. FA2. Reforzar al personal con capacitaciones para hacer frente a las consecuencias del cambio climático y el cambio de cultivos (F9, A5, A6)
3. FA3. Lograr una mayor representatividad a nivel regional (F1, F2, F3, F5, A8).
4. FA4. Mantener la producción y lograr permanencia del producto (F15, A14).
5. FA5. Incrementar la oferta de cafés especiales para nuevos mercados (F6, F7, F8, F10, F11, F15, F21, F22, A13, A14).
6. FA6. Mejorar el marketing de venta para incrementar la cartera de clientes (F19, F20, A9, A10, A16).
7. FA7. Buscar nichos de mercados potenciales (F11, A8).
8. FA8. Buscar aseguradoras que contemplen la variación de precios de café a causas del cambio climático y sus consecuencias (F16, F17, A5, A6, A7).
9. FA9. Realizar convenios con la UNTRM y otras instituciones que cuenten con estaciones de tiempo para realizar pronósticos de tiempo (F9, A5).
10. FA10. Crear Clúster de investigación e innovación y tecnología basados en sostenibilidad del medio ambiente en cultivos orgánicos (F9, F18, A8).
11. FA11. Crear convenios entre gremios cafetaleros e instituciones públicas y privadas para mejorar la capacitación sobre el cultivo de café (F5, F9, A5, A6, A7, A8, A9).
12. FA12. Importar tecnología para mejorar la producción y productividad del cultivo de café (F3, F4, A14).
13. FA13. Realizar capacitaciones en conjunto con Universidades e instituciones públicas y probadas en las que se encuentren inversos la juventud descendiente de los productores cafetaleros (F2, A11).

Estrategias DA- Evite

1. DA1. Incentivar la participación de todos los actores de la cadena productiva y de comercialización del cultivo de café (D5, D6, D9, D10, A8, A10).
2. DA2. Actualización de manera continua sobre la tecnología (D7, A8).
3. DA3. Plantear planes de contingencia frente a problemáticas derivados del cambio climático (D3, A5, A6, A7).
4. DA4. Establecer coordinación de capacitación y asistencia técnica (D5, D7, A8).

5. DA5. Establecer alianzas estratégicas con instituciones que ayuden a mitigar los efectos de las plagas y enfermedades (D2, A7).
6. DA6. Crear alianzas estratégicas con grupos relacionados a la cadena productiva del café para la atracción de inversionistas (MIDAGRI, MINCETUR, MTC) (D2, D8, A14).

Tabla 10.*Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (MFODA)*

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1. Grupo humano de la cooperativa	D1. Falta de personal para asistencia técnica en campo
F2. Compromiso organizacional y colaborativo	D2. Falta de apoyo del gobierno a nivel local, regional y nacional
F3. Líderes comprometidos	D3. Bajo nivel en investigación en cultivo y procesamiento del café
F4. Alta cotización y demanda internacional	D4. Expansión de la frontera cafetalera en bosques vírgenes
F5. Imagen a nivel mundial en el cumplimiento de contratos	D5. Las organizaciones cafetaleras no cuentan con un plan estratégico prospectivo
F6. Infraestructura y equipamiento	D6. Desconocimiento de herramientas de gestión empresarial
F7. Certificación de café orgánico	D7. Deficiente capacitación en uso de maquinaria para procesos de post cosecha.
F8. Buenas prácticas ambientales	D8. Acceso limitado a nuevas variedades de café tolerantes a plagas y enfermedades
F9. Personal capacitado	D9. No se realizan capacitación y asistencia técnica permanente en temas ambientales
F10. Los socios presentan plantaciones jóvenes y tolerantes de café	D10. Falta de manejo en residuos pos cosecha
F11. La producción se dirige hacia cafés orgánicos y especiales	
F12. Disponibilidad de terreno para incremento del cultivo de café	
F13. Conocimiento en fertilización orgánica	
F14. Conocimiento en preparación y aplicación de abonos orgánicos	
F15. Parcelas de café diversificadas	
F16. Control de aporte por parte de los socios	
F17. Disponibilidad de socios con aportes para financiamiento de proyectos	
F18. Los productores están actualizados con el precio actual del café	

- F19.** Conocimiento de redes sociales para promoción de producto
F20. Cuentan con buenos articuladores comerciales
F21. Eficiencia en la etapa de secado y fermentado del café
F22. Buena calidad y rendimiento físico del producto (>75%)

OPORTUNIDADES	FO. EXPLOTE	DO. BUSQUE
O1. El café es uno de los principales cultivos de exportación	FO1. Exportar café a los mercados selectos de Asia-pacífico, Corea del Sur, Suecia y Dinamarca (F4, F5, F7, O1, O4).	DO1. Incremento del personal, desarrollando una optimización de gastos e inversiones del sistema productivo (D1, O12)
O2. Proyectos y programas nacionales que priorizan al cultivo de café	FO2. Mantener las exportaciones continuas de café (F2, F4, F5, O3, O10, O12, O15).	DO2. Implementación de la mejora de buenas prácticas agrícolas (D10, O9).
O3. Tendencia a nivel mundial al consumo de café	FO3. Acceder a mercados selectos de Estados Unidos, España, Holanda, Canadá (F7, F5, F20, F22, F21, O1, O8, O13, O14).	DO3. Promover la participación de integrantes en la cadena productiva y comercialización del cultivo de café (D3, O8)
O4. Producción de café orgánico para mercados selectos en comparación de cafés convencionales	FO4. Elaboración de proyectos de investigación para la atracción de inversionistas extranjeros (F2, F3, F6, F10, F12, F15, F16, F17, F22, O8, O9, O11).	DO4. Desarrollar un plan estratégico prospectivo hacia el año 2030 en delante del cultivo de café de la región Amazonas (D5, D6, O9, O16, O17).
O5. Diversidad de pisos altitudinales para producir café	FO5. Incrementar el consumo de café a nivel nacional y regional creando alianzas estratégicas con el sector privado (F21, F22, O3, O4, O7, O20).	DO5. Establecer alianzas estratégicas con organizaciones de conservaciones del medio ambiente para realizar acuerdos sobre la ampliación de frontera agrícola (D4, O7, O10).
O6. Acceso a financiamiento por fondos concursables	FO6. Incremento de la calidad de café con la siembra en diversos pisos altitudinales y diversas parcelas demostrativas (F13, F14, F21, F22, O8).	DO6. Promover la participación del gobierno local, regional y nacional como asociados en propuestas de fondos concursables (D2, D5, O6, O11).
O7. Incremento de zonas cafetaleras	FO7. Incrementar personal técnico y calificado para mejorar los procesos pos cosecha del café (O12, O2, F11).	DO7. Fomentar el desarrollo de actividades de investigación en el sector cafetalero (D3, D7, O2, O5, O6, O8, O9).
O8. Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café	FO8. Difundir el café de la región Amazonas en mercados de mayor envergadura a nivel internacional a través de participación de ferias, concursos y ruedas de negocio internacionales (F18, F19, F20, O17, O18).	DO8. Obtener financiamiento de diversos fondos concursables con la finalidad de mejorar la investigación del desarrollo de tecnología (D3, O6).

- O09.** Creación del centro de investigación en café.
- O10.** Incremento de la demanda en cafés orgánicos y especiales
- O11.** Existencia de fuentes de financiamiento
- O12.** Empresas internacionales en compra de cafés especiales
- O13.** Financieras disponibles para prestamos
- O14.** Desarrollo de eventos comerciales de café
- O15.** Tendencia de consumo de productos orgánicos
- O16.** Disponibilidad de nuevas tecnologías en procesos post cosecha de café
- O17.** Disponibilidad de Tics para la mejora de márketing digital
- O18.** Registro sanitario de productos
- FO9.** Generar tecnología para el desarrollo de investigación (F17, O11, O13, O16).
- FO10.** Promoción de la calidad de café y desarrollo de la capacidad de exportación (F19, F22, O17)
- FO11.** Estrategias de modernización para incrementar las ventas y acceso a mercados selectos en el extranjero (F20, F18, F6, F19, O16, O17).
- DO9.** Crear alianzas estratégicas para promover la creación del instituto de investigación en café (D5, O9).
- DO10.** Crear y consolidar grupos de investigación entre caficultores para mejorar la competitividad del cultivo de café (D3, D5, O10).
- DO12.** Crear convenios entre cooperativas, asociaciones con la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza a fin de mejorar puntos clave en la producción y pos cosecha del café (D7, D9, O16).

AMENZAS	FA. CONFRONTE	DA. EVITE
A1. Políticas del país que dificultan las exportaciones del café	FA1. Implementar prácticas agrícolas para disminuir la incidencia de plagas y enfermedades (F8, A7).	DA1. Incentivar la participación de todos los actores de la cadena productiva y de comercialización del cultivo de café (D5, D6, D9, D10, A8, A10).
A2. Inestabilidad económica y política del país dificulta inversiones privadas	FA2. Reforzar al personal con capacitaciones para hacer frente a las consecuencias del cambio climático y el cambio de cultivos (F9, A5, A6)	DA2. Actualización de manera continua sobre la tecnología (D7, A8).
A3. Variación de la bolsa de valores puede generar la subida y baja del precio de café	FA3. Lograr una mayor representatividad a nivel regional (F1, F2, F3, F5, A8).	DA3. Plantear planes de contingencia frente a problemáticas derivadas del cambio climático (D3, A5, A6, A7)
A4. Variabilidad del precio internacional del café por la oferta y demanda mundial	FA4. Mantener la producción y lograr permanencia del producto (F15, A14).	DA4. Establecer coordinación de capacitación y asistencia técnica (D5, D7, A8).
A5. Cambio climático (fenómeno del niño costero)	FA5. Incrementar la oferta de cafés especiales para nuevos mercados (F6, F7, F8, F10, F11, F15, F21, F22, A13, A14).	DA5. Establecer alianzas estratégicas con instituciones que ayuden a mitigar los efectos de las plagas y enfermedades (D2, A7).

- A6.** Cambio de cultivo por cultivos alternativos
- A7.** Plagas y enfermedades de café
- A8.** Incremento de competencias
- A9.** Bajo conocimiento de consumidores acerca de las propiedades del café
- A10.** Nuevos hábitos de consumo que desplazan al café
- A11.** Edad del productor y abandono de fincas cafetaleras
- A12.** Dificil acceso al apoyo del estado
- A13.** Falta cubrir la demanda por falta de disponibilidad de producto
- A14.** Falta de disponibilidad de producto rechazan mercados
- A15.** Conflicto entre países internacionales y efecto en la subida de precios de materiales e insumos agrícolas.
- A16.** Elevados costos de implementación de las Tics dentro de las organizaciones
- FA6.** Mejorar el marketing de venta para incrementar la cartera de clientes (F19, F20, A9, A10, A16).
- FA7.** Buscar nichos de mercados potenciales (F11, A8).
- FA8.** Buscar aseguradoras que contemplen variación de precios de café a causas del cambio climático y sus consecuencias (F16, F17, A5, A6, A7).
- FA9.** Realizar convenios con la UNTRM y otras instituciones que cuenten con estaciones de tiempo para realizar pronósticos de tiempo (F9, A5).
- FA10.** Crear Clúster de investigación e innovación y tecnología basados en sostenibilidad del medio ambiente en cultivos orgánicos (F9, F18, A8).
- FA11.** Crear convenios entre gremios cafetaleros e instituciones públicas y privadas para mejorar la capacitación sobre el cultivo de café (F5, F9, A5, A6, A7, A8, A9).
- FA12.** Importar tecnología para mejorar la producción y productividad del cultivo de café (F3, F4, A14).
- FA13.** Realizar capacitaciones en conjunto con Universidades e instituciones públicas y privadas en las que se encuentren inversos la juventud descendiente de los productores cafetaleros (F2, A11).
- DA6.** Crear alianzas estratégicas con grupos relacionados a la cadena productiva del café para la atracción de inversionistas (MIDAGRI, MINCETUR, MTC) (D2, D8, A14).

A17. Presión sobre áreas de conservación para actividades agrícolas

A18. Incremento de aranceles para la comercialización de café

3.2.2. Análisis de Posicionamiento Estratégico y la Evaluación de la Acción (MPEYEA)

Para tener un enfoque estratégico se realizó la matriz de posicionamiento Estratégico y Evaluación de acción (MPEYEA). La tabla 11 presenta un análisis cuantitativo y cualitativo de los gremios cafetaleros de la región Amazonas y en la tabla 12 la suma de promedios de cada eje, indicando los vectores que lo conforman (-0.75 y 1.03).

Tabla 11.

Matriz Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)

Evaluación de factores	
Factores determinantes de la estabilidad del entorno (EE)	Valor
1. Cambios tecnológicos	5
2. Tasa de inflación	4
3. Variabilidad en la demanda	5
Rango de precios de productos competitivos	5
5. Barreras de entrada al mercado	4
6. Rivalidad/Presión competitiva	3
7. Elasticidad de precios de la demanda	5
8. Presión de los productos sustitutos	3
Promedio - 6	-1.75
Factores determinantes de la fortaleza de la industria (FI)	Valor
1. Potencial de crecimiento	5
2. Estabilidad financiera.	4
3. Conocimiento tecnológico	3
4. Utilización de recursos	2
5. Intensidad de capital	2
6. Facilidad de entrada al mercado	2
7. Productividad/utilización de la capacidad	2
8. Poder de negociación de los productores	1
Promedio - 6	-3.38
Factores determinantes de fortaleza financiera (FF)	Valor
1. Retorno de la inversión	3
2. Apalancamiento	2
3. Liquidez	3
4. Capital requerido versus capital disponible	4
5. Flujo de caja	2
6. Facilidad de salida del mercado	4
7. Riesgo involucrado en el negocio	2
8. Rotación de inventarios	3
9. Economías de escala y de experiencia	2
Promedio	2.78
Factores determinantes de la ventaja competitiva (VC)	Valor
1. participación en el mercado.	1
2. Calidad del producto	4
3. Ciclo productivo del cultivo	3
4. Lealtad del consumidor	5

5. Utilización de la capacidad de los productores	3
6. Conocimiento tecnológico	1
7. Ingreso vertical	1
8. Velocidad de introducción de nuevos productos	3
Promedio	2.63

Tabla 12.

Resultados de factores determinantes

Factores determinantes	Promedio	Coordenadas
Ventaja competitiva (VC)	2.63	
Fortaleza de la Industria (FI)	-3.38	-0.75
Fortaleza Financiera (FF)	2.78	
Estabilidad del Entorno (EE)	-1.75	1.03

En la figura 8 de la MPYEA se puede observar que el vector se ubica en una postura conservadora, lo que indica que es una postura estratégica apropiada para el sector cafetalero.

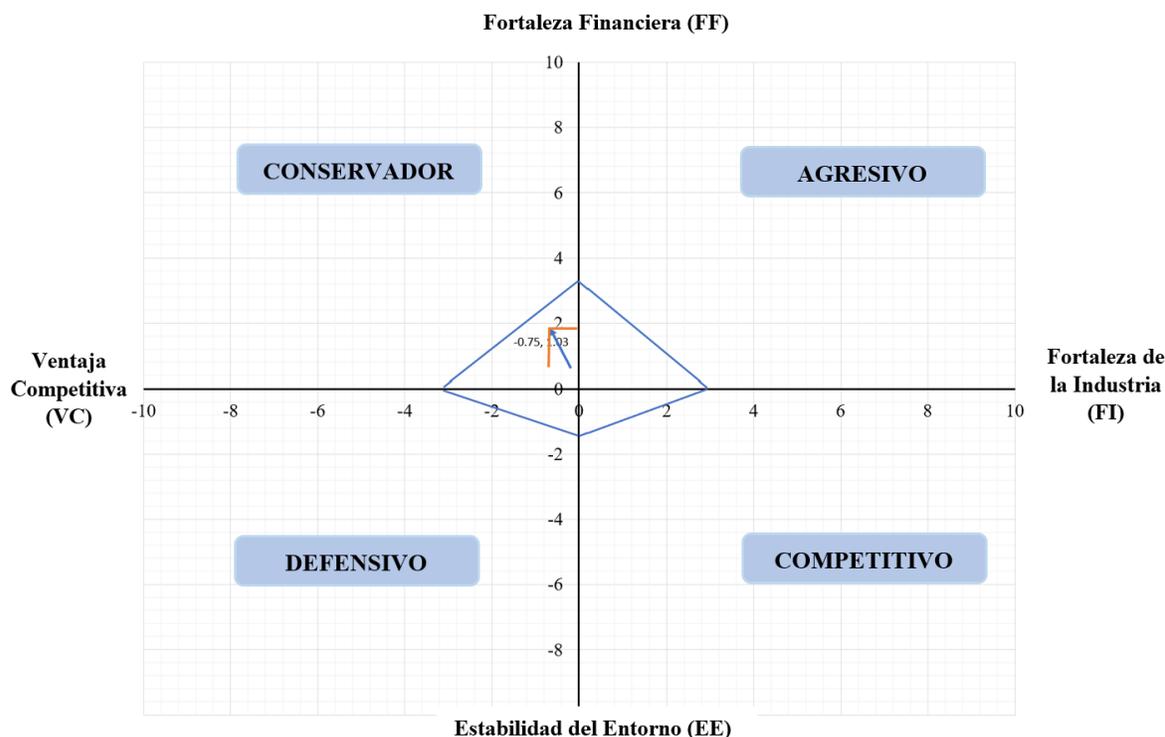
Además, esta postura muestra un mercado estable de lento crecimiento mostrando un factor crítico el cual es la competitividad de productos, los gremios podrían implementar las siguientes estrategias.

- Incrementar la participación en los mercados de EE. UU, Bélgica, España, Holanda, Canadá
- Exportar cafés especiales a mercados como la Unión Europea, Asia-Pacífico, Finlandia.
- Crear nuevos mercados especiales
- Incrementar la tecnología para mejorar los cafés especiales
- Mejorar la calidad de café y las certificaciones
- Adquirir fondos de financiamiento para la investigación
- Adquirir apoyo de las institucionales regionales, locales y nacionales para adquirir asistencia técnica y mejora de mercados
- Crear alianzas estratégicas con grupos de inversionistas para obtener mayor atracción y abarcar mayores mercados y lograr estabilidad financiera.
- Implementar convenios con instituciones como universidades para mejorar la gestión empresarial.
- Incorporar prácticas ambientales a través de capacitaciones.

- Realizar alianzas con aseguradoras para crear póliza de variación de precios del café y desastres naturales.
- Realizar convenios con estaciones meteorológicas para pronósticos de siembra y cosecha.
- Crear alianzas estratégicas con MIDAGRI, PRODUCE, MINCETUR, entre otros dedicados a la comercialización para mejorar las tecnologías de comunicación y mejorar el ciclo productivo del café.
- Desarrollar investigación con nuevas variedades tolerantes a roya del café y con características organolépticas únicas en el mercado mundial.
- Desarrollar estrategias de mercadeo impulsando los beneficios del café.
- Realizar capacitación de entrenamiento a miembros de caficultores para continuar con el negocio familiar.
- Incrementar la participación de producción de cafés especiales para generar mejores precios a nivel internacional.
- Mejorar el posicionamiento del café producido en Amazonas, como tendencia a cafés especiales.
- Incrementar áreas de siembra en diversos pisos altitudinales con la finalidad de mejorar la adaptabilidad y las condiciones cambiantes del clima.
- Creación del centro de investigación de café para potencializar el desarrollo de investigación en I+D+I con la creación de nuevos productos ganando entradas a mercados más atractivos.

Figura 8.

Gráfica de matriz PEYEA.



3.2.3. Matriz del Boston Consulting Group (BCG)

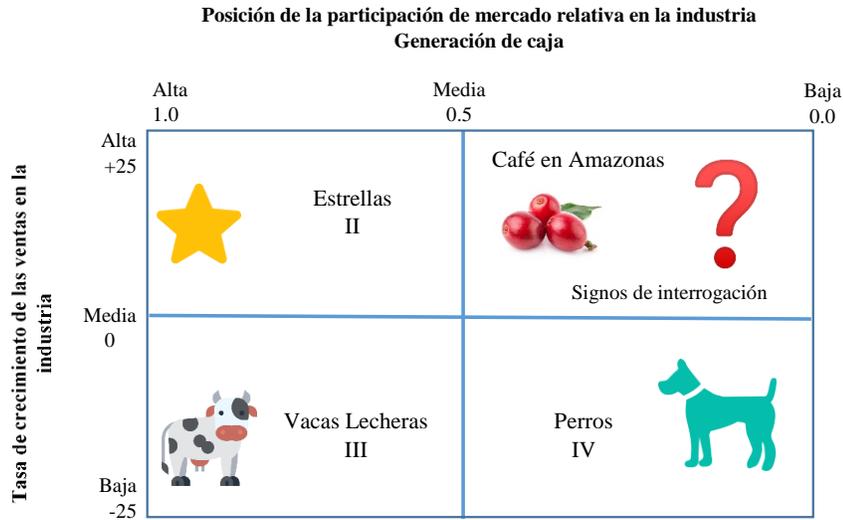
En la figura 9 se puede apreciar que los gremios cafetaleros se encuentran en una etapa de introducción (signo de interrogación). Lo que nos quiere decir que presentan una relativa participación del mercado, puesto que el café de Amazonas se encuentra en el cuarto lugar a nivel nacional, compitiendo en una industria que continuamente va creciendo. Sin embargo, la demanda de la industria cafetalera peruana ha ido creciendo a nivel mundial en cafés orgánicos y convencionales. Con la identificación de estrategias se logrará que la industria del café de la región Amazonas se reubique en el cuadrante II (Estrella). Las estrategias seleccionadas son las siguientes:

- Incrementar la participación en los mercados de EE. UU, Bélgica, España, Holanda, Canadá
- Exportar cafés especiales a mercados como la unión europea, Asia-Pacífico, Finlandia.
- Crear nuevos mercados especiales
- Incrementar la tecnología para mejorar los cafés especiales

- Mejorar la calidad de café y las certificaciones
- Adquirir fondos de financiamiento para la investigación
- Adquirir apoyo de las institucionales regionales, locales y nacionales para adquirir asistencia técnica y mejora de mercados
- Crear alianzas entre productores y mejorar el poder de negociación
- Establecer alianzas estratégicas con instituciones internacionales del café para lograr capacitaciones sobre control de plagas y enfermedades.
- Crear alianzas estratégicas con grupos de inversionistas para obtener mayor atracción y abarcar mayores mercados.
- Implementar convenios con instituciones como universidades para mejorar la gestión empresarial.
- Crear alianzas estratégicas con MIDAGRI, PRODUCE, MINCETUR, entre otros dedicados a la comercialización para mejorar las tecnologías de comunicación y mejorar el ciclo productivo del café.
- Desarrollar investigación con nuevas variedades tolerantes a roya del café y con características organolépticas únicas en el mercado mundial.
- Desarrollar estrategias de mercadeo impulsando los beneficios del café.
- Realizar capacitación de entrenamiento a miembros de caficultores para continuar con el negocio familiar.
- Creación del centro de investigación de café para potencializar el desarrollo de investigación en I+D+I.

Figura 9.

Matriz de Boston Consulting Group (BCG)



3.2.4. Matriz interna- externa (IE)

Los promedios obtenidos en la matriz IE (Figura 10) 2.88 y 2.74 se ubicaron en la celda V con una prescripción de retener y con estrategias de penetración en el mercado y desarrollo de productos, es decir deben de desarrollarse selectivamente para mejorar.

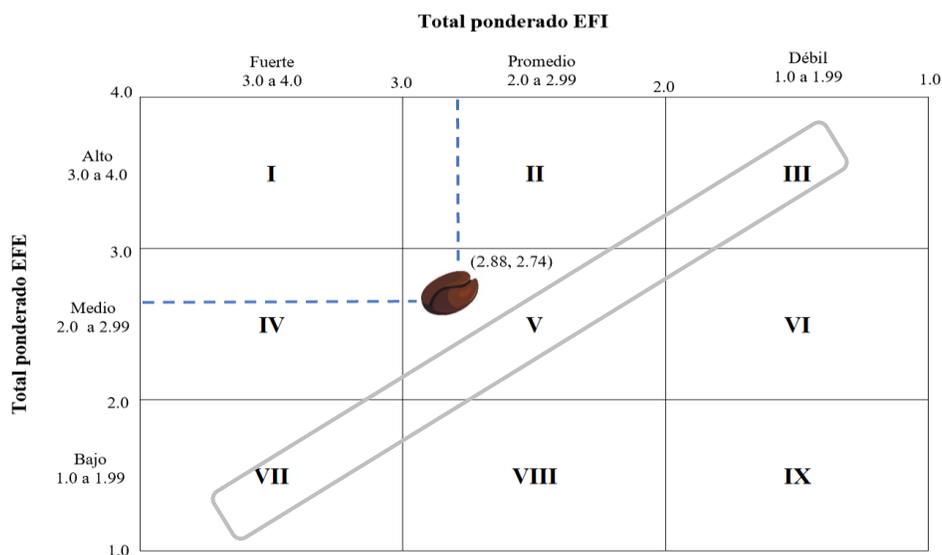
Las estrategias enfocadas dentro de esta matriz son:

- Incrementar la participación en los mercados de EE. UU, Bélgica, España, Holanda, Canadá
- Exportar cafés especiales a mercados como la unión europea, Asia-Pacífico, Finlandia.
- Crear nuevos mercados especiales
- Incrementar la tecnología para mejorar los cafés especiales
- Mejorar la calidad de café y las certificaciones
- Adquirir fondos de financiamiento para la investigación
- Adquirir apoyo de las institucionales regionales, locales y nacionales para adquirir asistencia técnica y mejora de mercados
- Incorporar prácticas ambientales a través de capacitaciones.

- Realizar alianzas con aseguradoras para crear póliza de variación de precios del café y desastres naturales.
- Realizar convenios con estaciones meteorológicas para pronósticos de siembra y cosecha.
- Crear convenios con universidades para mejorar la tecnología de precisión.
- Crear alianzas estratégicas con MIDAGRI, PRODUCE, MINCETUR, entre otros dedicados a la comercialización para mejorar las tecnologías de comunicación y mejorar el ciclo productivo del café.
- Desarrollar investigación con nuevas variedades tolerantes a roya del café y con características organolépticas únicas en el mercado mundial.
- Incrementar la participación de producción de cafés especiales para generar mejores precios a nivel internacional.
- Creación del centro de investigación de café para potencializar el desarrollo de investigación en I+D+I.

Figura 10.

Matriz Interna Externa de la industria del café de Amazonas



3.2.5. Matriz para la identificación de la gran estrategia (GE)

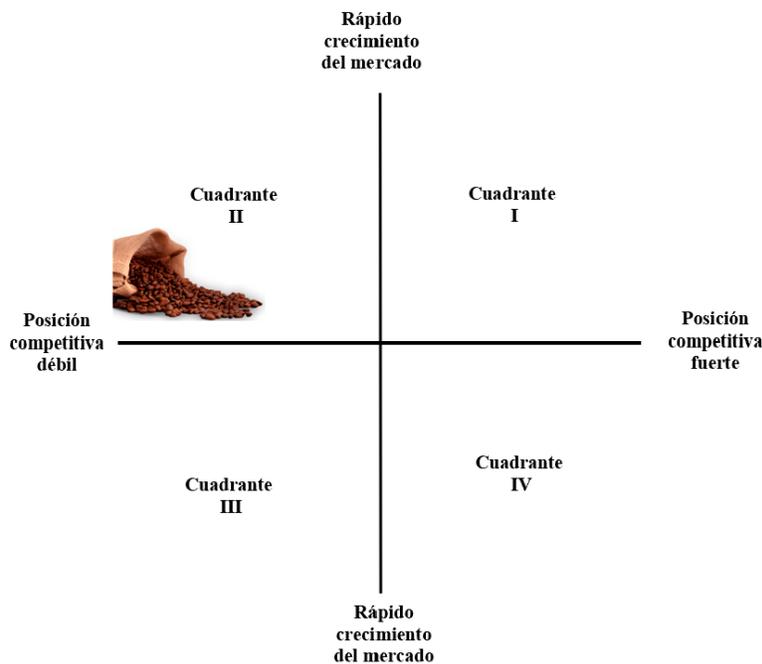
El estudio determinó que el café de la región Amazonas se encuentra una posición competitiva débil en un rápido crecimiento del mercado (Figura 11). Las estrategias que se deberían de analizar con esta matriz son las siguientes:

- Incrementar la participación en los mercados de EE. UU, Bélgica, España, Holanda, Canadá
- Exportar cafés especiales a mercados como la unión europea, Asia-Pacífico, Finlandia.
- Crear nuevos mercados especiales
- Incrementar la tecnología para mejorar los cafés especiales
- Mejorar la calidad de café y las certificaciones
- Adquirir fondos de financiamiento para la investigación
- Adquirir apoyo de las institucionales regionales, locales y nacionales para adquirir asistencia técnica y mejora de mercados
- Establecer alianzas estratégicas con instituciones internacionales del café para lograr capacitaciones sobre control de plagas y enfermedades.
- Crear alianzas estratégicas con grupos de inversionistas para obtener mayor atracción y abarcar mayores mercados.
- Implementar convenios con instituciones como universidades para mejorar la gestión empresarial.
- Incorporar prácticas ambientales a través de capacitaciones.
- Realizar alianzas con aseguradoras para crear póliza de variación de precios del café y desastres naturales.
- Realizar convenios con estaciones meteorológicas para pronósticos de siembra y cosecha.
- Crear convenios con universidades para mejorar la tecnología de precisión.
- Crear alianzas estratégicas con MIDAGRI, PRODUCE, MINCETUR, entre otros dedicados a la comercialización para mejorar las tecnologías de comunicación y mejorar el ciclo productivo del café.
- Desarrollar investigación con nuevas variedades tolerantes a roya del café y con características organolépticas únicas en el mercado mundial.
- Desarrollar estrategias de mercadeo impulsando los beneficios del café.

- Realizar capacitación de entrenamiento a miembros de caficultores para continuar con el negocio familiar.
- Incrementar la participación de producción de cafés especiales para generar mejores precios a nivel internacional.
- Mejorar el posicionamiento del café producido en Amazonas, como tendencia a cafés especiales.
- Creación del centro de investigación de café para potencializar el desarrollo de investigación en I+D+I.

Figura 11.

Matriz de la gran estrategia para el café de la región Amazonas



3.2.6. Matriz de decisión estratégica (MDE)

En la tabla 13 se presenta una matriz consolidada con la información de las matrices FODA, PEYEA, BCG, IE y GE en las cuales se observan estrategias concurrentes (10 estrategias concurrentes) las que serán las que contribuirán al logro de los objetivos de los gremios cafetaleros.

Tabla 13.

Matriz de decisión estratégica

ESTRATEGIAS	FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	TOTAL
1. Incrementar la participación en los mercados de EE. UU, Bélgica, España, Holanda, Canadá	X	X	X	X	X	5
2. Exportar cafés especiales a mercados como la unión europea, Asia-Pacífico, Finlandia.	X	X	X	X	X	5
3. Crear nuevos mercados especiales	X	X	X	X	X	5
4. Incrementar la tecnología para mejorar los cafés especiales	X	X	X	X	X	5
5. Mejorar la calidad de café y las certificaciones	X	X		X	X	4
6. Adquirir fondos de financiamiento para la investigación	X	X	X	X	X	5
7. Adquirir apoyo de las institucionales regionales, locales y nacionales para adquirir asistencia técnica y mejora de mercados	X	X	X	X	X	5
8. Crear alianzas entre productores y mejorar el poder de negociación	X					1
9. Establecer alianzas estratégicas con instituciones internacionales del café para lograr capacitaciones sobre control de plagas y enfermedades.	X		X		X	3
10. Crear alianzas estratégicas con grupos de inversionistas para obtener mayor atracción y abarcar mayores mercados.	X	X	X		X	4
11. Implementar convenios con instituciones como universidades para mejorar la gestión empresarial.	X	X	X	X	X	5
12. Incorporar prácticas ambientales a través de capacitaciones.	X	X		X	X	4
13. Realizar alianzas con aseguradoras para crear póliza de variación de precios del café y desastres naturales.	X	X		X	X	4
14. Realizar convenios con estaciones meteorológicas para pronósticos de siembra y cosecha.	X	X		X	X	4
15. Crear convenios con universidades para mejorar la tecnología de precisión.	X			X	X	3
16. Crear alianzas estratégicas con MIDAGRI, PRODUCE, MINCETUR, entre otros dedicados a la comercialización para mejorar las tecnologías de comunicación y mejorar el ciclo productivo del café.	X	X	X	X	X	5
17. Desarrollar investigación con nuevas variedades tolerantes a roya del café y con características organolépticas únicas en el mercado mundial.	X	X	X	X	X	5
18. Desarrollar estrategias de mercadeo impulsando los beneficios del café.	X	X	X		X	4
19. Realizar capacitación de entrenamiento a miembros de caficultores para continuar con el negocio familiar.	X	X	X		X	4
20. Incrementar la participación de producción de cafés especiales para generar mejores precios a nivel internacional.	X	X		X	X	4
21. Mejorar el posicionamiento del café producido en Amazonas, como tendencia a cafés especiales.	X	X			X	3

22. Incrementar el consumo interno de cafés para incrementar los mercados destino como una manera de reducir los riesgos.	X						1
23. Incrementar áreas de siembra en diversos pisos altitudinales con la finalidad de mejorar la adaptabilidad y las condiciones cambiantes del clima.	X	X					2
24. Creación del centro de investigación de café para potenciar el desarrollo de investigación en I+D+I.	X	X	X	X	X		5

3.2.7. Matriz cuantitativa de planeamiento estratégico (MCPE)

Como resultado de esta matriz se obtuvieron la elección de 7 estrategias aceptables con puntaje superior a 5 puntos y 3 serán consideradas como estrategias de contingencia (Tabla 14).

Tabla 14.

Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

FACTORES CLAVE OPORTUNIDADES	Peso	ESTRATÉGIAS																			
		1. Incrementar la participación en los mercados de EE. UU, Bélgica, España, Holanda, Canadá		2. Exportar cafés especiales a mercados como la unión europea, Asia-Pacífico, Finlandia.		3. Crear nuevos mercados especiales		4. Incrementar la tecnología para mejorar los cafés especiales		6. Adquirir fondos de financiamiento para la investigación		7. Adquirir apoyo de las institucionales regionales, locales y nacionales para asistencia técnica y búsqueda de mercados		11. Implementar convenios con instituciones como universidades para mejorar la gestión empresarial.		16. Crear alianzas estratégicas con MIDAGRI, PRODUCE, MINCETUR para mejorar las tecnologías de comunicación y el ciclo productivo del café.		17. Desarrollar investigación con nuevas variedades tolerantes a roya del café y con características organolépticas únicas en el mercado mundial.		24. Creación del centro de investigación de café para potencializar el desarrollo de investigación en I+D+I.	
		PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA
1. El café es uno de los principales cultivos de exportación	0.05	4	0.2	4	0.2	3	0.15	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2
2. Proyectos y programas nacionales que priorizan al cultivo de café	0.03	1	0.03	4	0.12	2	0.06	4	0.12	4	0.12	3	0.09	4	0.12	4	0.12	4	0.12	4	0.12
3. Tendencia a nivel mundial al consumo de café	0.04	3	0.12	4	0.16	3	0.12	4	0.16	4	0.16	3	0.12	4	0.16	4	0.16	4	0.16	4	0.16
4. Producción de café orgánico para mercados selectos en comparación de cafés convencionales	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2
5. Diversidad de pisos altitudinales para producir café	0.04	2	0.08	4	0.16	4	0.16	3	0.12	4	0.16	4	0.16	1	0.04	4	0.16	4	0.16	4	0.16
6. Acceso a financiamiento por fondos concursables	0.03	3	0.09	4	0.12	2	0.06	4	0.12	4	0.12	3	0.09	3	0.09	4	0.12	4	0.12	4	0.12
7. Incremento de zonas cafetaleras	0.03	3	0.09	4	0.12	2	0.06	2	0.06	4	0.12	3	0.09	1	0.03	4	0.12	4	0.12	4	0.12

8. Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café	0.04	4	0.16	4	0.16	4	0.16	4	0.16	4	0.16	3	0.12	1	0.04	4	0.16	4	0.16	4	0.16
9. Creación del centro de investigación en café.	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	3	0.15	3	0.15	4	0.2	4	0.2	4	0.2
10. Incremento de la demanda en cafés orgánicos y especiales	0.04	4	0.16	4	0.16	4	0.16	3	0.12	4	0.16	3	0.12	2	0.08	4	0.16	4	0.16	4	0.16
11. Existencia de fuentes de financiamiento	0.04	3	0.12	3	0.12	2	0.08	4	0.16	4	0.16	3	0.12	2	0.08	4	0.16	4	0.16	4	0.16
12. Empresas internacionales en compra de cafés especiales	0.02	2	0.04	4	0.08	3	0.06	3	0.06	4	0.08	3	0.06	2	0.04	4	0.08	4	0.08	4	0.08
13. Financieras disponibles para prestamos	0.01	1	0.01	3	0.03	1	0.01	2	0.02	2	0.02	1	0.01	1	0.01	1	0.01	3	0.03	4	0.04
14. Desarrollo de eventos comerciales de café	0.01	2	0.02	3	0.03	2	0.02	2	0.02	3	0.03	2	0.02	2	0.02	4	0.04	1	0.01	4	0.04
15. Tendencia de consumo de productos orgánicos	0.02	3	0.06	3	0.06	3	0.06	2	0.04	3	0.06	1	0.02	2	0.04	4	0.08	3	0.06	4	0.08
16. Disponibilidad de nuevas tecnologías en procesos post cosecha de café	0.02	3	0.06	4	0.08	2	0.04	3	0.06	4	0.08	1	0.02	1	0.02	4	0.08	4	0.08	4	0.08
17. Disponibilidad de Tics para la mejora de máquetin digital	0.01	2	0.02	3	0.03	1	0.01	1	0.01	2	0.02	1	0.01	1	0.01	4	0.04	2	0.02	1	0.01
18. Registro sanitario de productos	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2
AMENANZAS				0		0		0		0		0		0		0		0		0	
1. Políticas del país que dificultan las exportaciones del café	0.03	3	0.09	4	0.12	1	0.03	1	0.03	1	0.03	3	0.09	1	0.03	2	0.06	1	0.03	1	0.03
2. Inestabilidad económica y política del país dificulta inversiones privadas	0.02	3	0.06	3	0.06	1	0.02	1	0.02	4	0.08	2	0.04	1	0.02	2	0.04	1	0.02	1	0.02
3. Variación de la bolsa de valores puede generar la subida y baja del precio de café	0.03	3	0.09	3	0.09	1	0.03	1	0.03	1	0.03	2	0.06	1	0.03	3	0.09	2	0.06	1	0.03
4. Variabilidad del precio internacional del café por la oferta y demanda mundial	0.02	3	0.06	3	0.06	1	0.02	1	0.02	1	0.02	2	0.04	1	0.02	2	0.04	2	0.04	1	0.02
5. Cambio climático (fenómeno del niño costero)	0.04	4	0.16	3	0.12	2	0.08	2	0.08	4	0.16	3	0.12	2	0.08	1	0.04	3	0.12	4	0.16
6. Cambio de cultivo por cultivos alternativos	0.03	3	0.09	2	0.06	1	0.03	2	0.06	1	0.03	2	0.06	1	0.03	1	0.03	3	0.09	1	0.03
7. Plagas y enfermedades de café	0.03	3	0.09	2	0.06	2	0.06	2	0.06	3	0.09	3	0.09	2	0.06	1	0.03	3	0.09	3	0.09

8. Incremento de competencias	0.02	3	0.06	2	0.04	3	0.06	2	0.04	2	0.04	2	0.04	1	0.02	2	0.04	4	0.08	3	0.06
9. Bajo conocimiento de consumidores acerca de las propiedades del café	0.01	2	0.02	2	0.02	2	0.02	1	0.01	3	0.03	2	0.02	2	0.02	2	0.02	3	0.03	3	0.03
10. Nuevos hábitos de consumo que desplazan al café	0.01	3	0.03	2	0.02	2	0.02	1	0.01	2	0.02	2	0.02	1	0.01	2	0.02	3	0.03	1	0.01
11. Edad del productor y abandono de fincas cafetaleras	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	3	0.15	1	0.05	2	0.1	2	0.1	1	0.05
12. Difícil acceso al apoyo del estado	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	3	0.09	4	0.12	3	0.09	2	0.06	2	0.06	3	0.09	4	0.12
13. Falta cubrir la demanda por falta de disponibilidad de producto	0.02	3	0.06	4	0.08	2	0.04	2	0.04	1	0.02	2	0.04	1	0.02	2	0.04	3	0.06	3	0.06
14. Falta de disponibilidad de producto rechazan mercados	0.02	3	0.06	3	0.06	2	0.04	1	0.02	1	0.02	2	0.04	1	0.02	2	0.04	3	0.06	3	0.06
15. Conflicto entre países internacionales y efecto en la subida de precios de materiales e insumos agrícolas.	0.02	2	0.04	2	0.04	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	2	0.04	2	0.04	2	0.04	1	0.02
16. Elevados costos de implementación de las Tics dentro de las organizaciones	0.02	2	0.04	2	0.04	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	2	0.04	2	0.04	3	0.06	2	0.04
17. Presión sobre áreas de conservación para actividades agrícolas	0.01	3	0.03	2	0.02	1	0.01	1	0.01	1	0.01	1	0.01	1	0.01	2	0.02	3	0.03	2	0.02
18. Incremento de aranceles para la comercialización de café	0.01	2	0.02	2	0.02	2	0.02	1	0.01	1	0.01	1	0.01	1	0.01	2	0.02	2	0.02	1	0.01
FORTALEZAS				0		0		0		0		0		0		0		0		0	
1. Grupo humano de la cooperativa	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	2	0.06	2	0.06	1	0.03
2. Compromiso organizacional y colaborativo	0.03	2	0.06	1	0.03	1	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06
3. Líderes comprometidos	0.02	2	0.04	1	0.02	2	0.04	2	0.04	2	0.04	2	0.04	2	0.04	2	0.04	3	0.06	2	0.04
4. Alta cotización y demanda internacional	0.04	4	0.16	3	0.12	2	0.08	3	0.12	3	0.12	2	0.08	2	0.08	2	0.08	3	0.12	2	0.08
5. Imagen a nivel mundial en el cumplimiento de contratos	0.05	4	0.2	3	0.15	2	0.1	3	0.15	3	0.15	2	0.1	2	0.1	2	0.1	3	0.15	2	0.1
6. Infraestructura y equipamiento	0.04	4	0.16	4	0.16	3	0.12	3	0.12	4	0.16	1	0.04	3	0.12	2	0.08	4	0.16	3	0.12
7. Certificación de café orgánico	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21	4	0.28	4	0.28	2	0.14	3	0.21	2	0.14	4	0.28	4	0.28

8. Buenas prácticas ambientales	0.04	4	0.16	4	0.16	3	0.12	3	0.12	4	0.16	3	0.12	3	0.12	2	0.08	4	0.16	3	0.12
9. Personal capacitado	0.03	3	0.09	3	0.09	2	0.06	3	0.09	4	0.12	2	0.06	3	0.09	2	0.06	4	0.12	2	0.06
11. Los socios presentan plantaciones jóvenes y tolerantes de café	0.02	3	0.06	4	0.08	2	0.04	3	0.06	4	0.08	2	0.04	1	0.02	2	0.04	4	0.08	3	0.06
13. La producción se dirige hacia cafés orgánicos y especiales	0.03	4	0.12	4	0.12	4	0.12	3	0.09	4	0.12	2	0.06	2	0.06	2	0.06	4	0.12	4	0.12
14. Disponibilidad de terreno para incremento del cultivo de café	0.02	2	0.04	4	0.08	2	0.04	1	0.02	4	0.08	2	0.04	2	0.04	2	0.04	4	0.08	4	0.08
15. Conocimiento en fertilización orgánica	0.02	3	0.06	3	0.06	2	0.04	2	0.04	3	0.06	2	0.04	2	0.04	2	0.04	2	0.04	2	0.04
16. Conocimiento en preparación y aplicación de abonos orgánicos	0.02	3	0.06	3	0.06	2	0.04	2	0.04	3	0.06	2	0.04	2	0.04	2	0.04	2	0.04	2	0.04
17. Parcelas de café diversificadas	0.03	3	0.09	3	0.09	2	0.06	2	0.06	3	0.09	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06	2	0.06
18. Control de aporte por parte de los socios	0.02	2	0.04	3	0.06	2	0.04	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	2	0.04	2	0.04	2	0.04
19. Disponibilidad de socios con aportes para financiamiento de proyectos	0.02	2	0.04	3	0.06	1	0.02	1	0.02	4	0.08	1	0.02	1	0.02	2	0.04	4	0.08	2	0.04
20. Los productores están actualizados con el precio actual del café	0.03	2	0.06	3	0.09	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	2	0.06	1	0.03	1	0.03
21. Conocimiento de redes sociales para promoción de producto	0.01	2	0.02	2	0.02	2	0.02	1	0.01	1	0.01	1	0.01	2	0.02	2	0.02	1	0.01	1	0.01
22. Cuentan con buenos articuladores comerciales	0.04	3	0.12	3	0.12	3	0.12	1	0.04	1	0.04	1	0.04	2	0.08	2	0.08	1	0.04	1	0.04
23. Eficiencia en la etapa de secado y fermentado del café	0.03	3	0.09	4	0.12	4	0.12	4	0.12	2	0.06	2	0.06	3	0.09	2	0.06	4	0.12	2	0.06
24. Buena calidad y rendimiento físico del producto (>75%)	0.07	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	3	0.21	2	0.14	2	0.14	2	0.14	4	0.28	2	0.14
DEBILIDADES					0		0		0		0		0		0		0		0		0
1. Falta de personal para asistencia técnica en campo	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	1	0.03	1	0.03	1	0.03	2	0.06	2	0.06	2	0.06	1	0.03
2. Falta de apoyo del gobierno a nivel local, regional y nacional	0.02	2	0.04	2	0.04	1	0.02	2	0.04	2	0.04	4	0.08	2	0.04	2	0.04	3	0.06	3	0.06
3. Bajo nivel en investigación en cultivo y procesamiento del café	0.04	4	0.16	4	0.16	3	0.12	4	0.16	3	0.12	3	0.12	2	0.08	3	0.12	4	0.16	3	0.12
4. Expansión de la frontera cafetalera en bosques vírgenes	0.04	2	0.08	3	0.12	2	0.08	2	0.08	3	0.12	2	0.08	2	0.08	3	0.12	3	0.12	3	0.12

5. Las organizaciones cafetaleras no cuentan con un plan estratégico prospectivo	0.05	3	0.15	3	0.15	2	0.1	2	0.1	3	0.15	3	0.15	2	0.1	3	0.15	3	0.15	3	0.15
6. Desconocimiento de herramientas de gestión empresarial	0.02	2	0.04	2	0.04	2	0.04	2	0.04	1	0.02	1	0.02	3	0.06	3	0.06	3	0.06	3	0.06
7. Deficiente capacitación en uso de maquinaria para procesos de post cosecha.	0.02	2	0.04	3	0.06	1	0.02	2	0.04	2	0.04	1	0.02	2	0.04	2	0.04	3	0.06	3	0.06
8. Acceso limitado a nuevas variedades de café tolerantes a plagas y enfermedades	0.03	4	0.12	4	0.12	2	0.06	3	0.09	3	0.09	1	0.03	3	0.09	2	0.06	4	0.12	3	0.09
9. No se realizan capacitación y asistencia técnica permanente en temas ambientales	0.02	3	0.06	3	0.06	1	0.02	3	0.06	3	0.06	1	0.02	3	0.06	2	0.04	4	0.08	3	0.06
10. Falta de manejo en residuos pos cosecha	0.02	2	0.04	3	0.06	2	0.04	3	0.06	2	0.04	1	0.02	3	0.06	2	0.04	4	0.08	3	0.06
total	2.00		6.02		6.4		4.76		5.19		5.82		4.6		4.28		5.21		6.43		5.61

3.3. Validación de escenarios futuros mediante métodos prospectivos para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030

3.3.1. Identificación de variables estratégicas mediante análisis estructural para el enfoque prospectivo

Se realizó el análisis estructural, en las que se realizó la extracción de variables tanto internas como externas, formando un cuadro de doble entrada. Se realizó la calificación a cada una de las variables de acuerdo a su nivel de influencia considerando la escala propuesta en la metodología planteada.

De la calificación realizada se puede observar en la tabla 15 que una variable obtuvo la puntuación mayor de influencia de 52 puntos siendo la creación del centro de investigación de café, mostrando ser una variable potencial y de oportunidad de desarrollo. Además, se presenta una variable dependiente con una puntuación de 41 con la variable desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad de café, mostrando que es una variable dependiente de muchas decisiones o estratégicas que se puedan tomar.

Tabla 15.

Matriz de influencias y dependencias de variables MIC MAC

Calificar de manera horizontal el nivel de Influencia de una variable sobre las demás y en forma vertical el nivel de Dependencia de una variable respecto a las demás

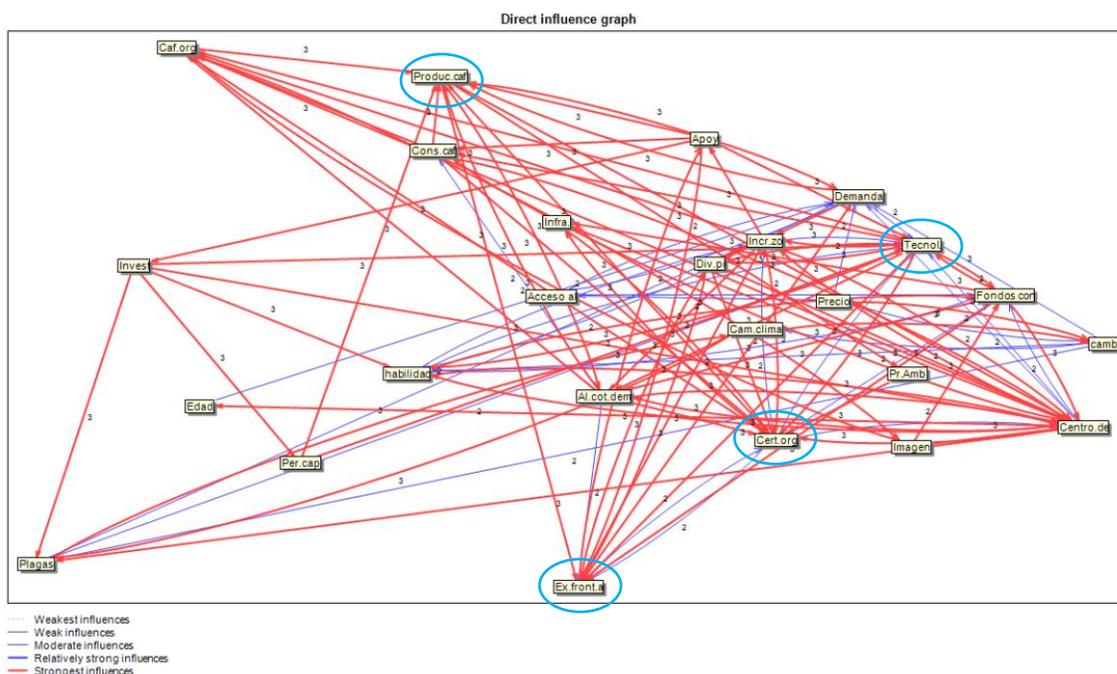
	Fortalezas										Debilidades										Oportunidades										Amenazas										
	Grupo humano de la cooperativa	Café orgánico	Alta cotización y demanda internacional	Imagen a nivel mundial en el cumplimiento de contratos	Cooperativas con buena infraestructura	Certificación de café orgánico	Buenas prácticas ambientales	Personal capacitado	Compromiso del personal que labora en la institución	Falta de personal para asistencia técnica en campo	Falta de apoyo del gobierno	Bajo nivel en investigación	Expansión de la frontera cafetalera	Tendencia a nivel mundial al consumo de café	Producción de café orgánico para mercados selectos	Diversidad de pisos altitudinales para producir café	Acceso a financiamiento por fondos concursables	Incremento de zonas cafetaleras	Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café	Creación del centro de investigación en café.	Variedad del precio internacional del café	Cambio climático	Cambio de cultivo por cultivos alternativos	Plagas y enfermedades roya y broca de café	Incremento de habilidades de las competencias	Edad del productor	Difícil acceso al apoyo del estado	Falta cubrir la demanda rechazan mercado	INFLUENCIA												
Fortalezas																																									
Grupo humano de la cooperativa	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3										
Café orgánico	0	0	P	3	0	3	2	0	0	0	0	0	2	2	3	1	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23										
Alta cotización y demanda internacional	0	3	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	2	2	3	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24										
Imagen a nivel mundial en el cumplimiento de contratos	1	3	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	2	0	P	0	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19										
Cooperativas con buena infraestructura	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10										
Certificación de café orgánico	0	P	1	2	3	0	2	2	2	0	0	0	2	1	3	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26										
Buenas prácticas ambientales	2	2	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	15										
Personal capacitado	1	1	1	1	1	2	1	0	2	0	0	0	0	0	3	0	2	2	3	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	24										
Compromiso del personal que labora en la institución	2	0	0	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10										
Debilidades																														0											
Falta de personal para asistencia técnica en campo	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	29										
Falta de apoyo del gobierno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	2	2	3	P	0	0	2	2	2	1	2	1	2	1	11										
Bajo nivel en investigación	1	1	0	0	2	1	1	3	2	P	3	0	2	1	2	0	2	2	3	3	0	1	2	3	3	0	0	0	0	0	37										
Expansión de la frontera cafetalera	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	0	0	0	1	3	2	P	2	2	0	0	0	1	2	0	0	0	3	32											
Oportunidades																														0											
Tendencia a nivel mundial al consumo de café	0	3	0	1	0	3	1	0	0	0	2	1	2	0	3	0	2	2	2	3	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	28										
Producción de café orgánico para mercados selectos	0	P	3	1	2	P	3	2	1	1	0	0	3	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	3	30											
Diversidad de pisos altitudinales para producir café	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	3	3	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	19										
Acceso a financiamiento por fondos concursables	0	2	3	2	3	P	2	2	1	0	3	0	3	0	1	2	0	1	3	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	33										
Incremento de zonas cafetaleras	0	3	3	0	2	3	2	0	0	0	1	0	3	2	2	3	0	0	2	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	32										
Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café	1	3	3	1	2	3	2	2	2	0	2	0	3	3	2	3	3	3	0	P	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	42										
Creación del centro de investigación en café.	1	3	3	2	3	3	2	2	2	0	2	0	2	3	3	3	2	3	2	0	0	0	0	3	3	3	1	2	2	52											
Amenazas																														0											
Variedad del precio internacional del café	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	2	2	2	12											
Cambio climático	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	1	1	14											
Cambio de cultivo por cultivos alternativos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	1	2	15												
Plagas y enfermedades roya y broca de café	0	2	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	1	0	0	2	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	16										
Incremento de habilidades de las competencias	1	2	2	1	2	2	1	2	2	0	2	2	1	2	2	1	3	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34										
Edad del productor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	2	3											
Difícil acceso al apoyo del estado	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10									
Falta cubrir la demanda rechazan mercado	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	16										
DEPENDENCIA	12	32	25	22	27	38	29	20	19	0	3	21	18	34	0	24	35	22	34	32	41	33	0	3	8	10	22	30	4	9	21										

3.3.1.1. Matriz de influencias directas (MID)

Los resultados del software MICMAC presentados en la figura 12 como plano de influencias directas se observa que los gremios cafetaleros de la región Amazonas a corto plazo deben de mejorar en producción agrícola, expansión de la frontera, mejorar las certificaciones orgánicas, incrementar el desarrollo de tecnologías con la finalidad de mejorar la producción de café, todas estas variables son fundamentales para el éxito inmediato.

Figura 12.

Plano de influencias directas de variables relevantes a corto plazo



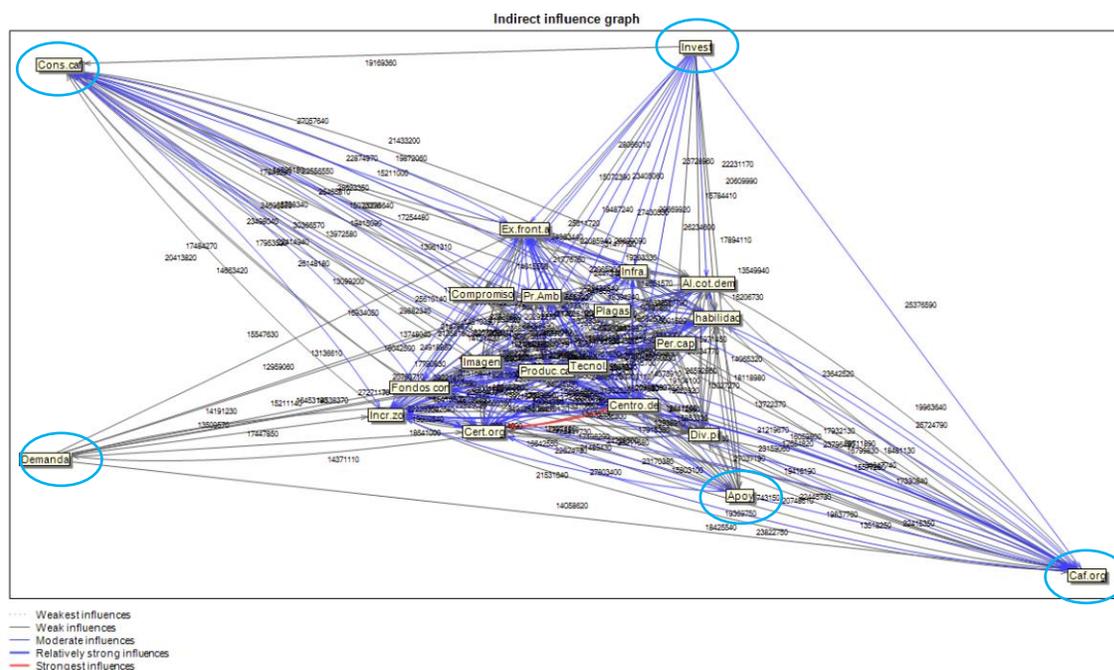
3.3.1.2. Matriz de influencias indirectas (MII)

En la figura 13 podemos observar que se han desplazado algunas variables que no se encontraban en el plano anterior, es así que el software a identificado nuevas variables que se ven influencias por una segunda interacción dando lugar a las variables relevantes a mediano plazo, teniendo a las variables como la tendencia a nivel mundial al consumo de café, la investigación, demanda de mercado, apoyo del gobierno y producción de café orgánico. Además, se puede observar dos variables que se encuentran unidas por una línea roja mostrando una fuerte influencia que existe entre ellas (certificaciones orgánicas y centro de investigación en café) colocándolas como principales para el periodo de mediano plazo.

Es decir, los gremios cafetaleros de la región de Amazonas tienen que lograr priorizar en estas estrategias para cumplir con sus objetivos.

Figura 13.

Plano de influencias indirectas de variables relevantes a mediano plazo

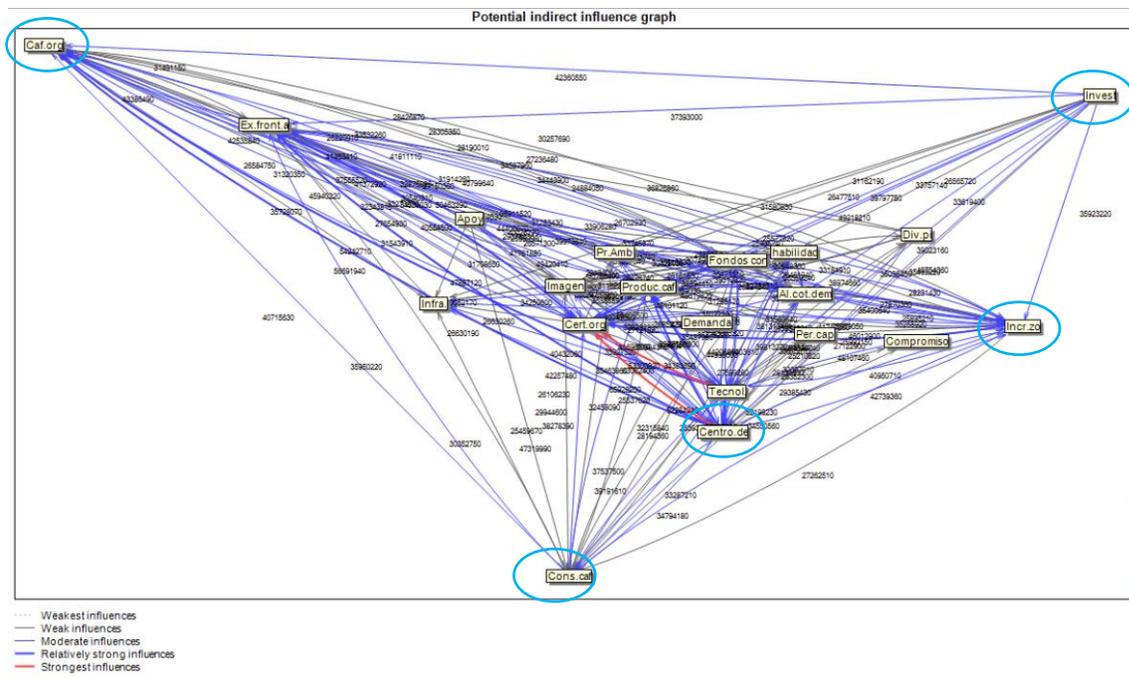


3.3.1.3. Matriz de influencias indirectas, indirectas y potenciales

En la figura 14 se puede apreciar las influencias directas, indirectas y potenciales, en las que emergen algunas variables que no aparecían en corto y mediano plazo, dentro de las más importantes y una nueva variable que se presenta es la variable de incremento de zonas cafetaleras por productores y gremios cafetaleros para incrementar la producción de cafés y aplicación de tecnologías emergentes a la industria cafetalera

Figura 14.

Plano de influencias indirectas, indirectas y potenciales de variables relevantes a largo plazo

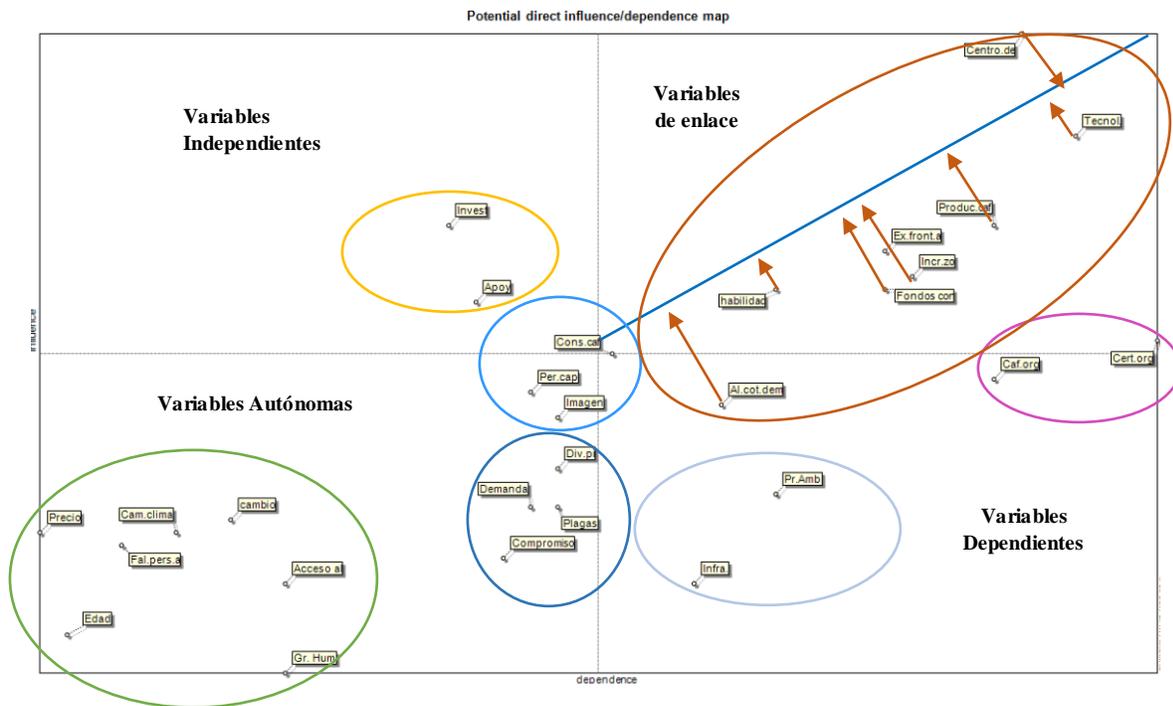


3.3.1.4. Motricidad y dependencia

El cuadrante clave de zona de influencia está determinado por 8 variables estratégicas siendo estas: Producción de café orgánico para mercados selectos, acceso a financiamiento por fondos concursables, incremento de producción cafetalera para cubrir la demanda insatisfecha, desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café, creación del centro de investigación en café, incremento de habilidades, alta cotización y demanda internacional de cafés especiales y orgánicos, expansión de la frontera cafetalera son variables que tienen alta influencia y dependencia es decir que las empresas deberían trabajar sobre ellas de no ser así son variables que afectan a los gremios cafetaleros (Figura 15 y Tabla 17).

Figura 15.

Motricidad y dependencia de variables



Seguindo la teoría de Michel Godet se clasifican las variables de acuerdo a la ubicación, representado en la figura 16 con círculos, es así que se encontraron 8 variables clave, 2 variables determinantes, 7 autónomas, 2 variables resultado, 3 variables reguladoras y 3 de palanca abierta (Tabla 16).

Tabla 16.

Calificación de variables utilizadas en MICMAC

Color	Clasificación
	Variables clave
	Variables autónomas
	Variables reguladoras
	Variables de palanca secundaria
	Variables de resultado
	Variables Objetivo
	Variables determinantes

Tabla 17.*Listado de variables estratégicas*

VARIABLES ESTRATÉGICAS	
1	Producción de café orgánico para mercados selectos
2	Acceso a financiamiento por fondos concursables
3	Incremento de producción cafetalera para cubrir la demanda insatisfecha
4	Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café
5	Creación del centro de investigación en café
6	Incremento de habilidades
7	Alta cotización y demanda internacional de cafés especiales y orgánicos
8	Expansión de la frontera cafetalera

3.3.2. Análisis de actores sociales

Para la identificación de los diferentes actores sociales se consideraron todas aquellas instituciones que se relacionan de forma directa e indirecta con los gremios cafetaleros de la región de Amazonas a todos ellos se les asignó un título corto para poder llevar el análisis a juego de actores en Mactor (Tabla 18).

Tabla 18.*Actores involucrados dentro de los gremios cafetaleros*

N°	Título largo	Título corto	Descripción
1	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego	MIDAGRI	Es la entidad encargada de formular y ejecutar políticas relacionadas con el desarrollo agrario, la seguridad alimentaria, el riego, la conservación de recursos naturales y otros aspectos relacionados con el sector agrícola y rural.
2	Servicio Nacional de Sanidad Agraria	SENASA	Es una entidad del gobierno peruano encargada de promover y supervisar la sanidad agropecuaria, así como la inocuidad de los alimentos de origen agrícola y pecuario en el país.
3	Autoridad Nacional del Agua	ANA	Es una entidad del gobierno peruano que tiene la responsabilidad de gestionar y administrar los recursos hídricos en el país
4	Municipalidades regionales	MUNICIR	Entidades encargadas de administrar y gestionar los asuntos locales en una región específica dentro del país.
5	Clientes	CLIENTES	Son personas u organizaciones que compran productos o servicios de una empresa a cambio de valor económico, y su relación es crucial para el funcionamiento y éxito de cualquier negocio.

6	Proveedores	PROV	Son aquellos que suministran bienes y servicios a una empresa, desempeñando un papel fundamental en su cadena de suministro y operaciones comerciales.
7	Técnicos de campo	TECCAM	Son profesionales que trabajan fuera de la oficina o el entorno central de una empresa, en lugares donde se requiere su expertise técnico.
8	Empleadores de gremios cafetaleros	EMPLEAG	Los propios agricultores y productores de café son los miembros fundamentales de los gremios, así como también el personal que labora dentro de los mismos.
9	Inversionistas	INVERS	Son individuos, empresas o instituciones que destinan recursos financieros, como dinero o activos, con el propósito de obtener beneficios o rendimientos a lo largo del tiempo.
10	Grandes competidores	GRACOM	Se refieren a empresas o entidades que operan en la misma industria o sector y compiten directamente entre sí por participación en el mercado, clientes y recursos.
11	Pequeños competidores	PEQCOMP	Son empresas o entidades que operan en la misma industria o sector, pero que tienen una presencia y alcance más limitados en comparación con los líderes o grandes jugadores en ese mercado.
12	Población aledaña	POBLA	Se refiere a las personas que viven en las áreas cercanas o adyacentes a un lugar específico.
13	Universidades e Institutos	UNIVERSINS	Son instituciones educativas que ofrecen una variedad de programas académicos y de formación para conformar los gremios cafetaleros.
14	Gremios cafetaleros	GREMCAF	Son organizaciones o asociaciones que representan y promueven los intereses de los productores de café en una región o país específico.
15	Compradores nacionales	COMPRANA	Se refieren a personas, empresas o entidades dentro de un país que adquieren bienes o servicios producidos localmente.
16	Compradores internacionales	COMPRAINT	Son personas, empresas o entidades que adquieren bienes o servicios en un país extranjero, es decir, fuera de su propio país.
17	Competidores nacionales	COMPNA	Se refieren a otras empresas o entidades que operan en el mismo país y compiten directamente entre sí por la participación en el mercado, clientes y recursos dentro de ese país específico.
18	Competidores internacionales	COMPINT	Se refieren a empresas, organizaciones o entidades que operan en diferentes países y compiten directamente en términos de productos, servicios, mercado y recursos.

19	Cámara de café		CAMCAFE	Organización o asociación que representa a los productores de café.
20	Mesa técnica del café		MESATECC	Grupo de trabajo en la industria cafetalera que reúne a expertos, actores clave y partes interesadas para abordar temas técnicos y desafíos relacionados con la producción, procesamiento y comercialización del café.
21	Dirección de Agricultura		DIRECCAGR	Se refiere a una entidad gubernamental o departamento encargado de la supervisión, regulación, promoción y desarrollo de actividades agrícolas en una región o país específico.
22	Ministerio de Trabajo y promoción y del Empleo	y	MINTRA	Es un organismo gubernamental encargado de supervisar y regular asuntos relacionados con el empleo, las relaciones laborales y la promoción de oportunidades de trabajo en un país específico.
23	Aduanas		ADUANAS	Son agencias gubernamentales o departamentos encargados de controlar y regular el flujo de bienes, mercancías y personas que ingresan o salen de un país.
24	Entidades bancarias		ENTBAN	Son organizaciones que brindan una variedad de servicios financieros y bancarios a individuos, empresas y otros clientes.
25	Junta Nacional del Café		JNC	Es una entidad o institución que puede existir en algunos países productores de café.
26	Organismos Gubernamentales	No	ONGs	Son organizaciones independientes y sin fines de lucro que operan a nivel local, nacional e internacional con el propósito de abordar problemas sociales, ambientales, de salud, educación, derechos humanos y otros desafíos.
27	Asociación de Pequeños Productores de Café		APECAFÉ	Es una organización formada por agricultores de café y que se unen con el propósito de abordar desafíos comunes, mejorar sus condiciones de vida y fortalecer su posición en la cadena de suministro del café.
28	Asociación Exportadores	de	ADEX	Se trata de una entidad privada sin fines de lucro que representa y promueve los intereses de los exportadores peruanos en diversos sectores económicos.
29	Sierra Exportadora		SIEEXPO	Promueve el desarrollo económico y social de las regiones ubicadas en la sierra del país. Fue establecida con el objetivo de impulsar la diversificación productiva, el aumento de las exportaciones y la mejora de la calidad de vida de las comunidades en las zonas altoandinas de Perú.

30	Cámara peruana del café y cacao	CAMCFC	Tienen la función de representar y promover los intereses de los productores y actores involucrados en la cadena de valor de estos productos.
31	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria	SUNAT	Es la entidad encargada de la administración y control de los impuestos y aduanas en Perú.
32	Comisión para la Promoción de Exportaciones	PROMPEX	Es una entidad gubernamental de Perú encargada de promover y facilitar la exportación de bienes y servicios peruanos, así como el turismo en el país.

En la tabla 19 se presenta la matriz de ponderaciones de influencia que tiene cada actor sobre otro, estas puntuaciones nos ayudan a identificar los actores clave de acuerdo a su nivel de poder/dependencia.

Tabla 19.

Matriz de influencias directas de actores que participan dentro de los gremios cafetaleros de la región Amazonas

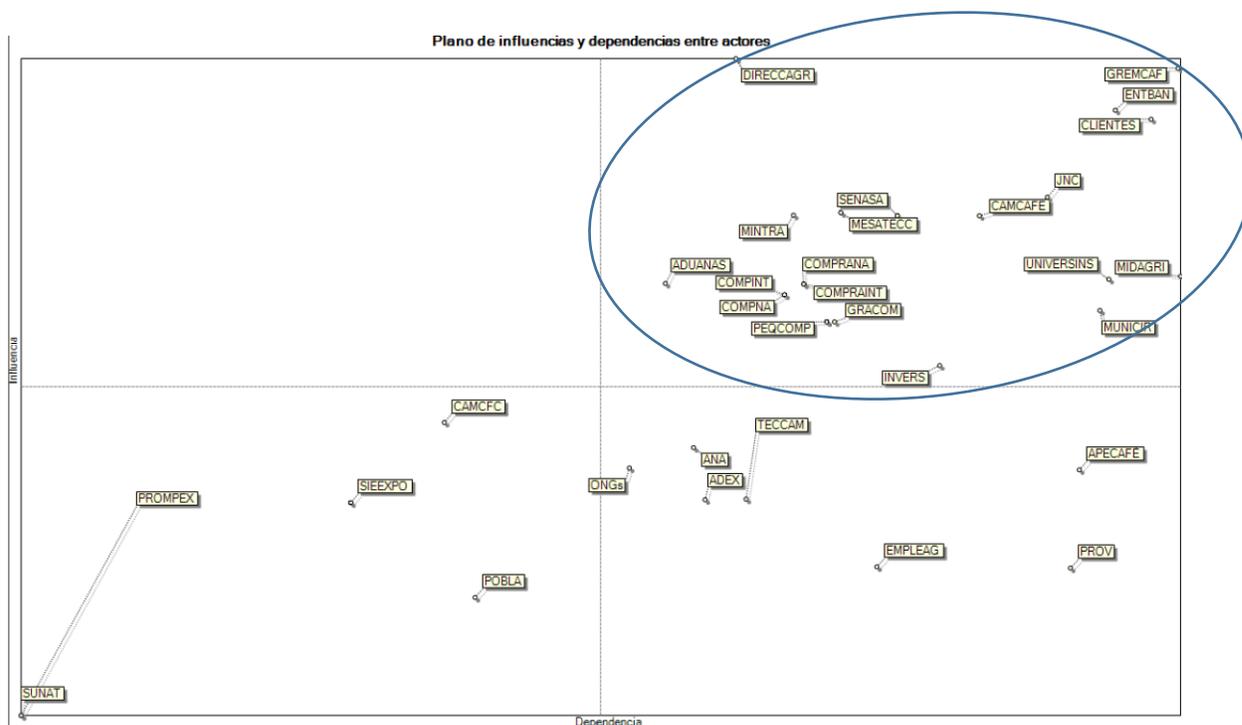
	MIDAGR	SENASA	ANA	MUNIC	CLIENTE	PROV	TECCAM	EMPLEA	INVERS	GRACO	PEQCOM	POBLA	UNIVERS	GREMC	COMPRA	COMPRA	COMPNA	COMPIN	CAMCAF	MESATE	DIREC	MINTRA	ADUANA	ENTBAN	JNC	ONGs	APECAF	ADEX	SIEXPO	CAMCFC	SUNAT	PROMPE	
MIDAGRI	0	1	2	2	3	0	3	3	0	0	0	3	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	3	0	3	3	3	2	3	3	0	2	
SENASA	2	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	2	3	0	1	1	1	1	1	1	3	1	
ANA	1	1	0	1	3	1	3	3	1	1	1	2	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	
MUNICIR	3	3	3	0	2	1	3	3	3	0	0	3	1	3	0	0	0	0	11	1	1	3	0	0	0	2	2	0	2	2	0	2	
CLIENTES	3	3	3	3	0	4	0	0	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	2	2	2	2	0	4	2	2	2	2	2	2	4	2	
PROV	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	3	0	
TECCAM	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3	0	0	0	
EMPLEAG	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	
INVERS	2	2	2	2	0	3	0	0	0	2	2	0	2	4	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	
GRACOM	2	0	0	2	2	3	0	3	3	0	0	0	2	2	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	
PEQCOMP	2	0	0	2	2	3	0	3	3	0	0	0	2	2	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	0	
POBLA	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNIVERSINS	2	2	2	2	3	3	3	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	3	2	2	2	0	0	
GREMCAF	3	3	0	2	3	4	3	3	4	4	4	0	2	0	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	2	2	2	2	2	3	2	
COMPRANA	2	0	0	2	4	3	0	0	2	3	3	0	2	3	0	1	0	0	2	2	1	1	3	0	2	2	2	0	2	0	0	0	
COMPRAINT	2	0	0	2	4	3	0	0	2	3	3	0	2	3	1	0	0	0	2	2	1	1	3	0	2	2	2	0	2	0	0	0	
COMPNA	2	0	0	2	4	3	0	0	2	3	3	0	2	3	0	0	0	0	2	2	1	1	3	0	2	2	2	0	2	0	0	0	
COMPINT	2	0	0	2	4	3	0	0	2	3	3	0	2	3	0	0	0	0	2	2	1	1	3	0	2	2	2	0	2	0	0	0	
CAMCAFE	1	1	0	1	3	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	3	3	3	0	3	3	2	2	2	2	0	0	
MESATECC	1	1	0	1	3	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	3	3	3	0	3	3	2	2	2	2	0	0	
DIRECCAGR	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	33	3	0	3	3	3	
MINTRA	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	0	3	0	0	0	3	2	3	0	0	0	0	0	
ADUANAS	2	2	2	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	2	3	0	0	0	0	0	
ENTBAN	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JNC	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	0	2	2	2	2	2	0	2	
ONGs	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	0	0	0	2	2	2	2	0	2	
APECAFÉ	2	2	0	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	0	0	
ADEX	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0	2	2	2	0	2	0	0	0	
SIEXPO	2	2	2	2	3	3	3	3	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	
CAMCFC	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	2	
SUNAT	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	
PROMPEX	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	

3.3.2.1. Plano de influencias y dependencias entre actores

En la siguiente figura 16 se presentan 20 actores clave de 32 evaluados (cuadrante superior derecho) para llevar a cabo el éxito de los gremios cafetaleros (primer cuadrante), se puede observar que en el cuadrante superior izquierdo no contamos con actores los que podrían ser denominado dominantes, en el cuadrante inferior izquierdo contamos con 5 actores que vendrían a ser los actores autónomos y finalmente se observa en el cuadrante inferior derecho 7 actores que son dominados.

Figura 16.

Influencias y dependencias entre los actores de gremios cafetaleros



3.3.2.2. Objetivos retadores asociados a las variables estratégicas

En la tabla 20 se presenta las variables estratégicas y su objetivo retador en la que se presentan un total de 8 objetivos retadores.

Tabla 20.*Objetivos por variables estratégicas*

Variables estratégicas	Objetivo retador
Obj.1 Producción de café orgánico para mercados selectos	Registrar tazas superiores a 85 puntos y rendimiento físico superiores a 75, logrando ingresar a mercados europeos.
Obj.2 Acceso a financiamiento por fondos concursables	Acceder fondos concursables adquirido por programas nacionales y consolidar convenios con universidades e institutos a nivel regional o nacional.
Obj.3 Incremento de la producción cafetalera para cubrir la demanda insatisfecha	Incrementar la producción de café en la región Amazonas
Obj.4 Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café	Contar con grupos de investigación consolidados dentro de los gremios cafetaleros que desarrollen investigación y generar nuevas tecnologías para incrementar la calidad del café, además realizar la gestión de apoyo financiero y tecnológico para la adquisición de nueva tecnología a fin de mejorar la calidad y productividad de la oferta del café Amazonense.
Obj.5 Creación del centro de investigación en café	Contar con un centro de investigación en café a nivel regional y promover la investigación sobre variedades resistentes, adaptación a diferentes microclimas para la mejora de la productividad y calidad de café.
Obj.6 Incremento de habilidades	Contar con mayor personal de gremios cafetaleros capacitados por instituciones regionales, nacionales e internaciones, brindando seguimiento y con participar en importaciones mundiales.
Obj.7 Alta cotización y demanda internacional de cafés especiales y orgánicos	Realizar una zonificación de procedencia de café orgánico con una producción sostenible y contar con una estrategia de mercado que brinde un plus económico de acuerdo a la procedencia y manejo de producción e incrementar la producción de cafés especiales.
Obj.8 Expansión de la frontera cafetalera	Incrementar la expansión cafetalera y realizar la siembra de nuevas variedades mejoradas de café.

En la tabla 21 se realizó la confrontación de los actores contra los objetivos planteados según las 8 variables estratégicas, para la identificación de convergencias y divergencias que existente entre ellos y los gremios cafetaleros de la región Amazonas.

Tabla 21.*Matriz de posición de actores frente a los objetivos retadores*

	OBJ-1	OBJ-2	OBJ-3	OBJ-4	OBJ-5	OBJ-6	OBJ-7	OBJ-8
MIDAGRI	3	0	3	2	3	3	2	2
SENASA	3	3	3	2	3	3	2	2
ANA	0	0	3	2	3	3	2	2
MUNICIR	2	3	3	2	3	3	2	2
CLIENTES	4	1	4	2	3	3	3	4
PROV	4	1	4	2	3	3	3	4
TECCAM	4	1	4	2	3	3	3	4
EMPLEAG	4	1	4	1	3	2	3	4
INVERS	4	0	3	0	3	2	3	4
GRACOM	4	0	3	0	2	3	2	3
PEQCOMP	4	0	3	-3	2	3	2	3
POBLA	4	1	3	3	2	2	2	2
UNIVERSINS	2	2	2	2	2	2	2	3
GREMCAF	2	2	2	2	2	2	2	3
COMPRANA	4	0	4	3	1	2	1	2
COMPRANT	4	0	4	3	1	2	1	2
COMPNA	-1	-1	-4	-1	-2	-2	-2	-2
COMPINT	-4	-1	-4	-1	-2	-2	-2	-2
CAMCAFE	4	2	2	2	2	2	2	2
MESATECC	4	2	2	2	2	2	2	2
DIRECCAGR	4	2	3	2	2	2	2	3
MINTRA	1	2	3	2	2	2	2	3
ADUANAS	3	2	1	0	1	3	0	3
ENTBAN	0	0	0	0	0	0	0	0
JNC	4	2	2	2	2	2	2	4
ONGs	2	2	2	2	2	3	2	3
APECAFÉ	4	3	2	2	2	2	2	3
ADEX	2	3	2	2	2	2	2	3
SIEEXPO	2	3	2	2	2	2	2	3
CAMCFC	4	3	2	2	2	2	2	3
SUNAT	4	0	0	0	0	0	0	0
PROMPEX	2	2	2	2	2	2	2	2

3.3.2.3. Convergencias entre actores que participan dentro de los gremios cafetaleros

Los resultados encontrados en el juego de actores, se puede observar que los actores que presentan un mayor nivel de influencia en los objetivos de los gremios cafetaleros se encuentran SENASA, los clientes, dirección agraria de agricultura, junta nacional de café, gremios cafetaleros, entidades bancarias (Tabla 22).

Tabla 22.*Posición de actores ante los objetivos retadores*

3MAO	CAFORG	ACCFIN	INCREP	TECN.	CENTROIN	INCREMHAB	COTIDEM	EXPO	Mobilización
MIDAGRI	3.1	0	3.1	2.1	3.1	3.1	2.1	2.1	18.6
SENASA	4.4	4.4	4.4	2.9	4.4	4.4	2.9	2.9	30.7
ANA	0.0	0.0	2	1.3	2	2	1.3	1.3	9.8
MUNICIR	1.9	2.8	2.8	1.9	2.8	2.8	1.9	1.9	19
CLIENTES	6.6	1.7	6.6	3.3	5	5	5	6.6	39.7
PROV	0.7	0.2	0.7	0.4	0.5	0.5	0.5	0.7	4.4
TECCAM	1.8	0.4	1.8	0.9	1.3	1.3	1.3	1.8	10.6
EMPLEAG	0.9	0.2	0.9	0.2	0.6	0.4	0.6	0.9	4.7
INVERS	3.3	0	2.5	0	2.5	1.7	2.5	3.3	15.8
GRACOM	4.2	0	3.2	0	2.1	3.2	2.1	3.2	18
PEQCOMP	4.3	0	3.2	-3.2	2.1	3.2	2.1	3.2	21.3
POBLA	0.9	0.2	0.7	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	4.2
UNIVERSINS	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	3.2	18.1
GREMCAF	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	5.5	31.4
COMPRANA	4.9	0	4.9	3.7	1.2	2.5	1.2	2.5	21
COMPRANT	4.9	0	4.9	3.7	1.2	2.5	1.2	2.5	21
COMPNA	-1.2	-1.2	-4.8	-1.2	-2.4	-2.4	-2.4	-2.4	18.1
COMPINT	-4.8	-1.2	-4.8	-1.2	-2.4	-2.4	-2.4	-2.4	21.7
CAMCAFE	5.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	25.1
MESATECC	6.1	3	3	3	3	3	3	3	27.3
DIRECCAGR	9.3	4.7	7	4.7	4.7	4.7	4.7	7	46.6
MINTRA	1.6	3.1	4.7	3.1	3.1	3.1	3.1	4.7	26.5
ADUANAS	4.1	2.7	1.4	0	1.4	4.1	0	4.1	17.7
ENTBAN	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	5.2	3.4	5.2	30.9
JNC	5.7	4.3	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	4.3	28.4
ONGs	1.2	1.9	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.9	11.2
APECAFÉ	0.9	1.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	7.7
ADEX	1.8	1.4	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.4	9.2
SIEEXPO	2.7	0	0	0	0	0	0	0	2.7
CAMCFC	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	15.2
SUNAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROMPEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de acuerdos	92	46.2	77.6	51.7	61.4	69.4	55.9	79.4	
Número de desacuerdos	-6	-2.4	-9.6	-5.6	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	
Grado de movilización	98.1	48.6	87.2	57.3	66.2	74.2	60.8	84.2	

3.3.2.4. Convergencias entre actores que participan en los gremios cafetaleros

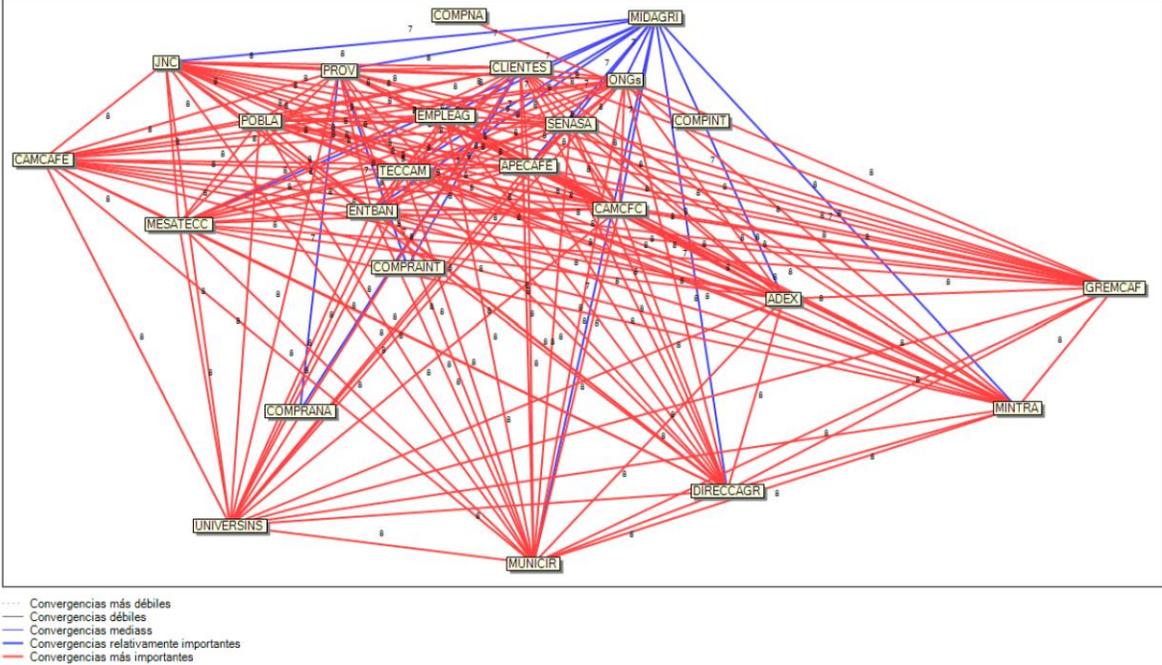
Los resultados proporcionados por el juego de actores nos presentan fuertes convergencias entre los actores los cuales se pueden apreciar a través de la unión de una línea de color rojo y convergencias relativamente importantes unidades con una línea azul (Figura 17).

En su mayoría de los actores deberían de tener buenas relaciones entre ellos para lograr los objetivos y misiones que cuenta cada uno de ellos, donde los actores que presentan mayor convergencia con los demás actores son los gremios cafetaleros, ministerio de trabajo, dirección de agricultura, municipalidades, cámara de café y universidades. Además, se puede

observar las convergencias relativamente importantes en las que resalta que los gremios cafetaleros deberían de tener buenas relaciones con MIDAGRI nos indica que debería de tener buenas relaciones con los actores que conforman la Junta Nacional del Café, con las municipalidades, con los clientes, la dirección de agricultura y el ministerio de trabajo siendo estos los más importantes para la puesta en marcha de sus intereses.

Figura 17.

Convergencias entre actores

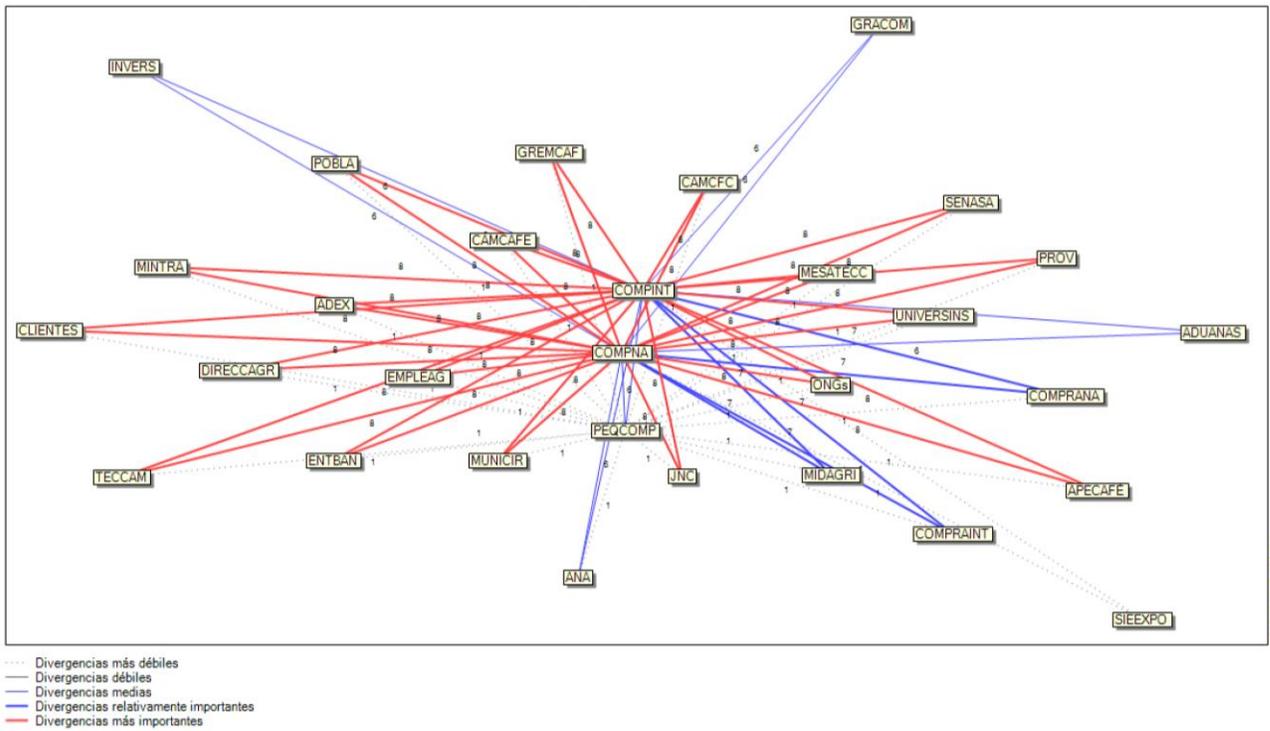


3.3.2.5. Divergencias entre actores que participan en los gremios cafetaleros

En la siguiente figura 18 se presentan los posibles conflictos que puede ocasionar que los gremios cafetaleros se distancien unos de otros, causando riesgos a futuro, es así que 20 de los 32 actores que participan dentro de los gremios cafetaleros presentan las divergencias más importantes, 3 actores divergencias relativamente importantes y 5 actores divergencias medias.

Figura 18.

Divergencias entre actores

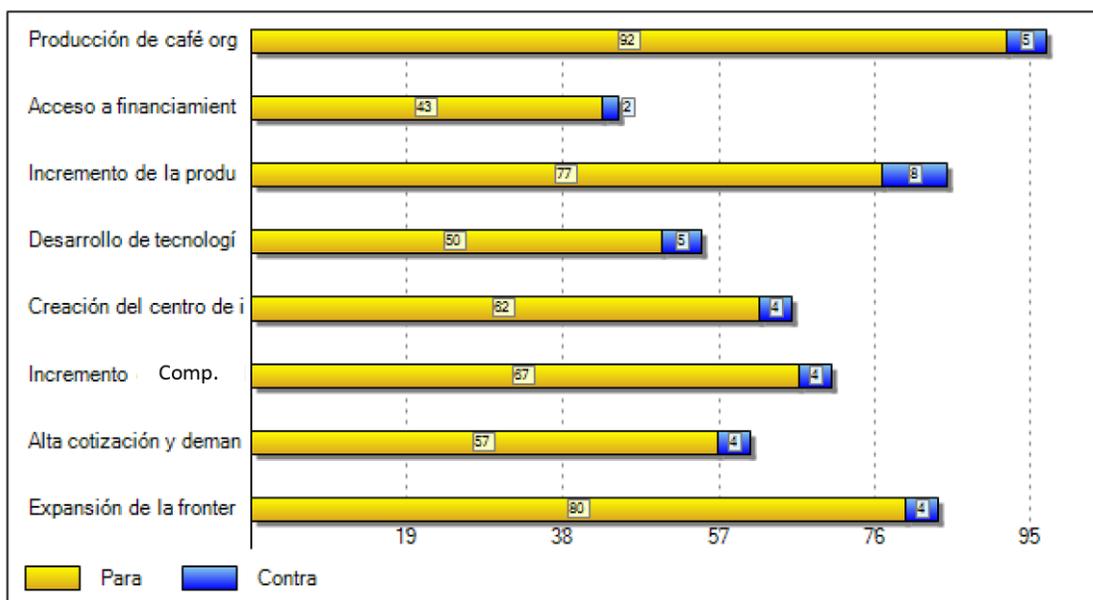


3.3.2.6. Movilización de actores sobre los objetivos

En la figura 19 se identifica para cada actor, el alcance de su posición con respecto a los objetivos retadores definidos a favor y en contra. Se puede identificar 1 objetivo que presenta mayor oportunidad de éxito el cual es producción de café orgánico para mercados selectos, y el objetivo que podría tener algún impedimento es el incremento de la producción.

Figura 19.

Histograma de implicación de los actores sobre los objetivos



3.3.3. Descripción de eventos e hipótesis a través del método DELPHI

En la tabla 23 se presenta la descripción del evento actual de los gremios cafetaleros y la descripción de la hipótesis a futuro para el 2030 según las 8 variables estratégicas identificadas.

Tabla 23.

Descripción de eventos e hipótesis según variables estratégicas

EV	Variables estratégicas	Descripción del evento
1	Producción de café orgánico para mercados selectos	Actualmente los gremios cafetaleros a nivel regional logran registrar tazas superiores a 75 puntos y rendimiento físico de 72%. Para el año 2030 más del 50% de gremios cafetaleros registrarán tazas superiores a 85 puntos y rendimiento físico superiores a 75, logrando ingresar a mercados europeos.
2	Acceso a financiamiento por fondos concursables	Actualmente más del 70% de gremios cafeteros de la región Amazonas no accede a fondos concursables brindados por programas nacionales. Para el 2030 el 50% de gremios cafetaleros logrará acceder al menos a un fondo concursable adquirido por programas nacionales, además habrá logrado consolidar al menos 2 convenios con universidades e institutos a nivel regional o nacional.
3	Incremento de la producción cafetalera para	Actualmente se cuenta con una producción de café de 17 667 toneladas de café pergamino. Para el 2030 se habrá logrado incrementar la producción de café en la región Amazonas a 25000 toneladas aproximadamente.

	cubrir la demanda insatisfecha	Actualmente no se realiza investigación suficiente dentro de los gremios cafetaleros de la región y no se cuenta con acceso a la tecnología suficiente para mejorar la calidad del café.
4	Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café	Para el 2030 se contarán con grupos de investigación consolidados dentro de los gremios cafetaleros que desarrollen investigación y generen nuevas tecnologías para incrementar la calidad del café, además se realizará la gestión de apoyo financiero y tecnológico para la adquisición de nueva tecnología a fin de mejorar la calidad y productividad de la oferta del café Amazonense.
5	Creación del centro de investigación en café	Actualmente no se cuenta con un centro de investigación de café e en el que se pueda desarrollar investigación en los diferentes sectores de la región Amazonas. Para el 2030 se contará con un centro de investigación en café a nivel regional, promoviendo la investigación sobre variedades resistentes, adaptación a diferentes microclimas para la mejora de la productividad y calidad de café.
6	Incremento de habilidades	Actualmente el personal de los gremios cafetaleros no cuenta con suficiente capacitación sobre puntos clave de un café de calidad y manejo de mercados. Para el 2030 se contará con el 75% del personal de gremios cafetaleros capacitados por instituciones regionales, nacionales e internacionales, brindando seguimiento y con participación en importaciones mundiales.
7	Alta cotización y demanda internacional de cafés especiales y orgánicos	Actualmente no se cuenta con una alta cotización por contar con cafés orgánicos que cumplan ciertas características como la procedencia, además existe un bajo consumo de productos con sello orgánico a nivel mundial por el desconocimiento de ciertos beneficios. Para el 2030 se contará con una zonificación de procedencia de café orgánico con una producción sostenible, donde cada gremio cafetalero cuente con una estrategia de mercado que brinde un plus económico de acuerdo a la procedencia y manejo de producción; logrando incrementar la producción de cafés especiales en un 50 % a nivel de gremios cafetaleros de la región Amazonas, el cual contará con una marca que muestre identidad característica y diferenciadora de café peruano.
8	Expansión de la frontera cafetalera	Actualmente cada productor de gremio cafetalero en promedio cuenta con 2 ha de café en producción en el que se maneja una o dos variedades de café. Para el 2030 se habrá logrado incrementar de 2.5 a 3 ha de café por productor de café con nuevas variedades mejoradas de café.

3.3.3.1. Consenso de expertos

En la tabla 24 se muestra el consenso de 5 expertos de acuerdo a las hipótesis planteadas de eventos probables para el año 2030, en el que todos tuvieron como consenso una respuesta positiva.

Tabla 24.*Consenso de expertos según hipótesis planteadas*

Ev.	Hipótesis	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4	Exp. 5	Exp. 6	Exp. 7	Exp. 8	\bar{X} -SD	CV	Consenso
E1	¿Qué tan probable es que al 2030 la producción de cafés especiales de los diferentes gremios cafetaleros de la región logre alcanzar tasas superiores a 85 puntos y rendimiento físico de 75% logrando ingresar a mercados europeos?	65%	69%	75%	100%	62%	65%	50%	60%	68.25 ± 14.75%	22%	SI
E2	¿Qué tan probable es que al 2030 el 50% de los gremios cafetaleros logre acceder al menos un fondo concursable financiado por programas nacionales y lograr consolidar al menos dos convenios con universidades o institutos a nivel regional o nacional?	78%	70%	80%	60%	60%	65%	75%	80%	71 ± 8.50 %	12%	SI
E3	¿Qué tan probable es que para el 2030 se logre incrementar la producción de café en la región Amazonas a 25000 toneladas aproximadamente?	65%	60%	65%	100%	60%	65%	50%	65%	66.25 ± 14.58%	22%	SI
E4	¿Qué tan probable es que al 2030 se cuenten con grupos de investigación consolidados dentro de los gremios cafetaleros que desarrollen investigación y generen nuevas tecnologías para incrementar la calidad del café y contar con el apoyo financiero y tecnológico para la adquisición de nueva tecnología para la mejora de la calidad y productividad de la oferta del café Amazonense?	85%	66%	69%	30%	49%	70%	50%	55%	59.25 ± 16.83%	28%	SI
E5	¿Qué tan probable es que para el 2030 se cuente con un centro de investigación en café a nivel regional que promueva investigación sobre variedades resistentes, adaptación a diferentes	78%	75%	75%	20%	70%	60%	60%	55%	62 ± 18.81%	31%	SI

	microclimas para la mejora de la productividad y calidad de café?												
E6	¿Qué tal probable es que para el 2030 se cuente con el 75% del personal de gremios cafetaleros capacitados por instituciones regionales, nacionales e internacionales y que puedan participar en importaciones mundiales?	88%	70%	80%	40%	60%	55%	70%	60%	65.38 ± 15.01%	23%	SI	
E7	¿Qué tal probable es que para el 2030 se cuente con una zonificación de procedencia de café orgánico con producción sostenible, donde cada gremio cafetalero cuente con una estrategia de mercado que brinde un plus económico de acuerdo a la procedencia y manejo de producción y que logre incrementar en un 50% la producción de cafés orgánicos?	75%	85%	85%	20%	60%	70%	70%	70%	66.88 ± 20.69%	31%	SI	
E8	¿Qué tan probable es que al 2030 se logre incrementar de 2?5 a 3 ha de café por productor en el que incluya la siembra de nuevas variedades mejoradas de café?	50%	55%	53%	20%	45%	70%	60%	70%	52.88 ± 16%	30%	SI	

Ev. = Evento; Exp. = Experto

3.3.3.2. Identificación de eventos probables

En la tabla 25 se presenta la identificación de eventos probables de acuerdo a los resultados del consenso de expertos, es así que 1 evento (E2) dio como resultado por encima del 71% indicando que es muy probables de ocurrir, 5 eventos (E1, E3, E5, E6 y E7) un porcentaje entre 61 a 70% eventos probables de ocurrir y dos eventos (E4 y E8) con porcentaje de 50 a 60% con duda que pueda ocurrir.

Tabla 25.*Identificación de eventos probables*

EVENTO	Evento muy improbable 0% al 30%	Evento improbable 30% al 49%	Existe duda 50% al 60%	Evento probable 61 al 70%	Evento muy probable 71% a más
E1 ¿Qué tan probable es que al 20230 la producción de cafés especiales de los diferentes gremios cafetaleros de la región logre alcanzar tasas superiores a 85 puntos y rendimiento físico de 75% logrando ingresar a mercados europeos?				X	
E2 ¿Qué tan probable es que al 2030 el 50% de los gremios cafetaleros logre acceder al menos un fondo concursable financiado por programas nacionales y lograr consolidar al menos dos convenios con universidades o institutos a nivel regional o nacional?					X
E3 ¿Qué tan probable es que para el 2030 se logre incrementar la producción de café en la región Amazonas a 25000 toneladas aproximadamente?				X	
E4 ¿Qué tan probable es que al 2030 se cuenten con grupos de investigación consolidados dentro de los gremios cafetaleros que desarrollen investigación y generen nuevas tecnologías para incrementar la calidad del café y contar con el apoyo financiero y tecnológico para la adquisición de nueva tecnología para la mejora de la calidad y productividad de la oferta del café Amazonense?			X		
E5 ¿Qué tan probable es que para el 2030 se cuente con un centro de investigación en café a nivel regional que promueva investigación sobre variedades resistentes, adaptación a diferentes microclimas para la mejora de la productividad y calidad de café?				X	
E6 ¿Qué tal probable es que para el 2030 se cuente con el 75% del personal de gremios cafetaleros capacitados por				X	

instituciones regionales, nacionales e internacionales y que puedan participar en importaciones mundiales?

- E7** ¿Qué tal probable es que para el 2030 se cuente con una zonificación de procedencia de café orgánico con producción sostenible, donde cada gremio cafetalero cuente con una estrategia de mercado que brinde un plus económico de acuerdo a la procedencia y manejo de producción y que logre incrementar en un 50% la producción de cafés orgánicos? X
- E8** ¿Qué tan probable es que al 2030 se logre incrementar de 2.5 a 3 ha de café por productor en el que incluya la siembra de nuevas variedades mejoradas de café? X
-

3.3.4. Descripción del análisis del escenario tendencial al año 2030

En la tabla 26 se detalla cada variable clave y lo que se pretende esperar de su comportamiento hacia el 2030.

Tabla 26.

Comportamiento de las variables hacia el 2030

Variable clave	Comportamiento al año 2030
Producción de café orgánico para mercados selectos	Se ha logrado mejorar la puntuación en taza y rendimiento físico.
Acceso a financiamiento por fondos concursables	Se ha logrado que el 50% de los gremios cafetaleros acceda a un fondo concursable y logre la consolidación de dos convenios con universidades regionales y nacionales.
Incremento de la producción cafetalera para cubrir la demanda insatisfecha	Se ha logrado incrementar la producción de café en la región de Amazonas.
Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café	Se ha logrado la consolidación de grupos de investigación por gremios cafetaleros y se ha logrado adquirir nueva tecnología para la mejora de la calidad y productividad de la oferta del café.
Creación del centro de investigación en café	Se cuenta con un centro de investigación en café que promueve investigación en nuevas variedades resistentes a plagas y enfermedades, adaptación a diferentes microclimas para la mejora de la calidad de café.
Incremento de habilidades	Se cuenta con más del 75% del personal de gremios cafetaleros capacitados por diversas instituciones nacionales e internacionales y están a nivel de participación en importaciones mundiales.
Alta cotización y demanda internacional de cafés especiales y orgánicos	Se cuenta con una zonificación de procedencia de café orgánico con producción sostenible y una estrategia de mercado con plus económico y un incremento en la producción de cafés orgánicos.
Expansión de la frontera cafetalera	Se ha logrado incrementar de 2.5 a 3 ha de café por productor en el que incluye nuevas variedades mejoradas de café.

3.3.5. Método de Peter Schwartz para la construcción de escenarios futuros

En la tabla 27 se presenta la categorización de las variables según las categorías de administrativo y financiero con tres familias de variables para luego ubicarlas en los ejes de Peter Schwartz (Figura 20)

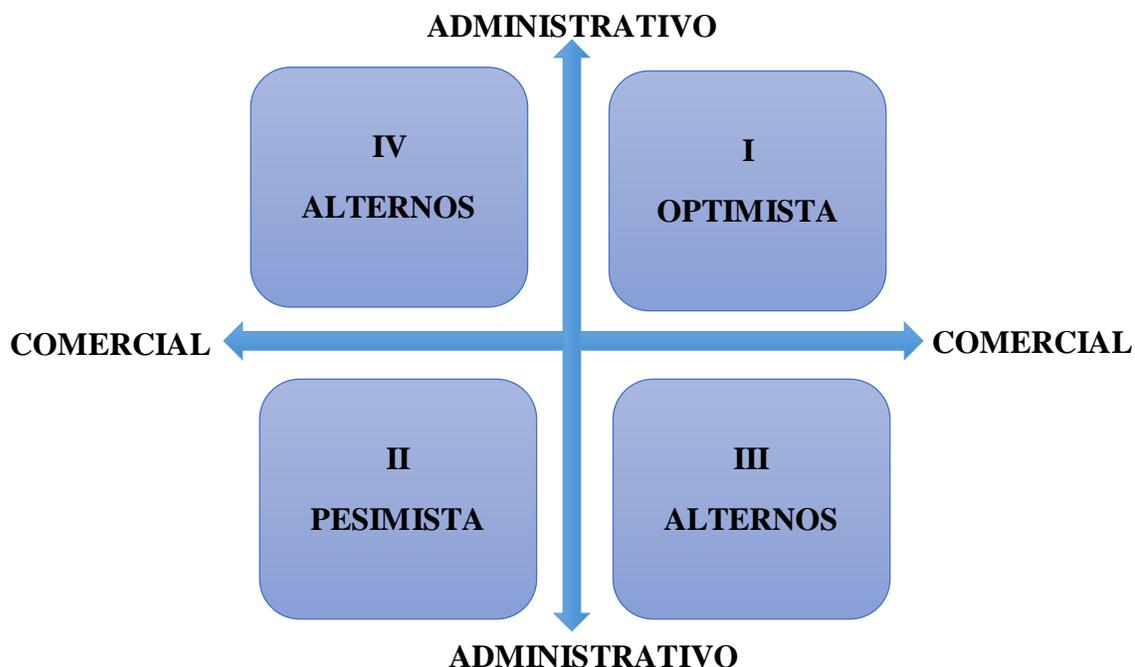
Tabla 27.

Categorización de variables

Categorías	Familia de variables	Variables
Administrativo	Administrativo y financiero	Acceso a financiamiento por fondos concursables Desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad del café Expansión de la frontera cafetalera
	Talento Humano	Creación del centro de investigación en café Incremento de habilidades
Comercial	Ventas	Producción de café orgánico para mercados selectos Alta cotización y demanda internacional de cafés especiales y orgánicos Incremento de producción cafetalera para cubrir la demanda insatisfecha

Figura 20.

Ejes de Peter Schwartz



3.4. Propuesta de un modelo prospectivo estratégico para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030

3.4.1. Construcción de escenarios para plasmar acciones para alcanzar los objetivos

De acuerdo a la ubicación de las variables en los ejes de Peter Schwartz se formularon los escenarios 5 escenarios: Optimista, pesimista, alterno 1 y alterno 2 (Tabla 28) en los que se presenta las categorías cada uno con sus causas y las consecuencias según el eje.

Tabla 28 .

Construcción de escenarios

Escenario Optimista		
Categorías en su mejor momento	Administrativa	Comercial
	+	+
Causas	Consecuencias	
Incrementan el área cafetalera para el incremento de la producción de café		
Cuentan con un centro de investigación para el desarrollo de nuevas tecnologías	Son gremios cafetaleros que cuentan con alta producción de cafés especiales y competente en calidad, ofreciendo su producto a nuevos mercados y es un competidor fuerte.	
Mejoran la calidad de su producto e ingresan a nuevos mercados mundiales		
Alta cotización de cafés especiales incrementando los ingresos de productores		
Cuentan con el financiamiento de fondos concursables		
Alta inversión para el desarrollo de nuevas tecnologías		
Cuentan con un plan estratégico prospectivo para afrontar los riesgos		
Escenario Pesimista		
Categorías en su peor momento	Administrativa	Comercial
	-	-
Causas	Consecuencias	
No cuentan con un incremento del área cafetalera y no incrementan su producción de café		
No cuentan con un centro de investigación para el desarrollo de nuevas tecnologías	Los gremios cafetaleros no realizan cambios en sus gestiones para la mejora de su competitividad	
No logran mejorar la calidad de su producto y no pueden ingresar a nuevos mercados mundiales		
No están capacitados en adaptación al cambio climático teniendo pérdidas en su producción		

No cuentan con financiamiento de fondos concursables
 No cuentan con inversión en nuevas tecnologías y tienen procesos débiles
 No cuentan con un plan estratégico prospectivo para afrontar los riesgos

Escenario Alternativo 1		
Categorías en su mejor momento (1) categoría en su peor momento (2)	Administrativa	Comercial
Causas	+	-
Causas	Consecuencias	
Cuentan con financiamiento por fondos concursables Desarrollan nuevas tecnologías para la mejora de la calidad del café Cuentan con grandes áreas de expansión cafetalera en las que se pueden desarrollar investigación a través de los gremios cafetaleros y el centro de investigación. Los integrantes de los gremios cafetaleros se encuentran capacitados No se ha realizado buena articulación con los mercados internacionales, ni se ha logrado conseguir un plus económico por producción sostenible No se ha logrado el incremento de la producción cafetalera y no se logra cubrir la demanda insatisfecha	Los gremios cafetaleros han desarrollado buenas capacidades e inversiones para la mejora de la su industria, sin embargo, no han puesto una buena marcha de articulación de mercados y pérdida de los mismos al no cubrir la demanda	

Escenario Alternativo 2		
Categorías en su peor momento (1) categoría en su mejor momento (2)	Administrativa	Comercial
Causas	-	+
Causas	Consecuencias	
Existe una buena producción de cafés orgánicos y especiales selectos para diversos mercados europeos Existe una estrategia por parte de gremios cafetaleros para lograr plus económico de sostenibilidad de producto No cuentan con capacitación para desarrollo de proyectos y concurso a fondos concursables No mejoran las tecnologías de calidad de café No se ha logrado la creación de un centro de investigación por lo que hay deficiencia en investigación	Los gremios cafetaleros cuentan con buena producción de cafés orgánicos logrando plus económico de sostenibilidad de producto en mercados extranjeros, pero aún no cuentan con un centro de investigación poniendo en riesgo estas cualidades al no mejorar la tecnología continua de sus cafés	

Escenario deseable-apuesta		
Las categorías en su mejor momento	Administrativa	Comercial
Causas	+	+
Causas	Consecuencias	
Contar con una marca reconocida y posicionar el café de Amazonas a nivel mundial	Los gremios cafetaleros se encuentran en una situación igual que sus	

Se cuenta con un centro de investigación que promueve la mejora de la tecnología mejorando la calidad del producto

Existe un incremento de producción y una buena demanda de mercados internacionales

competidores con competencia para su posicionamiento, teniendo en cuenta que se debe de mejorar la producción, expansión, estrategias para ingreso a nuevos mercados

3.4.2. Identificación de acciones posibles para lograr alcanzar los objetivos planteados

En la tabla 29 se muestra las posibles acciones por cada objetivo estratégico planteado.

Tabla 29.

Listado de acciones posibles por Objetivo estratégico

OBJETIVO 1	Acciones posibles
O1: Para el año 2030 más del 50% de gremios cafetaleros registrarán tazas superiores a 85 puntos y rendimiento físico superiores a 75, logrando ingresar a mercados europeos	<p>Desarrollar investigación en mejorar la calidad de café</p> <p>Evaluar la producción y calidad del café de diversos pisos altitudinales</p> <p>Mejorar las certificaciones de cafés orgánicos</p> <p>Invertir en capacitaciones sobre cafés especiales</p> <p>Exigir mejora de calidad a los productores cafetaleros</p> <p>Supervisar el cumplimiento de los requisitos de gremios cafetaleros</p>
OBJETIVO 2	Acciones posibles
O2: Para el 2030 el 50% de gremios cafetaleros logrará acceder al menos a un fondo concursable adquirido por programas nacionales, además habrá logrado consolidar al menos 2 convenios con universidades e institutos a nivel regional o nacional.	<p>Realizar proyectos para presentar en Fondos concursables</p> <p>Consolidar convenios con universidades regionales o internacionales</p> <p>Capacitarse con universidades que dirigen fondos concursables</p> <p>Realizar cronogramas de planificación y preparación en las que se deberá de investigar y seleccionar concursos y convocatorias que se ajusten a los objetivos de los gremios cafetaleros</p> <p>Evaluación de los requisitos necesarios y de los criterios de elegibilidad</p> <p>Preparar un presupuesto detallado que refleje los gastos que se necesitaran para el proyecto</p> <p>Buscar alianzas estratégicas con otras organizaciones que puedan aportar conocimiento en investigación, experiencia o recursos complementarios.</p>
OBJETIVO 3	Acciones posibles
O3: Para el 2030 se habrá logrado incrementar la producción de café en la región Amazonas a 25000 toneladas aproximadamente.	<p>Realizar capacitaciones hacia los productores en técnicas de cultivo, manejo de plagas, prácticas agrícolas sostenibles de producción de café</p> <p>Introducir nuevas variedades resistentes a plagas y enfermedades adaptadas a las condiciones de la región Amazonas.</p>

Facilitar acceso a insumos de calidad como fertilizantes orgánicos, herramientas adecuadas, equipo necesario para el procesamiento del café.

Promover la diversificación de cultivos en las fincas de café que ayuden a mejorar la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas agrícolas.

Fomentar la obtención de certificaciones de calidad para aumentar el valor agregado del café y acceder a mercados premium.

Invertir en Investigación agrícola para adaptar las prácticas de cultivo y procesamiento a las condiciones específicas de la región.

OBJETIVO 4	Acciones posibles
O4: Para el 2030 se contarán con grupos de investigación consolidados dentro de los gremios cafetaleros que desarrollen investigación y generen nuevas tecnologías para incrementar la calidad del café, además se realizará la gestión de apoyo financiero y tecnológico para la adquisición de nueva tecnología a fin de mejorar la calidad y productividad de la oferta del café Amazonense.	Fomentar la investigación a los miembros de los gremios cafetaleros en áreas relacionadas al cultivo de café y realizar demostraciones a los productores como aplicar nuevas tecnologías y prácticas de cultivo Colaborar con universidad, instituciones de investigación y centros tecnológicos para establecer alianzas que permitan compartir conocimientos, recursos y experiencias Crear plataformas en línea o eventos presenciales donde los investigadores y productores puedan intercambiar conocimientos y experiencias Fomentar la generación de nuevas tecnologías para mejorar la calidad y productividad Formar equipos multidisciplinarios de investigadores relacionados con la caficultura.
OBJETIVO 5	Acciones posibles
O5: Para el 2030 se contará con un centro de investigación en café a nivel regional, promoviendo la investigación sobre variedades resistentes, adaptación a diferentes microclimas para la mejora de la productividad y calidad de café.	Identificar la ubicación y recursos necesarios para la creación de un centro de investigación Diseñar un plan estratégico prospectivo por gremio cafetalero que defina los objetivos, metas, plazos y recursos financieros y defina escenarios futuros. Buscar el financiamiento a través de subvenciones gubernamentales, inversores privados o acuerdos de colaboración Diseñar y construir instalaciones adecuadas para laboratorios, invernaderos y áreas de cultivo y adquirir equipos y tecnología necesaria para la investigación. Realizar investigación científica como la adaptación de variedades a los microclimas locales, resistencia a enfermedades, plagas y métodos de cultivo Ofrecer programas de capacitación y transferencia de tecnología
OBJETIVO 6	Acciones posibles
O6: Para el 2030 se contará con el 75% del personal de gremios cafetaleros capacitados por instituciones regionales, nacionales e internacionales,	Evaluar las necesidades de capacitación del personal en sector cafetalero, desde productores hasta especialistas en comercialización establecer colaboraciones con instituciones educativas de investigación regionales, nacionales e internacionales

brindando seguimiento y con participación en importaciones mundiales.

Desarrollar programas de capacitación adaptadas a las necesidades específicas del sector cafetalero que incluyan cursos sobre el cultivo, procesamiento, comercialización y gestión
 Ofrecer oportunidades de formación continua para mantener actualizados a los profesionales del sector en las últimas tendencias y avances
 Explorar rotundidades de otorgamiento de becas para la participación de personal de gremios cafetaleros para su capacitación
 Facilitar intercambios y pasantías internacionales para que los involucrados adquieran conocimientos y experiencias de otros países cafetaleros
 Organizar conferencias, seminarios y talleres con expertos nacionales e internacionales para compartir conocimientos y experiencias.
 Integrar componentes prácticos en los programas de capacitación con visitas a fincas, laboratorios y plantas de procesamiento
 Promover la obtención de certificaciones reconocidas en el sector cafetalero, como certificación en catación y practicas sostenibles
 Ofrecer financiamiento o subsidios para aquellos que deseen participar en programas de capacitación

OBJETIVO 7

Acciones posibles

O7: Para el 2030 se contará con una zonificación de procedencia de café orgánico con una producción sostenible, donde cada gremio cafetalero cuente con una estrategia de mercado que brinde un plus económico de acuerdo a la procedencia y manejo de producción; logrando incrementar la producción de cafés especiales en un 50 % a nivel de gremios cafetaleros de la región Amazonas, el cual contará con una marca que muestre identidad característica y diferenciadora de café peruano.

Realizar un análisis exhaustivo de las diferentes regiones geográficas donde se cultiva café orgánico, evaluando las condiciones climáticas, altitud, suelo y otros factores que influyen en la calidad del café.
 Fomentar la certificación orgánica y sostenible en cada una de las zonas identificadas y trabajar con entidades certificadoras reconocidas para asegurar que las prácticas de cultivo cumplan con estándares requeridos
 Promover la diversificación de variedades en café en función de las condiciones de cada zona, mejorando la resiliencia del cultivo ante enfermedades y cambios climáticos, además de proporcionar perfiles de sabor únicos
 incentivar el uso de métodos agrícolas sostenibles, como la agroforestería que ayudan a preservar la biodiversidad y la salud del medio ambiente
 Crear marcas geográficas para cada zona de producción, destacando sus características únicas y promoviendo la procedencia como un factor de calidad.
 Trabajar junto con los gremios cafetaleros para desarrollar estrategias de marketing específicas para cada zona, podría incluir campañas de promoción, participación en ferias comerciales y colaboraciones con minorías especializados
 Fomentar la creación de cadenas de valor locales donde los productores, procesadores y comercializadores trabajen juntos para agregar valor al café, lograr mayor consumo interno y distribuir equitativamente los beneficios económicos.

Invertir en investigación y desarrollo para mejorar constantemente las prácticas de cultivo, procesamiento y calidad del café de cada zona.

Educar al consumidor sobre la importancia de la procedencia y la producción sostenible de un café orgánico, destacar los beneficios ambientales y sociales de apoyar estas prácticas

OBJETIVO 8	Acciones posibles
<p>O8: Para el 2030 se habrá logrado incrementar de 2.5 ha de café por productor de café con nuevas variedades mejoradas de café.</p>	<p>Facilitar el acceso a financiamiento asequible para los productores puedan invertir en la expansión de sus hectáreas de café y la adopción de nuevas variedades. Esto podría incluir prestamos agrícolas y otras formas de apoyo financiero</p> <p>Proporcionar capacitación exhaustiva a los productores sobre las características, los requisitos de cultivo y el manejo de las nuevas variedades. Organiza talleres, seminarios y visitas de campo para asegurarte de que comprendan cómo cuidar adecuadamente las plantas.</p> <p>Asegurar de que los productores tengan acceso a material de plantación de calidad, como plántulas y semillas de las nuevas variedades, a través de viveros locales o fuentes confiables.</p> <p>Preparar adecuadamente el terreno para la expansión del cultivo. Proporciona pautas sobre la disposición de las plantas, el espaciado adecuado y la plantación correcta.</p> <p>Introducir tecnologías agrícolas innovadoras, como sensores de humedad del suelo, sistemas de riego eficientes y aplicaciones móviles para el monitoreo del cultivo, que ayuden a optimizar la producción.</p> <p>Establecer un sistema de monitoreo constante para evaluar el progreso de la expansión de las hectáreas de café y ajustar las estrategias según sea necesario.</p> <p>Trabajar en la creación de oportunidades de comercialización para los productores, como la identificación de mercados locales e internacionales que valoren las nuevas variedades mejoradas y su calidad.</p> <p>Apoyar la inversión en infraestructura necesaria para la expansión de la producción, como sistemas de riego, instalaciones de procesamiento y almacenamiento adecuado.</p> <p>Mantener a los productores informados sobre las tendencias del mercado y las preferencias de los consumidores para asegurarte de que estén produciendo café que tenga demanda.</p> <p>Celebrar los logros de los productores que han implementado con éxito la expansión de sus hectáreas de café y reconocer sus esfuerzos y contribuciones.</p>

3.4.3. Matriz de importancia y gobernabilidad

Se realizó la puntuación de acciones por objetivo según la importancia y gobernabilidad donde se obtuvieron como promedio de 6.96 y 4.42 respectivamente (Tabla 30).

Tabla 30.

Matriz de Importancia y Gobernabilidad por objetivo estratégico

	OBJETIVO	ACCIONES	IMP.	GOB.		
1	O1: Para el año 2030 más del 50% de gremios cafetaleros registrarán tazas superiores a 85 puntos y rendimiento físico superiores a 75, logrando ingresar a mercados europeos	1 Desarrollar investigación en mejorar la calidad de café	8	4		
		2 Evaluar la producción y calidad del café de diversos pisos altitudinales	8	4		
		3 Mejorar las certificaciones de cafés orgánicos	9	5		
		4 Invertir en capacitaciones sobre cafés especiales	8	4		
		5 Exigir mejora de calidad a los productores cafetaleros	8	5		
		6 Supervisar el cumplimiento de los requisitos de gremios cafetaleros	7	4		
2	O2: Para el 2030 el 50% de gremios cafetaleros logrará acceder al menos a un fondo concursable adquirido por programas nacionales, además habrá logrado consolidar al menos 2 convenios con universidades e institutos a nivel regional o nacional.	7 Realizar proyectos para presentar en Fondos concursables	7	4		
		8 Consolidar convenios con universidades regionales o internacionales	7	4		
		9 Realizar cronogramas de planificación y preparación en las que se deberá de investigar y seleccionar concursos y convocatorias que se ajusten a los objetivos de los gremios cafetaleros	7	4		
		10 Capacitarse con universidades que dirigen fondos concursables	6	5		
		1 Evaluación de los requisitos necesarios y de los criterios de elegibilidad	5	5		
		1 Preparar un presupuesto detallado que refleje los gastos que se necesitaran para el proyecto	5	4		
		1 Buscar alianzas estratégicas con otras organizaciones que puedan aportar conocimiento en investigación, experiencia o recursos complementarios.	7	4		
		3				
		3	O3: Para el 2030 se habrá logrado incrementar la producción de café en la región Amazonas a 25000 toneladas aproximadamente.	1 Realizar capacitaciones hacia los productores en técnicas de cultivo, manejo de plagas, prácticas agrícolas sostenibles de producción de café	8	5
				4		
1 Introducir nuevas variedades resistentes a plagas y enfermedades adaptadas a las condiciones de la región Amazonas.	8			5		
5						
1 Facilitar acceso a insumos de calidad como fertilizantes orgánicos, herramientas adecuadas, equipo necesario para el procesamiento del café.	7			4		
6						
1 Promover la diversificación de cultivos en las fincas de café que ayuden a mejorar la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas agrícolas.	7	5				
7						
1 Fomentar la obtención de certificaciones de calidad para aumentar el valor agregado del café y acceder a mercados premium.	8	5				
8						

O4: Para el 2030 se contarán con grupos de investigación consolidados dentro de los gremios cafetaleros que desarrollen investigación y generen nuevas tecnologías para incrementar la calidad del café, además se realizará la gestión de apoyo financiero y tecnológico para la adquisición de nueva tecnología a fin de mejorar la calidad y productividad de la oferta del café	1	Fomentar la investigación a los miembros de los gremios cafetaleros en áreas relacionadas al cultivo de café y realizar demostraciones a los productores como aplicar nuevas tecnologías y prácticas de cultivo	9	5
	9	Colaborar con universidad, instituciones de investigación y centros tecnológicos para establecer alianzas que permitan compartir conocimientos, recursos y experiencias	7	4
	2	Crear plataformas en línea o eventos presenciales donde los investigadores y productores puedan intercambiar conocimientos y experiencias	7	4
	0	Fomentar la generación de nuevas tecnologías para mejorar la calidad y productividad	8	4
4 Amazonense.	2	Formar equipos multidisciplinarios de investigadores relacionados con la caficultura.	6	4
	3			
O5: Para el 2030 se contará con un centro de investigación en café a nivel regional, promoviendo la investigación sobre variedades resistentes, adaptación a diferentes microclimas para la mejora de la productividad y calidad de café.	2	Identificar la ubicación y recursos necesarios para la creación de un centro de investigación	6	4
	4	Diseñar un plan estratégico prospectivo por gremio cafetalero que defina los objetivos, metas, plazos y recursos financieros y defina escenarios futuros.	7	5
	2	Buscar el financiamiento a través de subvenciones gubernamentales, inversores privados o acuerdos de colaboración	6	4
	5	Diseñar y construir instalaciones adecuadas para laboratorios, invernaderos y áreas de cultivo y adquirir equipos y tecnología necesaria para la investigación.	6	4
5	2	Evaluar las necesidades de capacitación del personal en sector cafetalero, desde productores hasta especialistas en comercialización	9	4
	8	establecer colaboraciones con instituciones educativas de investigación regionales, nacionales e internacionales	8	4
O6: Para el 2030 se contará con el 75% del personal de gremios cafetaleros capacitados por instituciones regionales, nacionales e internaciones, brindando seguimiento y con participación en importaciones mundiales.	2	Desarrollar programas de capacitación adaptadas a las necesidades específicas del sector cafetalero que incluyan cursos sobre el cultivo, procesamiento, comercialización y gestión	7	4
	9	Ofrecer oportunidades de formación continua para mantener actualizados a los profesionales del sector en las últimas tendencias y avances	8	5
	3	Explorar rotundidades de otorgamiento de becas para la participación de personal de gremios cafetaleros para su capacitación	7	4
	0	Facilitar intercambios y pasantías internacionales para que los involucrados adquieran conocimientos y experiencias de otros países cafetaleros	6	4
6				

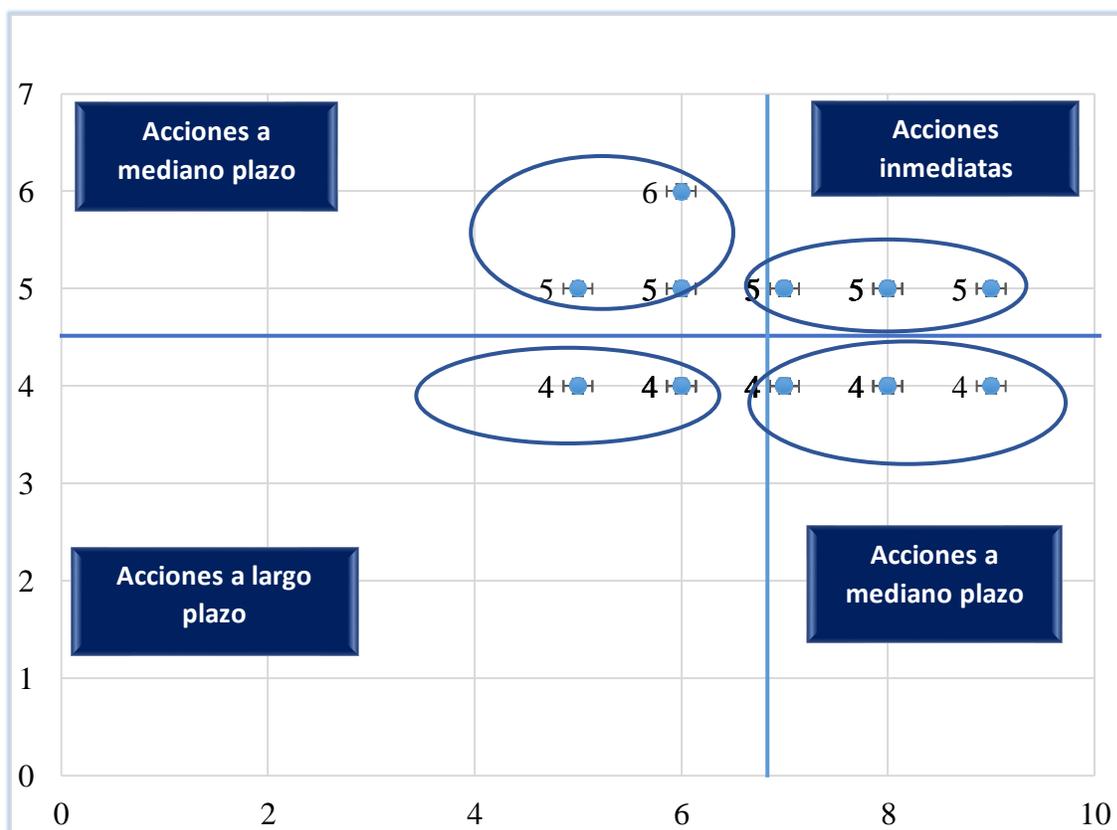
		Organizar conferencias, seminarios y talleres con expertos nacionales e internacionales para compartir conocimientos y experiencias.	7	5
		Integrar componentes prácticos en los programas de capacitación como visitas a fincas, laboratorios y plantas de procesamiento	7	5
		Promover la obtención de certificaciones reconocidas en el sector cafetalero, como certificación en catación y practicas sostenibles	7	5
	3	Ofrecer financiamiento o subsidios para aquellos que deseen participar en programas de capacitación	5	4
	3			
	4	Realizar un análisis exhaustivo de las diferentes regiones geográficas donde se cultiva café orgánico, evaluando las condiciones climáticas, altitud, suelo y otros factores que influyen en la calidad del café.	6	4
	3	Fomentar la certificación orgánica y sostenible en cada una de las zonas identificadas y trabajar con entidades certificadoras reconocidas para asegurar que las prácticas de cultivo cumplan con estándares requeridos	7	5
O7: Para el 2030 se contará con una zonificación de procedencia de café orgánico con una producción sostenible, donde cada gremio cafetalero cuente con una estrategia de mercado que brinde un plus económico de acuerdo a la procedencia y manejo de producción; logrando incrementar la producción de cafés especiales en un 50 % a nivel de gremios cafetaleros de la región Amazonas, el cual contará con una marca que muestre identidad característica y diferenciadora de café peruano.	5			
	3	Promover la diversificación de variedades en café en función de las condiciones de cada zona, mejorando la resiliencia del cultivo ante enfermedades y cambios climáticos, además de proporcionar perfiles de sabor únicos	7	5
	6			
	3	incentivar el uso de métodos agrícolas sostenibles, como la agroforestería que ayudan a preservar la biodiversidad y la salud del medio ambiente	7	4
	7			
	3	Crear marcas geográficas para cada zona de producción, destacando sus características únicas y promoviendo la procedencia como un factor de calidad.	6	4
	8			
	3	Trabajar junto con los gremios cafetaleros para desarrollar estrategias de marketing específicas para cada zona, podría incluir campañas de promoción, participación en ferias comerciales y colaboraciones con profesionales especializados	6	5
	9			
	4	Fomentar la creación de cadenas de valor locales donde los productores, procesadores y comercializadores trabajen juntos para agregar valor al café, lograr mayor consumo interno y distribuir equitativamente los beneficios económicos.	8	4
	0			
	4	Invertir en investigación y desarrollo para mejorar constantemente las prácticas de cultivo, procesamiento y calidad del café de cada zona.	7	4
	1			
	4	Educar al consumidor sobre la importancia de la procedencia y la producción sostenible de un café orgánico, destacar los beneficios ambientales y sociales de apoyar estas practicas	7	5
	2			

		Facilitar el acceso a financiamiento asequible para los productores puedan invertir en la expansión de sus hectáreas de café y la adopción de nuevas variedades. esto podría incluir prestamos agrícolas y otras formas de apoyo financiero	4	6	6
O8: Para el 2030 se habrá logrado incrementar de 3 a 5 ha de café por productor de café con nuevas variedades mejoradas de café.	4	Asegurar de que los productores tengan acceso a material de plantación de calidad, como plántulas y semillas de las nuevas variedades, a través de viveros locales o fuentes confiables.	4	6	4
	4	Preparar adecuadamente el terreno para la expansión del cultivo. Proporciona pautas sobre la disposición de las plantas, el espaciamiento adecuado y la plantación correcta.	6	6	4
	4	Introducir tecnologías agrícolas innovadoras, como sensores de humedad del suelo, sistemas de riego eficientes y aplicaciones móviles para el monitoreo del cultivo, que ayuden a optimizar la producción.	7	6	5
8					
Promedio				6.96	4.42

De acuerdo al análisis de la tabla 30, los promedios clasifican a las acciones en 4 cuadrantes (Figura 21), donde las variables que demandan de acciones inmediatas se encuentran en la zona superior derecha y agrupa a las acciones con calificaciones de alta importancia y gobernabilidad. Las variables que demandan retos albergan acciones de alta importancia, pero de baja gobernabilidad se encuentran en el cuadrante superior izquierdo (acciones de mediano plazo). Las variables que demandan acciones innecesarias tienen importancia y gobernabilidad por debajo de la media se encuentran en el cuadrante inferior izquierdo (acciones a largo plazo) y finalmente las acciones menos urgentes que muestran acciones de alta gobernabilidad y baja importancia ubicados en el cuadrante inferior derecho (acciones a mediano plazo).

Figura 21.

Importancia y Gobernabilidad de acciones



3.4.4. Formulación de ejecución de acciones y propuesta de programación de acciones

3.4.4.1. Formulación de ejecución de acciones a corto plazo

De acuerdo a la figura 21, se ubican 15 acciones a corto plazo, es decir son acciones a ejecutar de manera inmediata por ser importantes y muy gobernables las cuales son las siguientes:

1. Mejorar las certificaciones de cafés orgánicos.
2. Exigir mejora de calidad a los productores cafetaleros.
3. Realizar capacitaciones hacia los productores en técnicas de cultivo, manejo de plagas, prácticas agrícolas sostenibles de producción de café.
4. Introducir nuevas variedades resistentes a plagas y enfermedades adaptadas a las condiciones de la región Amazonas.
5. Promover la diversificación de cultivos en las fincas de café que ayuden a mejorar la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas agrícolas.
6. Fomentar la obtención de certificaciones de calidad para aumentar el valor agregado del café y acceder a mercados premium.

7. Fomentar la investigación a los miembros de los gremios cafetaleros en áreas relacionadas al cultivo de café y realizar demostraciones a los productores como aplicar nuevas tecnologías y prácticas de cultivo.
8. Diseñar un plan estratégico prospectivo por gremio cafetalero que defina los objetivos, metas, plazos y recursos financieros y defina escenarios futuros.
9. Ofrecer oportunidades de formación continua para mantener actualizados a los profesionales del sector en las últimas tendencias y avances.
10. Organizar conferencias, seminarios y talleres con expertos nacionales e internacionales para compartir conocimientos y experiencias.
11. Integrar componentes prácticos en los programas de capacitación como visitas a fincas, laboratorios y plantas de procesamiento.
12. Promover la obtención de certificaciones reconocidas en el sector cafetalero, como certificación en catación y prácticas sostenibles.
13. Fomentar la certificación orgánica y sostenible en cada una de las zonas identificadas y trabajar con entidades certificadoras reconocidas para asegurar que las prácticas de cultivo cumplan con estándares requeridos.
14. Promover la diversificación de variedades en café en función de las condiciones de cada zona, mejorando la resiliencia del cultivo ante enfermedades y cambios climáticos, además de proporcionar perfiles de sabor únicos.
15. Educar al consumidor sobre la importancia de la procedencia y la producción sostenible de un café orgánico, destacar los beneficios ambientales y sociales de apoyar estas prácticas.

3.4.4.2. Formulación de ejecución de acciones a mediano plazo

De acuerdo a la figura 20, se ubican 25 acciones a mediano plazo, es decir son acciones muy importantes, pero poco gobernables o acciones de baja importancia y gobernabilidad:

1. Desarrollar investigación en mejorar la calidad de café.
2. Evaluar la producción y calidad del café de diversos pisos altitudinales.
3. Invertir en capacitaciones sobre cafés especiales.
4. Supervisar el cumplimiento de los requisitos de gremios cafetaleros.

5. Realizar proyectos para presentar en Fondos concursables.
6. Consolidar convenios con universidades regionales o internacionales.
7. Realizar cronogramas de planificación y preparación en las que se deberá de investigar y seleccionar concursos y convocatorias que se ajusten a los objetivos de los gremios cafetaleros.
8. Capacitarse con universidades que dirigen fondos concursables
9. Evaluación de los requisitos necesarios y de los criterios de elegibilidad
10. Buscar alianzas estratégicas con otras organizaciones que puedan aportar conocimiento en investigación, experiencia o recursos complementarios.
11. Facilitar acceso a insumos de calidad como fertilizantes orgánicos, herramientas adecuadas, equipo necesario para el procesamiento del café.
12. Colaborar con universidad, instituciones de investigación y centros tecnológicos para establecer alianzas que permitan compartir conocimientos, recursos y experiencias.
13. Crear plataformas en línea o eventos presenciales donde los investigadores y productores puedan intercambiar conocimientos y experiencias.
14. Fomentar la generación de nuevas tecnologías para mejorar la calidad y productividad
15. Evaluar las necesidades de capacitación del personal en sector cafetalero, desde productores hasta especialistas en comercialización.
16. establecer colaboraciones con instituciones educativas de investigación regionales, nacionales e internacionales.
17. Desarrollar programas de capacitación adaptadas a las necesidades específicas del sector cafetalero que incluyan cursos sobre el cultivo, procesamiento, comercialización y gestión
18. Explorar oportunidades de otorgamiento de becas para la participación de personal de gremios cafetaleros para su capacitación.
19. Facilitar intercambios y pasantías internacionales para que los involucrados adquieran conocimientos y experiencias de otros países cafetaleros.
20. Incentivar el uso de métodos agrícolas sostenibles, como la agroforestería que ayudan a preservar la biodiversidad y la salud del medio ambiente.

21. Trabajar junto con los gremios cafetaleros para desarrollar estrategias de marketing específicas para cada zona, podría incluir campañas de promoción, participación en ferias comerciales y colaboraciones con profesionales especializados.
22. Fomentar la creación de cadenas de valor locales donde los productores, procesadores y comercializadores trabajen juntos para agregar valor al café, lograr mayor consumo interno y distribuir equitativamente los beneficios económicos.
23. Invertir en investigación y desarrollo para mejorar constantemente las prácticas de cultivo, procesamiento y calidad del café de cada zona.
24. Facilitar el acceso a financiamiento asequible para los productores puedan invertir en la expansión de sus hectáreas de café y la adopción de nuevas variedades. esto podría incluir préstamos agrícolas y otras formas de apoyo financiero.
25. Introducir tecnologías agrícolas innovadoras, como sensores de humedad del suelo, sistemas de riego eficientes y aplicaciones móviles para el monitoreo del cultivo, que ayuden a optimizar la producción.

3.4.4.3. Formulación de ejecución de acciones a largo plazo

De acuerdo a la figura 20, se ubican 10 acciones a largo plazo, es decir son acciones muy importantes, pero poco gobernables o acciones de baja importancia y gobernabilidad:

1. Preparar un presupuesto detallado que refleje los gastos que se necesitaran para el proyecto.
2. Formar equipos multidisciplinarios de investigadores relacionados con la caficultura.
3. Identificar la ubicación y recursos necesarios para la creación de un centro de investigación.
4. Buscar el financiamiento a través de subvenciones gubernamentales, inversores privados o acuerdos de colaboración.
5. Diseñar y construir instalaciones adecuadas para laboratorios, invernaderos y áreas de cultivo y adquirir equipos y tecnología necesaria para la investigación.
6. Ofrecer financiamiento o subsidios para aquellos que deseen participar en programas de capacitación.

7. Realizar un análisis exhaustivo de las diferentes regiones geográficas donde se cultiva café orgánico, evaluando las condiciones climáticas, altitud, suelo y otros factores que influyen en la calidad del café.
8. Crear marcas geográficas para cada zona de producción, destacando sus características únicas y promoviendo la procedencia como un factor de calidad.
9. Asegurar de que los productores tengan acceso a material de plantación de calidad, como plántulas y semillas de las nuevas variedades, a través de viveros locales o fuentes confiables.
10. Preparar adecuadamente el terreno para la expansión del cultivo. Proporcionar pautas sobre la disposición de las plantas, el espaciamiento adecuado y la plantación correcta.

2.5.1. Propuesta de programación de acciones

En la tabla 31 se plasma una propuesta de programación de ejecución de acciones desde el 2024 hasta el 2030 para lograr los objetivos estratégicos formulados.

Tabla 31.

Programación de acciones estratégicas al 2030

OBJETIVO	Acción	Duración	INMEDIATO			RETOS		LARGO PLAZO	
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
O1: Para el año 2030 más del 50% de gremios cafetaleros registrarán tazas superiores a 85 puntos y rendimiento físico superiores a 75, logrando ingresar a mercados europeos	ACC-1	6 años							
	ACC-2	7 años							
	ACC-3	3 años							
	ACC-4	Anual							
	ACC-5	3 años							
	ACC-6	7 años							
O2: Para el 2030 el 50% de gremios cafetaleros logrará acceder al menos a un fondo concursable adquirido por programas nacionales, además habrá logrado consolidar al menos 2 convenios con universidades e institutos a nivel regional o nacional.	ACC-7	7 años							
	ACC-8	2 años							
	ACC-9	2 años							
	ACC-10	1 año							
	ACC-11	Anual							
	ACC-12	Anual							
O3: Para el 2030 se habrá logrado incrementar la producción de café en la región Amazonas a 25000 toneladas aproximadamente.	ACC-13	3 años							
	ACC-14	7 años							
	ACC-15	3 años							
	ACC-16	7 años							
	ACC-17	2 años							
O4: Para el 2030 se contarán con grupos de investigación consolidados dentro de los gremios	ACC-18	2 años							
	ACC-19	5 años							
	ACC-20	3 años							

cafetaleros que desarrollen investigación y generen nuevas tecnologías para incrementar la calidad del café, además se realizará la gestión de apoyo financiero y tecnológico para la adquisición de nueva tecnología a fin de mejorar la calidad y productividad de la oferta del café Amazonense.	ACC-21	Anual	[Bar chart showing activity in year 1]												
	ACC-22	3 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, and 3]												
	ACC-23	3 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, and 3]												
O5: Para el 2030 se contará con un centro de investigación en café a nivel regional, promoviendo la investigación sobre variedades resistentes, adaptación a diferentes microclimas para la mejora de la productividad y calidad de café.	ACC-24	1 año	[Bar chart showing activity in year 1]												
	ACC-25	Anual	[Bar chart showing activity in year 1]												
	ACC-26	3 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, and 3]												
	ACC-27	2 años	[Bar chart showing activity in years 1 and 2]												
	ACC-28	Anual	[Bar chart showing activity in year 1]												
	ACC-29	2 años	[Bar chart showing activity in years 1 and 2]												
O6: Para el 2030 se contará con el 75% del personal de gremios cafetaleros capacitados por instituciones regionales, nacionales e internaciones, brindando seguimiento y con participación en importaciones mundiales.	ACC-30	3 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, and 3]												
	ACC-31	3 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, and 3]												
	ACC-32	3 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, and 3]												
	ACC-33	4 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, and 4]												
	ACC-34	Anual	[Bar chart showing activity in year 1]												
	ACC-35	Anual	[Bar chart showing activity in year 1]												
	ACC-36	5 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, 4, and 5]												
	ACC-37	6 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, 4, 5, and 6]												
	O7: Para el 2030 se contará con una zonificación de procedencia de café orgánico con una producción sostenible, donde cada gremio cafetalero cuente con una estrategia de mercado que brinde un plus económico de acuerdo a la procedencia y manejo de producción; logrando incrementar la producción de cafés especiales en un 50 % a nivel de gremios cafetaleros de la región Amazonas, el cual contará con una marca	ACC-38	7 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7]											
		ACC-39	7 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7]											
ACC-40		7 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7]												
ACC-41		2 años	[Bar chart showing activity in years 1 and 2]												
ACC-42		4 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, and 4]												
ACC-43		7 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7]												
ACC-44		7 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7]												
ACC-45		7 años	[Bar chart showing activity in years 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7]												

que muestre identidad característica y diferenciadora de café peruano.

O8: Para el 2030 se habrá logrado incrementar de 2.5 a 3 ha de café por productor de café con nuevas variedades mejoradas de café.

ACC-46	7 años	
ACC-47	2 años	
ACC-48	7 años	
ACC-49	3 años	
ACC-50	5 años	

IV. DISCUSIÓN

4.1. Diagnóstico de la cadena de valor de cultivo de café en Amazonas

El análisis del perfil competitivo de los actores de la cadena de valor del cultivo de café ha permitido conocer indicadores de problemas y fortalezas de los gremios cafetaleros, es así que se encontraron indicadores como el compromiso del personal de los gremios cafetaleros es de suma importancia, esto concuerda con lo reportado por Mendoza y Gordon (2019) quienes indican que la relación entre gremios cafetaleros y sus productores debe ser adecuada para lograr cambios y mejorar los beneficios de comercialización.

Para el análisis de los factores externos de los gremios cafetaleros de la región Amazonas se obtuvo un puntaje de 2.74 indicando que está respondiendo de manera excelente a las oportunidades generadas y con buen manejo de las amenazas. Situaciones contrarias se presentaron en los diagnósticos realizados por Becerra (2017a) y Becerra (2017 b) quienes reportaron ponderados de 2.00 y 2.58 respectivamente para el caso de la situación cafetalera de Cusco y Colombia demostrando que no se encuentran capitalizando adecuadamente las oportunidades y falta de manejo de las amenazas.

Dentro de las oportunidades en la presente investigación se encontró que contamos con microclimas para la producción de cafés especiales, diversidad de pisos altitudinales dentro de las amenazas encontramos hábitos deficientes en el consumo de café, variabilidad de los precios, como fortalezas compromiso organizacional, personal capacitado y en debilidades la falta de apoyo del gobierno, similares situaciones encontramos en el plan estratégico realizado para el café de El paraíso en el país de Honduras (Sánchez, 2020), lo que puede demostrar que los países que ofertan el café especiales presentan objetivos similares como el posicionamiento de su calidad de café y actuar en ciertos puntos clave de sus debilidades y amenazas.

En la tabla 8 se evalúan los factores que pueden tener los principales competidores de acuerdo a sus fortalezas y debilidades, donde la región Pasco tiene una mejor posición estratégica en el mercado con una puntuación de 3.57 y el más bajo puntaje lo obtuvo Junín con 2.70, seguido de la región Amazonas, esto podría deberse a los

problemas de roya que sufrieron estos departamentos, tal como lo menciona Berrocal (2017) quien reportó un valor de 2.60 para del departamento de Junín, teniendo como visión recuperar la posición mejorando los factores clave de éxito.

El ponderado reportado por los factores internos (2.88) superior a lo reportado por el plan estratégico de la industria del café de la provincia de La Mar – Ayacucho con 2.50. El ponderado obtenido en la investigación nos indica que a la actualidad los gremios cafetaleros en su mayoría vienen aprovechando de buena manera las fortalezas. Esto se justifica con la gran demanda internacional del producto y la presencia de consumidores que exigen altos niveles de calidad ubicándola en el cuarto lugar a nivel nacional con un crecimiento de +7.6%; con 53 941 toneladas en la producción dentro del top 5 (ComexPerú, 2023).

4.2. Metodologías para generar y seleccionar estrategias clave de competitividad de la cadena de valor del café

La estrategia MFODA permitió identificar estrategias en las que las fortalezas ayuden a desarrollar oportunidades y combatir amenazas evaluando aspectos negativos y desarrollar estrategias para combatirlas, es así que esta metodología es una herramienta de diagnóstico importante en la planeación estratégica, las cuales reunieron características que ayudaron a generar una ventaja competitiva y anticiparse ante las amenazas acoplándose a nuevos cambios del entorno (Oña y Vega, 2018).

El Análisis de posicionamiento estratégico y evaluación de acción indicó que los gremios cafetaleros que encuentran en una postura conservadora (-0.75; 1.03), similares resultados fueron reportados por Berrocal (2017) y Becerra (2017 b) quienes encontraron valores de -0.4;1.1 y -1; 0.15 también ubicándolas en la misma postura para las situaciones de la industria cafetalera de las regiones de Junín y Cusco. Con ello se puede decir que la industria del café peruano muestra mercado estable de lento crecimiento, limitando al país de ubicarse dentro del top de exportadores de café, aun cuando se tiene el potencial.

La matriz de BCG demostró que los gremios cafetaleros presentan una relativa participación en el mercado, en la matriz IE los gremios cafetaleros se ubican en la

celda V con la prescripción de retener y contar con estrategias de penetración en el mercado y la matriz de la GE colocó a la industria del café de Amazonas en una posición competitiva débil en un rápido crecimiento del mercado. Gálvez *et al.* (2018) en su estudio de planificación estratégica de Amazonas, en BCG ubicó a la región Amazonas en la sección vacas, e igual comportamiento para IR y GE estos comportamientos se deben a que en los últimos 5 años el crecimiento de la industria cafetalera a sido negativa, esto se debe en gran parte al abandono de la caficultura peruana por parte del Estado Peruano (Junta Nacional del Café, 2023a).

En la matriz de decisión estratégica para el presente estudio se reportaron 10 estrategias concurrentes, las cuales fueron analizadas posteriormente bajo una MCPE y se seleccionaron 7 estrategias con puntaje superior a 5, estas estrategias seleccionadas son similares a lo reportado por Castrillón *et al.* (2017) quienes seleccionaron como estrategias clave al desarrollo de nuevos mercados, penetraciones de mercados europeos, desarrollo de nuevas variedades de café, crear marca distinguida, establecer alianzas estratégicas.

4.3. Validación de escenarios futuros mediante métodos prospectivos para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030

El software MICMAC, identificó la importancia de una variable determinada por el número y la intensidad de sus relaciones, y las variables fuertemente conectadas al sistema se denominan “fuerzas impulsoras”, como cualquier cambio en las “fuerzas impulsoras” afecta a todo el sistema y su dirección futura requiere más atención (Rajesh, 2023 y Vishwakarma *et al.*, 2022). Para el desarrollo de este análisis se utilizan a partir de diversas matrices, en la presente investigación se utilizaron matrices como MEFE, MEFI, PESTEL (Chatziioannou *et al.*, 2023). El algoritmo de MICMAC logró un orden estable de factores de impacto cuando se elevó hasta la sexta potencia (Beloor *et al.*, 2022) donde se identificaron 8 variables clave, estas variables contribuirán en las decisiones sobre el futuro que es incierto debido a los cambios sociopolíticos y la tecnología cambiante (Fathi *et al.*, 2022). En el estudio de Nazlabadi *et al.* (2023), en el que evaluó el enfoque novedoso de MICMAC para el análisis de impacto cruzado con aplicación a la gestión del agua y las aguas

residuales urbanas en Irán logró la estabilidad de las variables con una potencia de 4.

En la presente investigación mediante la herramienta de la prospectiva se pudieron identificar factores clave a corto plazo, mediano y largo plazo considerando sistemáticamente las condiciones futuras con el objetivo de garantizar que las decisiones actuales sean apropiadas frente a posibles desafíos y oportunidades futuras. Es así que esta herramienta se utiliza en diversos campos (Hobday *et al.*, 2020) tal como lo hizo Cook *et al.* (2014) en su estudio sobre prospectiva para la toma de decisiones ambientales monitoreando los problemas existentes, resaltando las amenazas emergentes, identificando nuevas oportunidades prometedoras, probando la resiliencia de las políticas y definiendo una agenda de investigación. O como lo hicieron Wu *et al.* (2023) en la que utilizaron el análisis de fuentes de riesgo de seguridad basadas en técnicas de MICMAC para identificar información valiosa sobre la gestión de riesgos de la construcción de transporte ferroviario urbano en otros países o investigaciones relacionadas a factores que afectan la calidad de grandes estructuras marinas (Xing *et al.*, 2023).

El presente estudio identificó el papel específico de cada variable en relación directa e indirecta y reconocer que variables se deben estudiar primero (Saemian *et al.*, 2022), es así que se identificaron 8 variables clave, 2 determinantes, 4 dependientes (2 variables objetivo y 2 variables de resultado) y 7 autónomas. En el estudio realizado por Nazlabadi *et al.* (2023) no se reportaron variables autónomas, pero si variables dependientes como las tendencias culturales y sociales, políticas de desarrollo económico, conciencia social y 14 variables principales que afectan la gestión del agua y las aguas residuales urbanas en Irán.

En el estudio la técnica de MACTOR contribuyó a identificar los actores 20 clave para el desarrollo de los gremios cafetaleros, esta cantidad de actores fue superior a lo reportado por Cervantes (2018) en su estudio sobre la prospectiva del desarrollo sustentable para el sector cafetalero en México, quien encontró de una evaluación de 19 actores 5 actores clave que ayudarán a garantizar el mantenimiento de la productividad del sector cafetalero. En el presente estudio también se encontraron

actores convergentes y divergentes. La técnica MACTOR puede estudiar el estado de convergencias y divergencias entre todos los miembros que se correlacionan con los objetivos del proyecto, es así que Jin *et al.* (2023) para su estudio en estrategias de respuesta al riesgo para minimizar los errores humanos en un proyecto de diseño para fábricas del futuro mencionan que la convergencia y divergencia del riesgo puede considerarse positiva o negativamente contagiosa para otros actores del proyecto. Por lo tanto, un mayor nivel de divergencia significa una mayor infección de un actor sobre otro.

El análisis de MACTOR determinó los actores que deberían de tener buenas relaciones para lograr objetivos y misiones en común, donde los actores con mayor convergencia con los demás actores de los gremios cafetaleros son: el ministerio de trabajo, municipalidades, universidades. Fetoui *et al.* (2021) en su estudio referido a perspectivas de cooperación de las partes interesadas en la implementación efectiva de técnicas mejoradas de restauración de pastizales en Tunez, con el análisis de MACTOR demostraron su importancia en el proceso de manejo de pastizales en general, con la comprensión de los modos de colaboración que integran a las partes interesadas locales e institucionales brindando algunas ideas útiles para el diseño institucional de enfoques de restauración específicos a nivel local.

4.4. Propuesta de un modelo prospectivo estratégico para mejorar la competitividad del café en la región Amazonas al 2030

En el estudio se realizó el empleo del método Delphi con la opinión de expertos para plantear posibles eventos dándoles un porcentaje de probabilidad de que puedan ocurrir y se analizaron bajo los ejes de Schwartz. Similar metodología empleó Castellano (2020) en la que diseñó escenarios futuros para una empresa Agroexportadora.

Se establecieron escenarios en la investigación formulando una serie de acciones a llevar a cabo y a través de la matriz de gobernabilidad se definieron el tiempo en que se pudieran ejecutar. Similar metodología fue aplicada por Castellano (2020), Sánchez *et al.* (2014), en las que identificaron acciones a corto, mediano y largo plazo.

V. CONCLUSIONES

En el diagnóstico se ha identificado factores externos como internos en los que indican que los gremios cafetaleros están respondiendo de buena manera a las oportunidades y aprovechan las fortalezas sabiendo manejar las amenazas y debilidades que se presentan.

A través de las metodologías como MFODA, MPEYEA, BCG, IE, GE, MDE y MCPE se generaron estrategias, seleccionando 7 estrategias que ayudaran al crecimiento y mejora de su competitividad de los gremios cafetaleros de la región Amazonas.

Con la ayuda de MICMAC se logró la comprensión de los impactos cruzados indirectos al considerar la influencia del tiempo en el análisis. El método propuesto también podría considerarse una nueva contribución hacia los gremios cafetaleros de la región Amazonas para enfrentar grandes desafíos futuros, además proporciona una herramienta valiosa para formular políticas para revelar las fuerzas impulsoras y hacer frente de manera más efectiva a las diversas incertidumbres a través de la consideración del tiempo. La principal contribución de esta investigación propone un método de selección de estrategia de respuesta al riesgo para una futura estructura organizativa.

En la validación de los escenarios futuros mediante el análisis estructural de enfoque prospectivo en la identificación mediante MID las variables a corto plazo son la producción agrícola, el incremento la producción, la mejora de las certificaciones y desarrollo de tecnologías, mediante MII variables a mediano plazo encontradas fueron realizar investigación, demanda de mercados exigentes y apoyo del gobierno, mediante la matriz de influencias directas, indirectas y potenciales las variables a largo plazo se encontraron el incremento de zonas destinadas al cultivo de café, realizar investigación y la creación del centro de investigación. Además, se logró identificar 8 variables clave para la mejora de la competitividad del café en la región Amazonas.

A través de MACTOR se identificaron los actores clave que influenciarán a futuro en el éxito de los gremios cafetaleros y la influencia del actor sobre los objetivos estratégicos planteados, por lo que esta metodología ayudó a definir las relaciones directas e indirectas del efecto del riesgo entre los actores y los gremios. El método propuesto puede proporcionar información valiosa para que los gremios cafetaleros mejoren la gestión de riesgos en el diseño y desarrollo de productos.

En el juego de actores se logró la identificación de actores que en el futuro cercano pueden aparentar no tener conflictos, pero a largo plazo si, de las 32 instituciones involucradas en la competitividad de la café, 20 actores son clave para llevar a cabo el éxito de 8 objetivos estratégicos. Además, se encontró que los gremios cafetaleros deberán de tener buenas relaciones con MIDAGRI, la Junta Nacional del Café, las municipalidades, los clientes, la dirección de agricultura, el ministerio de trabajo para la puesta en marcha de sus intereses.

Se describieron 8 eventos probables formuladas a manera de hipótesis hacia el 2030 la estrategia 2 en la que se planea que los gremios cafetaleros puedan acceder a fondos de financiamiento por programas nacionales y consolidar convenios con universidades es un evento muy probables de ocurrir, 5 eventos donde los gremios cafetaleros logren alcanzar tasas superiores a 85 puntos y rendimiento físico de 75, el incremento de la producción cafetalera a 25 000 toneladas, contar con un centro de investigación en café, personal capacitado que participe en importaciones mundiales y cuenten con una estrategia de mercado con plus económico, probables de ocurrir y dos estrategias (E4 y E8) con duda que pueda ocurrir como lo es la consolidación de grupos de investigación, adquisición de apoyo financiero para la adquisición de tecnología y el incremento de 2.5 a 3 ha de café por productores que incluyan nuevas variedades.

Se construyeron escenarios optimista, pesimista, alterno 1 y 2 y escenario deseable donde se plasmaron acciones para alcanzar los objetivos estratégicos, además se plantearon acciones posibles por cada uno de los objetivos estratégicos los cuales mediante la matriz de importancia y gobernabilidad determinaron el tiempo de ejecución de las mismas, logrando desarrollar una propuesta de programación de acciones a cumplir hacia el 2030.

El diagnóstico realizado a permitido plantear una serie de acciones en la elaboración de la planeación estratégica prospectiva que ayudaran al crecimiento y mejora de su competitividad de los gremios cafetaleros de la región Amazonas a través de un escenario deseable.

VI. REFERENCIAS

Alarcón, W. F., Bustamante, R. E., Meléndez, K. J., & Sakaguchi, Shizuo, M. (2013).
Planeamiento Estratégico del Café [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad

Católica del Perú]. Repositorio digital.
<http://ir.obihiro.ac.jp/dspace/handle/10322/3933>

Almerco, J. L., arapa, E., Quispe, B. A. (2021). Impacto de las exportaciones de café sobre el crecimiento económico del Perú 2013-2019. *Revista de Análisis y difusión de perspectivas educativas y empresariales RADAEE*, 1 (1): 62-77.

Ayala, E.J., Bernabé, E., Montoya, M., Pinedo, J. A. (2016). Planeamiento estratégico del café en el Perú. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio digital. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7523>

Barrios, M., Guilera, G., Nuño, L., & Gómez-Benito, J. (2021). Consensus in the delphi method: What makes a decision change? *Technological Forecasting and Social Change*, 163(October), 120484. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120484>

Becerra, A., Ruíz, P., Vallejo, J. A., & Vivas, C. (2017a). Planeamiento Estratégico para la Industria del Café en Colombia [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio digital.
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9217/BECERRA_RUIZ_PLANEAMIENTO_CAFE_COLOMBIA.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Becerra, R., Fernández, L. A., Gonzales, H. Y., & Rodriguez, Z. P. (2017b). Planeamiento Estratégico para la Industria del Café del Cusco. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio digital.
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9630>

Beloor, V., Nanjundeswaraswamy, T.S., Swamy, D. R., Aishwaya, SP., Bharat, N. (2022). Modeling facilitators of sustainable manufacturing practices – An integrated Pareto, ISM and MICMAC approach. *Materials today: proceedings*, 66 (4): 2642-2649. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.07.227>

Berrocal, M., Alvitrez, E., Carrion, F., & Peña, G. (2017). Planeamiento Estratégico de los Productores de Café en la Región Junín. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio digital
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9989/BERROCAL_ALVITREZ_PLANEAMIENTO_CAFE_JUNIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Calapiña, E., Chuquilla, J., & Toapanta, J. (2019). Diferencias : Una Revisión De Literatura De Los Últimos 20 Años Strategic Planning and Prospective , Similarities and Differences : a Literature Review of the Last 20 Years. *Revista Electrónica TAMBARA*, 54, 742–759.
- Cámara Peruana del Café y Cacao. (2017). *Estudio de mercado del café peruano: Posición internacional y el segmento de café sostenibles. In Cooperación suiza- SECO (p. 41).* <https://camcafeperu.com.pe/admin/recursos/publicaciones/Estudio-de-mercado-del-cafe-peruano.pdf>
- Canet Brenes, G., Soto Viquez, C., Ocampo Thomason, P., Rivera Ramírez, J., Navarro Hurtado, A., Guatemala Morales, G., & Villanueva Rodríguez, S. (2016). *La situación y tendencias de la producción de café en América Latina y el Caribe. La situación y tendencias de la producción de café en América Latina y El Caribe.* <https://repositorio.iica.int/handle/11324/2792>
- Castellano, K. (2020). Planeación estratégica prospectiva para la agroexportadora negociación agrícola Jayanca S.A. Chiclayo 2020-2030. [Tesis de grado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque, Perú]. Repositorio DSPACE. <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/2598>
- Castrillón, J. C., Morán, T., Prado, E. f., Zevallos, M. I. (2017). Planeamiento Estratégico de la Industria Peruana de Café. [Tesis de grado de maestría, Universidad Pontificia Católica del Perú]. Repositorio digital https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9003/CASTRILLON_MORAN_PLANEAMIENTO_CAFE.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica [CENTRUM Católica] & Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial [IMD]. (2022). Resultados del ranking de competitividad mundial 2022. Lima, Perú: CENTRUM Publishing.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050. <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/campa%C3%B1as/11228-peru-plan-estrategico-de-desarrollo-nacional-al-2050>

- Cervantes, R. (2018). Prospectiva de Desarrollo Sustentable para el sector cafetalero. *Revista de Investigaciones de la Institución Universitaria EAM*, 10 (1): 28-44
- Centro de Investigaciones de Economía y Negocios Globales [CIEN] (2023). Reporte de tendencias Café. https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2023/05/Reporte_RT_Mayo_2023_RevGA.pdf
- Chatziioannou, I., Nikitas, A., Tzouras, P. G., Bakogiannis, E., Álvarez-Icaza, L., Chias-Becerril, L., Karolemeas, C., Tsigdinos, S., Wallegren, P. y Rexfelt, O. (2023). Ranking sustainable urban mobility indicators and their matching transport policies to support liveable city Futures: A MICMAC approach. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 18: 100788. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100788>
- Chung, A. (2009). Prospectiva estratégica: más allá del plan estratégico. *Industrial Data*, 12(2), 1–6.
- ComexPerú (2023). Café peruano: un sector con potencial. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/cafe-peruano-un-sector-con-potencial-pero%E2%80%A6>
- Cook, C. N., Inayatullah, S., Burgam, M., Sutherland, W., Wintle, B. (2014). Strategic foresight: how planning for the unpredictable can improve environmental decision-making. *Trends in Ecology & Evolution*, 29 (9): 531-541. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2014.07.005>
- D'Alessio, F. (2008). El proceso estratégico, un enfoque de gerencia (P. E. de M. S. A. d. C.V. (ed.); 1era Edici).
- David, F. (1992). Strategic Management; Concepts and Cases. *In The Journal of the Operational Research Society*, 43, (11). <https://doi.org/10.2307/2584115>
- Dawood, K. A., Sharif, K. Y., Ghani, A. A., Zulzalil, H., Zaidan, A. A., & Zaidan, B. B. (2020). Towards a Unified Criteria Model for Usability Evaluation in the Context of Open Source Software Based on a Fuzzy Delphi Method. *Information and Software Technology*, 106453. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106453>

- Del águila, K. m., Vallejos-Torres, G., Arévalo, L.A, y Becerra, A. (2018). Inoculación de consorcios micorrícicos arbusculares en Coffea arabica, variedad caturra en la región San Martín. *Información tecnológica*, 29 (1):137-146. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000100137>
- Egas Minuche, C. M., Gálvez Flores, R. E., García Cusicanqui, C. R., & Granda Sánchez, L. E. (2018). Planeamiento estratégico para el Café en el Perú. [Tesis de posgrado, pontifica Universidad Católica del Perú]. Repositorio digital. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/11637>
- Egas, C. M., Roberto, M., Gálvez, E., Carlos, F., García, R., Luis, C., Granda, E., Asesor, S., Manuel, J., & Rengifo, A. (2018). Planeamiento Estratégico para el Café en el Perú. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio digital. http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/11637/EGAS_GALVEZ_PLANEAMIENTO_CAFE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fanthi, M. R., Zeinali, M., Torabib, M., Alavizadeh, M. (2022). Structural analysis of the future of Iranian online banking employing a MICMAC approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 183: 121943. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121943>
- Fetoui, M., Frija, A., Dhelibic, B., Sghaier, M., Sghaier, M. (2021). Prospects for stakeholder cooperation in effective implementation of enhanced rangeland restoration techniques in southern Tunisia. *Rangeland Ecology & Management*, 74:9-21. <https://doi.org/10.1016/j.rama.2020.10.006>
- Gálvez. D. E., Poggi. A. E., Salcedo, P. V., Seijo, K. A. (2018). Planeamiento estratégico para la región Amazonas. [Tesis de posgrado, Universidad Pontificia católica del Perú], repositorio digital. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12436/GALVEZ_POGGI_PLANEAMIENTO_AMAZONAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García, M., & Suárez, M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 253–267.

- Godet, P. M. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. In Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. http://centrolindavista.org.mx/archivos_index/caja_de_herramientas.pdf
- Guadalupe, E. R., Aquije, C., & Luque, S. (2013). Plan Estratégico del Ají. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio digital. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8585>
- Guevara-Sánchez, M., Del Águila, B., Saavedra-Ramirez, J., Owaki-López, J. (2019). Efecto de la altitud en la calidad del café (*Coffea arabica* L.): comparación entre secado mecánico y tradicional. *Scientia Agropecuaria*, 10 (4): 505-510. <http://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2019.04.07>
- Hobday, A. J., Boschetti, F., Moeseneder, C., Stephenson, R., Bulman, C.M., Contardo, S., Cvitanovic, C., Dambacher, J. M., Dutra, L, Fulton, E. A..... Putten, I. (2020). Quantitative Foresighting as a Means of Improving Anticipatory Scientific Capacity and Strategic Planning, *One Earth*, 3 (5), 631-644. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.10.015>
- Huang, L., Cai, G., Yuang, H., Chen, J. (2019). A hybrid approach for identifying the structure of a Bayesian network model. *Expert Systems with Applications*, 131:308-320. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2019.04.060>
- Jin, G., Sperandio, S., Giraldb, P. (2023). Selecting risk response strategies to minimize human errors in a design project for factories of the future. *Expert Systems with Applications*, 225 (1): 120120. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120120>
- Jin, S., Li, W., Cao, y., Jones, G., Chen, J., Li, Z., Chang, Q., Yang, G., Frever, L. (2022). Identifying barriers to sustainable apple production: A stakeholder perspective. *Journal of Environmental Management*, 302: 114082. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114082>
- Jolly, A., Caul, L. S., Sojka, B., Iafrazi, S., Rees, J., & Massie, R. (2021). Social Sciences & Humanities Open Cafe Delphi : Hybridising ‘ World Cafe ’ and ‘ Delphi Techniques or successful. *Remote academic collaboration*. 3(April 2020), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100095>

- Junta Nacional del Café (2023a). Al 2030, el 40% del área cafetalera peruana perderá aptitud para cultivo de café arábico en zonas por debajo de los 1.000 m.s.n.m. <https://juntadelcafe.org.pe/al-2030-el-40-del-area-cafetalera-peruana-perdera-aptitud-para-cultivo-de-cafe-arabico-en-zonas-por-debajo-de-los-1-000-m-s-n-m/>
- Junta Nacional del Café (2023b). CAFÉ PERUANO ENFRENTA DESAFÍOS DE COMBATIR PLAGA DE ROYA, CUMPLIR NORMAS DE UE, Y RECUPERAR PRODUCCIÓN. <https://juntadelcafe.org.pe/cafe-peruano-enfrenta-desafios-de-combatir-plaga-de-roya-cumplir-normas-de-ue-y-recuperar-produccion/>
- Mendoza, D. y Gordon, Y. (2018). Plan estratégico para la optimización de la cadena de distribución de café orgánico. *Revista Espacios*, 40 (13): 1-12
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). (2018). Plan Nacional De Acción Del Cafe Peruano 2018-2030.
- Ministerio de Agricultura y Riego [MIDAGRI] (2020). Observatorio de COMMODITIES CAFÉ. https://www.inia.gob.pe/wp-content/uploads/2020/04/Reporte_Obs_Commodities_Cafe.pdf
- Nazlabadi, E., Maknoon, R., Moghaddam, M., Daigger, G. (2023). A novel MICMAC approach for cross impact analysis with application to urban water/wastewater management. *Expert Systems with Applications*, 230: 120667. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120667>
- Ñañez, M., Caviedes, C. S., & Benavides, F. A. (2020). Plan prospectivo estratégico 2030 para la cooperativa BIOCAFÉ de Colombia. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/13744/7694055.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Oña, A. P. y Vega, R. K. (2018). Importance of the swot analysis for the development of strategies in american organizations, a review of the last decade. *Tambara*, 1(1): 445-447

- Palomino, C., López, C., Espejo, R., Mansilla, R., Quispe, J. (2014). Evaluación de la diversidad genética del café (*Coffea arabica* L.) en Villa Rica (Perú). *Ecología aplicada*, 13 (2): 1-6
- Patel, M., Pujara, A., Kant, R., Kumar, R. (2021). Assessment of circular economy enablers: Hybrid ISM and fuzzy MICMAC approach. *Journal of Cleaner Production*, 317: 128387. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128387>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [PROMPERÚ] (2023). Perú en el top diez de productores de café arábico a nivel mundial. <https://www.gob.pe/institucion/promperu/noticias/823939-peru-en-el-top-diez-de-productores-de-cafe-arabico-a-nivel-mundial>
- Prospectiva estratégica: cómo la planificación para lo impredecible puede mejorar la toma de decisiones ambientales. *Trends in Ecology & Evolution*, 29 (9): 531-541. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2014.07.005>
- Rajesh, R. (2023). An introduction to grey influence analysis (GINA): Applications to causal modelling in marketing and supply chain research. *Expert Systems With Applications*, 212: 118816. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.118816>
- Ramos, E., Lima-Medina, I. Y Cornejo-Condori, G. (2019). Comparativo de calidad organoléptica de café (*Coffea arabica* L.) en Puno-Perú y La Paz-Bolivia. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 21 (2):283-292. <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2019.505>
- Reyna, A. F. (2022). Producción de café y su relación con la economía de la región Amazonas, 2005-2019. [Tesis de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Repositorio digital. <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2752/Reyna%20Mori%20Alvaro%20Francisco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rosas-Echevarría, C.w., Solis-Bonifacio, H., Cerna-Cueva, A. (2019). Sistema eficiente y de bajo costo para la selección de granos de café: una aplicación de la visión artificial. *Scientia Agropecuaria*, 10 (3):347-351. <http://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2019.03.04>

- Saemian, P., Tourian, M.J., Aghakouchak, A., Madani, K., Sneeuw, N. (2022). How much water did Iran lose over the last two decades?. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 41: 101095. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2022.101095>
- Sánchez, J. C., Guzmán, E. y Bautista, I. (2014). Plan prospectivo estratégico para la empresa ladrillera casablanca s.a. para el año 2020. [Tesis de pregrado, Universidad de la Sabana, Chía, Cundinamarca]. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/12743?show=full>
- Sanchez, L. (2020). Plan estratégico para la promoción del café -región El Paraíso 2019-2021. <http://bvirtual.infoagro.hn/xmlui/handle/123456789/1218>
- Sánchez, L. (2020). Plan estratégico para la promoción del café “Región El Paraíso”. <http://bvirtual.infoagro.hn/xmlui/handle/123456789/1218>
- Sarabi, S., Han, Q., Romme, G .L., Vries, B., Valkenburg, R., y Ouden, E. (2020). Uptake and implementation of Nature-Based Solutions: An analysis of barriers using Interpretive Structural Modeling. *Journal of Environmental Management*, 270: 110749. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110749>
- Statista (2023). Superficie de cultivo de café en Perú entre 2016 y 2023(en miles de hectáreas). <https://es.statista.com/estadisticas/1290166/superficie-de-cultivo-de-cafe-en-peru/>
- Segura, L. D., Castro, E., Gonzales, S. M., Huertas, A., Navarro, N. L., & Rodríguez, N. (2016). Análisis prospectivo sobre el impacto de la producción de café de exportación en el desarrollo futuro del cantón de Tarrazú en Costa Rica. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, 71:101–131.
- Tolessa, K., Duchateau, L. y Boecks, P. (2018). Analysis of coffee quality along the coffee evaluate chain in Jimma zone, Ethiopia. *African Journal of Agricultural Research*, 13 (29): 1468-1475.
- Torres, E. y Siche, R. (2016). Sostenibilidad ambiental de dos sistemas de producción de café en Perú:orgánico y convencional. *Ciencia y tecnología*, 12 (3);51-65.

- Vásquez-Cárdenas, A., Quiñonez-Huatarangari, L., Vásquez-Ochoa, B., Pérez-Guevara, I., Díaz-Torrez, M. (2020). Estimación de humedad del café pergamino utilizando secador solar automatizado, mediante modelos matemáticos en Jaén, Perú. *Tecnia*, 30 (1): 107-113. <https://doi.org/10.21754/tecnica.v30i1.824>
- Viswakarma, A., Dangayach, GS., Meena, M.L., Gupta, S. (2022). Analysing barriers of sustainable supply chain in apparel & textile sector: A hybrid ISM-MICMAC and DEMATEL approach. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 5, 100073: <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100073>
- Walters, D., Kotze, D. C., Rebelo, A., Pretorius, L., Job, N., Lagesse, J. V, Riddell, E., & Cowden, C. (2021). Validation of a rapid wetland ecosystem services assessment technique using the Delphi method. *Ecological Indicators*, 125(February), 107511. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.107511>
- Weihrich, H. (1982). The Tows Matrix-A Tool for Situational Analysis. *BMJ Case Reports*, 15(2), bcr-2017-222123. <https://doi.org/10.1136/bcr-2017-222123>
- Wu, P., Chen, Q., Chen, Y., Chen, S., Zou, J. (2023). ISM-MICMAC based safety risk sources analysis and control measures for underground engineering of urban rail transit projects. *Journal of Engineering Research*, 100076. <https://doi.org/10.1016/j.jer.2023.100076>
- Xing, M., Lu, X., Zanb, Y., Yang, Li., Jin, H., Luo, J. (2023). Identification of factors affecting hoisting quality of large offshore structures and analysis of their coupling relationship based on grey-DEMATEL-ISM-MICMAC. *Ocean Engineering*, 280 (15): 114805. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.114805>
- Zartha, J. W., Palacio, J. C., & Rios, A. F. (2016). Estudio de Prospectiva : Aplicación del método Delphi en Cafés Especiales en Colombia al 2025. *Revista ESPACIOS* 37 (14): 3-18.

ANEXOS

Anexo 1. Procesamiento de datos en MICMAC y MACTOR

Figura 22.

Llenado de la ponderación de las variables encontradas

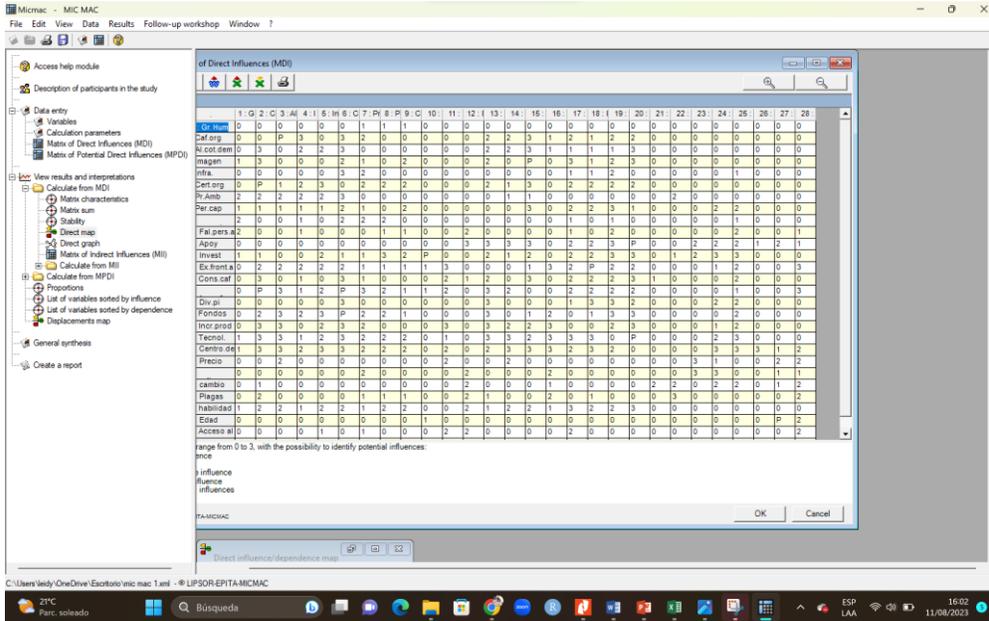


Figura 23.

Cálculo de MID Y MII

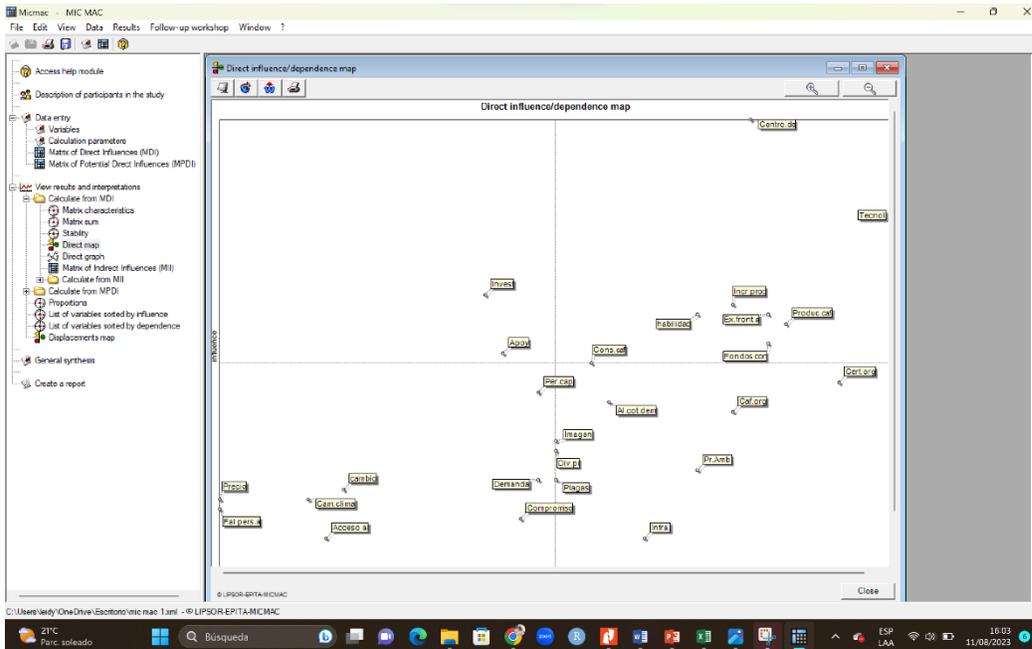


Figura 24.

Ponderación de influencia de actores

Matriz de Influencias Directas (MID)

	MIDAGRI	SENASA	ANA	MUNICIP	CLIENTES	PROV	TECCAM	EMPLEAG	INVERS	GRACOM	PEQCOMP	POBLA	UNIVERSINS
MIDAGRI	0	1	2	2	3	0	3	3	0	0	0	3	2
SENASA	2	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1
ANA	1	1	0	1	3	1	3	3	1	1	1	2	2
MUNICIP	3	3	3	0	2	1	3	3	3	0	0	3	1
CLIENTES	3	3	3	3	0	4	0	0	4	2	2	4	2
PROV	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2
TECCAM	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPLEAG	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVERS	2	2	2	2	0	3	0	0	0	2	2	0	2
GRACOM	2	0	0	2	2	3	0	3	3	0	0	0	2
PEQCOMP	2	0	0	2	2	3	0	3	3	0	0	0	2
POBLA	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIVERSINS	2	2	2	2	3	3	3	3	3	0	0	0	0
GRENCIF	3	3	0	2	3	4	3	3	4	4	4	0	2
COMPRANA	2	0	0	2	4	3	0	0	2	3	3	0	2
COMPRANT	2	0	0	2	4	3	0	0	2	3	3	0	2
COMPNA	2	0	0	2	4	3	0	0	2	3	3	0	2
COMPINT	2	0	0	2	4	3	0	0	2	3	3	0	2
CAMCAFE	1	1	0	1	3	0	0	0	0	2	2	0	2
MESATECC	1	1	0	1	3	0	0	0	0	2	2	0	2
DIRECCAGR	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MINTRA	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	0	3
ADUANAS	2	2	2	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3
PROMPERU	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	0
SIICEX	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2
ENTBAN	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2
JUNC	2	2	0	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
ONGs	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
APECAFE	2	2	2	2	3	3	3	3	0	0	0	0	2

Las influencias se puntúan de 0 a 4 teniendo en cuenta la importancia del efecto sobre el actor:

- 0: Sin influencia
- 1: Procesos
- 2: Proyectos
- 3: Misión
- 4: Existencia

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Anexo 2. Obtención de la convergencia de actores

Tabla 32.

Matriz de convergencia entre actores

1CAA	MIDAGRI	SENASA	ANA	MUNICIR	CLIENTES	PROV	TECCAM	EMPLEAG	INVERS	GRACOM	PEQCOMP	POBLA	UNIVERSINS	GREMCAF	COMPANA	COMPRANT
MIDAGRI	0	7	6	7	7	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7
SENASA	7	0	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
ANA	6	6	0	6	6	6	6	6	5	5	5	6	6	6	6	6
MUNICIR	7	8	6	0	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
CLIENTES	7	8	6	8	0	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
PROV	7	8	6	8	8	0	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
TECCAM	7	8	6	8	8	0	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
EMPLEAG	7	8	6	8	8	8	8	0	6	6	6	8	8	8	7	7
INVERS	6	6	5	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6
GRACOM	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
PEQCOMP	6	6	5	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6
POBLA	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	0	8	8	7	7
UNIVERSINS	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	0	8	7	7
GREMCAF	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	0	7	7
COMPANA	7	7	6	7	7	7	7	7	6	6	6	7	7	7	0	0
COMPRANT	7	7	6	7	7	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7	0
COMPNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
COMPINT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
CAMCAFE	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
MESATECC	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
DIRECCAGR	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
MINTRA	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
ADUANAS	5	6	4	6	6	6	6	6	5	5	5	6	6	6	5	5
ENTBAN	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
JNC	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
ONGs	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
APECAFÉ	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
ADEX	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
SIEEXPO	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CAMCFC	7	8	6	8	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	7	7
SUNAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROMPEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de convergencias	177	196	151	196	196	196	196	196	155	155	157	196	196	196	177	177

© IJRSO-EPTI/A/ACTOR

1DAA	COMPANA	COMPINT	CAMCAFE	MESATECC	DIRECCAGR	MINTRA	ADUANAS	ENTBAN	JNC	ONGs	APECAFÉ	ADEX	SIEEXPO	CAMCFC	SUNAT	PROMPEX
MIDAGRI	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SENASA	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANA	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUNICIR	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIENTES	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROV	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TECCAM	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPLEAG	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVERS	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GRACOM	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PEQCOMP	6	6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0
POBLA	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIVERSINS	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GREMCAF	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMPANA	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMPRANT	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMPNA	0	0	8	8	8	8	6	8	8	8	8	1	8	0	0	0
COMPINT	0	0	8	8	8	8	6	8	8	8	8	1	8	0	0	0
CAMCAFE	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MESATECC	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIRECCAGR	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MINTRA	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADUANAS	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTBAN	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JNC	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ONGs	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
APECAFÉ	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADEX	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIEEXPO	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAMCFC	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUNAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROMPEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de divergencias	204	204	17	17	17	17	12	17	17	17	17	17	2	17	0	0

© IJRSO-EPTI/A/ACTOR

Tabla 33.

Matriz de divergencia entre actores

2DAA	MIDAGRI	SENASA	ANA	MUNICIR	CLIENTES	PROV	TECCAM	EMPLEAG	INVERS	GRACOM	PEQCOMP	POBLA	UNIVERSINS	GREMCAF	COMPRANA	COMPLAIN
MIDAGRI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SENASA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MUNICIR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CLIENTES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PROV	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TECCAM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EMPLEAG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INVERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRACOM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PEQCOMP	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.5	2.5	3.0	3.0
POBLA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
UNIVERSINS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GREMCAF	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COMPRANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COMPLAIN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COMPNA	16.0	18.0	14.0	17.5	19.5	19.5	19.5	18.5	16.0	15.0	15.0	17.0	16.0	16.0	15.5	15.5
COMPINT	17.5	19.5	14.0	19.0	21.0	21.0	21.0	20.0	17.5	16.5	16.5	18.5	17.5	17.0	17.0	17.0
CAMCAFE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MESATECC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DIRECCAGR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MINTRA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ADUANAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENTBAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JNC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ONGs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
APECAFÉ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ADEX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SIEEXPO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAMCFC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SUNAT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PROMPEX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Número de divergencias	36.0	40.0	30.5	39.0	43.0	43.0	43.0	40.5	33.5	31.5	90.0	38.5	36.0	36.0	35.5	35.5
Grado de divergencia (%)	13.6															

© IPIPROR-EPITA-MACTOR

2DAA	COMPNA	COMPINT	CAMCAFE	MESATECC	DIRECCAGR	MINTRA	ADUANAS	ENTBAN	JNC	ONGs	APECAFÉ	ADEX	SIEEXPO	CAMCFC	SUNAT	PROMPEX
MIDAGRI	16.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SENASA	18.0	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ANA	14.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MUNICIR	17.5	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CLIENTES	19.5	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PROV	19.5	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TECCAM	19.5	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EMPLEAG	18.5	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INVERS	16.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRACOM	15.0	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PEQCOMP	15.0	16.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0	2.5	0.0	0.0
POBLA	17.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
UNIVERSINS	16.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GREMCAF	16.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COMPRANA	15.5	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COMPLAIN	15.5	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COMPNA	0.0	0.0	16.5	16.5	17.5	16.0	12.5	16.5	17.5	16.5	16.5	17.5	2.5	15.5	0.0	0.0
COMPINT	0.0	0.0	18.0	18.0	19.0	17.5	14.0	18.0	19.0	18.0	18.0	19.0	4.0	17.0	0.0	0.0
CAMCAFE	16.5	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MESATECC	16.5	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DIRECCAGR	17.5	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MINTRA	16.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ADUANAS	12.5	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENTBAN	16.5	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JNC	17.5	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ONGs	16.5	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
APECAFÉ	16.5	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ADEX	17.5	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SIEEXPO	2.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CAMCFC	15.5	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SUNAT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PROMPEX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Número de divergencias	450.0	490.5	37.0	37.0	39.0	36.0	26.5	37.0	39.0	37.0	37.0	39.0	6.5	35.0	0.0	0.0
Grado de divergencia (%)																

© IPIPROR-EPITA-MACTOR

Figura 25.

Distancias netas entre actores

