

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

UNIDAD DE TITULACIÓN

**DIAGNÓSTICO DE LAS PYMES DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA
ÓPTICA EN EL CANTÓN QUITO. ESTUDIO EXPLORATORIO CON
SUSTENTO EN LAS HERRAMIENTAS DE PROSPECTIVA
ESTRATÉGICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAGISTER EN GERENCIA EMPRESARIAL**

MEJÍA QUELAL SORAYA GABRIELA

gabriela-mejia@hotmail.com

MORA JARRÍN DIEGO PAÚL

moradiego50@yahoo.com

Director: Dr. Guido Andrés Abad Merchán

andres.abad@epn.edu.ec



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA MAESTRÍA EN GERENCIA EMPRESARIAL

ORDEN DE ENCUADERNADO

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 83 del Reglamento del Sistema de Estudios de las Carreras de Formación Profesional y de Posgrados, aprobado por el Consejo Politécnico en sesión del 16 de agosto de 2011 y una vez verificado el cumplimiento del formato de presentación establecido, se autoriza la impresión y encuadernación final del Proyecto de Investigación y Desarrollo (Unidad de Titulación-Maestría) de Maestría en Gerencia Empresarial presentado por SORAYA GABRIELA MEJÍA QUELAL Y DIEGO PAÚL MORA JARRÍN

Quito, D.M., 11 de enero de 2017



DECLARACIÓN

Nosotros, MEJÍA QUELAL SORAYA GABRIELA y MORA JARRÍN DIEGO PAÚL, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

MEJÍA QUELAL SORAYA GABRIELA

MORA JARRÍN DIEGO PAÚL

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por MEJÍA QUELAL SORAYA GABRIELA y MORA JARRÍN DIEGO PAÚL, bajo mi supervisión.

Dr. Guido Andrés Abad Merchán
DIRECTOR

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirnos realizar el presente trabajo de investigación, a nuestras familias por el apoyo incondicional, a los maestros politécnicos por las sabias enseñanzas y en especial al Dr. Andrés Abad por su paciencia y conocimientos para dirigirnos en la elaboración del trabajo.

DEDICATORIA

Todo esfuerzo es menor cuando se hace con el amor y respaldo de las personas que más queremos, las cuales nos motivan y ayudan a solventar los problemas que se nos presentan y comparten la alegría de nuestros éxitos.

A nuestras familias.

Los autores.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ORDEN DE ENCUADERNACIÓN	ii
DECLARACIÓN	iii
CERTIFICACIÓN	iv
AGRADECIMIENTOS	v
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABLAS.....	xii
LISTA DE ANEXOS	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
CAPITULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES.....	1
1.1.1. LAS EMPRESAS EN EL ECUADOR.....	1
1.1.2. LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) EN EL ECUADOR.....	3
1.1.3. PROSPECTIVA ESTRATÉGICA.....	7
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.3. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN	10
1.3.1. FORMULACIÓN	10
1.3.2. SISTEMATIZACIÓN	10
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	11
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	11
CAPITULO II	14
REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO	14
2.1. PROSPECTIVA ESTRATÉGICA.....	14
2.1.1. DEFINICIÓN	14
2.1.2. IMPORTANCIA.....	17
2.1.3. HERRAMIENTAS DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA.....	18

2.1.4. UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE PORSPECTIVA ESTRATÉGICA	22
2.2. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS	24
2.2.1. DEFINICIÓN	24
2.2.2. TIPOS DE ESCENARIOS	26
2.3. APLICACIÓN DEL MÉTODO PROSPECTIVO Y ELABORACIÓN DE ESCENARIOS	28
CAPITULO III	31
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	31
3.1. PRIMERA ETAPA: DETERMINAR LA CAUSAL Y PROPONER LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	31
3.2. SEGUNDA ETAPA: CONOCIMIENTO DEL SECTOR	34
3.2.1. GENERALIDADES	34
3.2.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	35
3.2.3. ANÁLISIS FODA.....	48
3.2.4. ÁRBOL DE COMPETENCIAS	49
3.3. TERCERA ETAPA: IDENTIFICAR VARIABLES CLAVE	50
3.3.1. GENERALIDADES	50
3.3.2. LISTADO DE VARIABLES	51
3.3.3. DESCRIPCIÓN DE RELACIONES ENTRE VARIABLES.....	54
3.4. CUARTA ETAPA: DINÁMICA RETROSPECTIVA DEL ENTORNO.....	70
3.4.1. GENERALIDADES	70
3.4.2. DESCRIPCIÓN DE ACTORES	71
3.4.3. PRESENTACIÓN DE OBJETIVOS	71
3.4.4. DESCRIPCIÓN DE RELACIONES ENTRE VARIABLES.....	73
3.5. QUINTA ETAPA: EVIDENCIAR LA TENDENCIA.....	93
3.5.1. METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	94
3.5.2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	98
3.6. SEXTA ETAPA: ESTABLECIMIENTO DE OPCIONES ESTRATÉGICAS COMPATIBLES.....	108
3.6.1. GENERALIDADES	108
3.6.2. LISTADO DE VARIABLES ASOCIADAS A LOS DOMINIOS	110
3.6.3. LISTA DE PREFERENCIAS.....	114

3.6.4.	LISTADO DE ESCENARIOS PRE RETENIDOS.....	114
3.6.5.	NÚMERO DE ESCENARIOS	115
3.6.6.	CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE ESCENARIOS.....	116
3.6.7.	ESCENARIOS PRE RETENIDOS	118
3.6.8.	CUADRO DE ESCENARIOS.....	121
3.6.9.	MATRIZ DE INDICADORES	124
3.6.10.	PLANO DE PROXIMIDADES	126
3.6.11.	GRÁFICO DE PROXIMIDADES	127
3.7.	SÉPTIMA ETAPA: CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS.....	127
3.8.	OCTAVA ETAPA: SELECCIÓN DEL ESCENARIO Y DISEÑO DE LA ESTRATEGIA.....	130
3.8.1.	SELECCIÓN DEL ESCENARIO.....	130
3.8.2.	DISEÑO DE LA ESTRATEGIA.....	131
3.9.	NOVENA ETAPA: DISEÑO DEL PLAN DE ACCIÓN	133
	CAPITULO IV	135
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	135
4.1.	CONCLUSIONES	135
4.2.	RECOMENDACIONES.....	139
	Bibliografía	140
	Anexo A.....	142
	Formato Encuesta Ecuador.....	142
	Anexo B.....	144
	Informe Final Micmac	144
	Anexo C	166
	Informe Final Mactor	166

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Clasificación de las empresas de acuerdo a su actividad económica.....	2
Figura 2 – Distribución de las empresas por ciudad.....	3
Figura 3 – Aporte a la economía de las Pymes en el sistema productivo nacional.....	5
Figura 4 – Aporte en la generación de empleo de las PyMEs en el sistema productivo.....	5
Figura 5 – Generación de ingresos por ventas de las PyMEs en el sistema productivo.....	6
Figura 6 – Esquema integrado de prospectiva y estrategia	19
Figura 7 – Tipos de escenarios	26
Figura 8 – Tipos de escenarios	27
Figura 9 – Porcentaje de participación de la industria óptica	35
Figura 10 – Evolución del PIB anual	40
Figura 11 – Principales actividades económicas.....	40
Figura 12 – Evolución de la tasa de inflación 2016	42
Figura 13 – Evolución de la balanza comercial 2015	43
Figura 14 – Índices de pobreza y extrema pobreza	45
Figura 15 – Árbol de competencias industria óptica.....	50
Figura 16 – Clasificación de las variables según su influencia.....	60
Figura 17 – Clasificación de las variables según su dependencia	61
Figura 18 – Plano de influencias/dependencias directas	62
Figura 19 – Plano de influencias/dependencias indirectas.....	65
Figura 20 – Plano de influencias/dependencias indirectas potenciales.....	66
Figura 21 – Plano de desplazamientos directas/indirectas	67
Figura 22 – Plano de influencias directas.....	68
Figura 23 – Plano de influencias indirectas	69
Figura 24 – Plano de influencias y dependencias entre actores	77
Figura 25 – Relaciones de fuerzas de influencia directas e indirectas Ri.....	78
Figura 26 – Matriz balance neto de influencia	79
Figura 27 – Histograma de relaciones de fuerza	80

Figura 28 – Balance de posiciones por objetivo planteado (objetivo 1).....	81
Figura 29 – Balance de posiciones por objetivo planteado (objetivo 2).....	82
Figura 30 – Balance de posiciones por objetivo planteado (objetivo 3).....	83
Figura 31 – Matriz de posiciones simples 1MAO	84
Figura 32 – Matriz de posiciones ponderadas valoradas 3MAO	85
Figura 33 – Histograma de movilización de los actores sobre los objetivos 3MAO	86
Figura 34 – Matriz de objetivos entre actores o convergencias simples	87
Figura 35 – Plano de convergencias entre actores de orden 1	88
Figura 36 – Matriz valorada de convergencias 2CAA	89
Figura 37 – Matriz de divergencias entre actores de orden 1	90
Figura 38 – Plano de divergencias entre actores de orden 1	91
Figura 39 – Plano diferencias netas entre objetivos.....	92
Figura 40 – Plano de distancias netas entre actores.....	93
Figura 41 – Porcentaje del volumen de producción	99
Figura 42 – Porcentaje del volumen de ventas	100
Figura 43 – Porcentaje del precio promedio de insumos	101
Figura 44 – Porcentaje del precio promedio de venta	102
Figura 45 – Porcentaje de la situación respecto al año anterior.....	103
Figura 46 – Porcentaje del volumen de producción	104
Figura 47 – Porcentaje del volumen de ventas	105
Figura 48 – Porcentaje del precio promedio de insumos	106
Figura 49 – Porcentaje del precio promedio de venta	107
Figura 50 – Porcentaje de la situación respecto al año anterior.....	108
Figura 51 – Plano de proximidades.....	126
Figura 52 – Gráfico de proximidades	127

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Listado de empresas en el Ecuador	2
Tabla 2 – Principales actividades económicas de las PyMEs a nivel nacional	7
Tabla 3 – Etapas de desarrollo de la metodología de prospectiva estratégica	30
Tabla 4 – Matriz de Análisis Causal	33
Tabla 5 – FODA de la industria óptica del Cantón Quito	48
Tabla 6 – Variables de la industria óptica del Cantón Quito	52
Tabla 7 – Matriz de influencias directas	55
Tabla 8 – Matriz de influencias indirectas	57
Tabla 9 – Descripción de los actores de la industria óptica del Cantón Quito	71
Tabla 10 – Presentación de los objetivos de la industria óptica del Cantón Quito.....	72
Tabla 11 – Lista de objetivos seleccionados para la industria óptica del Cantón Quito	73
Tabla 12 – Matriz de influencias directas de la industria óptica del Cantón Quito.....	74
Tabla 13 – Matriz de posiciones valoradas (2MAO) de la industria óptica del Cantón Quito	75
Tabla 14 – Matriz de influencias directas e indirectas, industria óptica del Cantón Quito	76
Tabla 15 – Determinación del porcentaje de crecimiento o decrecimiento	95
Tabla 16 – Listado de empresas pertenecientes a la pequeña industria óptica ...	97
Tabla 17 – Clasificación de la muestra.....	98
Tabla 18 – Respuestas a la pregunta sobre el volumen de producción	98
Tabla 19 – Respuestas a la pregunta sobre el valor total de las ventas	100
Tabla 20 – Respuestas a la pregunta sobre el precio promedio de insumos	101
Tabla 21 – Respuestas a la pregunta sobre el precio promedio de venta.....	101
Tabla 22 – Respuestas a la pregunta sobre la situación respecto al año anterior	102
Tabla 23 – Respuestas a la pregunta sobre el volumen de producción	103
Tabla 24 – Respuestas a la pregunta sobre el valor total de las ventas	104
Tabla 25 – Respuestas a la pregunta sobre el precio promedio de insumos	105

Tabla 26 – Respuestas a la pregunta sobre el precio promedio de venta.....	106
Tabla 27 – Respuestas a la pregunta sobre la situación respecto al año anterior	107
Tabla 28 – Lista de variables y dominios	111
Tabla 29 – Lista de dominios, variables e hipótesis	112
Tabla 30 – Listado de preferencias	114
Tabla 31 – Escenarios pre retenidos.....	115
Tabla 32 – Listado de escenarios.....	115
Tabla 33 – Listado de escenarios.....	116
Tabla 34 – Escenarios pre retenido (323334243311)	118
Tabla 35 – Escenarios pre retenidos.....	121
Tabla 36 – Cuadro de escenarios	122
Tabla 37 – Valoración de hipótesis por expertos.....	123
Tabla 38 – Matriz de indicadores	125

LISTA DE ANEXOS

Anexo A Formato Encuesta Ecuador	142
Anexo B Informe Final Micmac.....	144
Anexo C Informe Final Mactor.....	166

RESUMEN

Se ha podido establecer que para las Pymes de la industria óptica del Cantón Quito es muy importante mantener la calidad de su servicio y del producto final que ofrece a sus clientes, con el objetivo de conservar su fidelidad, para lo cual se requiere que se realice un diagnóstico de su situación actual mediante la utilización de herramientas de prospectiva estratégica con el fin de impulsar el diseño del futuro, lo que aportará elementos muy importantes al proceso de toma de decisiones, con la identificación de amenazas y oportunidades futuras, que permitan desarrollar políticas y acciones alternativas, para minimizar los riesgos del futuro. La aplicación metodológica en el presente trabajo de investigación se lo realizó en base al método de planificación estratégica por escenarios, contenida en la obra de Michael Godet, en donde el método de escenarios buscó construir representaciones de los futuros posibles, para lo cual se utilizó la guía de expertos, se aplicó la encuesta Ecuador para obtener información sobre la situación actual y perspectivas de la industria óptica, en donde toda la información fue procesada en los programas Micmac, Mactor y Morphol disponibles por parte de LIPSOR (Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique) y desarrollada en 9 etapas como son: determinar la causal y proponer la formulación del problema de investigación, conocimiento del sector, identificar variables claves, dinámica retrospectiva del entorno, evidenciar la tendencia, establecimiento de opciones estratégicas compatibles, construcción de escenarios, elección de la estrategia y el diseño del plan de acción.

Palabras clave: planificación, estrategia, prospectiva, industria, óptica, Pymes.

ABSTRACT

It has been established that for the small and medium size businesses of the optical industries from Quito's Canton, it is very important to maintain a high quality in service and the final product which is offered to their customers, with the objective in conserving their loyalty, for which it is required to carry out a diagnose of its actual situation by means of the use of tools of strategic prospective with the purpose of boosting the future's design, this will provide very important elements towards the process of making decisions, by identifying threats and future opportunities, that may permit to develop policies and alternative actions to minimize the future risks. The methodology applied in this present research was performed based on the method of the strategic planning by stages, held in Michael Godet's books, where the method of stages searched to build future possible representations, which was used the guide of experts, the survey was applied in Ecuador to obtain information about the actual situation and future prospects of the optical industry, where all the information was processed in the Micmac, Mactor and Morphol programs available by LIPSOR (Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique) and was developed in 9 stages such as: to determine the cause and propose the formulation of the researched problem, knowledge of the topic, identify variable keys, retrospective dynamic of the environment, evidence the tendency, establish the compatible strategies' options, construction of stages, selection of the strategy, and the action's plan design.

Key words: planning, strategy, prospective, industry, optical, small and medium size businesses.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES

1.1.1. LAS EMPRESAS EN EL ECUADOR

Según Andrade (2006) “empresa es aquella entidad formada con un capital social y que parte del propio trabajo de su promotor, puede contratar a un cierto número de trabajadores. Su propósito lucrativo se traduce en actividades industriales y mercantiles, o la prestación de servicios” (pág. 36).

Para Pallares (2005) “la empresa se la puede considerar como un sistema dentro del cual una persona o grupo de personas desarrollan un conjunto de actividades encaminadas a la producción y/o distribución de bienes y/o servicios, enmarcados en un objeto social determinado” (pág. 56).

De acuerdo a García (2006). “una empresa es una entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados” (pág. 48).

En general, una empresa es la forma más común y constante de una actividad constituida por el ser humano a través de la historia, que involucra un conjunto integrado de recursos, actividades laborales, esfuerzo común, visión de futuro y financiamiento, con el fin de establecer objetivos para alcanzar un fin determinado.

En el Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), conjuntamente con la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), durante el mes de febrero del año 2014, presentaron la última

versión del Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE), en donde se establece la conformación del tejido empresarial ecuatoriano, conformado por los siguientes datos:

En Ecuador existe un total de 704.556 empresas, de las cuales el 89,6% son microempresas, 8,2% pequeñas, 1,7% medianas y 0,5% grandes empresas.

Tabla 1 – Listado de empresas en el Ecuador

Tamaño	Cantidad	Porcentaje
Microempresas	631.282	89,60%
Pequeñas empresas	57.774	8,20%
Medianas empresas	11.977	1,70%
Grandes empresas	3.523	0,50%
Total Nacional	704.556	100,00%

(INEC, 2014, pág. 15)

De acuerdo a la actividad económica, las empresas se clasifican en:

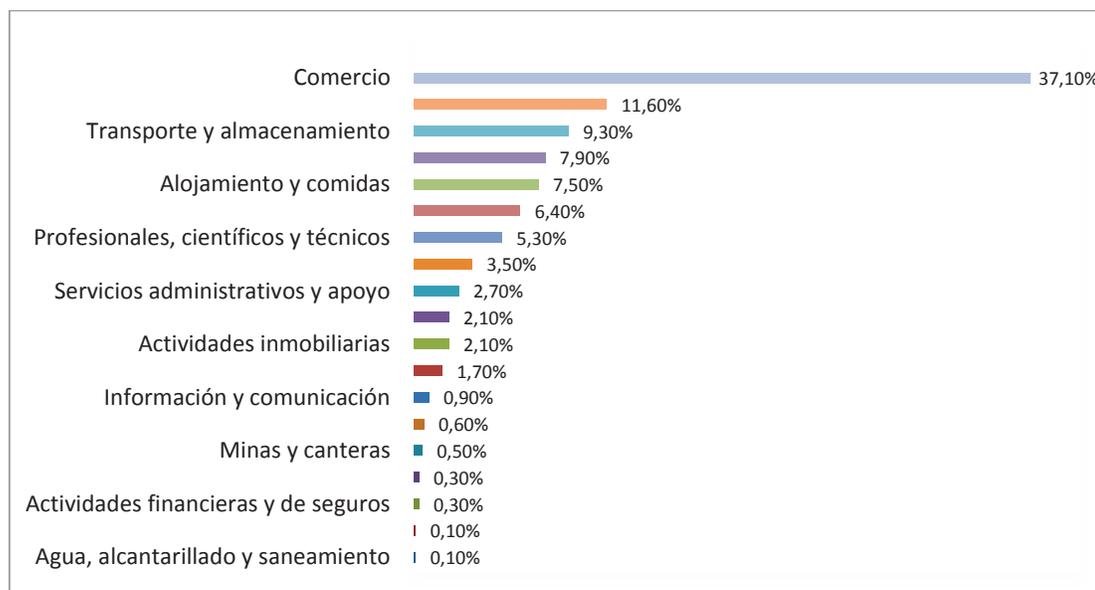


Figura 1 – Clasificación de las empresas de acuerdo a su actividad económica (INEC, 2014, pág. 25)

De estas empresas 135.189 se encuentran ubicadas en la ciudad de Quito, 97.374, en Guayaquil y 37.306 en Cuenca.

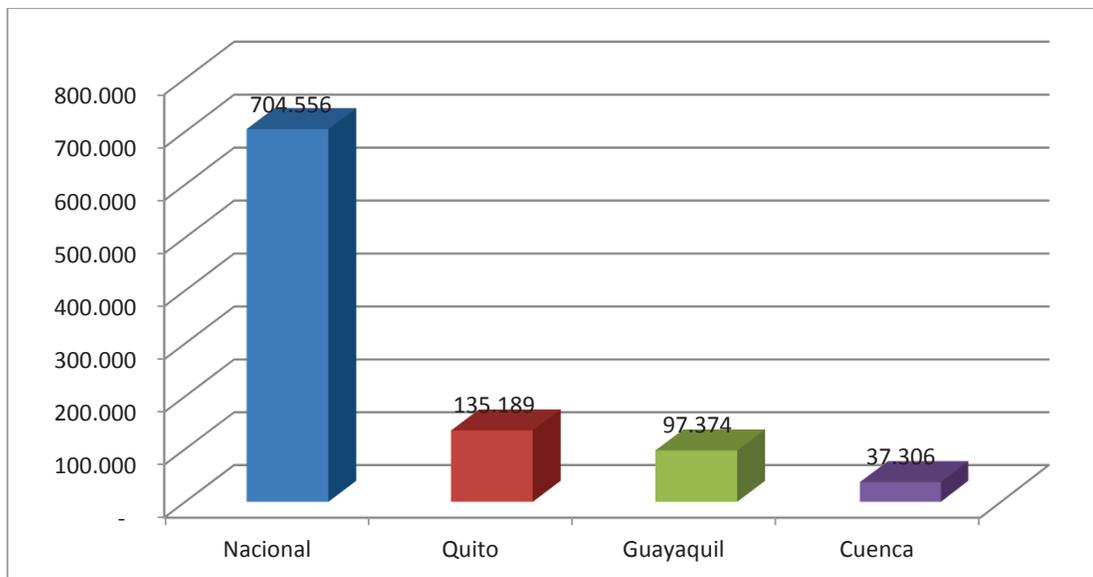


Figura 2 – Distribución de las empresas por ciudad
(INEC, 2014, pág. 30)

1.1.2. LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) EN EL ECUADOR

De acuerdo a Fleitman (2000):

Entre las Pymes se puede agrupar a una gran variedad de organizaciones industriales y comerciales con un amplio rango de niveles de eficiencia y competitividad: empresas rurales que sostienen la economía familiar; subcontratistas en etapas diferentes de la producción que trabajan para una compañía más grande; pequeños productores independientes que ofrecen productos para el mercado local; negocios especializados que participan en redes de operadores complementarios, y empresas medianas dedicadas al mercado internacional por medio de ofertas de productos. (pág. 35)

Para Velasteguí (2004):

Las Pymes siguen una trayectoria de crecimiento particular, no lineal, que les exige combinar y equilibrar las competencias y capacidades disponibles,

especialmente del dueño y de su equipo de gestión más cercano, con las oportunidades productivas y comerciales que ofrece el mercado. (pág. 12)

El emprendimiento es la iniciativa de una persona para desarrollar un proyecto de negocios o una idea para generar ingresos, la mentalidad empresarial no es sólo para empresarios, incluye todo un esquema de actividades que preparan el camino del emprendedor hacia la formalización, el financiamiento y puesta en marcha de sus iniciativas.

Para la clasificación de las empresas del Ecuador (de acuerdo al tamaño), se toma como referencia el tamaño de empresas, por número de empleados, expuesto en la Resolución 1260 emitida por la Secretaría de la Comunidad Andina:

- Microempresa (1 a 9 trabajadores)
- Pequeña empresa (10-49 trabajadores)
- Mediana empresa (50-199 trabajadores)
- Gran empresa (200 o más trabajadores).

El Servicio de rentas Internas (2013) reconoce como PYMES:

Al conjunto de pequeñas y medianas empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas. Por lo general en nuestro país las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes tipos de actividades económicas entre las que destaca las siguientes: Comercio al por mayor y al por menor; Agricultura, silvicultura y pesca; Industrias manufactureras; Construcción; Transporte, almacenamiento, y comunicaciones; Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas; Servicios comunales, sociales y personales (pág. 1).

Según el Directorio de Empresas y Establecimientos, las micro, pequeñas y medianas empresas tienen un aporte significativo en el sistema productivo

nacional, puesto que 90 de cada 100 de estas entidades está clasificada dentro de este ámbito, según lo demuestra el siguiente gráfico:

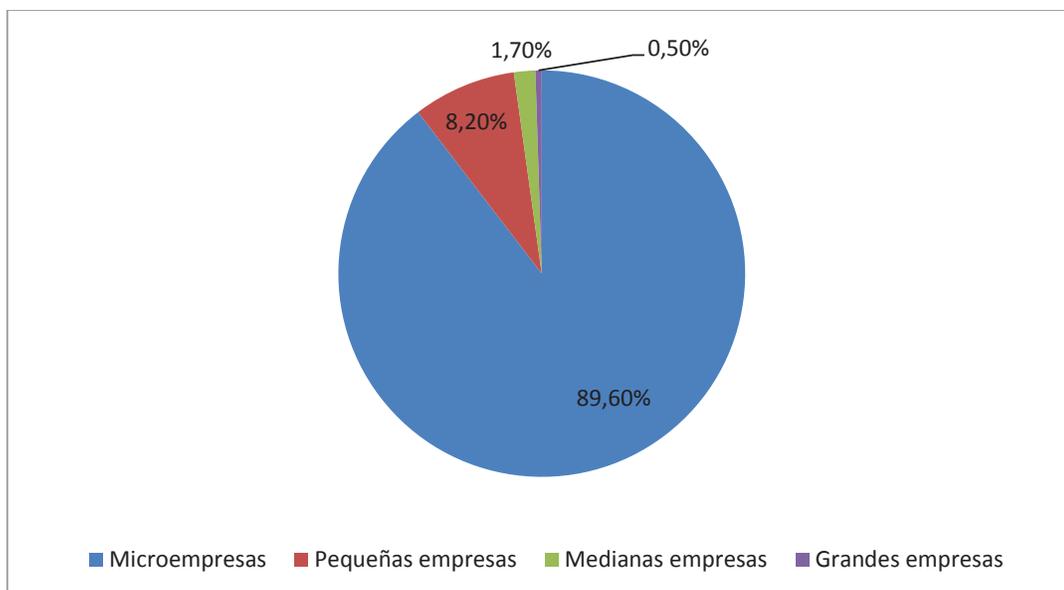


Figura 3 – Aporte a la economía de las Pymes en el sistema productivo nacional (INEC, 2014, pág. 25)

Paralelamente se puede determinar la potencialidad generadora de empleo, ya que aproximadamente 44 de cada 100 puestos de trabajo son producidos por el sector microempresarial.

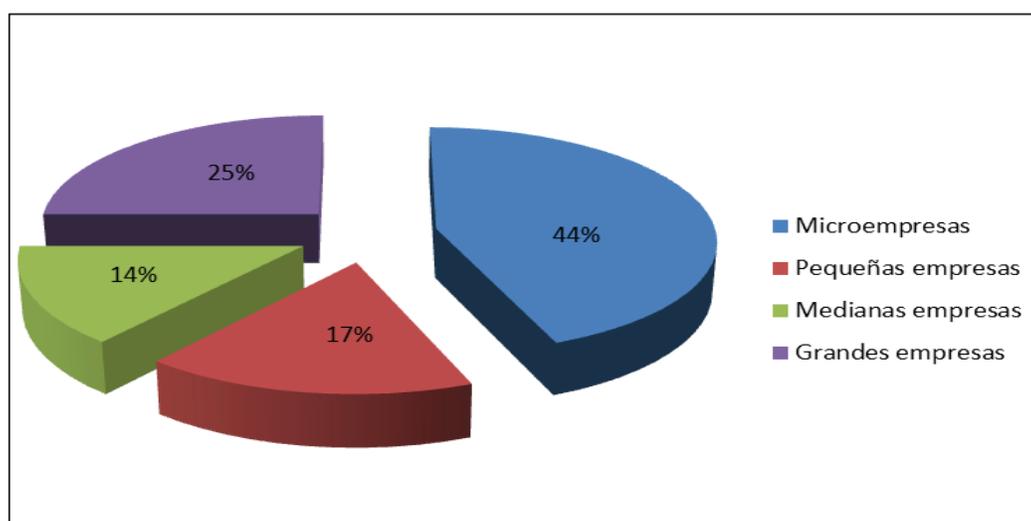


Figura 4 – Aporte en la generación de empleo de las PyMEs en el sistema productivo (INEC, 2014, pág. 28)

Otro aspecto importante de analizar es la contribución de las empresas a la generación de ingresos vía venta de bienes y/o servicios, en donde se puede determinar que el sector de la micro, pequeña y mediana empresa es el que mayormente aporta, ya que de cada 100 dólares por concepto de ventas, 63 dólares son originados por este sector.

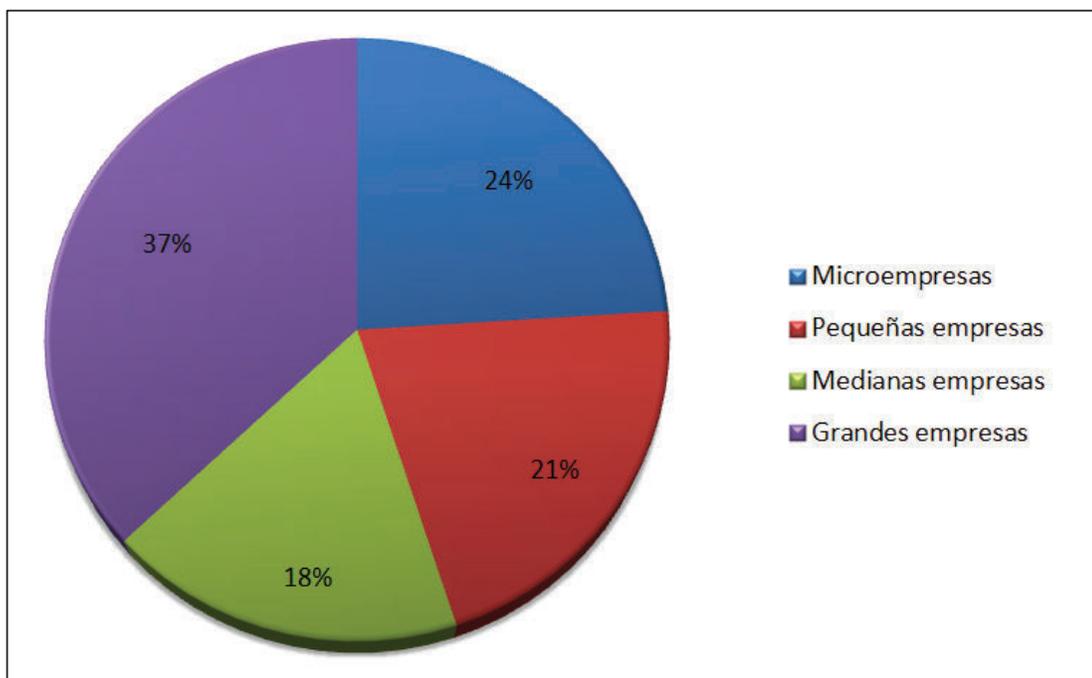


Figura 5 – Generación de ingresos por ventas de las PyMEs en el sistema productivo (INEC, 2014, pág. 32)

La generación de ingresos por ventas está relacionada con la orientación productiva que tiene este sector, en donde la mayoría de establecimientos están dedicados a actividades comerciales y de servicios.

Tabla 2 – Principales actividades económicas de las PyMEs a nivel nacional

ORDEN	ACTIVIDAD	UNIDADES PRODUCTIVAS
1	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas y tabaco	87.244
2	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas.	44.722
3	Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos	25.432
4	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.	20.437
5	Otras actividades de telecomunicaciones.	17.528
6	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos	15.627
7	Otras actividades de venta al por menor en comercios no especializado	15.474
8	Venta al por menor de alimentos en comercios especializados.	14.634
9	Actividades de peluquería y otros tratamientos de belleza.	14.426
10	Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales	10.884

(INEC, 2014, pág. 45)

1.1.3. PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

Sobre la prospectiva estratégica, el profesor Hamel (2008) manifestó que:

El gran reto acerca de crear el futuro no es predecirlo. No es como si hubiera un solo futuro y que el reto fuera intentar predecir cuál de los futuros potenciales será el correcto. En vez de eso, la meta es tratar de imaginar un futuro que sea verosímil: el futuro que podemos crear. Durante muchos años hemos seguido un enfoque equivocado al pensar en el futuro. El enfoque primordial era predecir y tratar de identificar un futuro particular en lugar de desarrollar un sentido profundo de discontinuidades de las cosas que están impulsando al cambio o que potencialmente podrían ser canalizadas para impulsar el cambio. Y entonces,

gracias a esa comprensión, tratar de imaginar o construir un punto de vista sobre las oportunidades únicas que podríamos crear. (pág. 85)

El análisis prospectivo considera que el futuro puede ser anticipado, por lo tanto, no está totalmente establecido, ya que puede estar abierto a múltiples desenlaces dependiendo de las acciones previsibles que se puedan ejecutar. La prospectiva permite constituir planes apropiadamente diseñados a la realidad que se vive en la actualidad y que se enfocan en diseñar acciones eficaces orientadas a determinar un futuro predecible considerado como deseable.

Para el profesor Prahalad (2004):

No basta imaginar el futuro, tenemos también que construirlo. Necesitamos un anteproyecto para poder crear nuevos negocios. En un sentido corporativo se necesita una arquitectura estratégica que una el presente y el futuro. Nos dice qué debemos hacer en el presente, qué aptitudes debemos construir, qué nuevos grupos de clientes debemos dedicarnos a atender, qué nuevos canales de distribución debiéramos explorar para crear una posición de ventaja competitiva para nosotros mismos en una lista de oportunidades. Una arquitectura estratégica no es un plan detallado sino un cuadro general. Es la amplia agenda que permite el despliegue de nuevas funcionalidades y la adquisición de nuevas aptitudes nivelando las aptitudes que ya existen y reconfigurando la interface con el cliente. (pág. 77)

La administración estratégica ha ido incorporando y desarrollando el término prospectiva, fundamentado principalmente en la visión sobre el futuro y en la intervención de variables claves que afectan a una empresa en un mercado global cada vez más competitivo. El conocimiento de los factores que influyen en el éxito de las organizaciones, así como del comportamiento de los actores implicados, permite que se reduzca la incertidumbre, ilumina la acción presente y aporta elementos que conducen a un futuro conveniente, deseado o planificado, dándole una visión integral, sistemática, ágil y abierta que explica los posibles escenarios no sólo por los datos del pasado, sino por las perspectivas del futuro.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque la industria óptica en la ciudad de Quito tiene una alta posibilidad de desarrollo, también se enfrenta a una serie de factores de riesgo que pueden afectar su nivel de competitividad, como son:

- El sector se enfrenta a un mercado altamente competitivo, donde la decisión de compra de los productos se basa en el poder adquisitivo del consumidor, los precios que se ofrezcan y el tipo de financiamiento para adquirirlos.
- El avance de la ciencia, ya que actualmente las operaciones por enfermedades como miopía, hipermetropía, astigmatismo, alteraciones visuales por glaucoma o enfermedades de retina, cataratas, presbicia, entre otras, pueden ser operadas con láser o cirugías refractivas con lentes intraoculares, lo que conlleva a que las personas dejen de utilizar productos ópticos.
- Se requiere una fuerte inversión para expandir el negocio, debido a la infraestructura de los laboratorios, los cuales deben poseer equipos tecnificados, aplicar tecnología de punta en la elaboración de los productos y disponer de profesionales especializados en salud visual.
- Se debe disponer de un gran capital para importar la mercadería, debido a que la mayoría de los productos son fabricados en el exterior, lo que limita su capacidad competitiva, debido a los altos costos que representa finalmente al consumidor.
- Las medidas gubernamentales, como la aplicación de la sobretasa arancelaria tienen efecto directo sobre la demanda de los productos importados y por ende sobre los ingresos de las empresas.

Para disminuir los factores de riesgo y para prepararse para los cambios futuros, se debe realizar un diagnóstico de la situación actual de la industria óptica en el cantón Quito, con el objetivo de implementar herramientas que permitan anticiparse a los fenómenos surgidos por aquellas situaciones que se presentan en un mercado altamente competitivo y globalizado, no hay que esperar que las cosas ocurran para tomar medidas que pudieren no ser tan oportunas.

La prospectiva estratégica cuenta con innumerables herramientas que pueden utilizar las organizaciones, para tener un mayor enfoque orientado hacia una nueva visión estratégica, todo esto con el fin elevar el nivel de competitividad de la industria óptica en el cantón Quito.

1.3. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN

1.3.1. FORMULACIÓN

¿La utilización de herramientas de Prospectiva Estratégica durante el diagnóstico de la situación de las PYMES del sector de la Industria Óptica en el Cantón Quito, permitirá disminuir los factores de riesgo y prepararse para los cambios futuros, con el fin de elevar su nivel de competitividad?

1.3.2. SISTEMATIZACIÓN

- ¿Cuál es la importancia de utilizar herramientas de prospectiva estratégica?
- ¿Cuál es la situación actual de la industria óptica en el Cantón Quito?
- ¿Qué escenarios futuros se presentan en la industria óptica en el Cantón Quito, bajo una prospectiva orientada hacia una nueva visión estratégica?
- ¿Cuáles serán las estrategias a desarrollarse para mitigar los factores de riesgo y prepararse para los cambios futuros?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la industria óptica del cantón Quito, utilizando herramientas de prospectiva estratégica.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la importancia de utilizar herramientas de prospectiva estratégica.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la industria óptica del Cantón Quito.
- Desarrollar escenarios futuros para la industria óptica del Cantón Quito, bajo una prospectiva orientada hacia una nueva visión estratégica
- Desarrollar estrategias para la industria óptica del Cantón Quito, que permita mitigar los factores de riesgo y prepararse para los cambios futuros

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las organizaciones no sólo deben disfrutar de los éxitos del presente, sino seguir idealizando y proyectando un futuro satisfactorio, los éxitos de hoy podrían ser los fracasos de mañana, tendrán que evolucionar siempre, no es suficiente formular un plan estratégico se debe también tener una visión adecuada de la prospectiva del entorno.

La prospectiva se debe entender como una metodología que prevé un futuro posible considerando las fuerzas competitivas del presente, con el objetivo de establecer estrategias de acción tendientes a mitigar los factores de riesgo y prepararse para los cambios futuros.

Se ha podido establecer que para la industria óptica del Cantón Quito es muy importante mantener la calidad de su servicio y del producto final que ofrece a sus clientes, con el objetivo de conservar su fidelidad, para lo cual requiere que se realice un diagnóstico de su situación actual mediante la utilización de herramientas de prospectiva estratégica con el fin de impulsar el diseño del futuro, lo que aportará elementos muy importantes al proceso de toma de decisiones, con la identificación de amenazas y oportunidades futuras, que permitan desarrollar políticas y acciones alternativas, para minimizar los riesgos del futuro.

El propósito del presente trabajo de investigación, es realizar un diagnóstico de la industria óptica del Cantón Quito bajo la utilización de las herramientas de prospectiva estratégica, con el fin de establecer un plan de acción para preparar a las organizaciones para el camino al futuro, adoptando esta metodología como un objetivo deseable y posible, que guiará las acciones presentes y el campo de lo posible del mañana.

Para cumplir con este objetivo se seguirán las siguientes etapas que comprenden la prospectiva estratégica:

- La primera etapa tiene por objetivo analizar el problema expuesto y delimitar el sistema a estudiar. Se trata, en este momento, de situar el método prospectivo en su contexto socio-organizacional, a fin de iniciar y de simular el conjunto del proceso con la ayuda de los talleres de prospectiva.
- La segunda etapa se basa en elaborar una radiografía completa de la empresa desde el Know-How hasta las líneas de producto, materializado en el árbol de competencias.
- La tercera etapa identifica la variable-clave de la empresa y de su entorno con la ayuda del análisis estructural.
- La cuarta etapa intenta comprender la dinámica de la retrospectiva de la empresa, de su entorno, de su evolución, de sus fuerzas y debilidades en relación a los principales actores de su entorno estratégico. El análisis de

los campos de batalla y de los retos estratégicos permite descubrir las cuestiones clave para el futuro.

- La quinta etapa busca reducir la incertidumbre que pesa sobre las cuestiones clave de futuro. Se utilizan eventualmente los métodos de encuesta a expertos, para poner en evidencia las tendencias de peso, los riesgos de ruptura y finalmente descubrir los escenarios de entorno más probables.
- La sexta etapa pone en evidencia los proyectos coherentes, es decir, las opciones estratégicas compatibles a la vez con la identidad de la empresa y con los escenarios más probables de su entorno.
- La séptima etapa se consagra a la evaluación de las opciones estratégicas; un estudio racional incitaría a apoyarse en un método de elección multicriterio, pero raramente es este el caso; con esta etapa finaliza la fase de reflexión previa antes de la decisión y la acción.
- La octava etapa del proyecto, es la elección de la estrategia, es la etapa crucial porque se trata de pasar de la reflexión a la decisión. Las apuestas estratégicas y la jerarquización de objetivos son resultado de la decisión de un comité de dirección o de su equivalente.
- La novena etapa se dedica enteramente a la puesta en marcha del plan de acción. Implica los contratos de objetivos (negociados o suscitados), la puesta en marcha de un sistema de coordinación y de seguimiento y también del desarrollo de una vigía estratégica (externa).

Este esquema integrado de la prospectiva estratégica, está destinada a las empresas en las cuales es posible detallar una representación bajo forma de árbol de competencias.

CAPITULO II

REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO

2.1. PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

2.1.1. DEFINICIÓN

Las organizaciones que prevén el futuro son capaces de anticiparse a los acontecimientos, mientras quienes esperan que sucedan los hechos están sujetos a incertidumbre. Las empresas triunfadoras hacen del futuro una ventaja competitiva.

Según Jouvenel (1964) uno de los iniciadores en Francia y en el mundo de la reflexión Prospectiva, determinaba que había dos maneras de comprender el futuro:

La que entienden como una realidad única: los adivinos, los profetas, el oráculo, etc. y todos los que consideran que existe un destino que decide y marca los hechos de la vida, el cual es inmodificable. La realidad múltiple: nos dice que un hecho del presente puede evolucionar de diversas maneras y presentarse de diferentes formas en el futuro. Estas formas son los futuros posibles que Bertrand de Jouvenel denominó futuribles. (pág. 46)

Los futuros que tienen una mayor opción de suceder, son los que nacen de las probabilidades que determina la realidad y que encamina una situación futura, aunque puede estar influenciado por acontecimientos no previsibles o que no pueden ser controlados, no porque el destino así lo determine, sino porque es la manera en que lo determina el hombre, puesto que es el único protagonista de los hechos y el único responsable de su propio futuro.

Para determinar escenario futuros, la prospectiva puede valerse de diferentes medios como pueden ser: los expertos, que son personas que por su conocimiento y experiencia, conocen a cabalidad los problemas; los actores, que

son los que participan activa y permanentemente en la toma de decisiones con respecto al problema planteado; y, las leyes de la probabilidad que establece una serie de posibilidades de la ocurrencia de un suceso. Estos medios pueden convertirse en herramientas que permiten identificar acciones futuras, valiéndose de conocimientos previos, necesidades y expectativas que se tiene con respecto a las acciones que pueden suceder en un futuro probable, en cuyo caso se tendrá que buscar o estructurar un futuro deseable.

Un aspecto importante que considera la prospectiva, es el convencimiento de que el futuro no está planteado, por lo que permanece abierto a una serie de posibilidades. Es a partir de la convicción de que el futuro no es producto de la fatalidad, que se puede intervenir con acciones reales, determinando la posibilidad de seleccionar con independencia cuál será la manera de intervenir en escenarios futuros.

El término prospectiva también fue enfocado y utilizado por Berger (1964) y lo define como “la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él” (pág. 28).

Con lo cual se pretende decir que predecir bien el futuro puede convertirse en una valiosa herramienta que permite reducir la incertidumbre, debido a que se busca conocer cuál será la acción del hombre con el fin de anticipar el futuro probable y determinar un futuro deseable, considerando que las acciones del hombre pueden estar fundamentadas en proyectos y anhelos que requieren ser concretados y plasmados en estrategias, dando origen a la prospectiva estratégica.

Según Godet (2007) en su trabajo titulado *Prospectiva Estratégica: Problemas y Métodos*, determina que en la prospectiva “la anticipación no tiene mayor sentido si no es que sirve para esclarecer la acción. Esa es la razón por la cual la prospectiva y la estrategia son generalmente indisociables. De ahí viene la expresión de prospectiva estratégica. Los conceptos de prospectiva, estrategia y planificación están en la práctica íntimamente ligados, cada de ellos conlleva el

otro y se entremezcla: de hecho hablamos de planificación estratégica, de gestión y de prospectiva estratégica” (pág. 2).

El mismo autor determina que la prospectiva con sus tendencias y riesgos de ruptura revoluciona el presente e interpela a la estrategia:

Por su parte, la estrategia cuestiona sobre las opciones posibles y los riesgos de irreversibilidad y se refiere desde los años 80 a los escenarios de la prospectiva como testimonian en especial los trabajos de Michael Porter (1986). Esto no impide que los métodos y los útiles se mantengan separados. Nosotros los hemos aproximado desde 1989 partiendo del árbol de competencias desarrollado por Marc Giget (1998) (Godet, 2007).

De acuerdo a Chandler (2001) la estrategia es “la determinación de metas y objetivos básicos de largo plazo de la empresa, la adición de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para lograr dichas metas” (pág. 38).

Por lo tanto, el término estrategia puede considerarse como una serie de acciones planeadas que permiten a las organizaciones tomar decisiones y alcanzar resultados medibles y posibles, la necesidad de estudiar y aplicar este concepto actualmente surge de los cambios normativos, políticos, sociales, tecnológicos y económicos que suceden a nivel mundial, lo que puede alterar el alcance de los objetivos y los resultados deseables, por lo que nace la necesidad de desarrollar alternativas y acciones viables que posibiliten el rediseño permanente de los objetivos y de las metas que busca alcanzar una organización.

Para el autor Bas (2002) la prospectiva estratégica es “la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poderlo influir” (pág. 23). Esta definición nace del hecho de que existe la necesidad de predecir lo que puede ocurrir y el deseo de inventar el mejor futuro posible, ya que, aunque los acontecimientos no pueden predecirse con exactitud, si podemos mitigar sus consecuencias.

El autor Ortegón (2006) describe la prospectiva como “un medio sistemático de evaluar los desarrollos científicos y tecnológicos que podrían tener un fuerte impacto en la competitividad industrial, la creación de riqueza y la calidad de vida” (pág. 38).

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2008), define la prospectiva como el “conjunto de tentativas sistemáticas para observar a largo plazo el futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad con el propósito de identificar las tecnologías emergentes que probablemente produzcan los mayores beneficios económicos o sociales” (pág. 47).

La prospectiva estratégica parte del hecho de que las organizaciones deben prepararse para anticipar el futuro, lo que les permite tener claridad sobre los obstáculos que pueden presentarse y así mismo identificar con mayor claridad el camino que se está recorriendo. El estudio de los factores que influyen en el futuro de una organización es una herramienta que presenta una alternativa para la generación de ventajas competitivas.

2.1.2. IMPORTANCIA

“Capturar varias imágenes del futuro que en conjunto muestren las condiciones de incertidumbre que enfrentará una organización, es uno de los aspectos importantes que busca la prospectiva estratégica” (Bell, 2002, pág. 46).

Para Becker (2006), la importancia que tiene la prospectiva estratégica es que el futuro no es conocible y, con el futuro más distante, se posibilitan mayores variaciones:

La supervivencia y prosperidad futuras, por lo tanto, demandan planeamiento en el presente y preparación para esas posibilidades desconocidas. El proceso cambia las percepciones y evaluaciones de los planificadores sobre un completo rango de eventos y tendencias que pueden ocurrir actualmente. En lugar de que cada posibilidad sea tomada como una amenaza a un plan rígido, ellas tienden a

ser evaluadas como postes señalizadores, indicando las sendas a lo largo de los rumbos a los futuros alternativos anticipados. (pág. 46)

La prospectiva se enfoca en la importancia de la visión estratégica que debe servir a toda organización como parte fundamental de su mirada hacia el futuro. Los estudios de prospectiva vinculada a la estrategia permiten la identificación, anticipación y proyección de tendencias en los campos normativos, políticos, sociales, tecnológicos y económicos, utilizando métodos efectivos y complexivos de debate, para lo cual es importante enfocarse en una visión orientadora que cumpla un papel preponderante en las organizaciones que buscan mejorar su nivel de eficiencia y eficacia, enfrentando los constantes cambios en un entorno altamente competitivo.

2.1.3. HERRAMIENTAS DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

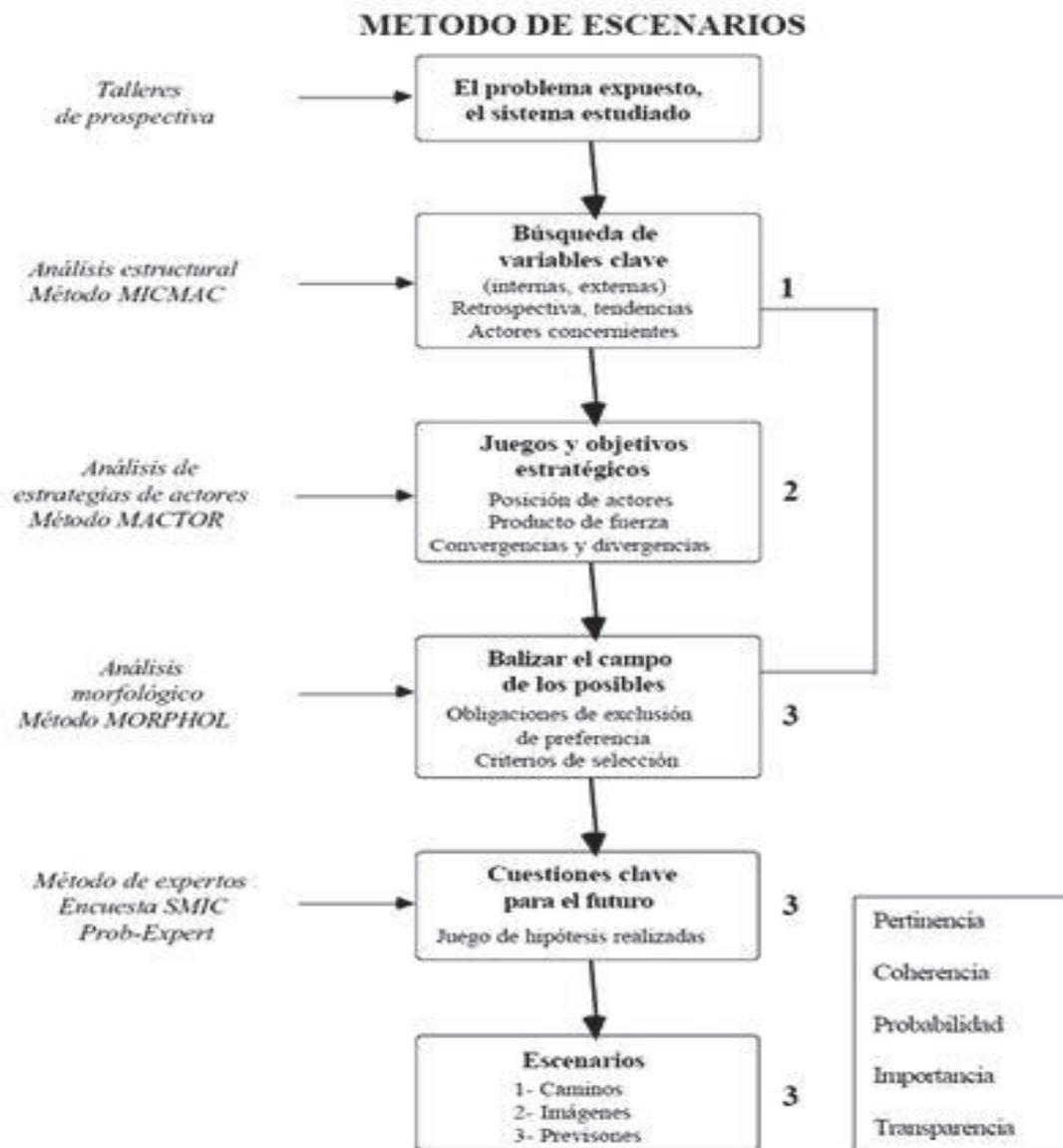
Para entender y reflexionar conjuntamente sobre el futuro, resulta necesario ponerse de acuerdo sobre los conceptos, las finalidades y el significado mismo de la prospectiva estratégica.

La prospectiva requiere de criterios de rigor para abordar la complejidad de los diferentes casos que se presenten. El tomarse el tiempo necesario para la reflexión sobre el problema objeto de estudio, sobre la manera en que se entiende y para buscar respuestas y ponerlas en marcha, permitirá que un problema bien expuesto tenga soluciones concretas y bien definidas.

De acuerdo a Godet (2007), “la prospectiva estratégica constituye una luz indispensable para orientar las decisiones estratégicas. El método de escenarios puede ayudar a elegir, situando el máximo de apuestas para la estrategia que sea más idónea de acometer en el proyecto que se determine” (pág. 46).

El método de escenarios “tiende a construir representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución. El objetivo de estas representaciones es poner en evidencia las tendencias fuertes y los gérmenes de

ruptura del entorno general y competencial de la organización” (Godet, 2007, pág. 49).



A continuación se procede a describir las herramientas de prospectiva estratégica definida por Godet (2007):

Los Talleres de Prospectiva Estratégica:

El objetivo de los talleres de prospectiva es iniciar y simular en grupo el conjunto del proceso prospectivo y estratégico. Con esta ocasión, los participantes se familiarizan con los útiles de la prospectiva estratégica para identificar y jerarquizar en común los principales retos de futuro, las principales ideas recibidas y localizar pistas para la acción frente a estos retos e ideas. A la finalización de los talleres, los participantes están en mejores condiciones de plantear el problema, de definir en común la metodología prospectiva y de elegir los útiles que mejor se adaptan a sus objetivos. (Godet, 2007, pág. 45)

Análisis estructural:

El análisis estructural es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos. Partiendo de esta descripción, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyente y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema. (Godet, 2007, pág. 61)

Análisis de estrategias de actores:

Método de análisis de juego de actores, Mactor busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados. A partir de este análisis, el objetivo de la utilización del método Mactor es el de facilitar a un actor una ayuda para la decisión de la puesta en marcha de su política de alianzas y de conflictos. (Godet, 2007, pág. 65)

Análisis morfológico:

El análisis morfológico tiende a explorar de manera sistemática los futuros posibles a partir del estudio de todas las combinaciones resultantes de la descomposición de un sistema. El objetivo del análisis morfológico evidencia la

conducta de los nuevos productos en previsión tecnológica pero también la construcción de escenarios. (Godet, 2007, pág. 69)

Método Delphi:

El método Delphi tiene como finalidad poner de manifiesto convergencias de opinión y hacer emerger ciertos consensos en torno a temas precisos, mediante preguntas a expertos por medio de cuestionarios sucesivos. El objetivo más frecuente de los estudios Delphi es el de aportar iluminación a los expertos sobre zonas de incertidumbre a fin de ayudar a la decisión. (Godet, 2007, pág. 75)

El Ábaco de Regnier:

El ábaco de Regnier, es un método original de consulta a expertos, concebido por el Doctor François Régnier, con el fin de interrogar a los expertos y tratar sus respuestas en tiempo real o por vía postal a partir de una escala de colores. Nuevo acercamiento de la comunicación interactiva, El Ábaco de Régnier utiliza una escala ordinal y coloreada, en el cual los datos están cartografiados. Esta favorece la revelación de opiniones y de representaciones, así como la evolución de individuos y grupos. Como todos los métodos de expertos, está destinado a reducir la incertidumbre, confrontar el punto de vista de un grupo con el de otros grupos y a la vez, tomar conciencia de la mayor o menor variedad de opiniones. (Godet, 2007, pág. 78)

Impactos cruzados probabilizados, smic-prob-expert:

Los métodos de impactos cruzados probabilistas vienen a determinar las probabilidades simples y condicionadas de hipótesis o eventos, así como las probabilidades de combinaciones de estos últimos, teniendo en cuenta las interacciones entre los eventos y/o hipótesis. El objetivo de estos métodos no es solamente el de hacer destacar los escenarios más probables, sino también el de examinar las combinaciones de hipótesis que serán excluidas a priori. (Godet, 2007, pág. 81)

Los Árboles de Pertinencia:

El objetivo principal, en el marco de una metodología integrada, es identificar proyectos coherentes, es decir, opciones estratégicas compatibles a la vez con la identidad de la empresa y los escenarios más probables del entorno. Este método aplicado en su origen sobre todo en el área de la investigación tecnológica y militar, tiene como objetivo ayudar a la selección de acciones elementales u operaciones en vistas a satisfacer objetivos generales. (Godet, 2007, pág. 85)

2.1.4. UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DE PERSPECTIVA ESTRATÉGICA

La aproximación integrada de la prospectiva estratégica busca orientar a que las organizaciones se desenvuelvan adecuadamente en su entorno, teniendo en cuenta sus especificidades y ventajas competitivas, desarrollando y promoviendo acciones estratégicas en función de los escenarios de su entorno general y futuro.

El método de escenarios tiende a construir representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución. Godet (2007) determina que “el objetivo de estas representaciones es poner en evidencia las tendencias fuertes y los gérmenes de ruptura del entorno general y competencial de la organización” (pág. 48).

Los escenarios constituyen una herramienta indispensable que puede orientar a mejorar las decisiones empresariales, estableciendo la estrategia más idónea para desarrollo organizacional. Sin embargo, aunque el camino del método de escenarios es lógico, no es necesario recorrerlo por completo ya que todo depende de la información previa, el planteamiento del problema y de los objetivos que se persigan.

La elaboración de escenarios, por lo general, comprende tres fases:

Fase 1.- Construir la base:

Esta fase juega un papel fundamental en la construcción del escenario. Consiste en construir un conjunto de representaciones del estado actual del sistema constituido por la empresa y su entorno. La base es la expresión de un sistema de elementos dinámicos ligados unos a los otros, sistema a su vez, ligado a su entorno exterior. Sobre las variables que resulten del análisis estructural, conviene realizar un estudio retrospectivo profundo y tan detallado como sea posible. Este análisis retrospectivo evita privilegiar en exceso la situación presente, que se tiende siempre a extrapolar hacia el futuro. El análisis de las tendencias pasadas, es reveladora de la dinámica de evolución del sistema y del papel más o menos freno o motor que pueden jugar algunos actores. Además, cada actor debe ser definido en función de sus objetivos, problemas y medios de acción. Es preciso examinar cómo se posicionan los actores, los unos en relación a los otros. Con este fin se construye el tablero de estrategia de actores. Para analizar este juego, deberá leer el Método Mactor. (Godet, 2007, pág. 55)

Fase 2, Señalar el campo de los posibles y reducir la incertidumbre:

Las variables clave, están identificadas, los juegos de actores analizados, se pueden ya preparar los futuros posibles a través de una lista de hipótesis que refleje por ejemplo el mantenimiento de una tendencia, o por el contrario, su ruptura. Se puede utilizar aquí el análisis morfológico para descomponer el sistema estudiado en dimensiones esenciales y estudiar las combinaciones posibles de estas diferentes dimensiones, combinaciones que constituyen otras tantas imágenes posibles de futuro. Con la ayuda de los métodos de expertos, se podrá reducir la incertidumbre estimando probabilidades subjetivas de que sucedan estas diferentes combinaciones o de los diferentes acontecimientos clave para el futuro (método de expertos: Delphi, nº 10, ábaco de Regnier, nº 11 y SMIC-Prob-Expert, nº 12). (Godet, 2007, pág. 57)

Fase 3, elaborar los escenarios:

En este estadio, los escenarios están todavía en estado embrionario, ya que se limitan a dos juegos de hipótesis realizadas o no. Se trata entonces de describir el camino que conduce de la situación actual a las imágenes finales (esta fase del trabajo se denomina fase diacrónica). Algunas partes de la evolución del sistema,

pueden dar lugar a la puesta a punto de modelos parciales, y ser objeto de tratamientos informáticos. Pero las cifras así calculadas solo tienen un valor indicativo: ilustran la evolución del sistema y permiten efectuar un cierto número de verificaciones sobre su coherencia. (Godet, 2007, pág. 59)

2.2. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

2.2.1. DEFINICIÓN

Para Vergara (2010):

Una definición simplificada considera al escenario como la descripción de un futuro potencial o posible. Un escenario no tendrá lugar como se anticipa, pero sugiere una secuencia probable con el objeto de sensibilizar a quienes deben tomar decisión sobre lo que puede acontecer. Los escenarios son, por lo tanto, situaciones que no han sucedido todavía pero que tienen una cierta probabilidad de ocurrencia. Y como no es imposible que ocurran, la empresa, la organización, debe estar preparada para ello, caso contrario puede ser sorprendida por el futuro. (pág. 67)

Según Harris (2008) :

La construcción de escenarios sirve para profundizar el conocimiento del presente y sus tendencias, conforme a supuestos teóricos. Estos supuestos se pueden organizar en un modelo novedoso y ahorrrativo. Los escenarios pretenden establecer y controlar relaciones de incertidumbre, a fin de proponer ajustes y medidas de contingencia y se aseguran con la revisión periódica de los guiones propuestos. La construcción de escenarios no puede ser un ejercicio aislado. (pág. 38)

De acuerdo a Godet (2007):

Un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y un camino de acontecimientos que permiten pasar de una situación original a otra futura. La palabra escenario es utilizada abusivamente para calificar no importa

que juego de hipótesis. Recordemos que las hipótesis de un escenario deben cumplir simultáneamente cinco condiciones: pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia. (pág. 35)

Para analizar el futuro se construyen escenarios, que son descripciones provisionales y exploratorias de un futuro probable. Para Becker (2006) “un escenario es un retrato significativo y detallado, admisible, recomendable, coherente, mundo futuro” (pág. 46). En los escenarios se puede visualizar claramente los problemas, amenazas y oportunidades que se pueden presentar.

Se puede establecer que un escenario es una descripción de las situaciones, circunstancias o eventos que pueden presentarse de acuerdo a la situación del entorno y que podría inferir en un momento determinado, por lo tanto, un escenario no sirva para adivinar el futuro, sino preverlo. Los escenarios pueden ser diseñados a partir de presunciones, son enunciados posibles que tienen como función señalar un abanico de posibilidades en situaciones probables, también se las puede considerar como hipótesis fundamentadas en diagnósticos de fuerzas que influyen en acontecimientos a los que se les puede asignar probabilidades. La organización puede elaborar varios escenarios probables utilizando diferentes hipótesis.

El diseño y comprensión de los escenarios debe permitir una adecuada toma de decisiones, en base al análisis de la posible evolución del entorno, lo que podría conducir a una mejor definición de las estrategias empresariales, considerando cada uno de los posibles escenarios que pueden presentarse. De esta forma, la organización puede tomar acciones anticipadas para dar una respuesta rápida y flexible a los posibles cambios del entorno.

Los escenarios también constituyen un insumo importante en la administración y planificación en sectores públicos y privados. Inducen a una selección cuidadosa de la información conforme a variables que se juzga estratégicas. Pero practicarla en forma aislada y fortuita podría tener resultados contraproducentes, como

podría ser difundir un prematuro e injustificado escepticismo acerca de los estudios del futuro.

2.2.2. TIPOS DE ESCENARIOS

Según Ozbekhan (1968) existen distintas posiciones frente a la posibilidad de analizar el futuro:

Determinista: no lo puedo cambiar. Fatalista: está escrito. Incrédula: no vale la pena el esfuerzo. Es decir, que se puede optar por distintas actitudes: Pasiva: el avestruz que sufre el cambio; Reactiva: el bombero que corre a combatir el fuego; Pre-activa: quien se prepara para los cambios previsibles. Pero se debe agregar la actitud Pro-activa: quien trata de provocar los cambios deseados. (pág. 45)

Conforme lo establece Chávez (2008):

Clásicamente se distinguen los escenarios posibles, es decir, todo lo que se puede imaginar; los escenarios realizables, es decir, todo lo que es posible habida cuenta de las restricciones y los escenarios deseables que se encuentran en alguna parte dentro de lo posible pero no son todos necesariamente realizables. Estos escenarios pueden ser clasificados según su naturaleza o su probabilidad, como referenciados, tendenciales, contrastados o normativos. (pág. 29)

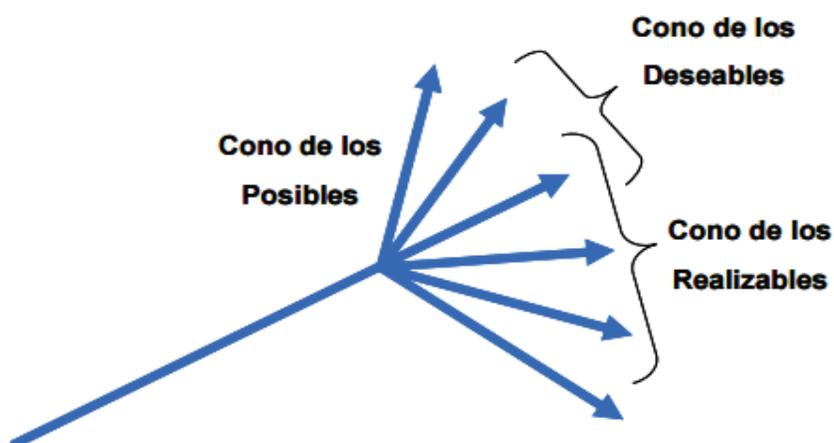


Figura 7 – Tipos de escenarios
(Chávez, 2008, pág. 29)

El mismo autor aclara este concepto:

El escenario tendencial, sea probable o no, es en un principio aquel que corresponde a la extrapolación de tendencias, en todos los momentos en que se impone la elección. El escenario referencial, es el escenario más probable, sea tendencial o no. Un escenario contrastado es la exploración de un tema voluntariamente extremo, la determinación a priori de una situación futura. Mientras que el escenario tendencial corresponde a una trayectoria exploratoria de una evolución hacia una situación, a la inversa, el escenario contrastado histórico corresponde a una trayectoria de anticipación, imaginativa, normativa. Se fija un escenario de situación futura, en general muy contrastado en relación con el presente y se interroga regresivamente sobre la trayectoria, es decir, el escenario de evolución que puede conducir a él. (Chávez, 2008, pág. 31)

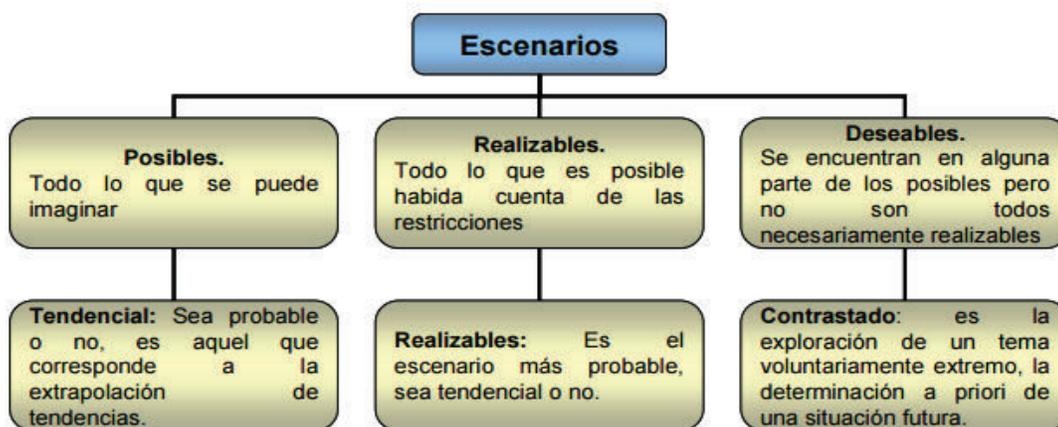


Figura 8 – Tipos de escenarios
(Chávez, 2008, pág. 31)

De acuerdo a Godet (2007), se distinguen dos grandes tipos de escenarios:

Exploratorios: partiendo de las tendencias pasadas y presentes, conducen a futuros verosímiles. Anticipación o normativos: construidos a partir de imágenes alternativas del futuro, podrán ser deseables o por el contrario rechazables. Son concebidos de forma retro proyectiva. Estos escenarios exploratorios o de anticipación puede también, según si tienen en cuenta las evoluciones más probables o más extremas, ser tendenciales o contrastados. (pág. 35)

2.3. APLICACIÓN DEL MÉTODO PROSPECTIVO Y ELABORACIÓN DE ESCENARIOS

El método de planificación estratégica por escenarios, está contenida en la obra de (Godet, 2007) con la participación de Prospektiker (Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia) y en colaboración con Philippe Durance, cuyo tema es “Prospectiva Estratégica: problemas y métodos”, Cuaderno No. 20 de Lipsor (Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique), que representa la última edición de un trabajo de síntesis de los problemas y métodos comenzado en 1990 con el objetivo de acompañar al Manual de Prospectiva Estratégica:

El método de escenarios tiende a construir representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución “el objetivo de estas representaciones es poner en evidencia las tendencias fuertes y los gérmenes de ruptura del entorno general y competencial de la organización” (Godet, 2007, pág. 38).

Las diferentes etapas del método son las siguientes:

La primera etapa tiene por objetivo “analizar el problema expuesto y delimitar el sistema a estudiar. Se trata, de situar el método prospectivo en su contexto socio-organizacional, a fin de iniciar y simular el conjunto del proceso con la ayuda de los talleres de prospectiva.” (Godet, 2007, pág. 25).

La segunda etapa se basa en “elaborar una radiografía completa de la empresa desde el Know-How hasta las líneas de producto, materializado en el árbol de competencias” (Godet, 2007, pág. 26).

La tercera etapa “identifica las variables-claves de la empresa y de su entorno con la ayuda del análisis estructural” (Godet, 2007, pág. 27).

La cuarta etapa intenta comprender la dinámica de la retrospectiva de la empresa, de su entorno, de su evolución, de sus fuerzas y debilidades en relación

a los principales actores de su entorno estratégico. “El análisis de los campos de batalla y de los retos estratégicos permite descubrir las cuestiones clave para el futuro” (Godet, 2007, pág. 27).

La quinta etapa busca “reducir la incertidumbre que pesa sobre las cuestiones clave de futuro. Se utilizan eventualmente los métodos de encuesta a expertos, para poner en evidencia las tendencias de peso, los riesgos de ruptura y finalmente descubrir los escenarios de entorno más probables” (Godet, 2007, pág. 28).

La sexta etapa “pone en evidencia los proyectos coherentes, es decir, las opciones estratégicas compatibles a la vez con la identidad de la empresa y con los escenarios más probables de su entorno” (Godet, 2007, pág. 28).

La séptima etapa se consagra a la evaluación de las opciones estratégicas, “un estudio racional incitaría a apoyarse en un método de elección multicriterio, pero raramente es este el caso; con esta etapa finaliza la fase de reflexión previa antes de la decisión y la acción” (Godet, 2007, pág. 29).

La octava etapa del proyecto, es la elección de la estrategia, “es la etapa crucial porque se trata de pasar de la reflexión a la decisión. Las apuestas estratégicas y la jerarquización de objetivos son resultado de la decisión de un comité de dirección o de su equivalente” (Godet, 2007, pág. 29).

La novena etapa se dedica enteramente a la puesta en marcha del plan de acción. “Implica los contratos de objetivos (negociados o suscitados), la puesta en marcha de un sistema de coordinación y de seguimiento y también del desarrollo de una vigía estratégica (externa)” (Godet, 2007, pág. 30).

Tabla 3 – Etapas de desarrollo de la metodología de prospectiva estratégica

ETAPA	OBJETIVO	HERRAMIENTA	RESULTADO
PRIMERA	Determinar la causal y proponer la formulación del problema de investigación.	Matriz de análisis causal	Analizar el problema expuesto y delimitar el sistema a estudiar
SEGUNDA	Conocimiento del sector	Árbol de competencias	Diagnóstico de la situación actual de la industria óptica en el cantón Quito
TERCERA	Identificar variables claves	Análisis estructural MICMAC	Variables claves internas y externas a ser analizadas
CUARTA	Dinámica retrospectiva del entorno	Análisis MACTOR	Valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados
QUINTA	Evidenciar la tendencia	Encuestas	Datos y resultados
SEXTA	Establecimiento de opciones estratégicas compatibles	MORPHOL	Matriz de opciones estratégicas
SÉPTIMA	Construcción de escenarios	Método de escenarios	Escenario tendencial, posible, realizable y deseable
OCTAVA	Elección de la estrategia	Evaluación escenarios	Determinación de los cursos de acción
NOVENA	Diseño del plan de acción	Matriz de plan de acción	Establecimiento de acciones priorizadas, responsable, cronograma y presupuesto

CAPITULO III

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

3.1. PRIMERA ETAPA: DETERMINAR LA CAUSAL Y PROPONER LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La falta de una conciencia adecuada para el cuidado de la salud visual en la población, provoca paulatinamente la degeneración o la aparición de diferentes problemas visuales, debido a que las personas no están acostumbradas a realizarse una revisión médica preventiva para detectar a tiempo algún tipo de deficiencia visual.

Según recomendaciones realizadas por especialistas oftalmólogos, los niños deben realizarse exámenes visuales antes de los cinco años, puesto que permitirá corregir a tiempo errores refractivos, la población mayor a 50 años también debe realizarse exámenes oftalmológicos con mayor frecuencia y los pacientes que padezcan de patologías degenerativas, como la diabetes, ameritan mayor atención y cuidado visual.

La protección diaria ante el polvo y la luz solar son acciones preventivas necesarias para el cuidado debido de la vista. El uso de gafas de calidad permite proteger de los rayos ultravioletas (UV) que son más intensos en horas del día.

En el marco empresarial surgen las ópticas, como una solución a las necesidades de las personas que padecen de problemas visuales. La demanda del sector de la industria óptica está íntimamente relacionada con la salud visual y la edad de las personas para el portafolio de productos como lunas y armazones, para el segmento de gafas está enfocado a todas las edades, debido a su orientación hacia la moda ya que el consumidor de este tipo de productos le da gran importancia a su apariencia y a la imagen que proyecta a la sociedad.

La mayor parte de insumos como armazones, lentes y gafas son importados (la provisión de se lo realiza desde mercados asiáticos, europeos, centro y norte América) y la producción local se enfoca principalmente a la elaboración de lentes de contacto conforme los requerimientos del cliente, por lo que actualmente este sector tiene una balanza comercial deficitaria, ya que las exportaciones no alcanzan el 1% de las importaciones.

Los factores de riesgo que afectan a la industria óptica, están identificadas en la siguiente Matriz de Análisis Causal, que de acuerdo a Estela (2009) “es la construcción de la realidad poniendo énfasis en los síntomas ya que servirá de base para la construcción del método científico, mediante la observación y la descripción de la realidad, realizando los análisis correspondientes para determinar la causal y proponer la formulación del problema de investigación”.

En base al Planteamiento del Problema realizado en el Capítulo I, numeral 1.2, se determinaron los factores de riesgo como resultado del conocimiento previo del sector e investigación del entorno. Estos son:

1. El sector se enfrenta a un mercado altamente competitivo.
2. Productos sustitutos gracias al avance de la ciencia.
3. Fuerte inversión para expandir el negocio.
4. Alto Capital para importación de mercadería.
5. Medidas gubernamentales.

Para construir la Matriz de Análisis Causal se responde a las siguientes preguntas en cada uno de los factores de riesgo y se muestran en la Tabla 4.

- ¿Qué está mal o que se necesita mejorar?
- ¿Por qué se produce esto?
- Determinación del problema real

Tabla 4 – Matriz de Análisis Causal

Factor de riesgo	¿Qué está mal o qué se puede mejorar?	Causa. ¿Por qué se produce esto?	Efecto. Determinación del problema real
Competitividad	Competencia ilegal y desleal	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de control de mercados ilegales o de ingreso de mercadería de contrabando. - Falta de ética profesional. 	Mercado altamente competitivo
Productos sustitutos	Variedad de portafolio de marcas con un diferenciador.	Actualmente las operaciones por enfermedades como miopía, hipermetropía, astigmatismo, alteraciones visuales por glaucoma o enfermedades de retina, cataratas, presbicia, entre otras, pueden ser operadas con láser o cirugías refractivas con lentes intraoculares.	Las personas dejan de utilizar productos ópticos.
Inversión	Acceso a financiamientos con tasas preferentes.	La infraestructura de los laboratorios, los cuales deben poseer equipos tecnificados, aplicar tecnología de punta en la elaboración de los	Dificultad para iniciar o expandir el negocio.

		productos y disponer de profesionales especializados en salud visual, es altamente costosa.	
Capital de trabajo	Condiciones comerciales con distribuidores y fabricantes	La mayoría de los productos son fabricados en el exterior, lo que limita su capacidad competitiva, debido a los altos costos que representa finalmente al consumidor.	Stock inventarios limitado
Medidas gubernamentales	Costos de nacionalización y sobretasas arancelarias	Medidas gubernamentales que buscan el ingreso de capitales pero no desfavorecen al sector comercial	Altos costos de la mercadería

3.2. SEGUNDA ETAPA: CONOCIMIENTO DEL SECTOR

3.2.1. GENERALIDADES

La industria óptica en el Ecuador se ha destacado por su participación en la comercialización, producción y transformación de armazones, gafas, lunas, lentes de contacto y otros productos especializados en el cuidado de la visión. A través de los años este tipo de industria ha estado implicada con el mercado ecuatoriano, por lo que ha invertido importantes sumas de capitales con el fin de atender la alta demanda existente entre sus consumidores.

La industria óptica está considerada dentro las pequeñas y medianas empresas, debido a su estructura de capital y margen de utilidades. En el mercado existe una gran cantidad de participantes las que se destacan por su actividad comercial, acciones de mercadeo e infraestructura, específicamente en el cantón Quito las más grandes son Óptica Los Andes con una participación del 33%, Óptica Gill con 15%, Ópticas GMO con 15% y Fundación Vista para Todos con 14% y otras empresas consideradas en la pequeña industria con el 23%.

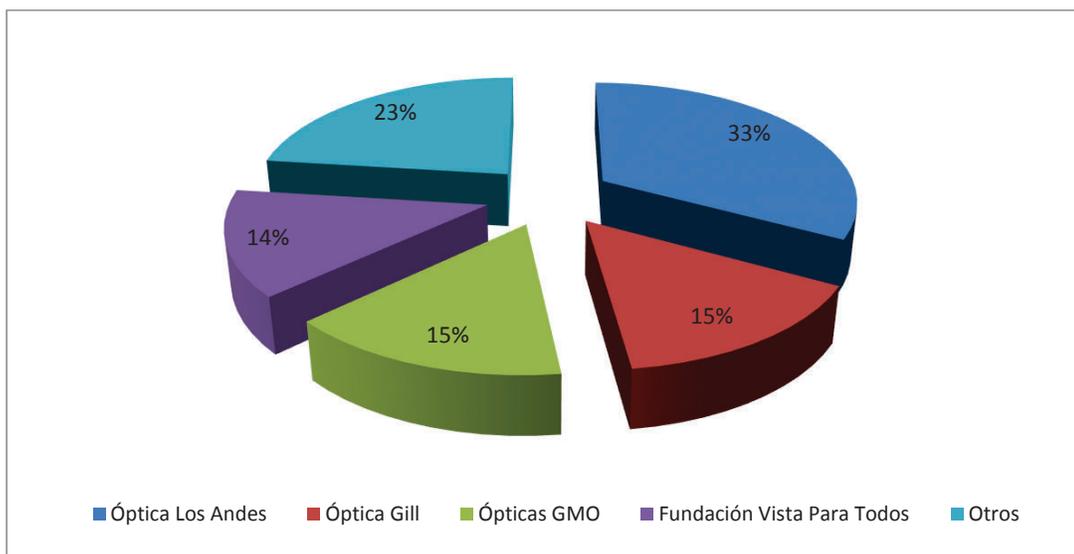


Figura 9 – Porcentaje de participación de la industria óptica
(Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha, 2013, pág. 25)

3.2.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Para Humphrey (2008) “el análisis PEST es una herramienta de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado, y en consecuencia, la posición, potencial y dirección de un negocio. Es una herramienta de medición de negocios. PEST está compuesto por las iniciales de factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos, utilizados para evaluar el mercado en el que se encuentra un negocio o unidad”.

Factor Político:

Desde el retorno del país al sistema democrático, se ha dado una serie de sucesiones presidenciales, gobiernos que han aplicado políticas conforme sus intereses y a la conveniencia de grandes grupos sociales, políticos, económicos e incluso de personas, lo que ha generado una problemática muy seria desde el punto de vista del ejercicio democrático. En el año 1999, cuando se dio la crisis financiera ocasionada por la iliquidez de algunos bancos y las malas decisiones del gobierno de turno, se ejecutó el feriado bancario y como resultado se impuso la dolarización que ocasionó que se pierda la política monetaria.

La Constitución de Ecuador del año 2008, establece un nuevo marco político, que se fundamenta en los derechos colectivos y ambientales, donde el Estado se convierte en garante y actor, desplazando la prioridad dada a las garantías individuales. Para lograrlo se erige un modelo desarrollista o estructuralista de la economía dándole un papel central al Estado en la planificación de la producción reduciendo más la participación del mercado. Además se instaura un sistema proteccionista arancelario bajo el término de soberanía alimentaria, rechazando el libre comercio.

En cuanto a la administración pública, se regula más detalladamente la organización y control de las empresas públicas, a quienes les corresponde la gestión de sectores estratégicos como energía, telecomunicaciones, recursos naturales no renovables, así como la prestación de servicios públicos eficientes.

Así mismo, se reconoce a la economía popular y solidaria que agrupa a sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios, se rige por su propia ley, sus productos tienen prioridad en las compras públicas, en las políticas estatales, comerciales y financieras.

Actualmente el proyecto político ecuatoriano está integrado bajo un contexto y en un espacio de tiempo determinado. Nuestro país formalizó sus principios de desarrollo así como un plan de seguimiento con indicadores de medición para

evaluar su evolución a través del Plan Nacional del Buen Vivir, que es un instrumento creado para articular las políticas públicas con la gestión y la inversión pública. El Plan cuenta con 12 Estrategias Nacionales; 12 Objetivos Nacionales, cuyo cumplimiento permitirá consolidar el cambio que los ciudadanos y ciudadanas ecuatorianos con el país que anhelan para el Buen Vivir.

Mediante Resolución 051-2014, publicada en el Registro Oficial No. 416 del 16 de enero del 2014, el Comité de Comercio Exterior en base del estudio efectuado determinó que varias partidas arancelarias provocan una salida de divisas del país, mismas que podrían convertirse en inversión para la economía ecuatoriana, por lo que decide reformar el Arancel Nacional de Importaciones para 588 sub partidas.

Posteriormente, mediante Resolución 011-2015 (Anexo 2), emitida el 06 de marzo del 2015, el mismo organismo resuelve establecer una sobretasa arancelaria, con el propósito de regular el nivel general de importaciones y de esta manera, salvaguardar el equilibrio de la balanza de pagos, conforme al porcentaje advalorem determinado para las importaciones a consumo. Las sobretasas arancelarias oscilan entre el 5% y el 45% de acuerdo al tipo de productos, que gravarán desde materias primas no esenciales para la industria hasta bienes de consumo final.

Además del establecimiento de un nuevo marco normativo, el sector empresarial privado se ha visto afectado por un entorno variable y la expedición de varias regulaciones. La política de desarrollo de nuestro país, tiene diversos ejes direccionales con los cuales se pretende llevar adelante el sistema de gobierno:

- Democratización de los medios de producción, redistribución de la riqueza y diversificación de las formas de propiedad y de organización;
- Transformación del patrón de especialización de la economía a través de la sustitución selectiva de importaciones;
- Aumento de la productividad real y diversificación de las exportaciones, exportadores y destinos mundiales;

- Inserción estratégica y soberana en el mundo e integración latinoamericana;
- Transformación de la educación superior y transferencia de conocimiento en ciencia, tecnología e innovación;
- Conectividad y telecomunicaciones para construir la sociedad de la información;
- Cambio de la matriz energética;
- Inversión para el Buen Vivir, en el marco de una macroeconomía sostenible;
- Inclusión, protección social solidaria y garantía de derechos en el marco del Estado Constitucional de Derechos y Justicia;
- Sostenibilidad, conservación, conocimiento del patrimonio natural y fomento al turismo comunitario;
- Desarrollo y ordenamiento territorial, desconcentración y descentralización;
- Poder ciudadano y protagonismo social.

Factor Económico:

La economía ecuatoriana, de acuerdo a estimaciones realizadas por el Banco Central del Ecuador (Banco Central del Ecuador, 2016), durante el año 2015 ha tenido un crecimiento real del 0,4%, lo que significa un bajo crecimiento en relación con años anteriores. Las perspectivas de crecimiento económico del país para los próximos años no son alentadoras, en tanto persiste una estimulación económica producto del gasto, de las inversiones y políticas programadas para impulsar el cambio de la matriz productiva acorde con la agenda política. De acuerdo con los primeros planes presentados por el gobierno, es probable que las primeras cadenas productivas seleccionadas en la etapa inicial de este proyecto nacional sean las que impulsen el crecimiento los próximos años; entre ellas se encuentran:

- Primarias: elaboradores de cacao, elaboradores de café, elaboradores de pescado y maricultura, elaboradores de productos lácteos.

- Industriales: derivados de petróleo, metalmecánica, químicos y farmacéuticos, óptica, papel y cartón, plásticos y caucho, servicios de conocimiento y tecnología, turismo, logística. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2013)

Desde el 2012 se mantiene el ritmo de crecimiento del PIB real pero a un nivel menos acelerado aunque más sostenido con una tasa de 5,1%, de acuerdo a las previsiones macroeconómicas presentadas por el Banco Central del Ecuador, el crecimiento del PIB real durante el año 2015 alcanzó un 4,9% (Banco Central del Ecuador, 2014).

La tendencia de la economía ecuatoriana muestra un escenario de mayores dificultades para el año 2015. Los inconvenientes para cubrir el financiamiento público, la falta de inversión privada y la caída del precio del petróleo que se dio en el segundo semestre de 2014, han propiciado una situación en la que es difícil mantener los niveles de crecimiento de años anteriores (Core Business, 2015).

Esta situación ha llevado a que se dé un incremento del endeudamiento público, si bien éste sigue siendo sostenible comparado con otros países de la región. En base a la dinámica económica actual, que depende principalmente de la inversión pública, es fundamental acceder a fuentes de financiamiento que permitan cubrir las necesidades fiscales y el déficit proyectado entre 8.000 y 9.000 millones de dólares (Core Business, 2015).

Pese a la crisis económica, de manera general, el PIB ecuatoriano en el año 2015 tuvo un crecimiento del 4,10%, tomando en cuenta la desaceleración de la actividad económica y los menores precios del petróleo. El desempeño de la economía dependió en gran medida de lo que se presentó en materia de comercio exterior. En este caso, las medidas de restricción comercial y el incremento de las exportaciones no petroleras evidenciado en el 2014 potenciaron el mejoramiento de la situación externa del país. Las proyecciones para el año 2016, presenta un escenario complicado, principalmente por los efectos del terremoto que han afectado las previsiones económicas y sociales del país.

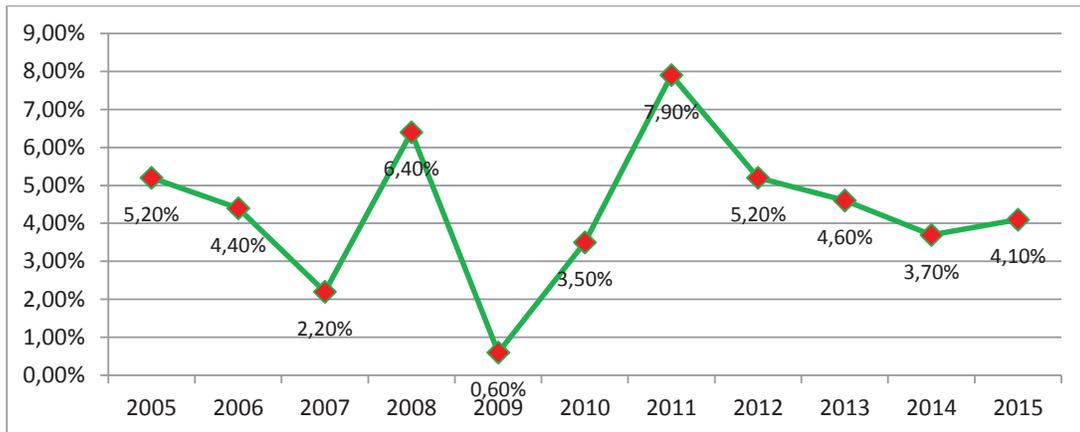


Figura 10 – Evolución del PIB anual
(Banco Central del Ecuador, 2016)

En cuanto al PIB real por actividad económica, las actividades que han impulsado el crecimiento, de acuerdo a las publicaciones trimestrales del Banco Central del Ecuador (BCE) son:

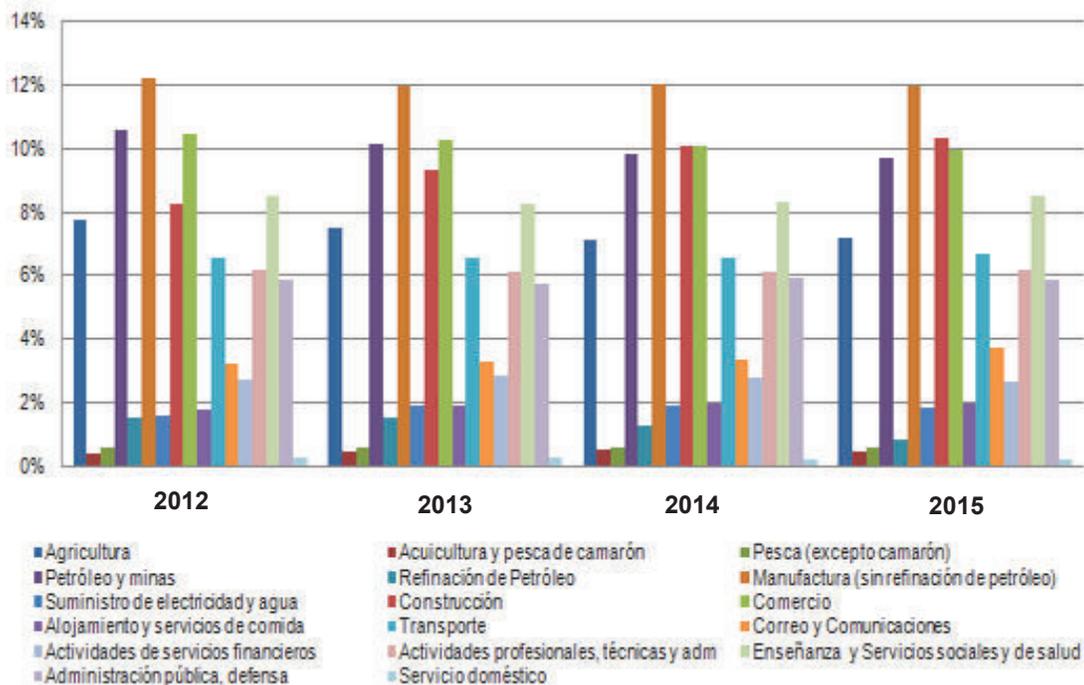


Figura 11 – Principales actividades económicas
(Banco Central del Ecuador, 2016)

El Índice de Nivel de Actividad Registrada (INA-R) que mide el desempeño económico-fiscal de los sectores productivos de la economía nacional a través del tiempo, nos muestra conforme a la nomenclatura CIIU que las tres actividades con mayor nivel en el país desde el 2013 fueron:

2013: Explotación de Minas y Canteras (192,30), Actividades de servicios sociales y de Salud (110,64) e Intermediación Financiera (106,72).

2014: Pesca (123,93), Construcción (112,93) y Explotación de Minas y Canteras (111,35). 2012: Enseñanza (109,98), Construcción (109,45) y Pesca (108,44).

2015: Construcción (118,15), Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, entre otros (118,13) y Enseñanza (115,05). Del total de créditos otorgados en el país en los últimos cuatro años -79.660,8 millones de USD- el 94% (75.137,1 millones de USD) corresponde al Sistema Financiero Privado y el 6% (4.523,7 millones de USD) al Sistema Financiero Público. (Banco Central del Ecuador, 2014)

En lo que respecta a la situación del petróleo en nuestro país, según los resultados estadísticos del Banco Central en su análisis se puede observar que durante los años 2014 al 2016 las exportaciones y las importaciones han presentado diferentes cambios, en el año 2014 las exportaciones fueron mayores a las importaciones en \$6764 millones de dólares, mientras que en el año 2015 la Balanza Comercial petrolera disminuyó a \$2626 millones de dólares y para el año 2016 continúa el decremento del monto de exportaciones por la caída del precio del petróleo obteniendo una Balanza Comercial de \$2682 millones de dólares.

De acuerdo con datos del Banco Central y la Administración de Información Energética de Estados Unidos (EIA), el precio promedio del barril de petróleo tipo, bajó a USD 54.84 en abril del 2015, esto se debe a la baja de precios en el petróleo a nivel mundial, lo que afecta a la economía nacional.

Sobre la tasa de inflación mensual, al mes de mayo de 2016, se mantiene en una tasa del 1,63%.

FECHA	VALOR
Mayo-31-2016	1.63 %
Abril-30-2016	1.78 %
Marzo-31-2016	2.32 %
Febrero-29-2016	2.60 %
Enero-31-2016	3.09 %
Diciembre-31-2015	3.38 %
Noviembre-30-2015	3.40 %
Octubre-31-2015	3.48 %
Septiembre-30-2015	3.78 %
Agosto-31-2015	4.14 %
Julio-31-2015	4.36 %
Junio-30-2015	4.87 %
Mayo-31-2015	4.55 %
Abril-30-2015	4.32 %
Marzo-31-2015	3.76 %
Febrero-28-2015	4.05 %
Enero-31-2015	3.53 %
Diciembre-31-2014	3.67 %
Noviembre-30-2014	3.76 %
Octubre-31-2014	3.98 %
Septiembre-30-2014	4.19 %
Agosto-31-2014	4.15 %
Julio-31-2014	4.11 %
Junio-30-2014	3.67 %

Figura 12 – Evolución de la tasa de inflación 2016
(Banco Central del Ecuador, 2016)

A pesar de los esfuerzos del país por alcanzar mejores resultados la balanza comercial se ha mantenido con un saldo negativo, provocado porque el nivel de exportaciones continúa siendo inferior que el flujo de las importaciones. Sobre la evolución de la balanza comercial de Ecuador, al mes de enero del año 2014 inicia con déficit de 213,10 millones de dólares, para llegar finalmente al mes de diciembre a mostrar un déficit de 712 millones de dólares. Para el año 2015, durante el mes de enero la balanza comercial inicia con déficit de 480,70 millones de dólares, para llegar finalmente al mes de diciembre a un déficit en la balanza comercial de 2.092,40 millones de dólares.

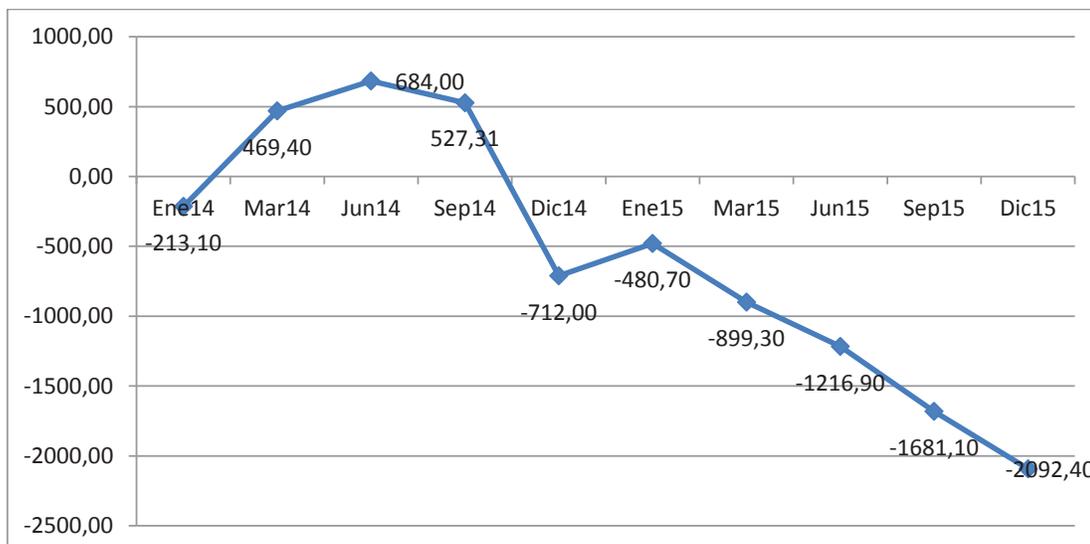


Figura 13 – Evolución de la balanza comercial 2015
(Banco Central del Ecuador, 2016)

La caída de los precios del petróleo y la devaluación de la moneda de países vecinos como Colombia genera un desfase en la Balanza Comercial, por lo que el Gobierno Central optó por la implementación de las “sobretasas arancelarias” con la finalidad de equilibrar la balanza de pagos y proteger la dolarización.

El Ecuador es un país que depende altamente del comercio exterior, tanto de las exportaciones de bienes como la de importaciones de materia prima y maquinaria por lo que el impacto de esta medida económica ha ocasionado que varios sectores empresariales tengan efectos negativos principalmente en las ventas.

Ante las consecuencias derivadas de la medida arancelaria, los empresarios definen estrategias que les permitan mitigar el impacto con la finalidad de mantener a sus empresas en el mercado. Estas estrategias por una parte son favorables a la empresa pero por otra generan un impacto negativo cuando el recurso humano es afectado con las “reestructuraciones”.

En el sector óptico específicamente, el impacto de la medida ha generado una disminución del 17% de las ventas frente al año anterior, y las principales estrategias de mitigación se centran en fortalecer las ventas a través de precios competitivos y promociones, posicionar el producto en el mercado, reestructurar la empresa y hacerla más eficiente.

El terremoto que se produjo en Ecuador el 16 de abril de 2016 generó un gran impacto con pérdidas humanas y materiales, especialmente, en las provincias de Manabí y Esmeraldas. El efecto económico se verá plasmado en varias medidas que establecerá el gobierno, entre los que están:

- Contribución de 2 puntos adicionales por concepto del Impuesto al Valor Agregado (IVA) durante un año.
- Contribución por una sola vez del 3% adicional sobre las utilidades.
- Se establecerá también una contribución por una sola vez del 0,9% sobre personas naturales con patrimonio mayor a un millón de dólares.
- Aporte de un día de sueldo para quienes ganen más de mil dólares mensuales. Quien gane mil dólares contribuirá un día tan solo un mes. Si se gana 2 mil, un día durante 2 meses. Esto hasta quienes ganen más de 5 mil, en que la contribución será de un día durante 5 meses.
- Algunos de los activos públicos, frutos de la inversión de algunos años serán vendidos.

Factor Social:

Ecuador es un país de ingreso medio con niveles medianos de pobreza y desigualdad, su economía se fundamenta principalmente en la producción de bienes de bajo valor agregado lo cual se refleja en sus principales exportaciones que corresponden a petróleo y bienes agrícolas. Históricamente el desempeño de la economía se ha encontrado ligado a la fluctuación de los precios internacionales de sus principales bienes de exportación. En la década de 1990 la desregulación al sistema financiero nacional produjo la mayor crisis social y económica que ha experimentado el país en toda su vida republicana, dicha crisis ocasionó que la incidencia de pobreza por ingresos se ubique en 64.4% en el año 2000.

Ecuador muestra una disminución significativa de la pobreza, extrema pobreza y desigualdad social entre 2004 y 2015, producto de las políticas de desarrollo

aplicadas por el Estado. La línea de pobreza en Ecuador se redujo, al bajar de 51,2% en 2004, a 24,12% para el mes de marzo de 2015, en tanto a nivel nacional la pobreza extrema o indigencia bajó de 22,3% en 2004 a 8,97% para el mes de marzo de 2015. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015)

Las condiciones de vida de los ecuatorianos, en términos de indicadores generales de salud, educación, vivienda, infraestructura pública, han mejorado a lo largo de las últimas décadas. Según los últimos datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), entre 2004 y 2015, la línea de pobreza se redujo a nivel nacional 27,08%, esto representa aproximadamente 1,3 millones de personas que salieron de la pobreza.

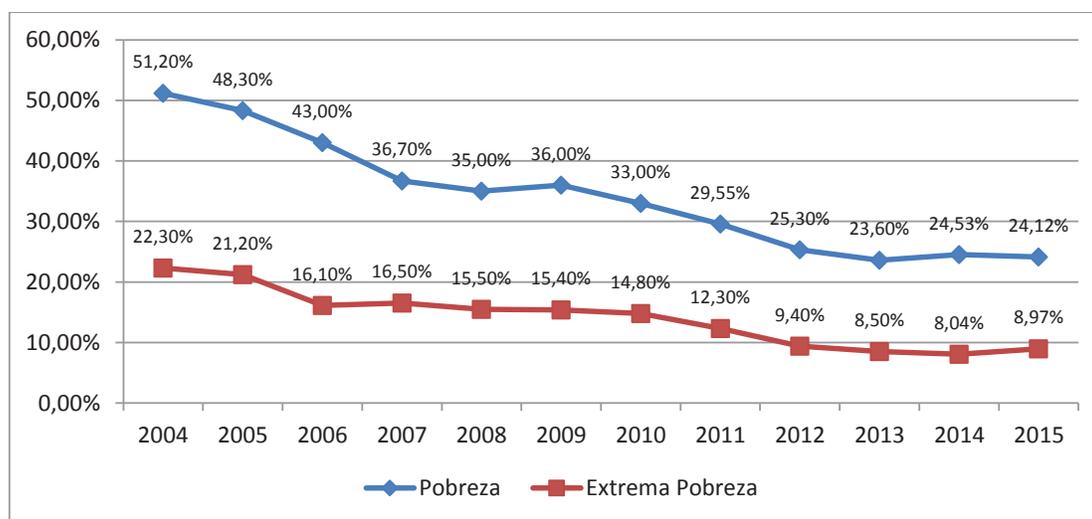


Figura 14 – Índices de pobreza y extrema pobreza
(Banco Central del Ecuador, 2016)

El incremento en inversión en infraestructura pública (inversión en carreteras, obras de riego y puertos, escuelas y hospitales, en la generación y el transporte de energía, en agua y alcantarillado, etc.), tiene un factor generador que influye en la reducción del índice de pobreza. En Ecuador se impulsan políticas públicas sectoriales e intersectoriales que permiten ampliar las capacidades y oportunidades de la ciudadanía, a través del cumplimiento de derechos de las grandes mayorías como es el acceso a educación de calidad, servicios gratuitos

de primer nivel, la intervención en salud, desarrollo urbano y vivienda, inclusión económica y social y movilidad humana.

Los cambios que se han dado en el desarrollo social del Ecuador en los últimos años han sido significativos, la inversión social en el año 2015 fue de alrededor de 3.500 millones de dólares, destinados especialmente al sector de salud y educación.

La inversión en educación alcanzó 2.800 millones de dólares. Esta inversión se ve reflejada en nueva infraestructura implementada en instituciones rurales a escala nacional, además, la gratuidad en escuelas, colegios y universidades públicas que ha permitido el acceso al estudio de personas de bajos recursos económicos; la entrega gratuita de libros para los estudiantes menores de edad y alimentación escolar.

En lo que respecta a datos emitidos por el Ministerio de Salud, actualmente existen aproximadamente 140 hospitales de la Red Pública de Salud, se construyen 22 nuevos hospitales y otros 24 están en proceso de remodelación. La planificación de salud también incluye 950 centros de salud a nivel nacional, con un estándar de 2 camas por cada mil habitantes.

Según la Organización Mundial de la Salud “en el mundo existen 285 millones de personas con deficiencia visual, de los cuales, más de 39 millones son ciegos y 246 millones presentan baja visión” (Organización Mundial de la Salud, 2013).

Nuestro país no cuenta con datos exactos sobre estado de salud visual de la población, vinculadas con diferentes patologías presentadas como pueden ser el nivel de envejecimiento de la población, discapacidad visual, enfermedades degenerativas o progresivas, debido a que no se han implementado políticas nacionales para la prevención y cuidado de la salud visual.

Factor tecnológico:

Datos emitidos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, según la Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013), respecto al uso de la tecnología en nuestro país, determina que:

- El 18,1% de los hogares tiene al menos un computador portátil, 9,1 puntos más que lo registrado en 2010. Mientras el 27,5% de los hogares tiene computadora de escritorio, 3,5 puntos más que en 2010.
- El 86,4% de los hogares posee al menos un teléfono celular, 36,7 puntos más que lo registrado en el 2010.
- El 28,3% de los hogares a nivel nacional tienen acceso a internet, 16,5 puntos más que en el 2010. En el área urbana el crecimiento es de 20,3 puntos, mientras que en la rural de 7,8 puntos.
- El 28,3% de los hogares tiene acceso a Internet, de ellos el 43,7% accede a través de modem o teléfono, 9,8 puntos menos que en 2012.
- En el 2013, el 20,0% de las personas en el Ecuador son analfabetas digitales, 9,2 puntos menos que en el 2010.
- A nivel nacional en el 2012, los hogares gastan mensualmente en promedio \$74,10 dólares en telefonía celular.
- A nivel nacional en el 2012, los hogares gastan mensualmente en promedio \$44,26 dólares en internet.

Respecto a la inversión del gobierno en tecnología, según la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, Ecuador invierte el 0,47% de su PIB en tecnología. La meta es llegar al 1%. En este escenario, Yachay, Ciudad del Conocimiento, es el proyecto emblema del Gobierno. Con una inversión inicial de USD 400 millones se levantará en Urcuquí (Imbabura) y enfocado en cinco áreas: Ciencias de la Vida, Nanociencia, Energía Renovable, Cambio Climático, Tecnologías de la Información y la Comunicación y Petroquímica.

3.2.3. ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es una herramienta para conformar un cuadro de la situación actual, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso para tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas que podrían influir en la industria óptica del cantón Quito.

Tanto las fortalezas como las debilidades son internas por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas y solo se puede tener injerencia sobre ellas, modificando los aspectos internos.

La determinación de la Matriz FODA se basa en el análisis del entorno con la herramienta P.E.S.T y mediante un taller realizado en la empresa Activity Distribuciones Cía. Ltda., importante empresa importadora y distribuidora de productos ópticos a nivel nacional.

Tabla 5 – FODA de la industria óptica del Cantón Quito

		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES			
INTERNAS	F1	Infraestructura moderna y adecuada para la atención de los clientes	O1	Incremento de la población con patologías relacionadas a problemas degenerativos que afectan la salud visual	EXTERNAS	
	F2	Disponibilidad de equipos de optometría para exámenes visuales	O2	Incremento de la población de adultos mayores		
	F3	Atención personalizada a las necesidades del cliente	O3	Falta de una cultura de prevención visual temprana		
	F4	Capital humano con conocimientos técnicos y gran capacidad de aprendizaje	O4	Alteraciones visuales no operables en la población que requieren del uso de productos ópticos		
	F5	Calidad en los insumos y productos que brindan a los clientes	O5	Aumento de la inversión en salud pública lo que provoca el aumento de la demanda de productos ópticos preventivos		

			y correctivos
		O6	Incremento de la demanda de productos ópticos cosméticos
		O7	Disminución de los sectores de pobreza y extrema pobreza incrementa el tamaño del mercado.
DEBILIDADES		AMENAZAS	
D1	Falta de recursos de mercadeo para llegar a los consumidores.	A1	Constantes cambios en las leyes y Aplicación de medidas económicas como las sobretasas arancelarias e incremento del I.V.A.
D2	Falta de un plan de acción a mediano plazo que permita el crecimiento de la empresa.	A2	Alta competencia formal e informal.
D3	Falta de capital de trabajo para importar mercadería.	A3	El desarrollo de la tecnología implica la aparición permanente de productos sustitutos.
D4	Procesos de administración empíricos.	A4	Empresas con mayor posicionamiento.
D5	Falta de cobertura del mercado.	A5	Alta dependencia de distribuidores de artículos ópticos.
		A6	Bajo crecimiento de la economía.

Elaborado por: Los Autores

3.2.4. ÁRBOL DE COMPETENCIAS

De acuerdo a Godet (2007) “En el marco de un procedimiento de prospectiva estratégica, el objetivo de los árboles de competencias es obtener una radiografía de la organización, para poder considerar sus competencias distintivas y su dinámica, en la elaboración de las opciones estratégicas” (pág. 23). A continuación se presenta el árbol de competencia de la industria óptica del cantón Quito.

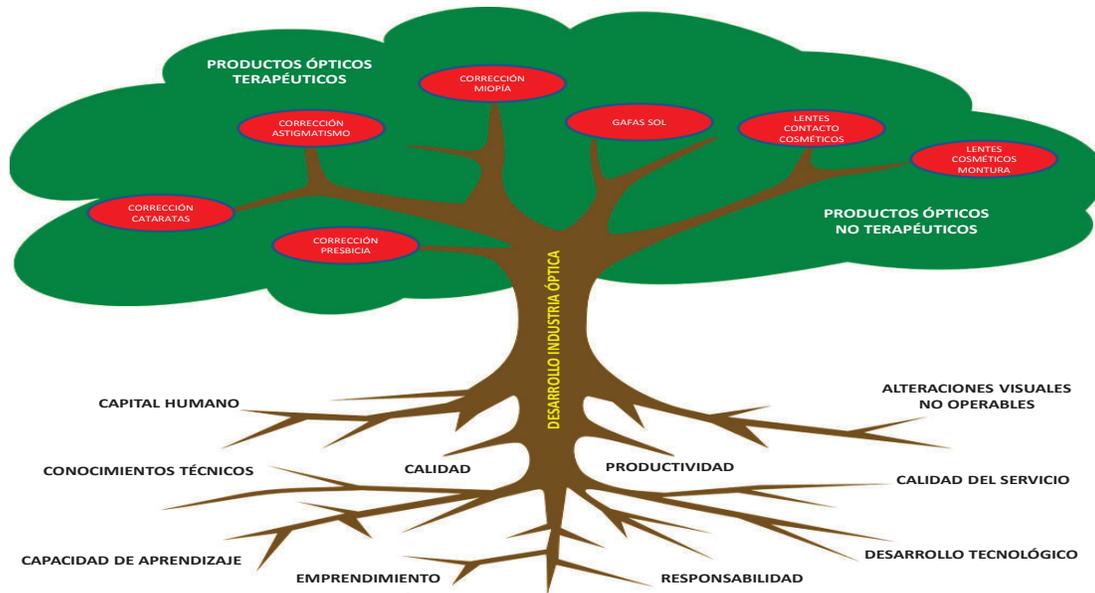


Figura 15 – Árbol de competencias industria óptica
Elaborado por: Los Autores

3.3. TERCERA ETAPA: IDENTIFICAR VARIABLES CLAVE

3.3.1. GENERALIDADES

Para identificar las variables se utilizará la herramienta denominada Análisis Estructural, que es un instrumento de estructuración de ideas. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con la ayuda de una matriz poniendo en relación todos sus elementos constitutivos. Estudiando esta relación, el método permite hacer aparecer las variables esenciales a la evolución del sistema. Es posible utilizarla sola (como ayuda a la reflexión y/o a la decisión), o de integrarla en una gestión prospectiva más completa (escenario) (Conservatoire national des arts et métiers, 2015).

El análisis estructural es una herramienta adaptada para una reflexión global sobre un sector determinado. El 80% de los resultados obtenidos son evidentes y confirman la primera intuición, y el 20% de los resultados contra intuitivos (Conservatoire national des arts et métiers, 2015).

3.3.2. LISTADO DE VARIABLES

Consiste en enumerar el conjunto de variables que caracterizan el sistema estudiado (tanto las variables externas como las internas). Para determinar las variables a ser estudiadas se realizó una selección de expertos del sector óptico en base al conocimiento y experiencia que tienen del sector, demostrado en la aplicación de las encuestas.

El número de expertos que forman parte del taller son 20, los cuales representan a las siguientes empresas:

1. Óptica Los Andes
2. Clínica Santa Lucía
3. Spectrum
4. Fundación visual
5. Opticum Katz
6. Óptica Ecuavisión
7. Ceoft
8. Girovisual
9. Opticamer
10. Univisión óptica
11. Servi-lens óptica
12. Vistotal
13. Centrovisión
14. Mundo Visual
15. Optiglass
16. Retín Óptica
17. Novocare
18. Fundación Vista para todos
19. Almeida Montero
20. Activity Distribuciones (Distribuidor)

Se realizaron talleres con la presencia de los expertos y mediante la técnica de lluvia de ideas se determinó el listado de variables, donde se obtuvo una lista homogénea de variables internas y externas al sistema, como se puede ver a continuación:

Tabla 6 – Variables de la industria óptica del Cantón Quito

N°	Título largo	Título corto	Descripción	Tema
1	Conocimiento técnico	CT01	Capacitación en ventas y marcas	Recurso Humano
2	Calidad del producto	CP02	Percepción del cliente de la calidad	Producto
3	Productividad	PR03	Capacidad de producción de la empresa	Productividad
4	Alteraciones visuales no operables	AV04	Enfermedades que no se pueden operar	Social
5	Calidad del servicio	CS05	Mejora continua actividades para satisfacción del cliente	Servicio
6	Mercado	ME06	Cantidad de consumidores reales y potenciales	Mercado
7	Desarrollo tecnológico	DT07	Capacidad de implementar tecnología al negocio	Tecnología
8	Competencia - ópticas	CO08	Cantidad de ópticas en mi sector	Mercado
9	Costos	CO09	Estructura de costos	Productividad
10	Rentabilidad	RE10	Margen obtenido	Productividad
11	Satisfacción cliente	SC11	Percepción del cliente del servicio recibido	Servicio
12	Eficiencia	EF12	Utilización óptima de los recursos	Productividad
13	Eficacia	EC13	Capacidad de obtener el resultado esperado	Productividad
14	Precio	PR14	Variación del precio del producto	Mercado
15	Productos sustitutos	PS15	Incremento de productos sustitutos en el mercado	Producto
16	Proveedores	PR16	Disponibilidad de proveedores	Producto
17	Gestión empresarial	GE17	Estrategias de la empresa	Estrategia

N°	Título largo	Título corto	Descripción	Tema
18	Restricciones de importación	RI18	Normativa gubernamental	Riesgo
19	Mercados on-line	ML19	Incremento Ventas on-line	Mercado
20	Portafolio de marcas	PM20	Diversidad de productos y marcas	Producto
21	Conocimiento del sector	CS21	Información adquirida del sector óptico	Recurso Humano
22	Producción nacional	PN22	Aparición Producción nacional	Mercado
23	Mercado ilegal	MI23	Incremento del Mercado ilegal - contrabando	Riesgo
24	Infraestructura	IN24	Capacidad instalada	Productividad
25	Cultura de salud visual	SV25	Comportamiento de las personas a enfermedades de la vista	Social
26	Tendencia moda	TM26	Preferencia a la moda	Mercado
27	Capital de trabajo	CT27	Recurso líquido para operación de la empresa	Financiero
28	Posicionamiento de marcas	PM28	Lugar que ocupa el producto en la mente de los clientes	Producto
29	Marketing	MA29	Utilización de herramientas de tráfico para ventas	Estrategia
30	Impuestos tributarios	IT30	Normativa a nivel tributario	Riesgo
31	Financiamiento	FI31	Facilidad de acceso a préstamos	Financiero
32	Estabilidad económica del país	EE32	Estabilidad económica del país	Financiero
33	Políticas nacionales para la prevención y cuidado salud visual	PN33	Campañas impulsadas por el Gobierno	Social
34	Adultos mayores	AM34	Incremento de adultos mayores	Mercado
35	Demanda productos ópticos cosméticos	PC35	Aparición de un nuevo segmento	Mercado
36	Ventas	VE36	Incremento de ventas	Mercado

Elaborado por: Los Autores

3.3.3. DESCRIPCIÓN DE RELACIONES ENTRE VARIABLES

De las variables identificadas se valoró las influencias de acuerdo a lo expresado por los expertos, y se determinaron los siguientes resultados:

Matriz de influencias directas:

Tabla 7 – Matriz de influencias directas

Título Corto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	Total		
CT01	0	2	2	0	3	2	1	1	2	1	3	3	3	2	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	1	2	39		
CR02	0	0	2	0	3	2	1	2	3	4	2	3	3	2	2	1	0	2	1	1	1	3	2	0	2	0	2	1	3	4	0	1	0	0	2	2	57		
PR03	1	0	0	0	1	3	1	2	4	4	2	3	3	3	1	1	2	0	1	3	1	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	0	0	0	1	3	51		
AV04	1	0	0	0	1	3	2	1	2	2	3	1	1	2	2	1	1	0	1	2	2	1	2	1	1	3	2	1	1	2	0	3	0	1	0	3	58		
CS05	2	4	3	0	4	2	3	2	3	4	3	3	2	2	2	1	2	0	3	3	2	1	2	1	1	2	3	2	1	1	2	4	0	1	0	4	79		
ME06	3	2	2	0	3	0	2	4	2	3	2	1	1	3	4	3	2	0	3	2	0	3	3	2	3	2	1	3	3	0	2	0	2	0	4	4	79		
DT07	4	3	3	1	4	2	0	2	3	2	3	2	2	2	1	1	1	0	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1	2	60	
CO08	3	2	3	0	3	4	2	0	3	3	4	2	2	4	3	2	4	0	3	4	3	4	4	2	1	3	2	3	2	3	2	0	3	2	1	0	2	4	88
CO09	3	3	4	1	3	1	1	2	0	4	1	3	3	4	2	2	3	0	1	2	1	2	1	2	1	0	2	1	0	2	1	1	0	2	1	0	1	3	61
RE10	1	1	1	0	1	3	1	2	1	0	0	1	1	3	1	2	3	0	2	1	2	1	2	1	3	1	1	2	1	3	2	2	0	0	1	1	49		
SC11	2	1	3	0	4	3	1	3	3	4	0	1	1	2	2	1	1	0	1	2	0	1	3	1	1	3	1	3	1	3	1	0	0	0	1	4	54		
EF12	1	1	3	0	4	2	1	3	4	4	3	0	3	4	1	1	3	0	1	3	3	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	1	4	59		
EC13	1	1	3	0	4	2	1	3	4	4	3	0	0	4	1	1	3	0	1	3	3	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	2	56			
PR14	1	2	3	0	3	2	1	3	4	4	2	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	2	3	1	0	2	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	4	52	
PS15	1	1	1	1	2	1	3	1	3	2	3	1	1	2	0	1	1	0	2	1	1	1	2	1	0	2	1	1	3	2	3	2	0	1	0	0	1	2	50
PR16	1	1	2	0	1	1	1	3	2	2	1	1	3	3	0	1	0	3	3	1	3	4	1	0	3	2	3	2	0	2	0	2	0	0	0	1	2	56	
GE17	1	2	4	0	4	1	1	3	4	4	4	4	4	3	2	2	0	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	0	2	1	1	0	2	3	75		
ML19	1	3	3	0	3	4	1	3	4	4	2	3	3	4	3	2	0	4	2	4	2	4	4	2	0	2	3	2	1	4	3	3	2	0	1	4	92		
PM20	2	2	3	0	3	3	1	3	2	2	4	2	2	2	3	3	1	0	3	0	3	3	4	3	1	3	3	4	3	0	2	1	1	0	2	1	3	76	
CS21	3	1	3	0	3	3	1	2	1	1	3	1	1	1	3	1	0	1	2	0	1	3	1	2	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	2	3	51		
PN22	1	2	3	0	3	3	1	2	3	3	3	2	1	3	2	0	1	2	1	0	3	3	1	2	0	3	1	2	1	2	0	2	5	0	0	1	3	63	
M23	0	3	3	0	3	4	1	4	3	3	3	2	2	4	3	2	0	2	2	3	1	3	0	1	0	1	3	2	1	1	3	1	0	2	3	70			
IN24	1	1	3	0	4	3	1	3	3	3	4	2	2	3	1	1	1	0	1	2	0	1	1	0	1	3	2	2	1	0	3	1	1	0	1	3	59		
SV25	2	1	1	1	0	3	2	3	1	2	2	1	1	1	2	2	1	0	3	3	1	1	1	1	0	2	1	2	0	0	0	0	2	0	2	3	48		
TM26	0	2	1	0	1	3	1	3	1	2	4	1	1	2	2	3	1	0	3	3	1	1	3	2	1	0	1	3	2	0	1	0	0	3	3	55			
CT27	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	1	2	1	1	0	0	1	1	0	3	1	0	0	0	3	34			
PM28	1	1	0	1	3	1	4	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	3	1	2	1	1	2	1	0	3	0	0	0	0	1	4	51			
MA29	1	1	2	0	2	4	1	3	2	3	3	1	1	2	1	1	0	2	2	1	1	2	1	1	0	2	1	1	3	0	0	1	0	0	1	4	51		
IT30	0	0	1	0	0	2	0	1	3	3	1	2	1	4	1	1	1	1	3	2	0	3	4	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	3	0	1	4	45
FB1	0	1	0	0	2	0	2	2	2	1	2	2	2	1	1	0	0	1	1	2	0	2	0	2	0	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	3	35		
EE32	0	1	3	0	2	4	1	3	3	2	2	2	2	3	2	3	0	3	2	1	1	4	3	2	1	2	3	2	1	3	2	1	1	0	0	1	4	74	
PN33	2	1	3	0	1	3	2	1	3	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	3	1	0	3	1	0	3	1	1	1	1	1	0	0	0	1	3	39	
AMB4	0	0	1	3	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	2	1	0	2	0	1	1	1	0	0	1	2	0	0	3	37	
PC35	1	1	1	1	0	2	0	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	2	30	
VE36	1	1	3	1	1	2	1	3	3	4	1	3	3	3	2	1	0	1	2	4	2	3	2	2	3	2	2	3	1	2	1	3	2	0	1	0	69		
Total	44	53	79	14	79	99	45	95	93	106	99	71	75	103	83	71	161	28	82	96	76	90	100	74	54	89	83	94	87	43	77	62	55	34	80	140			

Elaborado por: Los Autores

Las influencias se puntúan de 0 a 3, con la posibilidad de señalar las influencias potenciales:

- 0: Sin influencia
- 1: Débil
- 2: Media
- 3: Fuerte
- P(4): Potencial

En esta tabla el mayor puntaje de cada variable determina su mayor influencia o motricidad (suma de filas) y dependencia (suma de columnas). Se observa que las variables con mayor influencia es la variable Restricciones de las importaciones (RI18) con 92 puntos, mientras que la mayor dependencia es la variable Ventas (VE36) con 140 puntos. Al ser la variable Restricción de importaciones (RI18) la de mayor influencia en nuestro estudio, se deben adoptar estrategias encaminadas a contrarrestar el impacto negativo que ocasiona la misma.

En relación a la variable Ventas (VE36), debe iniciarse un proceso de fidelización con los clientes, considerando que cada vez que el cliente compra, está depositando la confianza en la adquisición de un producto o servicio, la industria óptica debe estar preparada para brindar un servicio adecuado, amable, cálido, que garantice la confianza y fidelidad del cliente.

Conseguir, sostener y aumentar la cantidad y calidad de Clientes, es uno de los retos más importantes de la industria óptica del cantón Quito, porque en la medida que se disponga de más y mejores clientes, los volúmenes de ventas e ingresos serán mayores, por tanto, la industria óptica podrá mantenerse y crecer.

También se puede observar otras variables dentro de la matriz influencias directas, como son: portafolio de marcas (PM20), competencia (CO08) y mercado (ME06) que tienen también una relación directa con el desarrollo de la industria óptica. Dentro de las variables de alta dependencia adicionalmente están: rentabilidad (RE10), precio (PR14) y mercado ilegal (MI23).

Una vez determinada la matriz de influencias directas continuamos con la identificación de variables clave, es decir, esenciales a la evolución del sistema, mediante la utilización de la herramienta MICMAC (Matrices de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz primaria.

Matriz de influencias indirectas:

Tabla 8 – Matriz de influencias indirectas

	1: CT01	2: CP02	3: PR03	4: AV04	5: CS05	6: ME06	7: DT07	8: CO08	9: CO09	10: RE10	11: SC11	12: EF12	13: EC13	14: PR14	15: PS15	16: PR16	17: GE17	18: RI18
1: CT01	108808	128009	179541	18177	137138	162434	97495	196616	155432	147421	147651	141415	152957	165220	147078	144717	109206	23895
2: CP02	138057	162400	227431	22893	173845	205371	123652	248810	196791	187090	187269	179026	193696	208670	186426	183314	138337	30529
3: PR03	122458	144206	201981	20445	154170	182386	109663	220884	174508	165702	166382	158896	172075	185135	165195	162671	123263	26982
4: AV04	138414	163154	228186	22989	174389	206462	124028	249869	197389	187840	188220	179679	194357	209620	187090	184067	139153	30619
5: CS05	134441	158746	221480	22339	169579	200726	120683	242292	191701	182776	183014	174650	189055	203111	181808	178737	134944	30124
6: ME06	163585	193009	270042	26972	206277	244260	147069	295544	234032	223164	229291	212758	230113	248191	2121670	217684	164080	36541
7: DT07	146646	172751	241754	24279	184842	218665	131443	264573	209064	199036	199550	190160	205854	221720	198165	194959	147256	32626
8: CO08	154185	182262	254877	25442	194890	230677	138808	278889	221362	211371	210475	201099	217259	234564	209515	205503	154215	34652
9: CO09	138337	162980	228316	22894	174391	205860	124130	249580	197635	188034	188150	179573	194251	209457	187017	183958	138700	30549
10: RE10	135592	159467	223872	22399	170811	201671	121548	245009	193557	184170	184401	176025	190477	205345	183308	180157	136268	29939
11: SC11	120030	140966	197327	19824	150941	178366	107344	215783	170352	162002	162674	155072	167881	180748	161876	158885	120136	26364
12: EF12	124563	146527	205426	20561	156740	185439	111636	224620	177449	168717	169172	161382	174775	188245	168202	165460	125271	27518
13: EC13	117447	137956	193585	19274	147584	174675	105153	211594	167174	158802	159251	151887	164473	177412	158554	155863	117975	25874
14: PR14	113039	132863	186498	18521	142313	167748	101323	203739	161103	153250	153376	146207	158267	170732	152671	149981	113078	24772
15: PS15	141530	166342	233074	23405	178139	210465	126727	254945	201432	191353	191937	183150	198272	213835	190934	187829	142053	31135
16: PR16	145225	171200	239375	24082	182968	216857	130188	262232	207214	197215	197563	188630	204053	220039	196410	193095	145891	32236
17: GE17	134205	158003	221176	22040	168783	199429	120151	241886	191003	181757	182511	173479	188771	202671	181181	178094	134635	29555
18: RI18	127187	149683	210464	20911	160564	189379	114401	230215	182319	173597	173047	165398	178879	193472	172340	169380	127459	28139
19: ML19	146130	172004	240949	24127	183953	217906	130810	263698	208328	197579	198163	189318	204905	221334	197451	194238	146677	32240
20: PM20	179821	211694	296459	29721	226862	267591	161080	324385	256357	244205	244616	233063	252124	272159	242856	239038	180289	39682
21: CS21	144797	170197	238655	23884	182303	215359	129650	260986	206389	196170	196408	187469	202728	219225	195642	192122	144882	31657
22: PN22	177933	209280	293722	29378	224214	264915	159287	321462	254012	241180	241545	230754	249648	269837	240664	236546	178300	39132
23: MI23	161963	191129	267663	26793	204439	242048	145362	293000	232130	220790	220585	210834	227913	246278	191615	215871	162303	36075
24: IN24	142614	167848	234697	23648	179649	212611	127619	257159	202938	192780	193322	185069	200214	215500	192557	189492	143168	31543
25: SV25	138192	162598	227690	22851	173848	205434	123698	248595	196779	186978	187448	178661	193434	208623	186467	183309	138503	30480
26: TM26	146986	172818	242134	24255	184902	218052	131513	264380	209278	198898	199325	190044	205755	221714	198356	194906	147223	32317
27: CT27	99394	117128	164099	16358	125017	148217	89079	179569	142076	134825	134927	129104	139687	150650	134559	132254	99772	22025
28: PM28	121890	143606	200663	20280	153541	181848	108971	219564	173234	164603	165599	157765	170871	183975	164442	161882	122499	26928
29: MA29	119618	140823	197292	19727	150598	178264	107272	215950	170702	162334	162395	155155	167913	181127	161829	158920	119943	26503
30: IT30	96969	114237	159522	16098	122160	144640	86735	174746	137982	131215	131657	125850	136261	146382	130938	128980	97456	21611
31: FI31	101225	119093	166935	16815	172521	150603	90494	182720	144122	136789	137538	131153	142075	153057	136549	134564	101820	22314
32: EE32	165666	195318	273423	27363	208874	246831	148583	299265	236602	225216	225286	215123	232787	250601	224119	220190	165995	36849
33: PN33	111741	131618	184002	18452	140999	166375	100048	201312	159096	151374	151732	144849	156624	169016	150973	148485	111936	24566
34: AM34	108948	128218	179289	18073	137245	161959	97501	195866	155154	147366	147787	140911	152507	164635	146859	144719	109208	24022
35: PC35	86979	102394	143197	14463	109554	129704	77909	156817	123881	117873	118169	112741	121990	131603	117395	115547	87388	19219
36: VE36	169555	199579	279715	28022	213621	252546	152129	306177	241986	230279	230527	220028	238144	256703	229281	225244	170037	37557

19 : ML19	20 : PM20	21 : CS21	22 : PN22	23 : MI23	24 : IN24	25 : SV25	26 : TM26	27 : CT27	28 : PM28	29 : MA29	30 : IT30	31 : FI31	32 : EE32	33 : PN33	34 : AM34	35 : PC35	36 : VE36	
1 : CT01	154763	198388	111055	157007	142516	141864	66244	169292	149901	165838	124155	23384	120346	74734	47240	0	103927	159900
2 : CP02	196353	251899	140516	199488	180204	179513	83733	214390	190242	210095	157161	29551	153045	94975	59913	0	131836	202681
3 : PR03	174156	233377	125186	177116	159741	159475	74276	190240	168802	186091	139719	26287	135744	84460	53202	0	116662	179720
4 : AV04	197061	252417	141787	200053	180782	180280	83999	215029	190819	210422	158061	29492	153238	95192	60005	0	132342	203681
5 : CS05	191636	245919	137754	194837	175227	174916	81269	208715	185667	204244	153535	28611	148952	92501	58310	0	128823	198201
6 : ME06	233693	299872	167859	237105	213832	213233	99212	254489	226093	249374	186954	34533	181766	112598	70960	0	157024	241791
7 : DT07	208639	267705	150086	212118	191300	190925	88831	227847	202413	222830	167332	31236	162644	101008	63579	0	140186	216000
8 : CO08	202791	283093	158282	223634	201881	201235	93604	240185	213493	235458	176343	32522	171561	106271	66905	0	148392	228654
9 : CO09	197245	252813	141257	200207	180708	180123	84103	215133	190799	210824	157794	29361	153759	95383	60234	0	132224	203591
10 : RE10	193245	247789	138489	196119	177234	176656	82246	210875	187087	206515	154472	28968	151057	93554	58860	0	129423	199294
11 : SC11	170418	218749	121926	173155	156620	155658	72666	186163	164904	182160	136408	25443	132856	82247	51949	0	114542	175916
12 : EF12	177101	227220	127567	180195	162421	162269	75556	193395	171730	189218	142079	26589	138156	85824	53959	0	118850	182947
13 : EC13	166787	213987	120184	169761	153049	152969	71287	182319	161806	178235	133922	25029	130242	80916	50812	0	111974	172324
14 : PR14	160867	206297	115023	163466	147808	146853	68738	175671	155099	172200	128571	23823	125520	77694	49210	0	107940	165822
15 : PS15	201019	257932	144278	204337	184766	184041	85916	219790	194699	215197	161241	30232	156788	97272	61327	0	135091	207516
16 : PR16	206812	265290	148927	210108	189493	189310	87971	225749	200535	220794	165964	30893	161002	100083	62819	0	138980	214175
17 : GE17	191025	244907	137208	194117	174981	174581	81381	208555	184967	203818	153136	28322	149173	92526	58336	0	128026	197304
18 : RI18	181635	232785	129948	183974	166988	165849	75751	198086	175474	194479	145050	27074	141695	87378	55430	0	121779	187378
19 : ML19	207591	266176	149510	211016	190768	190511	88779	227221	201481	221952	167057	31358	161954	100716	63380	0	139461	214706
20 : PM20	255875	328054	183434	259632	234962	233994	109166	279471	247819	273566	205011	38104	199710	123699	78047	0	171692	264761
21 : CS21	205844	263830	147415	208851	189256	188279	88045	225070	199118	220479	164885	30665	160259	99370	62794	0	138325	212698
22 : PN22	253092	324332	181484	256749	232759	232047	108182	276802	245474	270859	202922	38163	197666	122684	77268	0	169712	261671
23 : MI23	231087	296220	166113	234442	211769	211671	98433	252296	224187	246844	185310	34556	180122	112030	70321	0	155083	239439
24 : IN24	202636	259882	145388	205943	186057	185746	86331	221234	196753	216500	162575	30728	158149	98283	61687	0	136126	209585
25 : SV25	196403	251772	140992	199705	180118	179585	83887	214668	190145	209949	157525	29407	152832	94983	59983	0	131874	202590
26 : TM26	209078	267945	149582	212464	191604	190987	89153	228254	202245	223464	167216	31266	162876	101170	63923	0	140120	215234
27 : CT27	141586	181469	101986	144077	129549	129869	60327	154567	137560	151127	113643	21287	110410	68926	43171	0	94942	146374
28 : PM28	173100	221970	124721	175921	158978	158651	73846	189258	167896	184672	139253	25985	134848	83817	52775	0	116225	179090
29 : MA29	170255	218446	122373	173042	156173	155779	72541	185960	165035	182111	136469	25495	132581	82317	51827	0	114491	176023
30 : IT30	137826	176955	99191	140201	126300	126546	58607	150349	134030	146967	110696	20872	107725	67121	41837	0	92449	142656
31 : FI31	143655	184391	103381	146142	131995	132027	61357	157288	139723	153654	115494	21850	112568	70100	43908	0	96218	148698
32 : EE32	236170	302928	169120	239999	216298	215577	100297	257666	228944	252305	188886	35296	184156	114292	72075	0	158525	244025
33 : PN33	158788	203564	113928	161262	145843	145448	67779	173484	153887	169842	127407	23733	123776	76911	48395	0	106791	164448
34 : AM34	154785	198343	110987	157286	142153	141620	66216	169213	149820	165538	124241	23230	120478	74869	47380	0	103904	159709
35 : PC35	123625	158529	88934	125578	113452	113170	52716	135090	119810	132226	99241	18525	96143	59720	37598	0	83156	127950
36 : VE36	241631	309990	173041	245250	221857	220625	102877	263628	233788	258234	193232	36149	188493	116615	73684	0	162146	249387

Elaborado por: Los Autores

La matriz de influencias indirectas se consigue de la elevación a la tercera potencia de la matriz inicial de influencias directas, y determina las relaciones de tipo indirecto que se presentan entre las variables seleccionadas, en función de la mayor o menor influencia existente entre cada una.

Los resultados muestran que las variables de mayor influencia son: portafolio de marcas (PM20), estabilidad económica (EE32) y mercado (ME06).

Las variables de mayor dependencia son: portafolio de marcas (PM20), Productividad (PR03), tendencia a la moda (TM26) y posicionamiento de marcas (PM28).

Identificación de las variables claves:

A continuación se puede visualizar el listado de variables, acorde a su influencia:

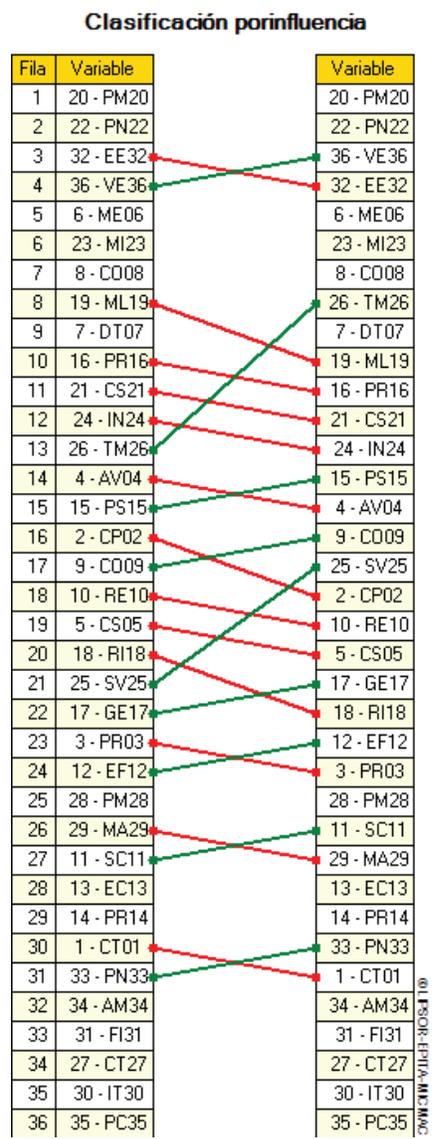


Figura 16 – Clasificación de las variables según su influencia
Elaborado por: Los Autores

La figura representa los cambios posicionales que han tenido las variables, de acuerdo a sus influencias, expresado en color verde cuando suben y en color rojo cuando bajan.

De acuerdo al análisis estructural las variables: tendencia a la moda (TM26) y cultura de salud visual (SV25) de acuerdo al puntaje han incrementado su ubicación. Aquí se destaca especialmente la variable tendencia a la moda (TM26)

que sube de puesto 13 al 8 por lo cual se concluye que esta variable deberá considerarse al momento de determinar los escenarios.

Por otro lado las variables: mercados on line (ML19), calidad del producto (CP02) y restricciones de importaciones (RI18) son las de mayor decrecimiento.

A continuación se puede visualizar el listado de variables, acorde a su dependencia:

Clasificación por dependencia

Fila	Variable	Variable
1	8 - CO08	20 - PM20
2	20 - PM20	8 - CO08
3	3 - PR03	3 - PR03
4	6 - ME06	26 - TM26
5	36 - VE36	28 - PM28
6	26 - TM26	14 - PR14
7	28 - PM28	6 - ME06
8	14 - PR14	36 - VE36
9	9 - CO09	22 - PN22
10	10 - RE10	9 - CO09
11	11 - SC11	19 - ML19
12	22 - PN22	13 - EC13
13	19 - ML19	27 - CT27
14	13 - EC13	11 - SC11
15	15 - PS15	10 - RE10
16	27 - CT27	15 - PS15
17	12 - EF12	16 - PR16
18	16 - PR16	23 - MI23
19	23 - MI23	24 - IN24
20	5 - CS05	12 - EF12
21	24 - IN24	5 - CS05
22	2 - CP02	2 - CP02
23	29 - MA29	29 - MA29
24	31 - FI31	31 - FI31
25	21 - CS21	21 - CS21
26	35 - PC35	17 - GE17
27	17 - GE17	1 - CT01
28	1 - CT01	35 - PC35
29	7 - DT07	7 - DT07
30	32 - EE32	32 - EE32
31	25 - SV25	25 - SV25
32	33 - PN33	33 - PN33
33	4 - AV04	18 - RI18
34	18 - RI18	30 - IT30
35	30 - IT30	4 - AV04
36	34 - AM34	34 - AM34

Figura 17 – Clasificación de las variables según su dependencia
Elaborado por: Los Autores

Igualmente en esta figura representa los cambios posicionales que han tenido las variables, de acuerdo a sus dependencias, expresado en color verde cuando suben y en color rojo cuando bajan.

De acuerdo al análisis estructural las variables: producción nacional (PN22) y capital de trabajo (CT27) tienen un desplazamiento creciente mayor a las otras variables.

A diferencia de las variables: mercado (ME06), ventas (VE36), rentabilidad (RE10) y satisfacción del cliente (SC11) han bajado su posición.

Mapa de influencias/dependencias directas:

Este plano se determina a partir de la matriz de influencias directas MID, de la siguiente manera:

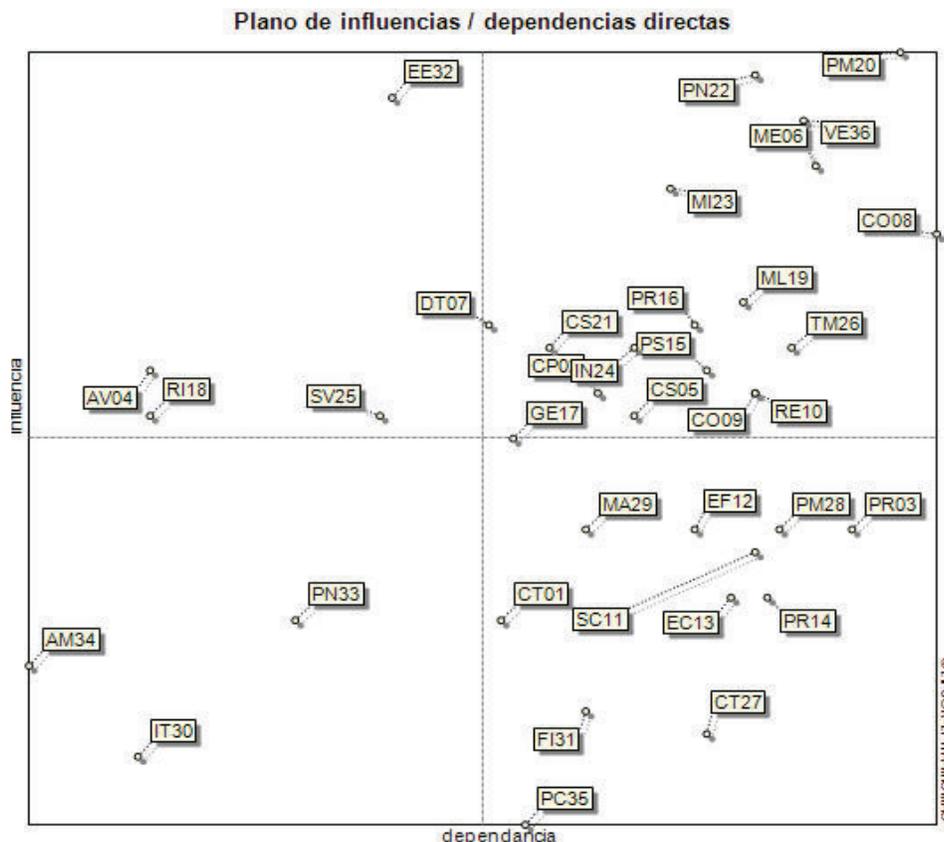


Figura 18 – Plano de influencias/dependencias directas
Elaborado por: Los Autores

Según se observa en el cuadrante superior izquierdo (zona de poder), que tiene un alto nivel de influencia y un bajo nivel de dependencia, se encuentran las variables:

- Estabilidad económica (EE32)
- Alteraciones visuales no operables (AV04)
- Restricciones de importaciones (RI18)
- Cultura de salud visual (CV25)
- Desarrollo tecnológico (DT07)

En el cuadrante superior derecho se encuentran las variables clave o variables reto del sistema, por ser muy motrices y muy dependientes, son variables que pueden alterar el funcionamiento normal del sistema por su inestabilidad y por ende son las variables que deberán ser analizadas en las posteriores etapas de la metodología:

- Portafolio de marcas (PM20)
- Ventas (VE36)
- Mercado (ME06)
- Producción Nacional (PN22)
- Competencia de ópticas (CO08)
- Tendencia a la moda (TM26)
- Mercados on line (ML19)
- Mercado ilegal (MI23)
- Proveedores (PR16)
- Conocimiento del sector (CS21)
- Productos sustitutos (PS15)
- Infraestructura (IN24)
- Rentabilidad (RE10)
- Calidad del producto (CP02)
- Costos (CO09)
- Calidad del servicio (CS05)

En el cuadrante inferior izquierdo (zona de autonomía-variables excluidas), es una zona que tiene bajo nivel de dependencia y bajo nivel de influencia, se relacionan con tendencias pasadas o inercias del sistema, no constituyen parte determinante para el futuro del mismo, se ubican las siguientes variables:

- Políticas nacionales para cuidado y prevención de salud visual (PN33)
- Adultos mayores (AM34)
- Impuestos tributarios (IT30)

En el cuadrante inferior derecho (variables de resultados), son aquellas que tienen alta dependencia y poca influencia, se tiene a las siguientes:

- Productividad (PR03)
- Posicionamiento de marcas (PM28)
- Precio (PR14)
- Eficiencia (EF12)
- Satisfacción del cliente (SC11)
- Eficacia (EC13)
- Marketing (MA29)
- Conocimiento técnico (CT01)
- Capital de trabajo (CT27)
- Financiamiento (FI31)
- Demanda productos ópticos cosméticos (PC35)

Es importante determinar que de acuerdo a las opiniones de los expertos la industria óptica se encuentra muy debilitada y afectada por las diferentes amenazas que se presentan en el entorno competitivo actual, como son: el mercado ilegal, la competencia, la dependencia de proveedores del exterior, la presencia de productos sustitutos, las restricciones en importaciones y la estabilidad económica. Por lo cual se requiere que la industria óptica deba anticiparse a los movimientos del mercado a través de estrategias de mercado que le permita contrarrestar estas amenazas.

Mapa de influencias/dependencias indirectas:

A continuación se presenta el mapa de influencia/dependencia indirectas:

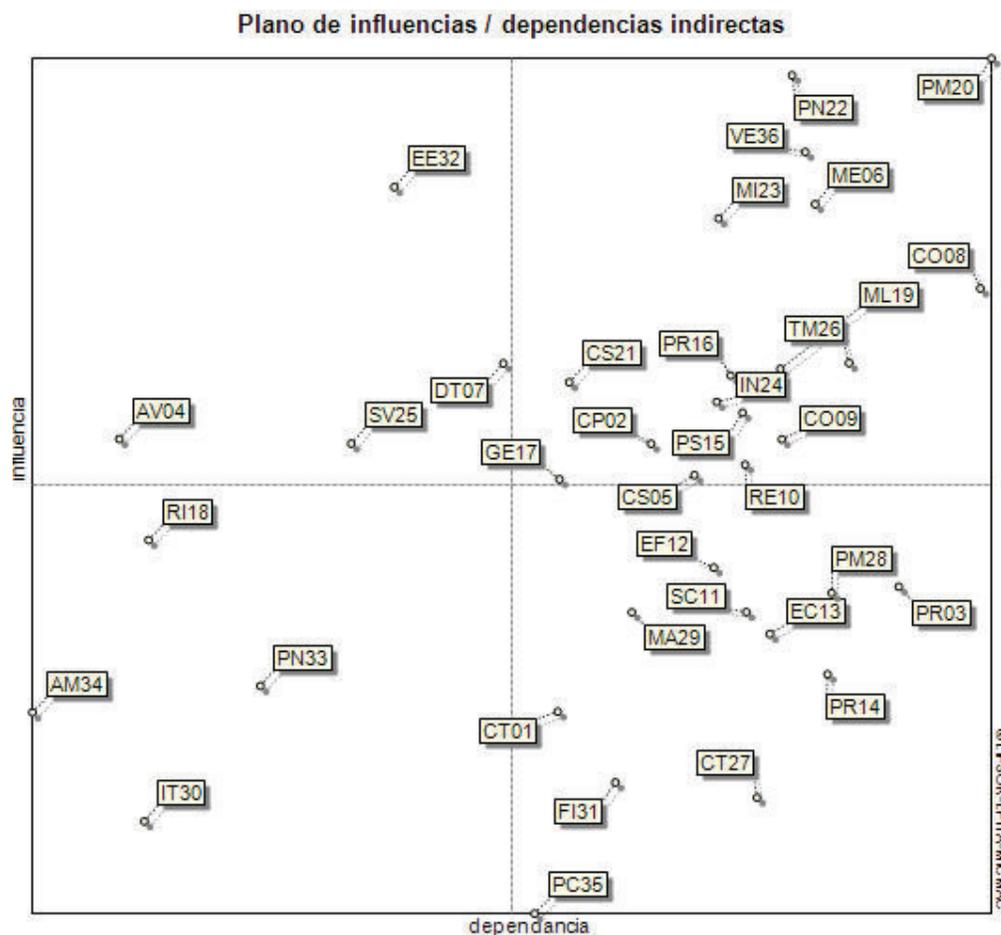


Figura 19 – Plano de influencias/dependencias indirectas
Elaborado por: Los Autores

Esta matriz es producto de la elevación al cuadrado de la matriz de influencias directas, en donde los resultados indican prácticamente las mismas variables críticas o de enlace.

La mayoría de los propietarios de micro, pequeñas y medianas empresas no tienen el conocimiento y experiencia necesaria para administrar este tipo de negocios, teniendo como consecuencia la falta de planes comerciales y

administrativos estructurados de manera adecuados encaminados a la obtención de resultados.

Se debe tomar en cuenta que las Pymes se encuentran limitadas ante las grandes cadenas ópticas, por su infraestructura, capital de trabajo, relaciones con proveedores, poder de negociación, etc.

Matriz de influencias indirectas potenciales:

La Matriz de Influencias Indirectas Potenciales (MIIP) corresponde a la Matriz de Influencias Directas Potenciales (MIDP) elevada a la potencia, por interacciones sucesivas. A partir de esta matriz, una nueva clasificación de las variables pone en valor las variables potencialmente más importantes del sistema.

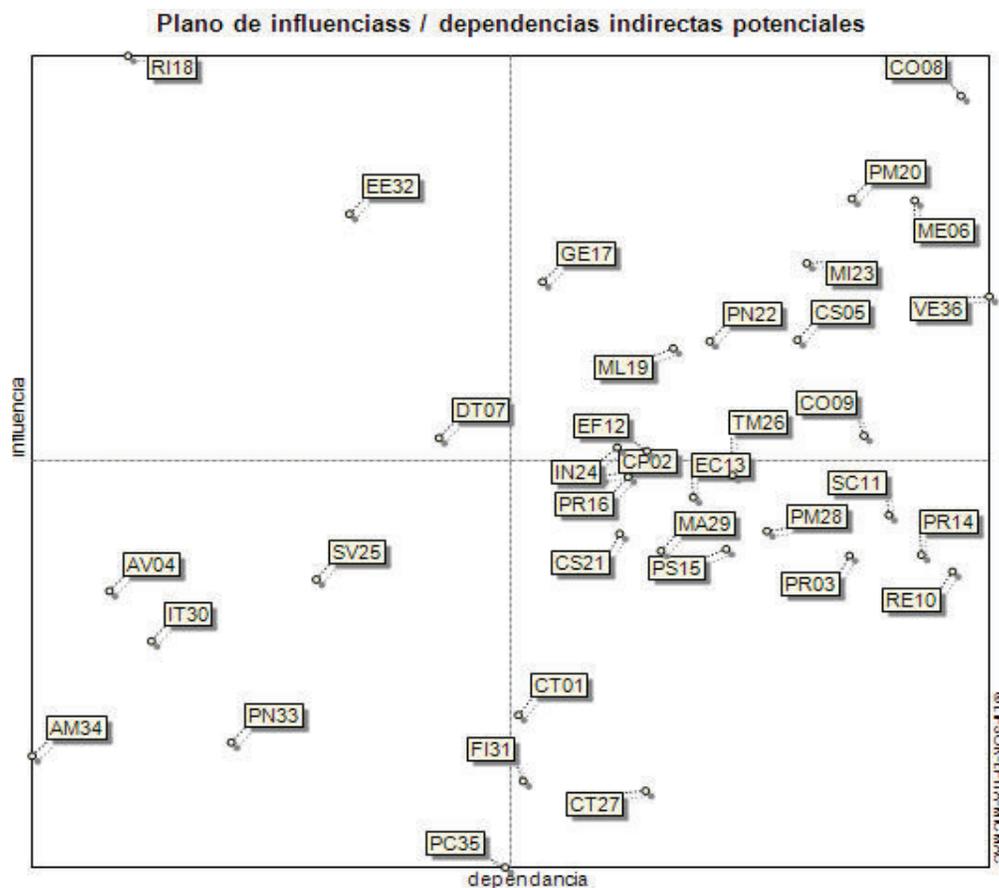


Figura 20 – Plano de influencias/dependencias indirectas potenciales
Elaborado por: Los Autores

En este grafico se ratifican las variables a ser analizadas por estar dentro del cuadrante de variables reto.

El reto que enfrenta actualmente la industria óptica del cantón Quito, es la utilización de los recursos disponibles para conseguir la máxima efectividad y economía en el desarrollo de los productos y servicios que el cliente requiere.

Matriz de desplazamiento directo/indirecto:

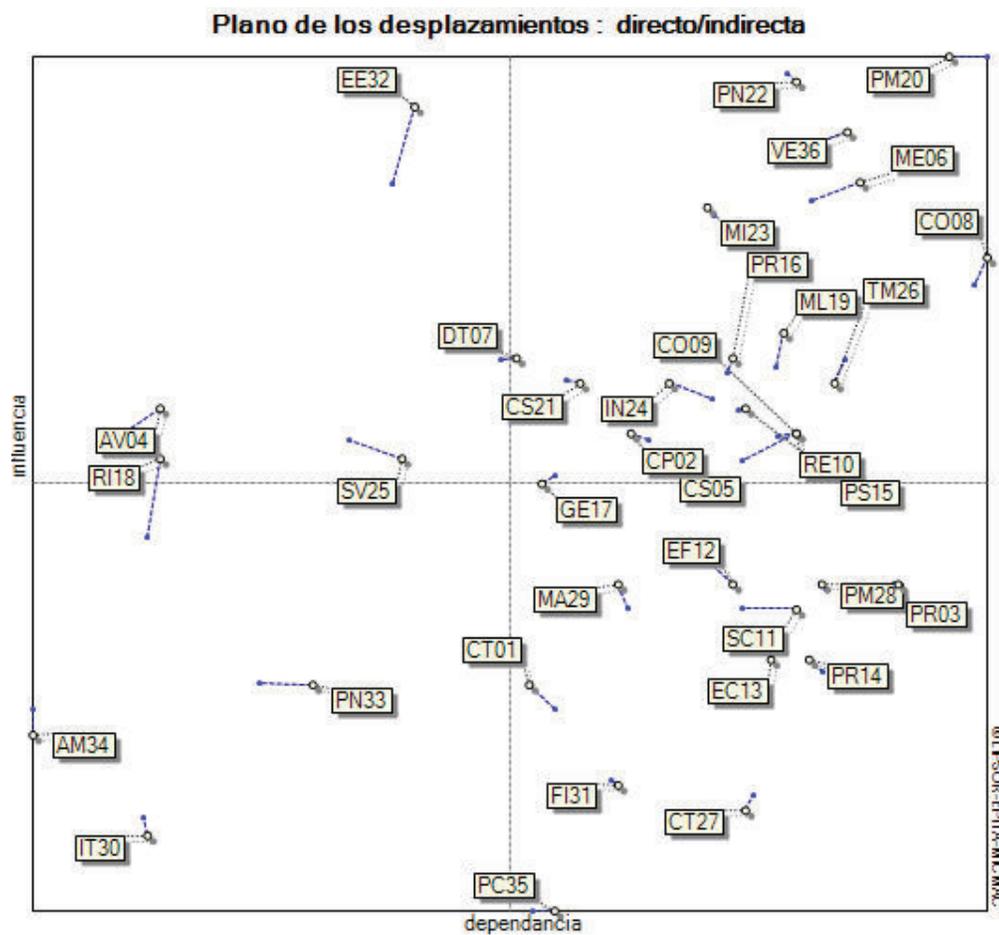


Figura 21 – Plano de desplazamientos directas/indirectas
Elaborado por: Los Autores

Los resultados determinan que no existe ningún tipo de desplazamientos significativos que influyan en el análisis, por lo que las variables críticas del sistema se mantienen constantes.

Matriz de influencias directas:

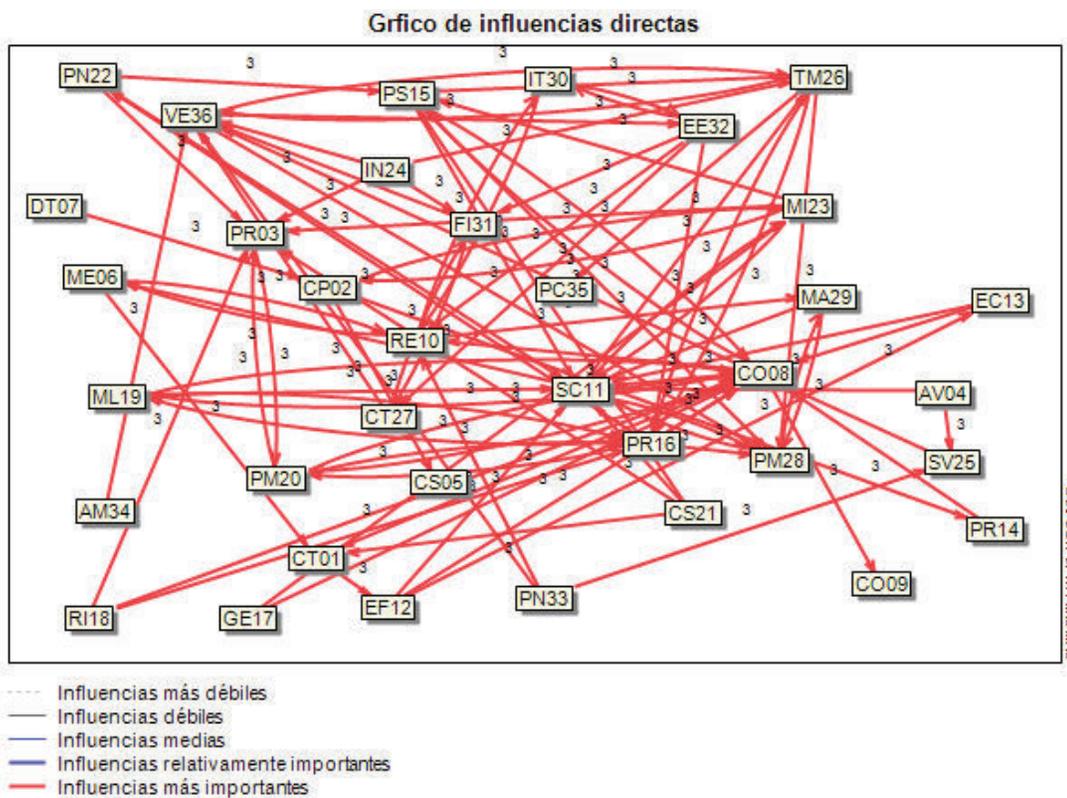


Figura 22 – Plano de influencias directas
Elaborado por: Los Autores

La figura obtenida del programa Micmac, muestra las influencias más importantes entre las variables a través de las flechas.

Matriz de influencias indirectas:

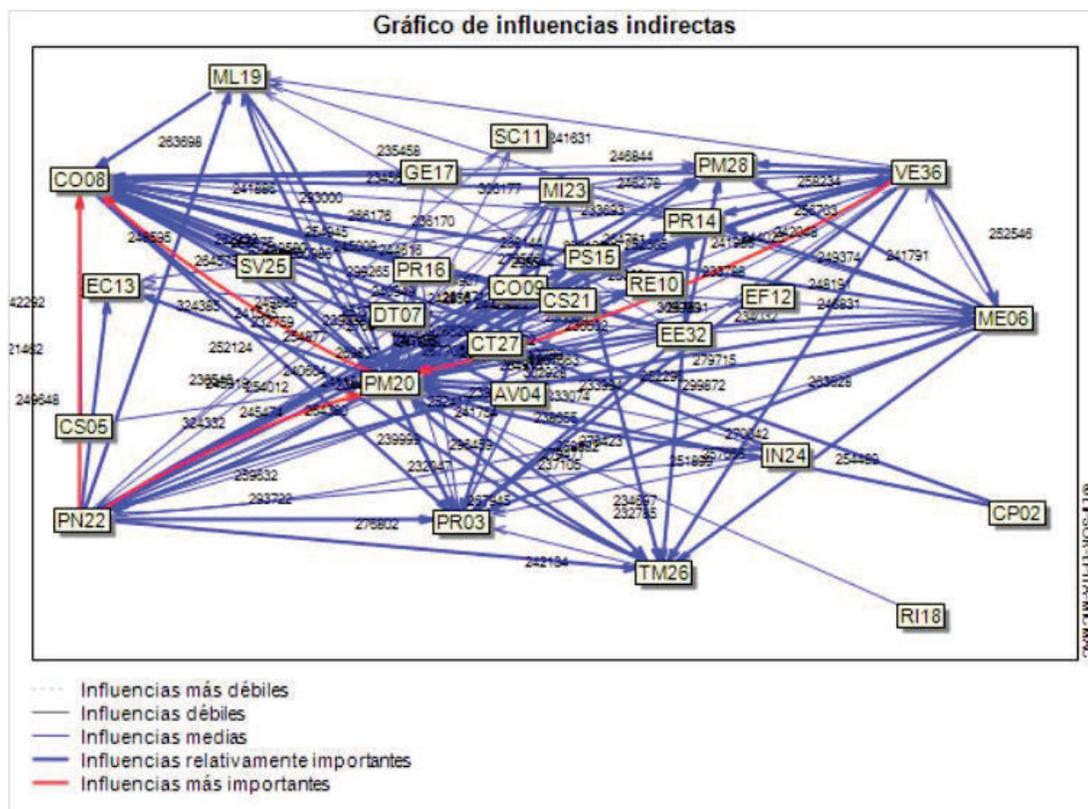


Figura 23 – Plano de influencias indirectas
Elaborado por: Los Autores

La matriz de influencias indirectas, muestra las influencias relativamente importantes (azul) y las influencias más importantes (rojo):

- Ventas (VE36) a Portafolio de marcas (PM20)
- Producción nacional (PN22) a Competencia de ópticas (CO08)
- Producción nacional (PN22) a Portafolio de marcas (PM20)
- Portafolio de marcas (PM20) a Competencia (CO08)

Identificación de las variables clave:

En el plano de influencias directas se encuentran el cuadrante de las variables clave o reto, de las cuales según criterio de los expertos involucrados en el análisis, se han determinado como críticas las siguientes:

- Portafolio de marcas (PM20)
- Ventas (VE36)
- Competencia de ópticas (CO08)
- Mercado (ME06)
- Producción nacional (PN22)
- Mercado ilegal (MI23)
- Mercados on line (ML19)
- Tendencia a la moda (PM26)
- Proveedores (PR16)
- Rentabilidad (RE10)
- Productos sustitutos (PS15)

Adicionalmente, se escogió la variable estabilidad económica (EE32) que a pesar de estar en el cuadrante de 1, tiene una influencia marcada dentro del sistema y puede condicionar el mismo.

3.4. CUARTA ETAPA: DINÁMICA RETROSPECTIVA DEL ENTORNO

3.4.1. GENERALIDADES

El análisis estratégico del juego de actores constituye una de las etapas cruciales de la prospectiva, la resolución de conflictos entre grupos que persiguen proyectos diferentes condiciona la evolución del sistema estudiado.

La teoría de juegos aporta un conjunto de herramientas de análisis amplio pero aplicaciones limitadas por cálculos matemáticos e hipótesis a menudo restrictivas.

El método Mactor (Método, Actores, Objetivos, Resultados de fuerza) propone un análisis de los juegos de actores y algunas herramientas simples que permiten tener en cuenta la riqueza y la complejidad de la información a tratar, aportando al analista resultados intermedios que esclarecen ciertas dimensiones del problema.

3.4.2. DESCRIPCIÓN DE ACTORES

Este cuadro se utiliza para representar las finalidades de cada actor, sus objetivos, sus obligaciones y medios de acción. Este análisis se lo realizó en función de entrevistas con expertos, con lo que se obtuvo el listado de actores principales que influyen en las Pymes de la industria óptica del cantón Quito.

Tabla 9 – Descripción de los actores de la industria óptica del Cantón Quito

Nro.	Título largo	Título corto	Descripción
1	Gobierno	GOB	Autoridad gobernante de una unidad política, que tiene por objeto dirigir, controlar y administrar las instituciones del estado, a través del Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial.
2	Consumidores	CON	Persona o conjunto de personas que satisface sus necesidades mediante la demanda de bienes y servicios generados en el proceso productivo.
3	Pequeñas empresas ópticas	PEO	Empresa con características distintivas por tamaño, ventas y estructura, consideradas como pequeñas.
4	Medianas empresas ópticas	MEO	Empresa con características distintivas por tamaño, ventas y estructura, consideradas como medianas.
5	Grandes cadenas ópticas	GCO	Empresas retail con presencia en puntos de venta en diferentes lugares bajo un mismo nombre comercial.
6	Vendedores Informales	VIN	Personas que realizan actividades informales de comercialización de productos.
7	Importadores formales	IMF	Personas naturales y jurídicas que realizan actividades formales de importación de productos para la industria óptica.
8	Importadores informales	IMI	Personas que realizan actividades informales de importación de productos para la industria óptica.
9	Distribuidores formales	DIF	Personas naturales y jurídicas que realizan actividades formales de comercio al por mayor de productos para la industria óptica.
10	Distribuidores informales	DIN	Personas que realizan actividades de distribución sin una empresa formalmente constituida.
11	Laboratorios ópticos	LAB	Centro de fabricación de lentes personalizados con la utilización de tecnología avanzada.
12	Talleres ópticos	TOP	Centro de fabricación de lentes personalizados con equipos tradicionales.

Elaborado por: Los Autores

3.4.3. PRESENTACIÓN DE OBJETIVOS

Los objetivos se encuentran relacionados a la identificación de la verdadera identidad del actor: sus finalidades, objetivos, proyectos en desarrollo y en

maduración (preferencias), sus motivaciones, obligaciones y medios de acción internos (coherencia), su comportamiento estratégico pasado (actitud). Se podrá hacer uso del método de los árboles de pertinencia para organizar la reflexión y reorientar los proyectos posibles (pertinentes) para cada actor.

Tabla 10 – Presentación de los objetivos de la industria óptica del Cantón Quito

Nro.	VARIABLES	OBJETIVOS	ACTORES VINCULADOS
1	Diversidad de productos y marcas (PM20)	1. Disponer de una amplia gama de productos y servicios según segmento de clientes que demandan el mercado. 2. Precios competitivos según gama del producto.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Grandes cadenas 4. Importadores y distribuidores 5. Distribuidores informales
2	Cantidad de consumidores reales y potenciales (ME06)	1. Incrementar la cantidad de consumidores reales y potenciales a futuro.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Grandes cadenas
3	Incremento de Ventas (VE36)	1. Incrementar el volumen de ventas obteniendo márgenes de rentabilidad.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Grandes cadenas 4. Importadores y distribuidores 5. Distribuidores informales
4	Mercado ilegal-contrabando (MI23)	1. Gestionar a través de organismos del estado, el control sobre el mercado ilegal. 2. Aplicar estrategias para contrarrestar la venta por este medio.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Gobierno 4. Grandes cadenas 5. Importadores y distribuidores 6. Distribuidores informales
5	Cantidad de Ópticas en el sector (CO08)	1. Asociarse para obtener poder de negociación con proveedores. 2. Establecer alianzas entre ópticas para hacer frente a las grandes cadenas.	1. Ópticas medianas y pequeñas 2. Grandes cadenas 3. Importadores y distribuidores
6	Disponibilidad de Proveedores (PR16)	1. Obtener mejores condiciones comerciales con los proveedores. 2. Encontrar nuevos proveedores que ofrezcan mejores condiciones comerciales.	1. Ópticas medianas y pequeñas 2. Importadores y distribuidores
7	Producción Nacional (PN22)	1. Realizar alianzas estratégicas para producir artículos ópticos en el país.	1. Ópticas medianas y pequeñas 2. Laboratorios ópticos
8	Tendencia a la moda (TM26)	1. Diseñar estrategias que permitan aumentar la percepción del consumidor en cuanto a la salud vinculada con la moda.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Importadores y distribuidores
9	Mercados On Line (ML19)	1. Abrir el canal on line para incrementar las ventas.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Importadores y distribuidores
10	Estabilidad Económica (EE32)	1. Establecer estrategias para contrarrestar el impacto de las restricciones en las importaciones. 2. Obtener rentabilidad en la empresa.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Gobierno 4. Grandes cadenas 5. Importadores y distribuidores
11	Productos sustitutos (PS15)	1. Determinar estrategias que permitan mantener la participación de nuestros productos en el mercado.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Grandes cadenas 4. Importadores y distribuidores
12	Rentabilidad o margen obtenido (RE10)	1. Determinar las estrategias financieras de precios, costos y gastos para generar una mejor rentabilidad.	1. Consumidores 2. Ópticas medianas y pequeñas 3. Gobierno 4. Grandes cadenas 5. Importadores y distribuidores 6. Distribuidores informales

Elaborado por: Los Autores

Tabla 11 – Lista de objetivos seleccionados para la industria óptica del Cantón Quito

Nro.	TITULO LARGO	TITULO CORTO	JUEGO	DESCRIPCION
1	Disponer de una amplia gama de productos y servicios según segmento de clientes que demandan	AGP	Mercado	Estrategia de mercado
2	Precios competitivos según gama del producto.	EPS	Precios	Estrategia de Precios
3	Incrementar la cantidad de consumidores reales y potenciales a futuro.	ICR	Cliente	Estrategia orientada al cliente
4	Incrementar el volumen de ventas obteniendo márgenes de rentabilidad.	IVV	Ventas	Estrategia de ventas
5	Gestionar a través de organismos del estado, el control sobre el mercado ilegal.	GOE	Mercado	Control organismos del estado
6	Aplicar estrategias para contrarrestar la venta por el canal ilegal.	AEC	Mercado	Control de venta ilegal
7	Asociarse para obtener poder de negociación con proveedores.	APN	Proveedores	Poder de negociación
8	Establecer alianzas entre ópticas para hacer frente a las grandes cadenas.	AGC	Estrategias	Alianzas estratégicas
9	Obtener mejores condiciones comerciales con los proveedores.	OMC	Proveedores	Poder de negociación
10	Encontrar nuevos proveedores que ofrezcan mejores condiciones comerciales.	ENP	Proveedores	Poder de negociación
11	Realizar alianzas estratégicas para producir artículos ópticos en el país.	RAE	Mercado	Alianzas estratégicas
12	Diseñar estrategias que permitan aumentar la percepción del consumidor en cuanto a la salud vinculada con la moda.	DEA	Ventas	Estrategia de ventas
13	Abrir el canal on line para incrementar las ventas	OLN	Mercado	Estrategia de canal
14	Establecer estrategias para contrarrestar el impacto de las restricciones en las importaciones.	EMI	Mercado	Estrategia de ventas
15	Determinar estrategias que permitan mantener la participación de nuestros productos en el mercado.	EPM	Mercado	Estrategia de Marketing
16	Determinar las estrategias financieras de precios, costos y gastos para generar una mejor rentabilidad.	EFP	Rentabilidad	Estrategias financieras

Elaborado por: Los Autores

3.4.4. DESCRIPCIÓN DE RELACIONES ENTRE VARIABLES

Matriz de influencias directas (MID):

La matriz de influencias directas se construye a partir de un cuadro de estrategia de actores. Esta matriz representa las relaciones de fuerza directas entre los actores. Los valores representan las influencias directas e indirectas de los actores entre ellos. Cuanto más importante es la cifra mayor influencia del actor sobre otro.

Tabla 12 – Matriz de influencias directas de la industria óptica del Cantón Quito

MID	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2
CON	1	0	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2
PEO	1	2	0	2	2	2	3	3	4	4	3	3
MEO	1	2	2	0	2	2	3	3	4	4	2	2
GCO	1	2	2	2	0	2	3	3	3	3	1	1
VIN	1	2	3	2	1	0	3	3	3	4	2	2
IMF	2	2	3	3	3	2	0	3	4	3	1	1
IMI	2	2	3	3	3	3	4	0	4	4	1	1
DIF	2	3	3	3	3	3	4	4	0	3	0	0
DIN	2	3	3	3	2	4	4	4	4	0	0	0
LAB	1	2	3	3	2	3	1	1	1	1	0	3
TOP	1	2	3	3	2	3	1	1	1	1	3	0

© LPSOR-EPITA-MACTOR

Elaborado por: Los Autores

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

Matriz de posiciones valoradas (2MAO):

Conocida también como matriz de posiciones valoradas de actores x objetivos describe para cada actor la valoración para cada uno de los objetivos (favorable, opuesto, neutral o indiferente), así como la jerarquía de los objetivos.

Tabla 13 – Matriz de posiciones valoradas (2MAO) de la industria óptica del Cantón Quito

2MAO	AGP	EPS	ICR	IVV	GOE	AEC	APN	AGC	OMC	ENP	RAE	DEA	OLN	EMI	EPM	FFP
GOB	-2	-3	-2	-2	4	1	1	0	0	0	3	2	1	-3	1	-1
CON	3	-2	4	4	2	0	0	2	2	1	1	4	3	1	3	-2
PEO	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	2
MEO	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2
GCO	-3	-3	-3	-3	3	2	0	-4	-4	-3	-2	3	-2	-2	-3	-3
VIN	-2	-4	-3	-3	-4	-3	0	-2	-3	-2	-3	0	-1	-3	-3	-3
IMF	4	2	2	2	3	3	-1	3	2	3	-1	2	1	3	2	1
IMI	2	-2	2	2	-4	-3	0	0	-3	-2	-2	2	-1	-3	-3	-1
DIF	4	3	2	2	3	3	-2	3	3	3	-1	2	1	3	2	3
DIN	2	-3	2	2	-3	-3	0	2	-3	-2	-2	2	-1	-3	-2	-3
LAB	0	2	1	1	0	0	0	3	1	1	3	1	1	0	1	2
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

© LIPSOR-EPITMACTOR

Elaborado por: Los Autores

El signo indica si el actor es favorable u opuesto al objetivo:

- 0: El objetivo es poco consecuente
- 1: El objetivo pone en peligro los procesos operativos del actor, es indispensable para sus procesos operativos
- 2: El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor, es indispensable para sus proyectos
- 3: El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del actor, es indispensable para su misión
- 4: El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor, es indispensable para su existencia

Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI):

A partir del uso del programa computacional MACTOR del laboratorio LIPSOR y teniendo como insumos las matrices MID y 2MAO, se obtuvieron los resultados que a continuación se presentan. Se adjunta adicionalmente el informe que emite el programa MACTOR como Anexo B.

Esta matriz determina las influencias directas o indirectas entre los actores. La utilidad de esta matriz es su visión más completa de los juegos de competitividad (un actor puede reducir el número de opciones de otro por influir en ella a través de un actor intermediario). La suma de las influencias directas e indirectas se utiliza para calcular la MIDI, pero no produce una nueva matriz, simplemente utiliza la misma escala de intensidades adoptadas para evaluar influencias directas en la MIDI. Los valores de la MIDI son un buen indicador de la importancia de las influencias directas e indirectas que los actores tienen el uno del otro. Los indicadores se calculan a partir del MIDI:

- El grado de influencia directa e indirecta de cada actor (Ii, sumando filas).
- El grado de dependencia directa e indirecta de cada actor (Di, sumando las columnas).

Tabla 14 – Matriz de influencias directas e indirectas, industria óptica del Cantón Quito

MIDI	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP	Ii
GOB	15	24	28	27	25	26	30	29	30	28	16	16	279
CON	15	21	24	23	22	23	23	23	25	26	15	15	234
PEO	15	23	27	27	23	27	25	25	25	24	16	16	246
MEO	15	23	25	25	23	25	25	25	25	24	14	14	238
GCO	15	21	23	23	21	22	23	23	23	23	13	13	222
VIN	15	22	25	24	23	24	24	24	24	24	15	15	235
IMF	15	22	24	24	22	23	27	27	27	26	15	15	240
IMI	15	22	25	24	22	24	30	29	30	28	15	15	250
DIF	13	20	24	23	21	22	27	26	27	26	14	14	230
DIN	13	20	24	23	21	23	27	26	27	26	14	14	232
LAB	11	17	20	19	16	19	19	19	19	19	16	16	194
TOP	11	17	20	19	16	19	19	19	19	19	16	16	194
Di	153	231	262	256	234	253	272	266	274	267	163	163	2794

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Elaborado por: Los Autores

Los valores representan las influencias directas e indirectas de los actores entre ellos. Cuanto más importante es la cifra, mayor influencia del actor sobre otro. Los resultados determinan los actores que tienen mayor dependencia de la industria óptica son los distribuidores formales, los importadores formales, los distribuidores informales, importadores informales y las pequeñas empresas. Respecto a la

influencia de los actores, tenemos al gobierno, luego a los importadores informales y finalmente las pequeñas empresas ópticas.

Mapa de influencia y dependencia entre actores:

El mapa de influencia y dependencia entre los actores es una representación gráfica de las posiciones de los actores con respecto a las influencias y dependencias (directos o indirectos: Di y li) entre sí. Las posiciones se calculan automáticamente por medio del software Mactor:

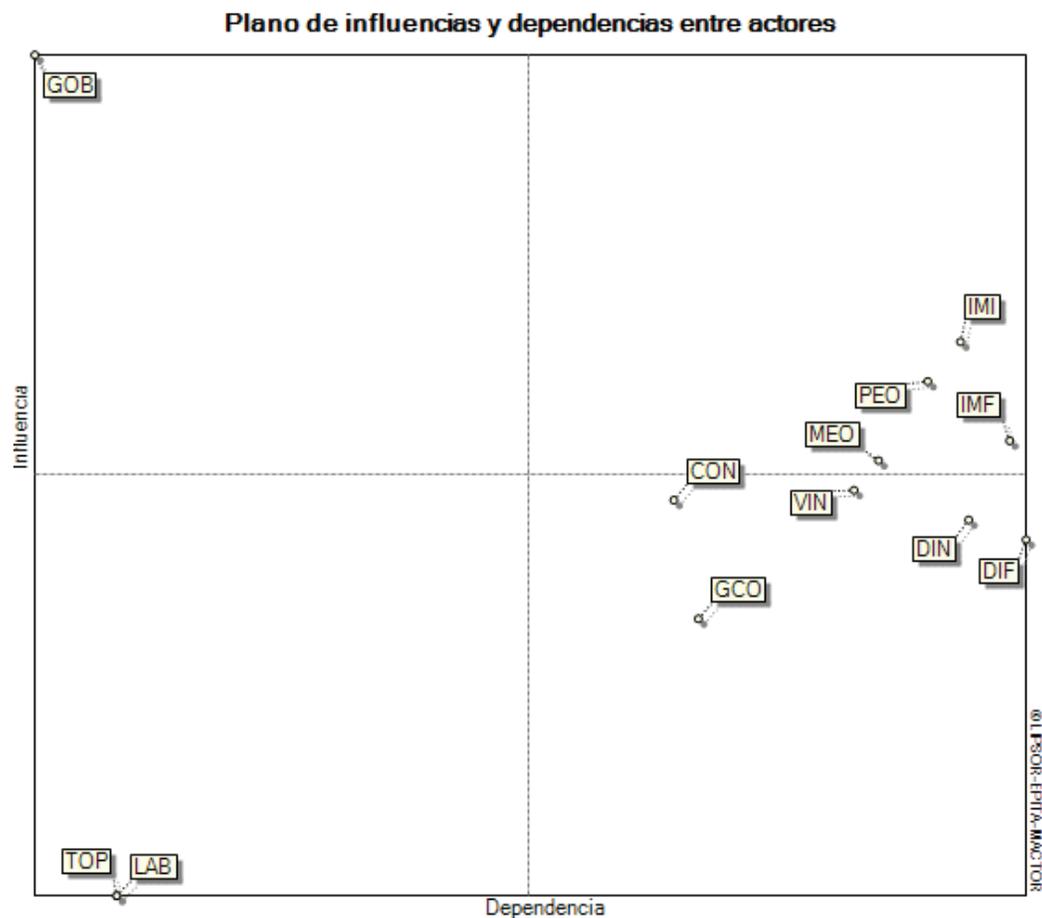


Figura 24 – Plano de influencias y dependencias entre actores
Elaborado por: Los Autores

Los resultados determinan que el gobierno tiene un alto nivel de influencia y nula dependencia, los actores importadores informales, importadores formales,

pequeña y mediana empresa están dentro del cuadrante de actores que tienen mayor influencia y dependencia, por lo cual son los que deben ser sujeto de análisis. Los vendedores informales, distribuidores informales y formales, consumidores y grandes cadenas ópticas, están dentro del cuadrante con mediana influencia y gran dependencia. Y por último los laboratorios y talleres ópticos no tienen ni influencia ni dependencia.

Vector de relaciones de fuerza MIDI:

La influencia indirecta que el actor tiene sobre sí mismo viene a través de un actor intermediario, esto se llama retroacción.

	\bar{R}_i
GOB	1,61
CON	1,01
PEO	1,00
MEO	0,97
GCO	0,92
VIN	0,96
IMF	0,94
IMI	1,01
DIF	0,87
DIN	0,90
LAB	0,91
TOP	0,91

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Figura 25 – Relaciones de fuerzas de influencia directas e indirectas R_i
Elaborado por: Los Autores

R_i es la relación de fuerza del actor teniendo en cuenta las influencias y dependencias directas e indirectas y su retroacción. Después de realizar el análisis de las características que imperan en el entorno competitivo y conocer cuál es la situación actual de las empresas pequeñas y medianas, resulta importante determinar cuáles son las mayores amenazas para las Pymes de la industria óptica: el gobierno, los consumidores, las grandes cadenas ópticas y los vendedores informales, para lo que se requiere elaborar planes para alcanzar los objetivos y el desarrollo de políticas como guía para la ejecución de estos planes.

Balance neto de influencia (BN):

La escala neta de influencias directas e indirectas mide, para cada par de actores, la distancia entre la influencia directa e indirecta. La escala de influencia neta indicará para cada par de actores, la influencia excedente, ya sea ejercida o recibida. Si la escala es positiva (signo +), el actor *i* tiene más influencia directa e indirecta sobre el actor *j*. Lo contrario se da cuando la escala tiene un valor negativo (signo -). Luego se determina por cada actor la diferencia total de influencia directa e indirecta.

BN	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP	Suma
GOB		9	13	12	10	11	15	14	17	15	5	5	126
CON	-9		1	0	1	1	1	1	5	6	-2	-2	3
PEO	-13	-1		2	0	2	1	0	1	0	-4	-4	-16
MEO	-12	0	-2		0	1	1	1	2	1	-5	-5	-18
GCO	-10	-1	0	0		-1	1	1	2	2	-3	-3	-12
VIN	-11	-1	-2	-1	1		1	0	2	1	-4	-4	-18
IMF	-15	-1	-1	-1	-1	-1		-3	0	-1	-4	-4	-32
IMI	-14	-1	0	-1	-1	0	3		4	2	-4	-4	-16
DIF	-17	-5	-1	-2	-2	-2	0	-4		-1	-5	-5	-44
DIN	-15	-6	0	-1	-2	-1	1	-2	1		-5	-5	-35
LAB	-5	2	4	5	3	4	4	4	5	5		0	31
TOP	-5	2	4	5	3	4	4	4	5	5	0		31

@LPSOR-EPTA-MACTOR

Figura 26 – Matriz balance neto de influencia
Elaborado por: Los Autores

Aquí se puede visualizar, que el gobierno es el actor que más relación de fuerza tiene sobre los otros actores. Mientras el distribuidor formal es que el presenta menos influencia.

Histograma de las relaciones de fuerza:

Los cálculos anteriores permiten crear un histograma de relaciones de fuerza dibujado directamente a partir de un vector correspondiente. Seguidamente, se presenta el resultado que para este parámetro se obtuvo para el análisis realizado para el sector de la industria óptica:

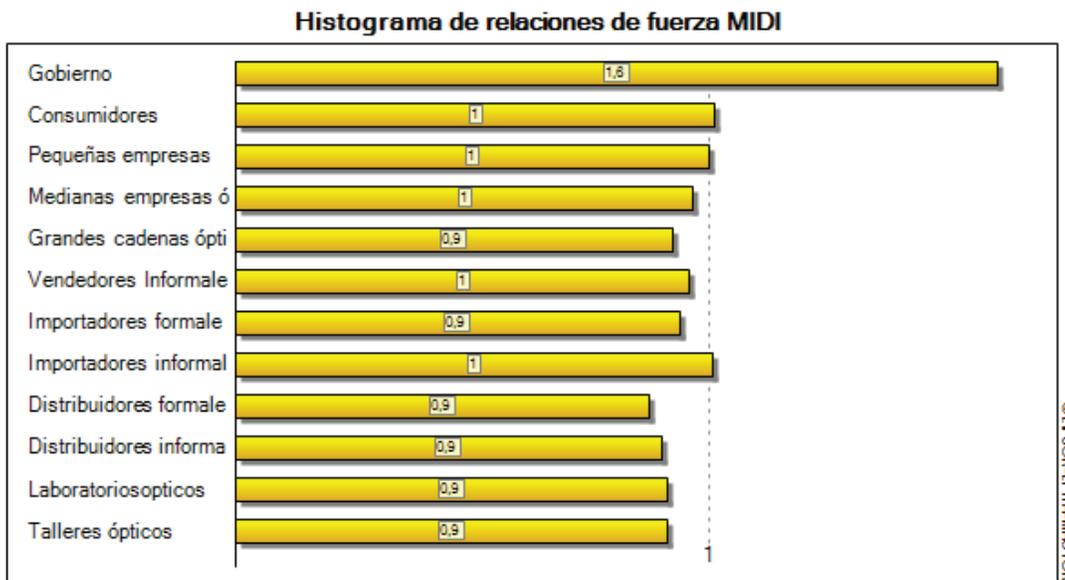


Figura 27 – Histograma de relaciones de fuerza
Elaborado por: Los Autores

Aquí se puede visualizar, igualmente que el gobierno es el actor que más relación de fuerza tiene sobre los otros actores, por lo tanto es importante el desarrollo de estrategias que permitan disminuir el índice de influencia que representa este actor para la industria óptica del cantón Quito.

Balanza de posiciones por objetivo analizado:

Esta balanza permite analizar la posición de los actores con un objetivo específico. Está constituido a partir de la matriz de valores relacionados entre actores y objetivos (2MAO). Aquí se puede identificar la tasa de posiciones favorables y desfavorables para cada objetivo definido.

Se realizará el análisis de 3 de los 20 objetivos planteados, así:

Objetivo: Disponer de una amplia gama de productos y servicios según segmento de clientes que demandan el mercado (AGP).

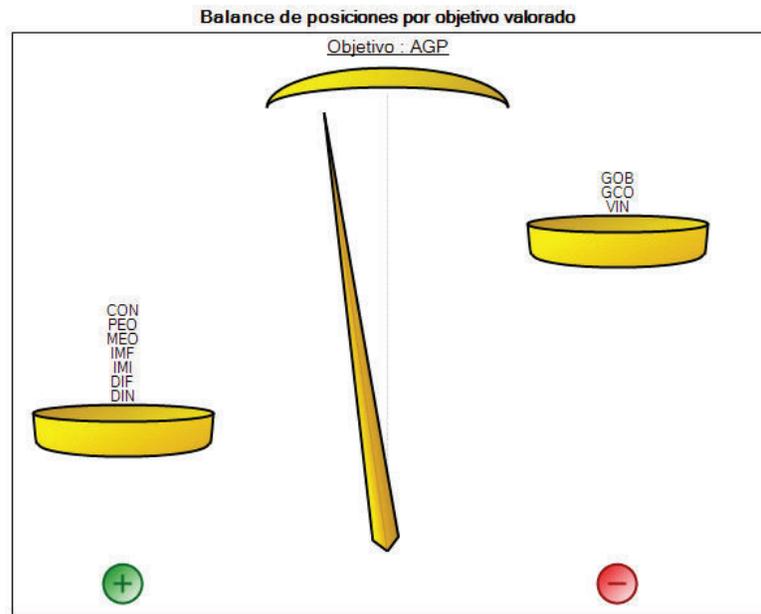


Figura 28 – Balance de posiciones por objetivo planteado (objetivo 1)
Elaborado por: Los Autores

Las relaciones de fuerza permiten establecer que la balanza de posiciones es positiva para este objetivo, para lo que se requiere establecer estrategias que permita el desarrollo de una amplia gama de productos y servicios según segmento de clientes que demandan el mercado.

Objetivo: Establecer una estrategia de precios según el segmento del mercado (EPS).

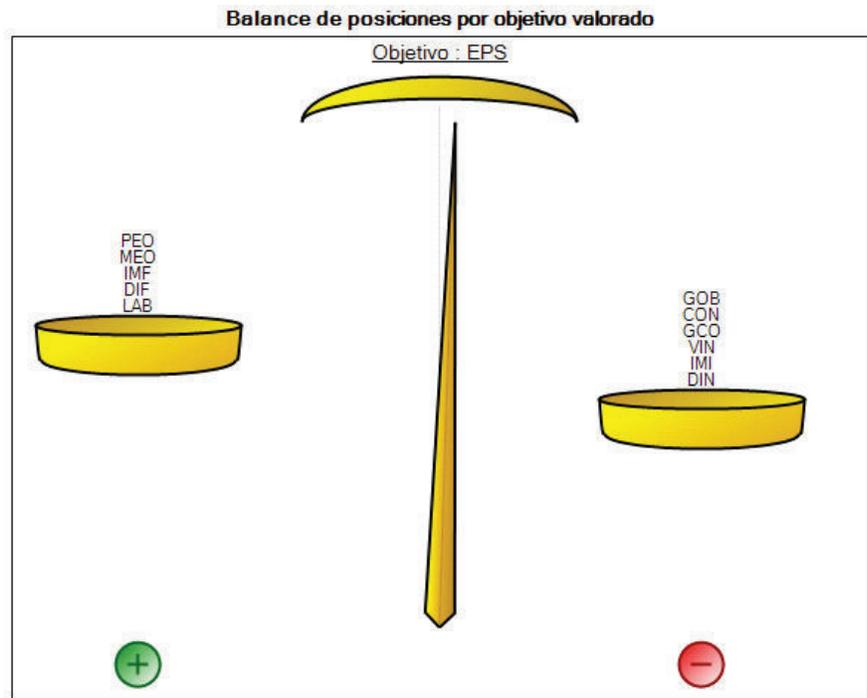


Figura 29 – Balance de posiciones por objetivo planteado (objetivo 2)
Elaborado por: Los Autores

Aquí se puede ver una balanza equilibrada que establece la estrategia de precios como un objetivo que se requiere para alcanzar un mayor nivel de competitividad en el mercado de la industria óptica del cantón Quito.

Objetivo: Incrementar la cantidad de consumidores reales y potenciales a futuro (ICR).

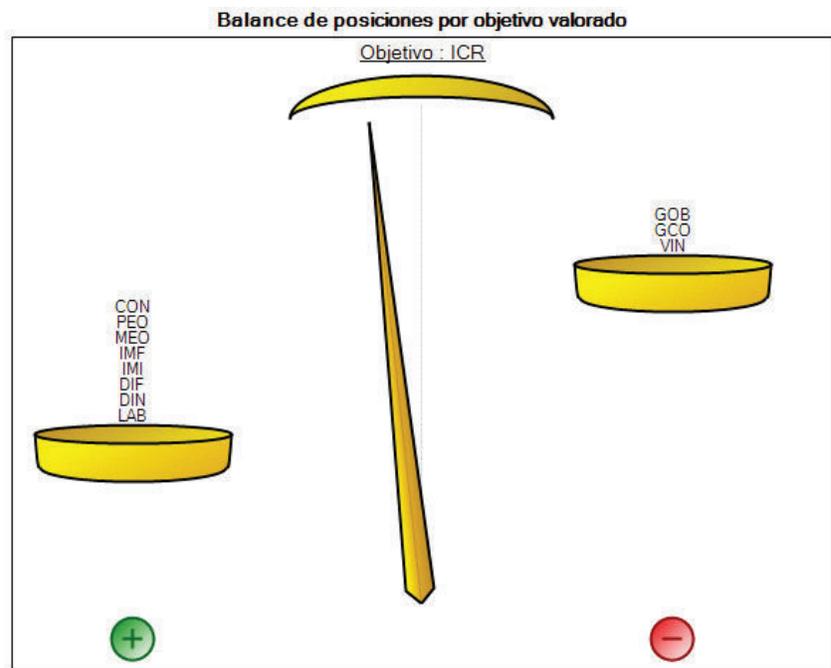


Figura 30 – Balance de posiciones por objetivo planteado (objetivo 3)
Elaborado por: Los Autores

La balanza determina la importancia de este objetivo, si las empresas quieren crecer, deben adoptar estrategias que permitan establecer los consumidores reales y buscar clientes potenciales a futuro, con el propósito de alcanzar una mayor participación en el mercado óptico del cantón Quito, altamente influenciado por las grandes cadenas ópticas.

El análisis completo de los objetivos frente a los actores se lo puede visualizar en el Anexo C (Informe Mactor)

Matriz de posiciones simples (1MAO):

La matriz de posición 1MAO muestra la validez de cada actor en relación con cada objetivo (probable, poco probable, neutral o indiferente). Esta matriz es resultado de la fase 3 de Mactor, no se compone de las entradas de datos iniciales, se calcula a partir del 2MAO.

1MAO	AGP	EPS	ICR	IIV	GOE	AEC	APN	AGC	OMC	ENP	RAE	DEA	OLN	EMI	EDM	EFP	Suma absoluta
GOB	-1	-1	-1	-1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	-1	1	-1	13
CON	1	-1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	14
PEO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
MEO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
GCO	-1	-1	-1	-1	1	1	0	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	15
VIN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	14
IMF	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	16
IMI	1	-1	1	1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	14
DIF	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	16
DIN	1	-1	1	1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	15
LAB	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de acuerdos	7	5	8	8	7	6	3	7	6	6	5	10	7	5	7	5	
Número de desacuerdos	-3	-6	-3	-3	-3	-3	-2	-2	-4	-4	-6	0	-4	-5	-4	-6	
Número de posiciones	10	11	11	11	10	9	5	9	10	10	11	10	11	10	11	11	

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Figura 31 – Matriz de posiciones simples 1MAO
Elaborado por: Los Autores

Su valoración se da:

-1: actor desfavorable a la consecución del objetivo

0: Posición neutra

1: actor favorable a la consecución del objetivo

Matriz de posiciones ponderadas valoradas 3MAO:

La matriz 3MAO describe la posición de cada actor en relación a cada objetivo. Esto tomando en cuenta el grado de opinión sobre cada objetivo, su jerarquía objetiva y competitividad entre actores.

3MAO	AGP	EPS	ICR	IVV	GOE	AEC	APN	AGC	OMC	ENP	RAE	DEA	OLN	EMI	EPM	EFF	Mobilizacion
GOB	-3,2	-4,8	-3,2	-3,2	6,4	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	4,8	3,2	1,6	-4,8	1,6	-1,6	41,7
CON	3,0	-2,0	4,0	4,0	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	4,0	3,0	1,0	3,0	-2,0	34,3
PEO	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	4,0	2,0	43,9
MEO	2,9	2,9	2,9	2,9	1,9	1,9	2,9	3,9	2,9	2,9	2,9	2,9	1,9	2,9	3,9	1,9	44,4
GCO	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	2,8	1,8	0,0	-3,7	-3,7	-2,8	-1,8	2,8	-1,8	-1,8	-2,8	-2,8	39,6
VIN	-1,9	-3,8	-2,9	-2,9	-3,8	-2,9	0,0	-1,9	-2,9	-1,9	-2,9	0,0	-1,0	-2,9	-2,9	-2,9	37,3
IMF	3,8	1,9	1,9	1,9	2,8	2,8	-0,9	2,8	1,9	2,8	-0,9	1,9	0,9	2,8	1,9	0,9	32,9
IMI	2,0	-2,0	2,0	2,0	-4,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0	-2,0	-2,0	2,0	-1,0	-3,0	-3,0	-1,0	32,3
DIF	3,5	2,6	1,7	1,7	2,6	2,6	-1,7	2,6	2,6	2,6	-0,9	1,7	0,9	2,6	1,7	2,6	34,9
DIN	1,8	-2,7	1,8	1,8	-2,7	-2,7	0,0	1,8	-2,7	-1,8	-1,8	1,8	-0,9	-2,7	-1,8	-2,7	31,6
LAB	0,0	1,8	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	2,7	0,9	0,9	2,7	0,9	0,9	0,0	0,9	1,8	15,5
TOP	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	0,0
Número de acuerdos	20,0	11,2	18,3	18,3	20,6	12,8	7,5	19,8	13,3	12,3	14,5	24,3	11,3	12,3	17,0	9,3	
Número de desacuerdos	-7,9	-18,1	-8,8	-8,8	-10,6	-8,6	-2,7	-5,6	-12,3	-8,5	-10,3	0,0	-4,7	-15,3	-10,5	-13,0	
Grado de mobilizacion	27,9	29,4	27,1	27,1	31,1	21,4	10,2	25,4	25,6	20,7	24,8	24,3	16,0	27,6	27,5	22,3	

© UPSOR-EPTA-MACTOR

Figura 32 – Matriz de posiciones ponderadas valoradas 3MAO
Elaborado por: Los Autores

Los valores positivos representan la movilización de los actores en la consecución de sus objetivos. Los valores negativos representan la tasa de oposición.

Histograma de movilización de actores sobre objetivos:

Este histograma se produce a partir de la matriz de relación valorada entre los actores y objetivos, 3MAO. Representa las acciones tomadas por los actores hacia los objetivos. El histograma se utiliza para identificar a cada actor, en la medida de su posición con respecto a los objetivos definidos, por ejemplo, a favor o en contra.

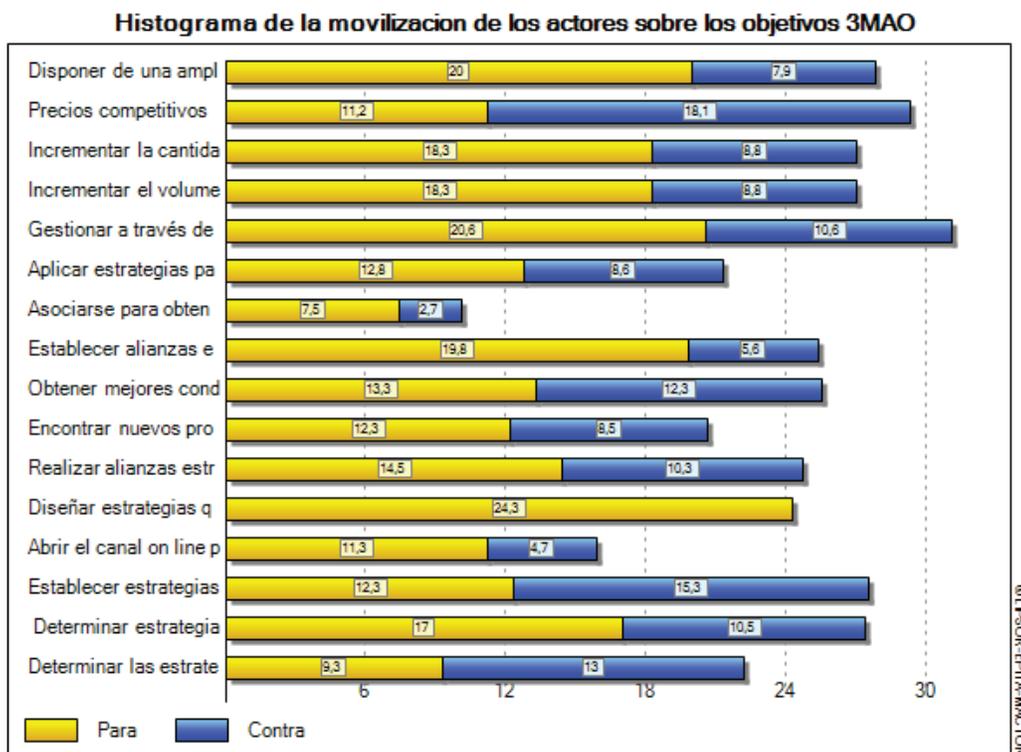


Figura 33 – Histograma de movilización de los actores sobre los objetivos 3MAO
Elaborado por: Los Autores

Como se puede visualizar en el histograma entre los actores existe un mayor porcentaje de acuerdo para el cumplimiento de objetivos.

Matriz de convergencias entre actores (1CAA):

Esta matriz identifica para un par de actores el número de posiciones comunes que tienen sobre los objetivos (a favor o en contra). Se identifica así el número de posibles alianzas. "Neutral" y las posiciones "indiferentes" (codificados como "0") que no son tomados en consideración. Esta es una matriz simétrica.

1CAA	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0	7	7	7	9	6	5	4	5	4	4	0
CON	7	0	12	12	4	2	11	6	11	7	9	0
PEO	7	12	0	16	3	0	14	4	14	5	11	0
MEO	7	12	16	0	3	0	14	4	14	5	11	0
GCO	9	4	3	3	0	12	4	9	4	9	1	0
VIN	6	2	0	0	12	0	1	10	1	10	0	0
IMF	5	11	14	14	4	1	0	5	16	6	10	0
IMI	4	6	4	4	9	10	5	0	5	14	3	0
DIF	5	11	14	14	4	1	16	5	0	6	10	0
DIN	4	7	5	5	9	10	6	14	6	0	4	0
LAB	4	9	11	11	1	0	10	3	10	4	0	0
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de convergencias	58	81	86	86	58	42	86	64	86	70	63	0

© UPSOR-EPTA-MACTOR

Figura 34 – Matriz de objetivos entre actores o convergencias simples
Elaborado por: Los Autores

Los resultados establecen que los actores pequeñas y medianas empresas, Importadores formales y Distribuidores formales tienen mayor intensidad de convergencia con los objetivos planteados.

Plano de convergencias entre actores de orden 1:

El mapa de las convergencias entre los actores asigna a los actores con respecto a sus convergencias. Es decir, cuando los actores más cerca estén entre sí, mayor es su convergencia. Este mapa se utiliza para crear un gráfico de convergencias actores.

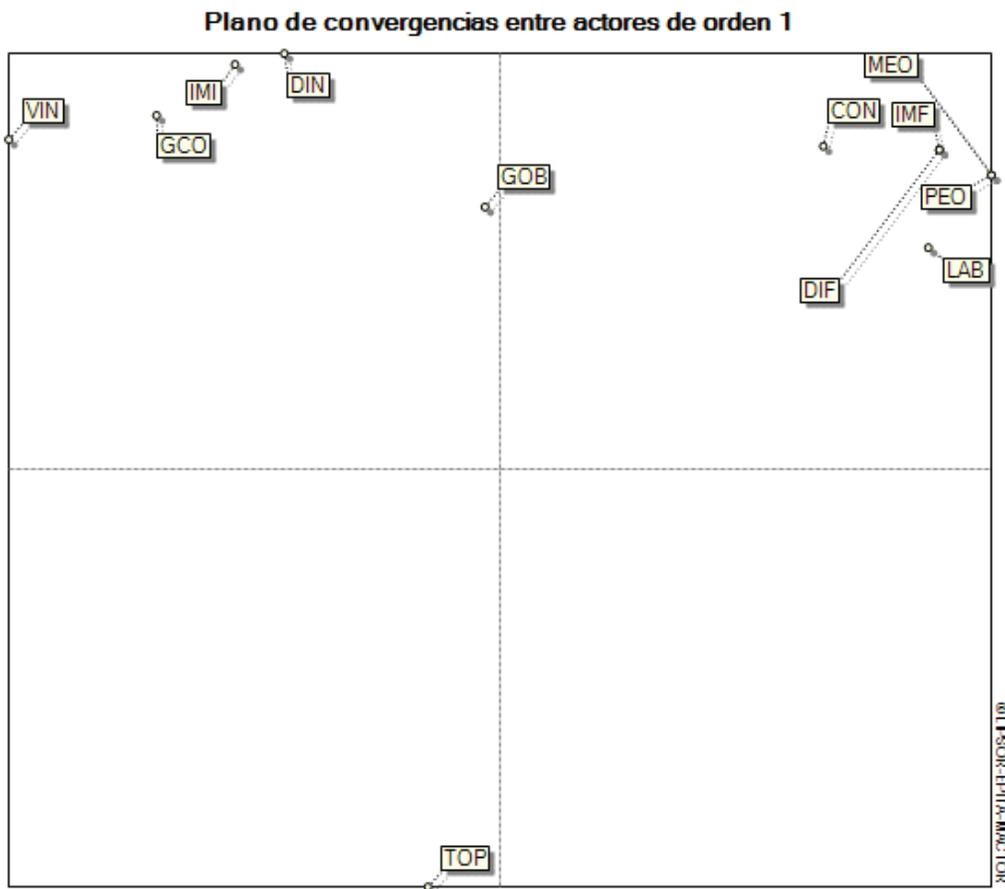


Figura 35 – Plano de convergencias entre actores de orden 1
Elaborado por: Los Autores

La figura muestra que los actores pequeñas y medianas empresas, consumidores, importadores formales, distribuidores formales y laboratorios tienen una mayor intensidad de convergencia, lo que significa que estos actores son los que tienen mayor influencia en la consecución de los objetivos.

Por otro lado, el actor Gobierno mantiene una posición neutral en el plano de convergencias entre actores.

Matriz valorada de convergencias (2CAA):

Esta calcula la intensidad media de convergencia entre dos actores, cuando éstos tienen el mismo grado (a favor o en contra del objetivo). Los valores de la matriz

no miden el número de posibles alianzas (como en 1CAA), sino la intensidad de la alianza con la jerarquía de objetivos (preferencias) de la pareja de actores.

2CAA	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0,0	16,0	16,0	16,0	22,5	15,5	10,0	8,5	10,0	10,0	6,5	0,0
CON	16,0	0,0	32,5	33,0	11,0	5,5	28,0	15,0	28,5	18,5	18,5	0,0
PEO	16,0	32,5	0,0	45,0	7,5	0,0	35,5	10,0	37,5	13,0	24,0	0,0
MEO	16,0	33,0	45,0	0,0	7,5	0,0	36,5	10,0	38,5	13,0	25,0	0,0
GCO	22,5	11,0	7,5	7,5	0,0	33,5	9,5	22,0	9,5	23,0	2,0	0,0
VIN	15,5	5,5	0,0	0,0	33,5	0,0	2,0	26,5	2,0	27,0	0,0	0,0
IMF	10,0	28,0	35,5	36,5	9,5	2,0	0,0	10,5	37,5	13,0	17,0	0,0
IMI	8,5	15,0	10,0	10,0	22,0	26,5	10,5	0,0	10,5	32,5	4,5	0,0
DIF	10,0	28,5	37,5	38,5	9,5	2,0	37,5	10,5	0,0	13,0	19,0	0,0
DIN	10,0	18,5	13,0	13,0	23,0	27,0	13,0	32,5	13,0	0,0	7,0	0,0
LAB	6,5	18,5	24,0	25,0	2,0	0,0	17,0	4,5	19,0	7,0	0,0	0,0
TOP	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 convergencias	131,0	206,5	221,0	224,5	148,0	112,0	199,5	150,0	206,0	170,0	123,5	0,0
Grado de convergencia (%)	52,6											

© LIPSOR-EPITAMACTOR

Figura 36 – Matriz valorada de convergencias 2CAA
Elaborado por: Los Autores

Los resultados determinan que el mayor nivel de convergencia entre actores está entre las pequeñas y medianas empresas, con un porcentaje de convergencia del 63,8%. Aquí se debe establecer las estrategias que se podrían realizar entre las pequeñas y medianas empresas con el fin de establecer metas para alcanzar un mayor porcentaje del mercado en que se desenvuelven y competir de manera más equitativa con las grandes empresas de la industria óptica del cantón Quito.

Matriz de divergencias (1DAA):

La Matriz de divergencias de objetivos entre actores o divergencias simples Actores X Actores (1DAA) identifica para cada par de actores el número de objetivos en los que estos actores no tienen la misma posición (un actor está a favor del objetivo y el otro está en contra). En otras palabras, se describe el número de posibles conflictos. No se toma en cuenta las posiciones "Neutral" y las posiciones "indiferentes" (con código "0").

1DAA	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0	4	6	6	3	5	8	8	8	8	4	0
CON	4	0	2	2	10	11	3	7	3	7	2	0
PEO	6	2	0	0	12	14	2	10	2	10	0	0
MEO	6	2	0	0	12	14	2	10	2	10	0	0
GCO	3	10	12	12	0	2	11	5	11	6	10	0
VIN	5	11	14	14	2	0	13	3	13	4	10	0
IMF	8	3	2	2	11	13	0	9	0	9	1	0
IMI	8	7	10	10	5	3	9	0	9	0	7	0
DIF	8	3	2	2	11	13	0	9	0	9	1	0
DIN	8	7	10	10	6	4	9	0	9	0	7	0
LAB	4	2	0	0	10	10	1	7	1	7	0	0
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de divergencias	60	51	58	58	82	89	58	68	58	70	42	0

© LPSOR-EPTA-MACTOR

Figura 37 – Matriz de divergencias entre actores de orden 1
Elaborado por: Los Autores

Los resultados determinan que las mayores divergencias se pueden encontrar entre grandes empresas ópticas y los vendedores informales, lo que indica que estas empresas también se encuentran afectadas por la informalidad que afecta la industria óptica de manera general.

Plano de divergencias entre actores de orden 1:

El plano muestra las posiciones de los actores en función de sus divergencias valorados. Es decir, la separación entre los actores muestra que su divergencia es más intensa.

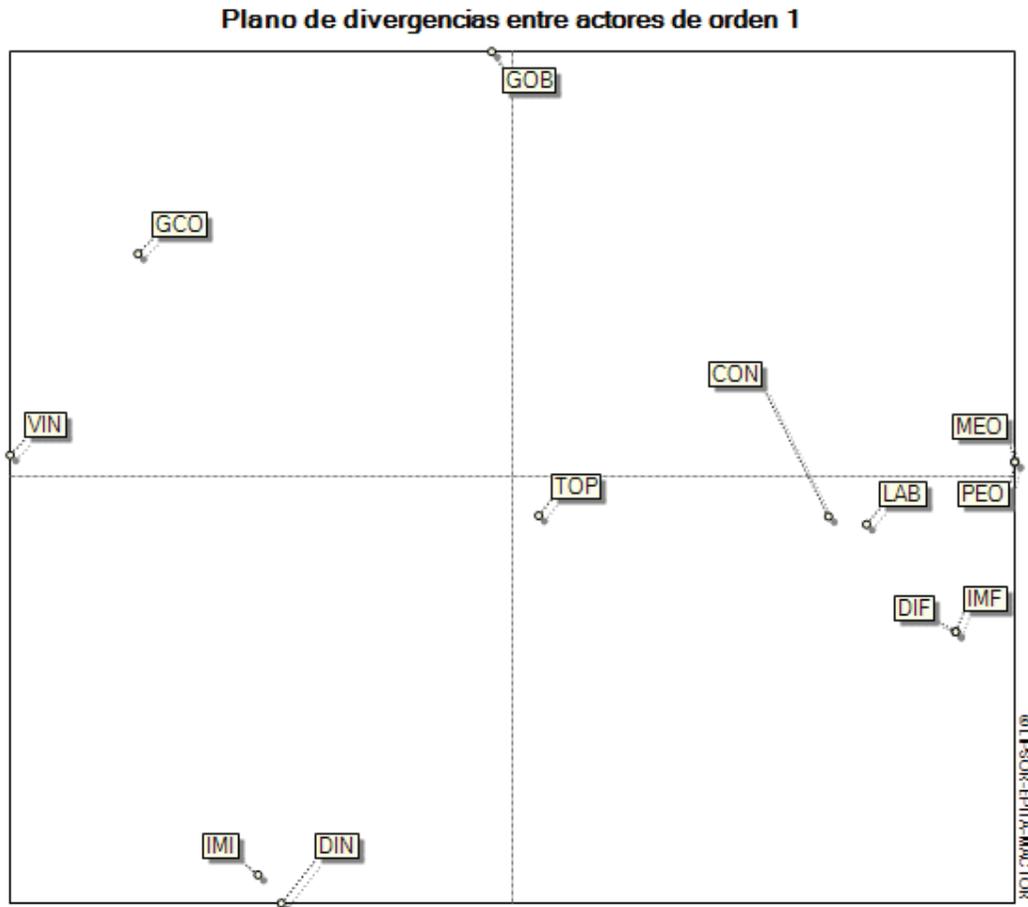


Figura 38 – Plano de divergencias entre actores de orden 1
Elaborado por: Los Autores

Los resultados establecen que la divergencia más intensa se presenta con los vendedores informales, que como ya se explicó anteriormente, es una de las variables que más afecta a la industria óptica del cantón Quito.

Plano de distancias netas entre objetivos:

Este mapa se utiliza para identificar objetivos en los que los actores toman la misma posición (ya sea a favor o en contra). Por tanto, permite aislar grupos de objetivos, donde hay una fuerte convergencia (cuando los objetivos están muy juntos) o divergencia (cuando los objetivos están muy separados).

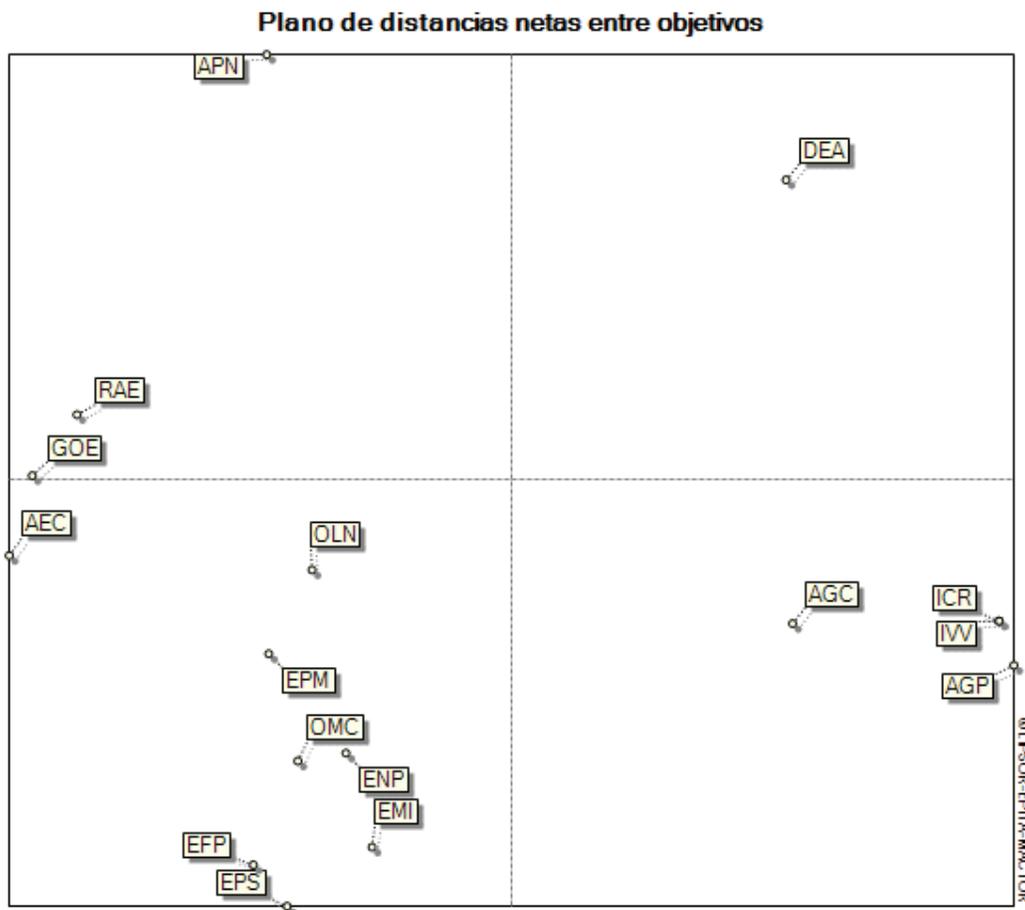


Figura 39 – Plano diferencias netas entre objetivos
Elaborado por: Los Autores

Los resultados de esta matriz muestran la convergencia entre los objetivos, por ejemplo en el cuadrante derecho inferior se muestra que, al realizar alianzas entre ópticas y disponer de una amplia gama de productos y servicios, se logra incrementar la cantidad de consumidores reales y potenciales, teniendo como consecuencia el incremento de volumen de ventas con márgenes de rentabilidad.

Plano de distancias netas entre actores:

El mapa de distancias netas entre los actores se utiliza para reconocer posibles alianzas, teniendo en cuenta las divergencias y convergencias entre los actores.

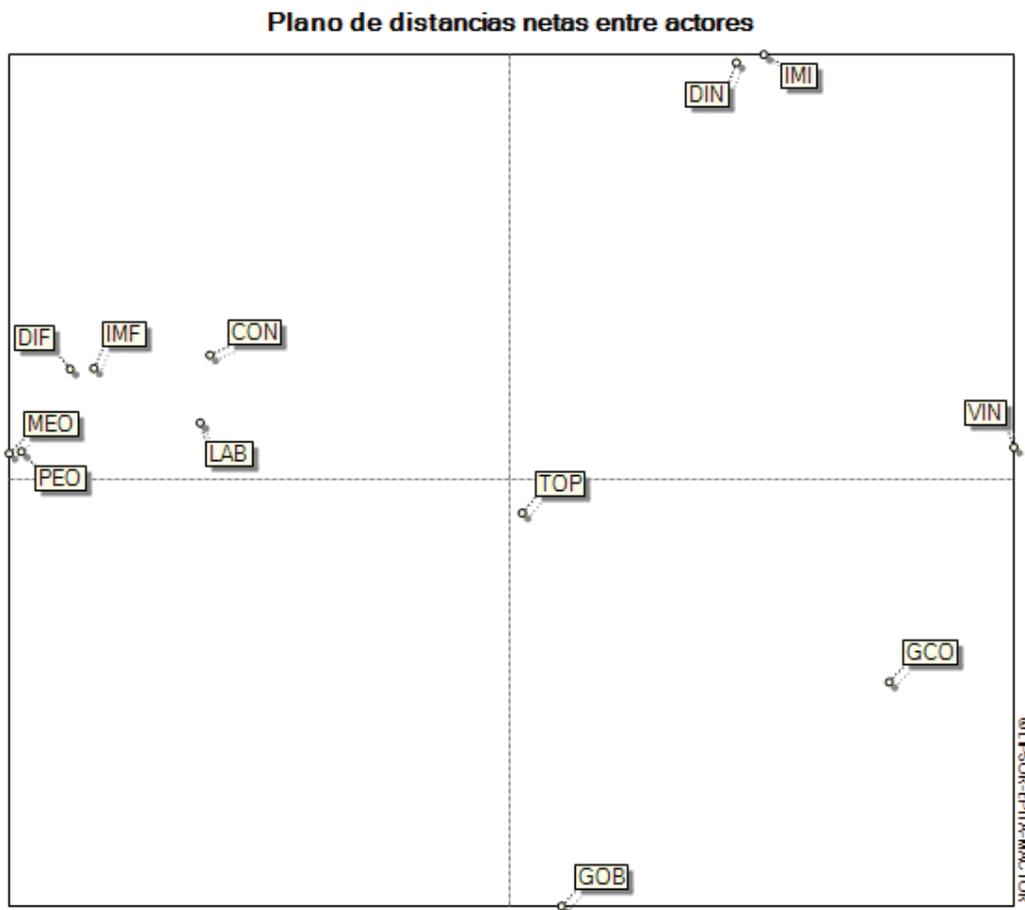


Figura 40 – Plano de distancias netas entre actores
Elaborado por: Los Autores

En este plano claramente se puede observar las alianzas que podrían realizarse entre pequeñas y medianas empresas ópticas, distribuidores e importadores formales, laboratorios ópticos y consumidores. Por otro lado se muestra la dificultad que conllevaría una alianza con las grandes cadenas o el gobierno.

3.5. QUINTA ETAPA: EVIDENCIAR LA TENDENCIA

La elaboración o aplicación de técnicas para recolectar datos demanda una cuidadosa programación para asegurar que la realización sea absoluta, efectiva en función del costo y con información puntual. Esto implica una serie de tareas que deben recogerse dentro del marco de la investigación y que van desde la especificación y el análisis de las necesidades pasando por la formulación y la

determinación del presupuesto, hasta el diseño, la ejecución, el seguimiento y la evaluación del instrumento de recolección de datos y sus resultados. (Hernández, 2004)

La aplicación de la encuesta como técnica de recolección de datos, se la realizará mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, con el fin de conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos motivo de la investigación.

3.5.1. METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

Proyecto para promover el desarrollo y la armonización de encuestas de opinión empresarial a nivel regional

Por iniciativa de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en colaboración con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Comisión Europea (CE), en el año 2008 se inició un proyecto para promover el desarrollo y la armonización de encuestas de opinión empresarial en la región. El objetivo del proyecto ha sido impulsar y promover el proceso de armonización y mejoramiento de la calidad estadística de las encuestas de opinión empresarial a nivel regional. Como marco de referencia, en el documento se presenta un resumen metodológico de lo que se considera son las mejores prácticas internacionales en materia de encuestas de opinión empresarial (CEPAL, 2013).

Los cuestionarios de las encuestas de opinión empresarial son muy particulares, ya que están dirigidos a los ejecutivos de las empresas, los cuales enfrentan grandes restricciones de tiempo. Por ello los cuestionarios son breves, con preguntas claras y fáciles de responder. Las características cualitativas de las opciones de respuesta permiten facilitar este proceso, dado que los entrevistados pueden marcar simplemente su alternativa de respuesta (CEPAL, 2013).

Los requerimientos de brevedad y claridad del cuestionario implican también simplicidad en el lenguaje de las preguntas y minimización de la cantidad de

instrucciones. La simplicidad del lenguaje utilizado requiere obviamente, mantener la consistencia técnica de contenido y de forma respecto a lo que se pretende indagar, pero ello no implica excesos de tecnicismo en los términos usados (CEPAL, 2013).

Diseño del cuestionario para obtener información de la industria óptica del cantón Quito

En el Ecuador, el Banco Central, es el organismo encargado de diseñar el cuestionario para la aplicación de la encuesta (anual, semestral, cuatrimestral, trimestral o mensual) de opinión empresarial para el sector industrial, contiene trece preguntas que son una mezcla de cualitativas y cuantitativas. Todas las preguntas tienen tres opciones de respuestas (CEPAL, 2013).

En el cuestionario Ecuador se consultan todas las variables que corresponden a las seis preguntas del cuestionario armonizado latinoamericano. La formulación de las preguntas es clara. El cuestionario contiene una frase indicando que la información proporcionada es confidencial y será utilizada únicamente con fines de análisis estadístico. El encuestado deberá indicar su cargo en el cuestionario, pero no contiene información de que debe ser completado por el gerente o dueño del negocio (CEPAL, 2013).

Actualmente el sector de la industria óptica tiene una balanza comercial deficitaria, ya que las exportaciones no alcanzan el 1% de las importaciones, por lo que con el fin de mantener una armonía en las tres opciones de respuestas y para determinar el porcentaje de crecimiento o decrecimiento, en las indicaciones del cuestionario se estableció la siguiente tabla:

Tabla 15 – Determinación del porcentaje de crecimiento o decrecimiento

Crecimiento (+)		
0	Se mantuvo	0%
1	Mínimo	1% – 5%
2	Medio	5,1% – 10%
3	Moderado	10,1% – 15%
4	Alto	15,1% – 25%

Decrecimiento (–)		
-1	Mínimo	1% – 5%
-2	Medio	5,1% – 10%
-3	Moderado	10,1% – 15%
-4	Alto	15,1% – 25%

El diseño del cuestionario Ecuador para aplicación en el presente proceso de investigación se adjunta en el Anexo “A”.

Muestreo

Unidad de observación.- La unidad reportada en las encuestas de opinión empresarial es el establecimiento. En este tipo de encuestas la unidad de respuesta es un ejecutivo con cargo gerencial o el propio dueño mayoritario de la empresa. La unidad de muestreo o de observación es la empresa (CEPAL, 2013).

Método de selección de la muestra.- Un método de selección muy practicado en encuestas de opinión empresarial es el muestreo dirigido, por cuotas. Se trata de seleccionar conjuntos de unidades de observación en cada sector de actividad, bajo el supuesto de que estas son representativas de la evolución de las variables medidas en cada sector (CEPAL, 2013).

Tamaño de la muestra.- Depende del método de selección elegido. Si el muestreo es dirigido, el tamaño de la muestra depende del juicio previo respecto a la representatividad económica que se exige a la muestra en términos de alguna variable de actividad (producción, empleo o ventas). En el manual de la OECD (2003), se recomienda una “regla práctica” para determinar un tamaño de muestra que se considera suficientemente representativo, cuando ésta es seleccionada en muestreo dirigido por cuotas. La regla consiste en seleccionar al menos 30 unidades para cada estrato, de cada sector de actividad (CEPAL, 2013).

Para determinar la muestra en el presente proceso de investigación, se obtuvo información emitida por la empresa ACTIVITY DISTRIBUCIONES CIA. LTDA., sobre el listado de empresas de la industria óptica que son sus clientes:

Tabla 16 – Listado de empresas pertenecientes a la pequeña industria óptica

ÓPTICAS 1	ÓPTICAS 2	ÓPTICAS 3
1. PALACIO DELLENTE	16. AQUINO ÓPTICA	31. ALMEIDA MONTERO
2. ÓPTICA CIMA	17. OPTISERVICIOS	32. ÓPTICA PÉREZ
3. ÓPTICA ECUAVISIÓN	18. OPTIGLASS	33. CENTRO VISIÓN
4. CEOFT	19. OPTICA ARGENTUM	34. MI ÓPTICA
5. ÓPTICA JIMÉNEZ	20. COMISARIATO DE LOS LENTES	35. VISTOTAL
6. ANA ROLDAN	21. UIVISIÓN OPTICAL	36. FUNDACIÓN VISUAL
7. ÓPTICA PROFESIONAL	22. LUXVISIÓN	37. ÓPTICA LUZ
8. CLÍNICA STA. LUCIA	23. OPTICAMER	38. ÓPTICA ASTURIAS
9. JORGE FONTANA	24. ALPHA VISION	39. CRUZ VISUAL
10. CC MULTICENTRO	25. SERVI-LENS ÓPTICA	40. OPTICUMKATZ
11. GIROVISUAL	26. RETÍN ÓPTICA	41. NOVOCARE
12. ALMACÉN TÁCTICO	27. ÓPTICA TORRES	42. LOS ANDES
13. MUNDO VISUAL	28. COMPU ÓPTICA	43. ÓPTICA GILL
14. SPECTRUM	29. CENTRO OFTALMOLÓGICO LOS ÁNGELES	44. GMO
15. ÓPTICA AMÉRICA	30. MÁS VISIÓN	45. FUNDACIÓN VISTA PARA TODOS

Fuente: (Activity Distribuciones Cía. Ltda., 2015)

El total de empresas a ser encuestadas será de 45.

Procesamiento de los datos

Los indicadores más básicos que arrojan las encuestas de opinión empresarial son los balances simples de respuestas. Estos son los simples saldos de respuestas favorables en porcentajes descontado el porcentaje de respuestas desfavorables (CEPAL, 2013).

Para el análisis de la información, en el proceso de investigación se utilizará técnicas de estadística descriptiva o deductiva (gráficas y numéricas), con el fin de recoger, organizar, resumir y analizar los datos, así como para sacar conclusiones válidas y tomar decisiones razonables basadas en tal análisis. La tabulación de datos se efectuará de forma manual con la ayuda del programa

Excel, que consiste en una hoja de cálculo, utilizada para realizar fórmulas matemáticas y cálculos aritméticos exhaustivos.

3.5.2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La aplicación de la encuesta determinó, en primer lugar, que de los 45 establecimientos consultados, 36 fueron contestados por los dueños del negocio y 9 por representantes legales o administradores. En lo que respecta a la aplicación por género 34 son hombres y 11 mujeres, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 17 – Clasificación de la muestra

Descripción	Hombre	Mujer	Total
Dueño del negocio	29	7	36
Representante o administrador	5	4	9
Total	34	11	45

1. Encuesta Ecuador para determinar la situación actual de las empresas del sector óptico, relación resultados año 2014 – 2015:

1.a) Volumen de producción

Tabla 18 – Respuestas a la pregunta sobre el volumen de producción

Alternativas	0	1	2	3	4	-1	-2	-3	-4	Total
Se mantuvo	15									15
Creció		7	4	4	1					16
Decreció						6	6	2	0	14
Total	15	7	4	4	1	6	6	2	0	45
Porcentaje	33%	16%	9%	9%	2%	13%	13%	4%	0%	100%

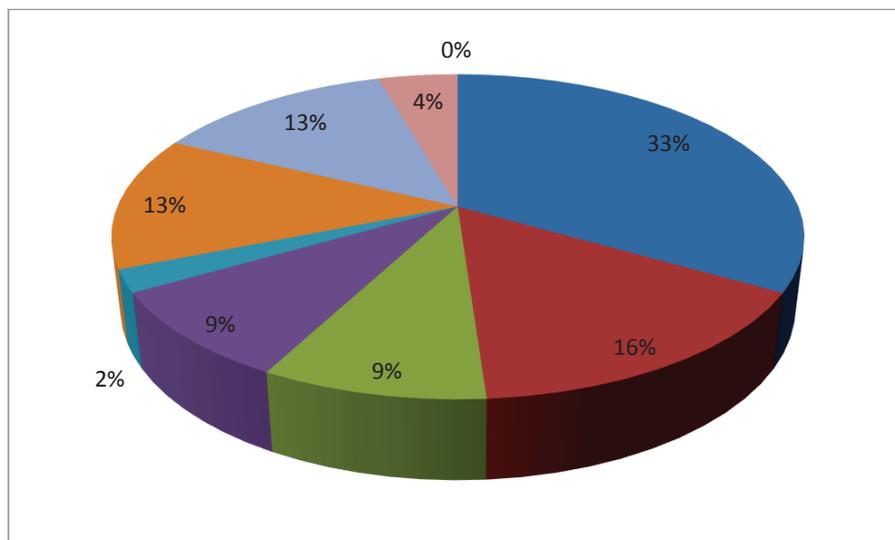


Figura 41 – Porcentaje del volumen de producción

Interpretación:

Los resultados determinaron que el 33% (15) de las empresas de la industria óptica han mantenido su volumen de producción, mientras el 16% (7) han tenido un volumen de crecimiento en el rango del 1% al 5%, el 9% (4) mantiene un volumen de crecimiento del 5% al 10%. Así mismo el 9% (4) han mantenido un volumen de crecimiento entre el rango del 10% al 15% en donde se incluyen a empresas grandes como Óptica Gill, Ópticas GMO y Fundación Vista para Todos; finalmente el 2% (1) la empresa Óptica Los Andes tiene un rango de crecimiento de entre el 15% al 25%, la que se considera la más grande del país y que cuenta con aproximadamente 17 locales en la ciudad de Quito. Otro aspecto a considerar es que el 13% (6) de las empresas del sector óptico han sufrido una disminución en el volumen de producción que va en el rango del 1% al 5%, otro 13% (6) han disminuido en el rango del 5% al 10% y el 4% (2) empresas se encuentran en el rango del 10% al 15% de la disminución del volumen de producción, todas éstas consideradas como pequeñas empresas.

1.b) Valor total de ventas

Tabla 19 – Respuestas a la pregunta sobre el valor total de las ventas

Alternativas	0	1	2	3	4	-1	-2	-3	-4	Total
Se mantuvo	15									15
Creció		7	4	4	1					16
Decreció						6	6	2	0	14
Total	15	7	4	4	1	6	6	2	0	45
Porcentaje	33%	16%	9%	9%	2%	13%	13%	4%	0%	100%

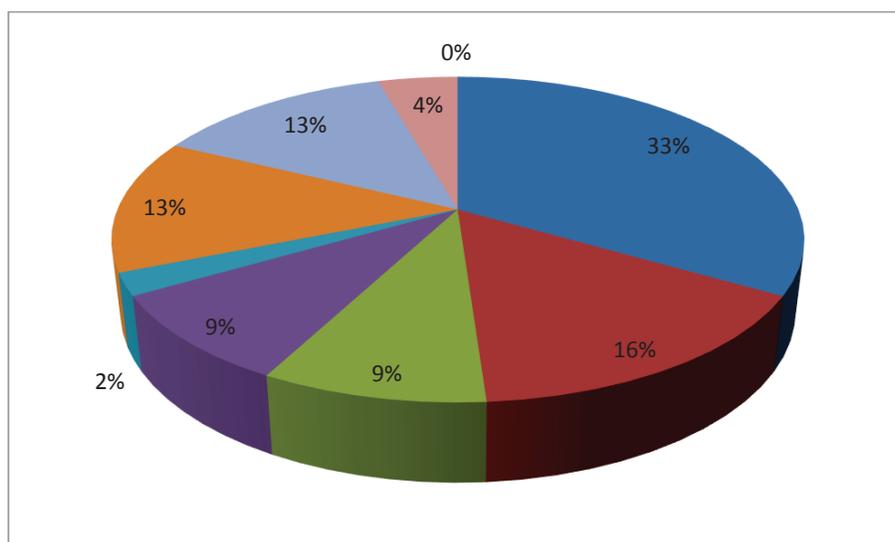


Figura 42 – Porcentaje del volumen de ventas

Interpretación:

Como se puede visualizar en el volumen de ventas de la industria óptica, las respuestas son directamente proporcionales con el volumen de producción, debido a que la comercialización de los productos ópticos tiene relación directa con el requerimiento del cliente, es decir, el cliente efectúa el pedido y la empresa realiza el producto.

1.c) Precio promedio de insumos

Tabla 20 – Respuestas a la pregunta sobre el precio promedio de insumos

Alternativas	0	1	2	3	4	-1	-2	-3	-4	Total
Se mantuvo	0									0
Creció		0	0	45	0					45
Decreció						0	0	0	0	0
Total	0	0	0	45	0	0	0	0	0	45
Porcentaje	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

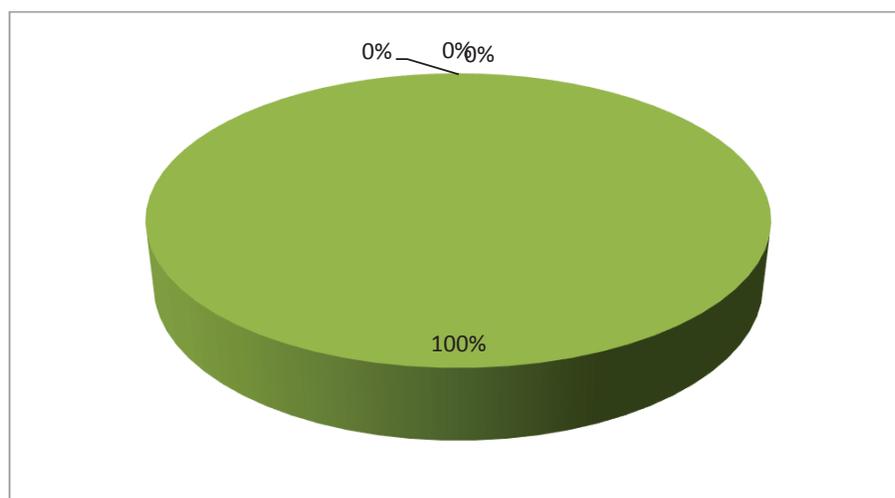


Figura 43 – Porcentaje del precio promedio de insumos

Interpretación:

Los resultados determinaron que el 100% (45) manifiestan que los costos de los insumos han crecido en el rango del 10% al 15%.

1.d) Precio promedio de venta

Tabla 21 – Respuestas a la pregunta sobre el precio promedio de venta

Alternativas	0	1	2	3	4	-1	-2	-3	-4	Total
Se mantuvo	10									10
Creció		15	15	4	1					35
Decreció						0	0	0	0	0
Total	10	15	15	4	1	0	0	0	0	45
Porcentaje	22%	33%	33%	9%	2%	0%	0%	0%	0%	100%

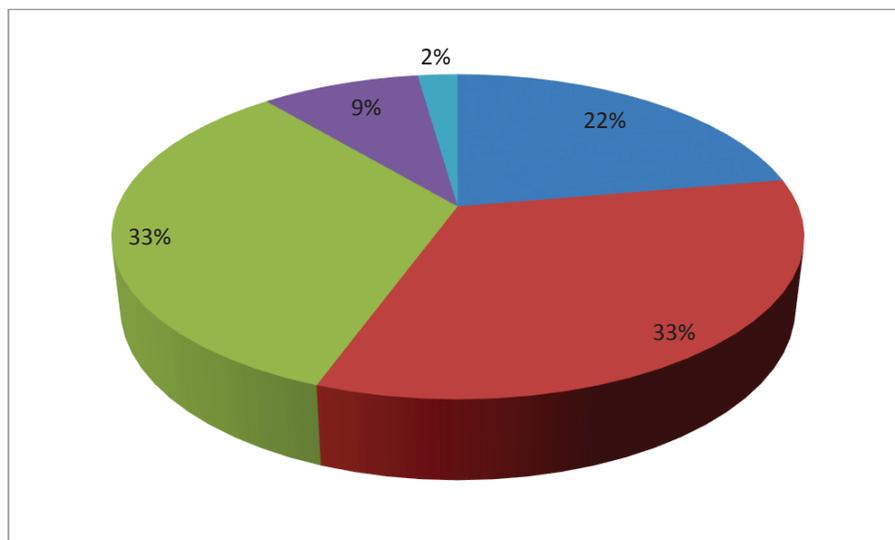


Figura 44 – Porcentaje del precio promedio de venta

Interpretación:

Los resultados determinaron que el 22% (10) de las empresas de la industria óptica han mantenido su precio promedio de venta, ya que consideran que aunque habido incremento en los insumos, han tenido que mantener los precios para no perder competitividad, mientras el 33% (15) manifiestan que los costos de los insumos han crecido y por lo tanto han tenido que incrementar los precios en el rango del 1% al 5%, el 33% (15) ha incrementado los precios en el rango del 5% al 10%. Por otro lado el 9% (4) han incrementado los precios en el rango del 10% al 15%; finalmente el 2% (1) la empresa incrementó el rango de precios entre el 15% al 25%.

1.e) Como considera que está su negocio con respecto al año anterior

Tabla 22 – Respuestas a la pregunta sobre la situación respecto al año anterior

Alternativas	0	1	2	3	4	-1	-2	-3	-4	Total
Se mantuvo	15									15
Creció		7	4	4	1					16
Decreció						6	6	2	0	14
Total	15	7	4	4	1	6	6	2	0	45
Porcentaje	33%	16%	9%	9%	2%	13%	13%	4%	0%	100%

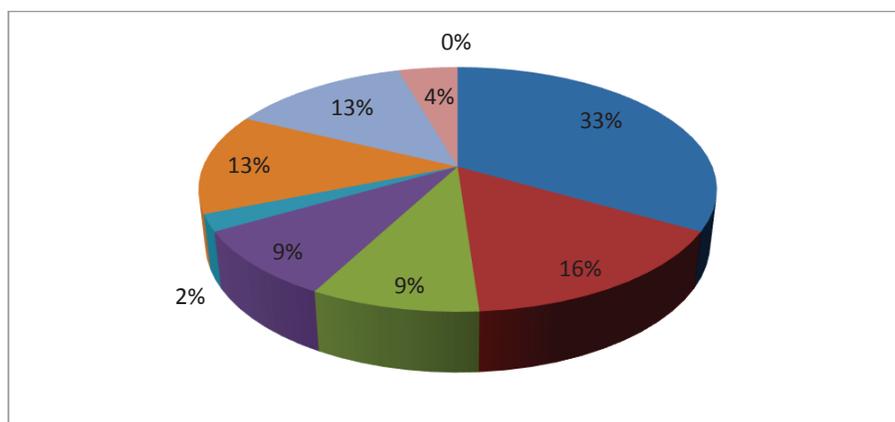


Figura 45 – Porcentaje de la situación respecto al año anterior

Interpretación:

Como se puede visualizar en esta pregunta, las respuestas tienen relación directa con el volumen de ventas, debido a que los encuestadores determinan que la situación de la empresa tiene que ver con las ventas realizadas durante el año.

2. Encuesta Ecuador para determinar la situación futura de las empresas del sector óptico, relación resultados año 2015 – 2016:

Una de las ventajas de la aplicación de la encuesta Ecuador para determinar la situación actual de las empresas, es que en la segunda parte cuenta con preguntas de prospectiva, es decir, permite conocer la opinión del encuestado sobre cuál es su percepción de la situación de la empresa para el futuro.

2.a) Volumen de producción

Tabla 23 – Respuestas a la pregunta sobre el volumen de producción

Alternativas	0	1	2	3	4	-1	-2	-3	-4	Total
Se mantendrá	25									25
Crecerá		2	10	7	1					20
Decrecerá						0	0	0	0	0
Total	25	2	10	7	1	0	0	0	0	45
Porcentaje	56%	4%	22%	16%	2%	0%	0%	0%	0%	100%

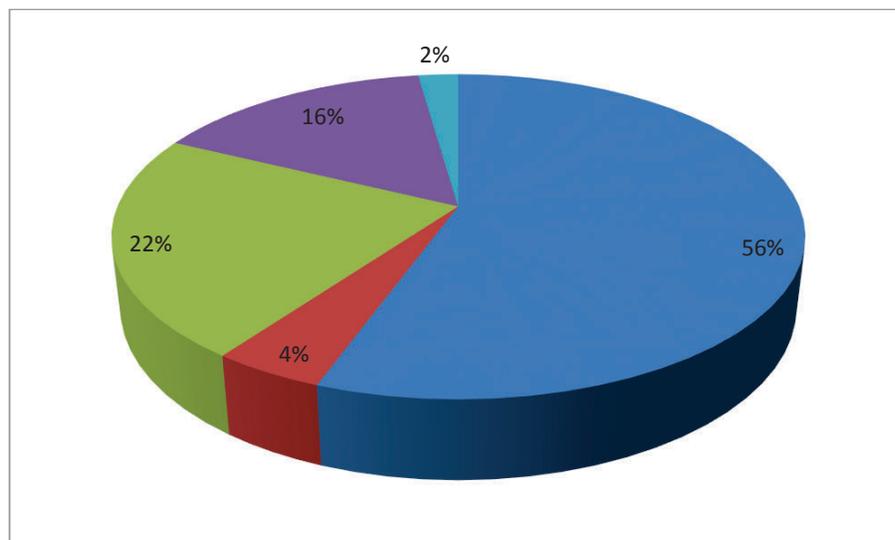


Figura 46 – Porcentaje del volumen de producción

Interpretación:

Los resultados determinaron que el 56% (25) de las empresas de la industria óptica determinan que la situación de la industria óptica para el año 2016 se mantendrá, mientras el 4% (2) manifiestan que las empresas crecerán en el rango del 1% al 5%, el 22% (10) establecer un volumen de crecimiento del 5% al 10%. Así mismo el 16% (7) esperan un volumen de crecimiento entre el rango del 10% al 15%; finalmente el 2% (1) determinó un crecimiento de entre el 15% al 25%.

2.b) Valor total de ventas

Tabla 24 – Respuestas a la pregunta sobre el valor total de las ventas

Alternativas	0	1	2	3	4	-1	-2	-3	-4	Total
Se mantendrá	25									25
Creceerá		2	10	7	1					20
Decreceerá						0	0	0	0	0
Total	25	2	10	7	1	0	0	0	0	45
Porcentaje	56%	4%	22%	16%	2%	0%	0%	0%	0%	100%

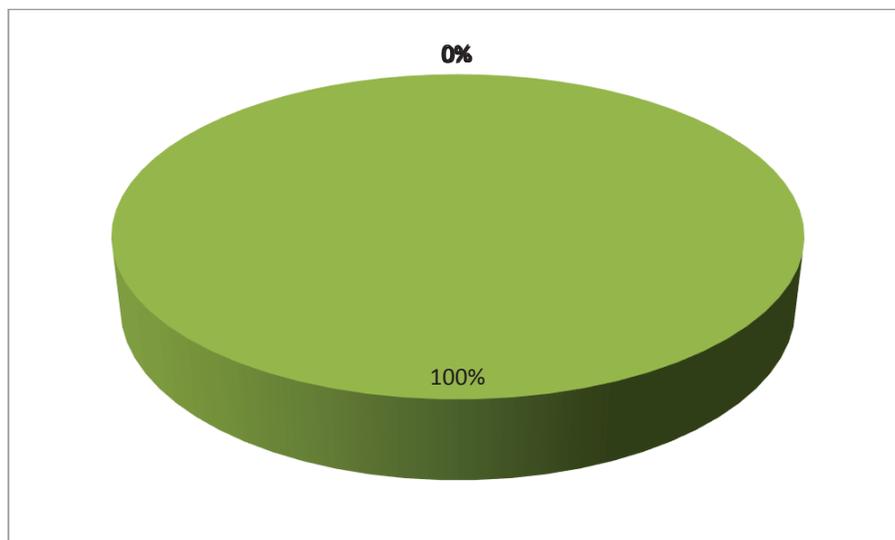


Figura 49 – Porcentaje del precio promedio de venta

Interpretación:

Esta pregunta tiene relación directa con el incremento de los precios promedio de los insumos, puesto que los empresarios consideran que si los insumos suben tendrán que incrementar el precio promedio de venta.

2.e) Como considera que está su negocio con respecto al año anterior

Tabla 27 – Respuestas a la pregunta sobre la situación respecto al año anterior

Alternativas	0	1	2	3	4	-1	-2	-3	-4	Total
Se mantendrá	25									25
Crecerá		2	10	7	1					20
Decrecerá						0	0	0	0	0
Total	25	2	10	7	1	0	0	0	0	45
Porcentaje	56%	4%	22%	16%	2%	0%	0%	0%	0%	100%

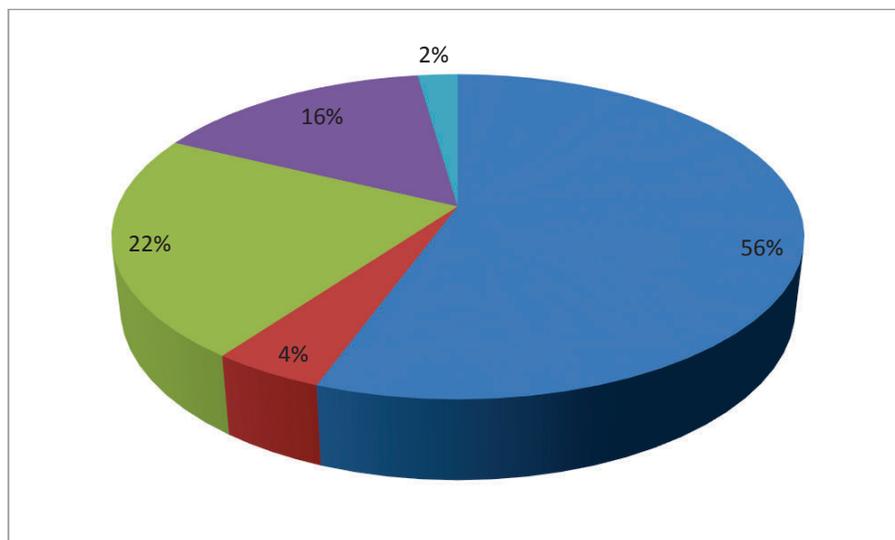


Figura 50 – Porcentaje de la situación respecto al año anterior

Interpretación:

Como se puede visualizar en esta pregunta, las respuestas tienen relación directa con la perspectiva que tiene el empresario sobre el volumen de ventas futuras.

3.6. SEXTA ETAPA: ESTABLECIMIENTO DE OPCIONES ESTRATÉGICAS COMPATIBLES

3.6.1. GENERALIDADES

El análisis morfológico ha sido utilizado durante mucho tiempo en previsión tecnológica y no en prospectiva económica o sectorial. Sin embargo, se presenta bien para la construcción de escenarios. Un sistema global se puede descomponer en cuestiones o variables demográficas, económicas, técnicas, sociales u organizativas, para cada una de estas variables o cuestiones clave se determina un cierto número de hipótesis o respuestas posibles que en el futuro pueden ser planteadas. Desde principios de los años noventa, se utiliza sistemáticamente en los estudios prospectivos. La mayoría de estos estudios han sido publicados notablemente en la revista *Futuribles*, en la colección *Trabajos & Investigaciones de Prospectiva (TRP)* o en los *Cuadernos del LIPSOR*.

Un camino, es decir una combinación que asocia una hipótesis (tendencia, alternativa, ruptura) de respuesta para cada variable en cuestión, no es más que un escenario. El espacio morfológico define muy exactamente el abanico de los futuros posibles. Es sin duda, la cantidad de combinaciones posibles, lo que ha frenado el uso el recurso al análisis morfológico para la construcción de escenarios. El Morphol es una herramienta desarrollada por Lipsor la cual determina los escenarios con mayor probabilidad de ocurrencia y facilita la elección de al menos 3 escenarios pre retenidos.

Para la determinación de escenarios es necesario incluir dentro del análisis las variables críticas obtenidas de los resultados de la aplicación del método Micmac, las mismas que se presentan a continuación:

- Portafolio de marcas (PM20)
- Mercado (ME06)
- Ventas (VE36)
- Mercado ilegal (MI23)
- Competencia Ópticas (CO08)
- Proveedores (PR16)
- Producción Nacional (PN22)
- Tendencia a la moda (TM26)
- Mercados On Line (ML19)
- Estabilidad económica (EE32)
- Productos Sustitutos (PS15)
- Rentabilidad (RE10)

Igualmente los actores definidos en la aplicación del programa Mactor se presentan a continuación:

- Gobierno (GOB)
- Consumidores (CON)
- Pequeñas empresas ópticas (PEO)

- Medianas empresas ópticas (MEO)
- Grandes cadenas ópticas (GCO)
- Vendedores informales (VIN)
- Importadores formales (IMF)
- Importadores informales (IMI)
- Distribuidores formales (DIF)
- Distribuidores informales (DIN)
- Laboratorios ópticos (LAB)
- Talleres ópticos (TOP)

Según las variables críticas del sistema y los actores principales se establecen los siguientes dominios:

- Política Económica (POLEC)
- Industria Óptica (INOPT)
- Competidores (COMP)
- Proveedores (PROV)
- Clientes (CLIEN)

3.6.2. LISTADO DE VARIABLES ASOCIADAS A LOS DOMINIOS

Cada uno de los dominios se determinan conforme las variables críticas del sistema de la siguiente manera:

Dominio Política Económica:

- Estabilidad Económica

Dominio Industria Óptica:

- Portafolio de Marcas
- Tendencia a la Moda
- Mercado
- Rentabilidad

Dominio Competidores:

- Competencia Directa
- Productos Sustitutos
- Mercado Ilegal
- Producción Nacional

Dominio Proveedores:

- Proveedores

Dominio Clientes:

- Ventas
- Mercados On-Line

En resumen se puede establecer la siguiente tabla de variables y dominios:

Tabla 28 – Lista de variables y dominios

Número	Título corto	Título largo	Dominio
1	Escon	Estabilidad Económica	Política Económica
2	Pormar	Portafolio de Marcas	Industria Óptica
3	Tenmod	Tendencia a la Moda	Industria Óptica
4	Merc	Mercado	Industria Óptica
5	Rent	Rentabilidad	Industria Óptica
6	Comdir	Competencia Directa	Competidores
7	Prosus	Productos Sustitutos	Competidores
8	Merile	Mercado Ilegal	Competidores
9	Pronac	Producción Nacional	Competidores
10	Prov	Proveedores	Proveedores
11	Vent	Ventas	Clientes
12	Merol	Mercados On-Line	Clientes

Elaborado por: Los Autores

De cada variable se determinan las respectivas hipótesis, planteadas a continuación:

Tabla 29 – Lista de dominios, variables e hipótesis

Dominio	Variable	Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3	Hipótesis 4	Hipótesis 5
Política Económica	1 - Estabilidad Económica	Se mantienen las restricciones en importaciones	La inestabilidad económica afecta el desarrollo de la industria óptica	La reducción de las salvaguardias incidirá en el mejoramiento de las condiciones de los importadores y distribuidores	El gobierno adoptará políticas económicas que incentivarán la industria óptica	
	2 - Portafolio de Marcas	Se logrará exclusividad de los distribuidores formales nacionales para las grandes cadenas ópticas	Existe acceso limitado a varios distribuidores formales que disponen de variedad de marcas	Las pequeñas y medianas empresas ópticas disponen de libre acceso a varios distribuidores con amplio portafolio de marcas		
	3 - Tendencia a la Moda	La tendencia a la moda pierde su importancia con relación a la salud visual de los usuarios	Los consumidores exigen productos que cumplan su función específica, sin importar la estética	La tendencia a la moda ocasiona que los consumidores exijan productos ópticos de marcas posicionadas en el mercado	Los consumidores se enfocan en el precio, antes que en la moda, calidad y marca	
Industria Óptica	4 - Mercado	Reducción del mercado para las pequeñas y medianas empresas ópticas por la facilidad en el acceso a operaciones visuales y la entrega de productos ópticos por parte de casas de salud gubernamentales	Reducción del mercado formal para las pequeñas y medianas empresas debido al crecimiento del mercado informal	Crecimiento del mercado en proporción directa al crecimiento de la población	Incremento del mercado de productos ópticos para pequeñas y medianas empresas por la dificultad en el acceso a operaciones visuales	Introducción de nuevos productos para nuevos nichos de mercado
	5 - Rentabilidad	Disminución de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas por la adopción de políticas de precios para enfrentar la competencia en el mercado	Se mantendrán las condiciones actuales de costos y precios, provocando que la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ópticas se mantenga	Incremento de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ópticas por la reducción de tasas arancelarias y la aplicación de estrategias de comercialización		
Competidores	6 - Competencia Directa	Incremento de la participación en el mercado de las Grandes cadenas Ópticas provoca que las	Incremento de importadores informales provoca incremento de vendedores informales	La competencia actual en el mercado de los diferentes actores comerciales se mantiene	La aplicación de estrategias comerciales, incide en que las pequeñas y medianas	

		medianas y pequeñas pierdan su participación	Altos costos dificultan el acceso de la población a tratamientos quirúrgicos para corregir patologías visuales			empresas tengan una mayor participación en el mercado	
	7 - Productos Sustitutos	Desarrollo de nuevos y mejorados tratamientos correctivos láser con costos accesibles para corregir problemas visuales	La falta de control de organismos gubernamentales, provoca el incremento del mercado informal de productos ópticos	Se restringe el mercado ilegal por el control a nivel aduanero de importadores ilegales de productos ópticos		Se reduce la comercialización en el mercado ilegal por la aplicación de mayores controles gubernamentales a la importación	
	8 - Mercado ilegal	El gobierno adoptará medidas para combatir el mercado ilegal	Introducción de artículos ópticos de producción nacional a nivel de grandes cadenas	Existen barreras de entrada para producción nacional por los altos costos de inversión en maquinaria e insumos			
	9 - Producción Nacional	Se inicia la producción de artículos ópticos a nivel nacional por parte de emprendedores	Monopolio de distribuidores, incrementa costos de insumos utilizados por la pequeña y mediana industria óptica	Se incrementa el poder de negociación para las pequeñas y medianas empresas ya que los distribuidores no tienen exclusividad por parte de los proveedores del exterior		Adecuado acceso a mercados del exterior para realizar compras directas	
Proveedores	10 - Proveedores	Se restringen las importaciones en el país. (El 95% de los productos e insumos ópticos provienen del exterior)	Incremento de la demanda de productos ópticos cosméticos en la población	Alto crecimiento de ventas en las pequeñas y medianas empresas por alianzas comerciales		Incremento de ventas de artículos solares para enfrentar los problemas ocasionados por los rayos ultravioletas	Disminución de las ventas por altos costos de producción y comercialización
	11 - Ventas	Incremento de ventas por implementación de estrategias comerciales	Se incrementará la participación en los mercados on-line mediante la oferta de productos con precios más competitivos	Las pequeñas y medianas empresas no se adaptan al modelo de negocios on line y se convierten en empresas con costos altos y poco atractivas a los consumidores			
Clientes	12 - Mercados On-Line	Las pequeñas y medianas empresas integrarán sus proceso de ventas a la modalidad on line, utilizando tecnología moderna					

Elaborado por: Los Autores

3.6.3. LISTA DE PREFERENCIAS

En base a las hipótesis planteadas en el cuadro anterior, se debe elegir una lista de preferencias que son las combinaciones de las hipótesis que son consideradas como preferentes para la ocurrencia en el futuro. La selección se realiza en base al criterio subjetivo de los expertos.

En nuestro caso el listado de preferencias se muestra a continuación:

Tabla 30 – Listado de preferencias

COMBINACIÓN	LISTADO DE PREFERENCIAS
1:4 4:3	El gobierno adoptará políticas económicas que incentivarán la industria óptica. Crecimiento del mercado en proporción directa al crecimiento de la población.
3:1 7:1	La tendencia a la moda pierde su importancia con relación a la salud visual de los usuarios. Desarrollo de nuevos y mejorados tratamientos correctivos láser con costos accesibles para corregir problemas visuales
4:5 5:3	Introducción de nuevos productos para nuevos nichos de mercado. Incremento de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ópticas por la reducción de tasas arancelarias y la aplicación de estrategias de comercialización.
10:3 11:1	Se incrementa el poder de negociación para las pequeñas y medianas empresas ya que los distribuidores no tienen exclusividad por parte de los proveedores del exterior. Incremento de ventas por implementación de estrategias comerciales.
11:3 10:3	Alto crecimiento de ventas en las pequeñas y medianas empresas por alianzas comerciales. Se incrementa el poder de negociación para las pequeñas y medianas empresas ya que los distribuidores no tienen exclusividad por parte de los proveedores del exterior.

Elaborado por: Los Autores

3.6.4. LISTADO DE ESCENARIOS PRE RETENIDOS

Son los escenarios analizados de manera subjetiva y que se consideran **ideales**, de acuerdo a los criterios emitidos por los expertos y que favorecen a los actores del sistema. Para el estudio se seleccionaron tres escenarios pre retenidos:

Tabla 31 – Escenarios pre retenidos

TIPO	COMBINACION
POSIBLE	333524211312
PROBABLE	323334243311
DESEABLE	433334241412

Elaborado por: Los Autores

Los escenarios pre retenidos fueron elegidos según el siguiente criterio de selección:

Escenario Posible: es ideal, pero no tiene un grado de certeza de que ocurra o no.

Escenario Probable: es ideal y la probabilidad de ocurrencia está basada en razones que lo sustenten.

Escenario Deseable: es el escenario ideal, considerado como el mejor sin tener en cuenta su probabilidad.

3.6.5. NÚMERO DE ESCENARIOS

Esta fase informa sobre el número total de escenarios posibles, el número de escenarios que contienen tensiones de preferencia, así como del número de escenarios retenidos por el usuario, de la siguiente manera:

Tabla 32 – Listado de escenarios

Descripción	Número
Número total de escenarios	100.000
Número de escenarios preferencia	5.000
Número escenarios pre retenidos	3

Elaborado por: Los Autores

Los resultados determinan que existe un total de 100.000 escenarios posibles, considerando el número de hipótesis ingresadas, el número de escenarios de

preferencia 5.000 y el número de escenarios pre retenidos 3, que son los considerados los ideales para el proceso de investigación.

3.6.6. CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE ESCENARIOS

El programa Morphol, establece un listado de 50 escenarios de los posibles 5.000 escenarios que se pueden diseñar, estableciendo un rango morfológico en los que se pueden analizar los aspectos más importantes de la industria óptica del cantón Quito.

Tabla 33 – Listado de escenarios

NUMERO	ESCENARIOS	P / EQUI
1	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 5 2 Pr	0,27
2	1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 5 2 Pr	0,18
3	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 1 2 Pr	0,17
4	1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 5 2 Pr	0,17
5	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 5 3 Pr	0,16
6	1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 1 2 Pr	0,11
7	1 1 1 1 1 2 1 3 3 2 5 2 Pr	0,11
8	1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 5 2 Pr	0,11
9	1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 5 3 Pr	0,11
10	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 5 1 Pr	0,11
11	1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 1 2 Pr	0,1
12	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 1 3 Pr	0,1
13	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 4 2 Pr	0,1
14	1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 5 3 Pr	0,1
15	1 1 1 1 1 1 1 2 3 4 5 2 Pr	0,1
16	1 1 1 1 1 1 1 1 3 2 5 2 Pr	0,09
17	1 1 1 1 1 1 1 3 1 2 5 2 Pr	0,07
18	1 1 1 1 1 1 1 2 3 3 5 2 Pr	0,07
19	1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 5 1 Pr	0,07
20	1 1 1 1 1 2 1 3 3 2 1 2 Pr	0,07
21	1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 1 2 Pr	0,07
22	1 1 1 1 1 2 1 2 1 2 5 2 Pr	0,07

NUMERO	ESCENARIOS	P / EQUI
23	1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 1 3 Pr	0,07
24	1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 4 2 Pr	0,07
25	1 1 1 1 1 2 1 3 3 2 5 3 Pr	0,07
26	1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 5 3 Pr	0,07
27	1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 5 1 Pr	0,07
28	1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 5 2 Pr	0,07
29	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 1 1 Pr	0,07
30	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 2 2 Pr	0,07
31	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 3 2 Pr	0,07
32	1 1 1 1 1 1 1 3 3 4 5 2 Pr	0,06
33	1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 1 3 Pr	0,06
34	1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 4 2 Pr	0,06
35	1 1 1 1 1 2 1 2 3 4 5 2 Pr	0,06
36	1 1 1 1 1 1 1 2 3 4 1 2 Pr	0,06
37	1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 4 3 Pr	0,06
38	1 1 1 1 1 1 1 4 3 2 5 2 Pr	0,06
39	1 1 1 1 1 1 1 2 3 4 5 3 Pr	0,06
40	1 1 1 1 1 1 1 1 3 2 1 2 Pr	0,06
41	1 1 1 1 1 2 1 1 3 2 5 2 Pr	0,06
42	1 1 1 1 1 1 1 1 3 2 5 3 Pr	0,05
43	1 1 1 1 1 1 1 3 3 3 5 2 Pr	0,05
44	1 1 1 1 1 1 1 2 3 1 5 2 Pr	0,05
45	1 1 1 1 1 1 1 3 1 2 1 2 Pr	0,05
46	1 1 1 1 1 2 1 3 1 2 5 2 Pr	0,05
47	1 1 1 1 1 1 1 2 3 3 1 2 Pr	0,05
48	1 1 1 1 1 2 1 2 3 3 5 2 Pr	0,05
49	1 1 1 1 1 1 1 3 1 2 5 3 Pr	0,04
50	1 1 1 1 1 1 1 3 2 2 5 2 Pr	0,04

Elaborado por: Los Autores

Los escenarios están ordenados de acuerdo a su probabilidad de ocurrencia partiendo de 27% al 4%.

3.6.7. ESCENARIOS PRE RETENIDOS

Se realizará el análisis del escenario pre retenido de mayor probabilidad de ocurrencia (323334243311).

Tabla 34 – Escenarios pre retenido (323334243311)

Dominio	Variable	Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3	Hipótesis 4	Hipótesis 5
Política Económica	1 - Estabilidad Económica	Se mantienen las restricciones en importaciones	La inestabilidad económica afecta el desarrollo de la industria óptica	La reducción de las salvaguardias incidirá en el mejoramiento de las condiciones de los importadores y distribuidores	El gobierno adoptará políticas económicas que incentivarán la industria óptica	
	2 - Portafolio de Marcas	Se logrará exclusividad de los distribuidores formales nacionales para las grandes cadenas ópticas	Existe acceso limitado a varios distribuidores formales que disponen de variedad de marcas	Las pequeñas y medianas empresas ópticas disponen de libre acceso a varios distribuidores con amplio portafolio de marcas		
	3 - Tendencia a la Moda	La tendencia a la moda pierde su importancia con relación a la salud visual de los usuarios	Los consumidores exigen productos que cumplan su función específica, sin importar la estética	La tendencia a la moda ocasiona que los consumidores exijan productos ópticos de marcas posicionadas en el mercado	Los consumidores se enfocan en el precio, antes que en la moda, calidad y marca	
	4 - Mercado	Reducción del mercado para las pequeñas y medianas empresas ópticas por la facilidad en el acceso a operaciones visuales y la entrega	Reducción del mercado formal para las pequeñas y medianas empresas debido al crecimiento del mercado informal	Crecimiento del mercado en proporción directa al crecimiento de la población	Incremento del mercado de productos ópticos para pequeñas y medianas empresas por la dificultad en el acceso a operaciones	Introducción de nuevos productos para nuevos nichos de mercado

Dominio	Variable	Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3	Hipótesis 4	Hipótesis 5
		de productos ópticos por parte de casas de salud gubernamentales			visuales	
5 - Rentabilidad		Disminución de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas por la adopción de políticas de precios para enfrentar la competencia en el mercado	Se mantendrán las condiciones actuales de costos y precios, provocando que la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ópticas se mantenga	Incremento de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ópticas por la reducción de tasas arancelarias y la aplicación de estrategias de comercialización		
6 - Competencia Directa		Incremento de la participación en el mercado de las Grandes cadenas Ópticas provoca que las medianas y pequeñas pierdan su participación	Incremento de importadores informales provoca incremento de vendedores informales	La competencia actual en el mercado de los diferentes actores comerciales se mantiene	La aplicación de estrategias comerciales, incide en que las pequeñas y medianas empresas tengan una mayor participación en el mercado	
7 - Productos Sustitutos		Desarrollo de nuevos y mejorados tratamientos correctivos láser con costos accesibles para corregir problemas visuales	Altos costos dificultan el acceso de la población a tratamientos quirúrgicos para corregir patologías visuales			
8 - Mercado Ilegal		El gobierno adoptará medidas para combatir el mercado ilegal	La falta de control de organismos gubernamentales, provoca el incremento del mercado informal de productos ópticos	Se restringe el mercado ilegal por el control a nivel aduanero de importadores ilegales de productos ópticos	Se reduce la comercialización en el mercado ilegal por la aplicación de mayores controles gubernamentales a la importación	

Dominio	Variable	Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3	Hipótesis 4	Hipótesis 5
Proveedores	9 - Producción Nacional	Se inicia la producción de artículos ópticos a nivel nacional por parte de emprendedores	Introducción de artículos ópticos de producción nacional a nivel de grandes cadenas	Existen barreras de entrada para producción nacional por los altos costos de inversión en maquinaria e insumos		
	10 - Proveedores	Se restringen las importaciones en el país. (El 95% de los productos e insumos ópticos provienen del exterior)	Monopolio de distribuidores, incrementa costos de insumos utilizados por la pequeña y mediana industria óptica	Se incrementa el poder de negociación para las pequeñas y medianas empresas ya que los distribuidores no tienen exclusividad por parte de los proveedores del exterior	Adecuado acceso a mercados del exterior para realizar compras directas	
Clientes	11 - Ventas	Incremento de ventas por implementación de estrategias comerciales	Incremento de la demanda de productos ópticos cosméticos en la población	Alto crecimiento de ventas en las pequeñas y medianas empresas por alianzas comerciales	Incremento de ventas de artículos solares para enfrentar los problemas ocasionados por los rayos ultravioletas	Disminución de las ventas por altos costos de producción y comercialización
	12 - Mercados On-Line	Las pequeñas y medianas empresas integrarán sus proceso de ventas a la modalidad on line, utilizando tecnología moderna	Se incrementará la participación en los mercados on-line mediante la oferta de productos con precios más competitivos	Las pequeñas y medianas empresas no se adaptan al modelo de negocios on line y se convierten en empresas con costos altos y poco atractivas a los consumidores		

Elaborado por: Los Autores

Tabla 35 – Escenarios pre retenidos

N°	ESCENARIOS	TIPO	P / Equ I
1	3 2 3 3 3 4 2 4 3 3 1 1	Re Pr	2%
2	3 3 3 5 2 4 2 1 1 3 1 2	Re Pr	1%
3	4 3 3 3 3 4 2 4 1 4 1 2	Re Pr	0%

Elaborado por: Los Autores

3.6.8. CUADRO DE ESCENARIOS

El cuadro de escenarios permite visualizar el conjunto de problemas de los dominios, variables e hipótesis en el mismo gráfico, así como de obtener los diferentes escenarios creados.

Tabla 36 – Cuadro de escenarios

Cuadro de escenarios							
Dominios	Variables	Hipótesis					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Polec	Escon	Se mantienen las restricciones en importaciones 20 %	La inestabilidad económica afecta el desarrollo de la industria óptica 30 %	La reducción de las salvaguardias incidirá en el mejoramiento de las condiciones de los importadores y distribuidores 35 %	El gobierno adoptará políticas económicas que incentivarán la industria óptica 15 %	? (Escon) 0 %	
Inopt	Pormar	Se logrará exclusividad de los distribuidores formales nacionales para las grandes cadenas ópticas 20 %	Existe acceso limitado a varios distribuidores formales que disponen de variedad de marcas 60 %	Las pequeñas y medianas empresas ópticas disponen de libre acceso a varios distribuidores con amplio portafolio de marcas 20 %	? (Pormar) 0 %		
	Tenmod	La tendencia a la moda pierde su importancia con relación a la salud visual de los usuarios 20 %	Los consumidores exigen productos que cumplan su función específica, sin importar la estética 20 %	La tendencia a la moda ocasiona que los consumidores exijan productos ópticos de marcas posicionadas en el mercado 40 %	Los consumidores se enfocan en el precio, antes que en la moda, calidad y marca 20 %	? (Tenmod) 0 %	
	Merc	Reducción del mercado para las pequeñas y medianas empresas ópticas por la facilidad en el acceso a operaciones visuales y la entrega de productos ópticos por parte de casas de salud gubernamentales 10 %	Reducción del mercado formal para las pequeñas y medianas empresas debido al crecimiento del mercado informal 20 %	Crecimiento del mercado en proporción directa al crecimiento de la población 35 %	Incremento del mercado de productos ópticos para pequeñas y medianas empresas por la dificultad en el acceso a operaciones visuales 20 %	Introducción de nuevos productos para nuevos nichos de mercado 15 %	? (Merc) 0 %
	Rent	Disminución de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas por la adopción de políticas de precios para enfrentar la competencia en el mercado 70 %	Se mantendrán las condiciones actuales de costos y precios, provocando que la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ópticas se mantenga 20 %	Incremento de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ópticas por la reducción de tasas arancelarias y la aplicación de estrategias de comercialización 10 %	? (Rent) 0 %		
Comp	Comdir	Incremento de la participación en el mercado de las Grandes cadenas Ópticas provoca que las medianas y pequeñas pierdan su participación 40 %	Incremento de importadores informales provoca incremento de vendedores informales 25 %	La competencia actual en el mercado de los diferentes actores comerciales se mantiene 15 %	La aplicación de estrategias comerciales, incide en que las pequeñas y medianas empresas tengan una mayor participación en el mercado 20 %	? (Comdir) 0 %	
	Prosus	Desarrollo de nuevos y mejorados tratamientos correctivos láser con costos accesibles para corregir problemas visuales 40 %	Altos costos dificultan el acceso de la población a tratamientos quirúrgicos para corregir patologías visuales 60 %	? (Prosus) 0 %			
	Merile	El gobierno adoptará medidas para combatir el mercado ilegal 15 %	La falta de control de organismos gubernamentales, provoca el incremento del mercado informal de productos ópticos 45 %	Se restringe el mercado ilegal por el control a nivel aduanero de importadores ilegales de productos ópticos 30 %	Se reduce la comercialización en el mercado ilegal por la aplicación de mayores controles gubernamentales a la importación 10 %	? (Merile) 0 %	
	Pronac	Se inicia la producción de artículos ópticos a nivel nacional por parte de emprendedores 25 %	Introducción de producción nacional a nivel de grandes cadenas 15 %	Existen barreras de entrada para producción nacional por los altos costos de inversión en maquinaria e insumos 60 %	? (Pronac) 0 %		
Prov	Prov	Se restringen las importaciones en el país. (El 95% de los productos e insumos ópticos provienen del exterior) 10 %	Monopolio de distribuidores, incrementa costos de insumos utilizados por la pequeña y mediana industria óptica 55 %	Se incrementa el poder de negociación para las pequeñas y medianas empresas ya que los distribuidores no tienen exclusividad por parte de los proveedores del exterior 15 %	Adecuado acceso a mercados del exterior para realizar compras directas 20 %	? (Prov) 0 %	
Clien	Vent	Incremento de ventas por implementación de estrategias comerciales 25 %	Incremento de la demanda de productos ópticos cosméticos en la población 10 %	Alto crecimiento de ventas en las pequeñas y medianas empresas por alianzas comerciales 10 %	Incremento de ventas de artículos solares para enfrentar los problemas ocasionados por los rayos ultravioletas 15 %	Disminución de las ventas por altos costos de producción y comercialización 40 %	? (Vent) 0 %
	Merol	Las pequeñas y medianas empresas integrarán sus procesos de ventas a la modalidad on line, utilizando tecnología moderna 20 %	Se incrementará la participación en los mercados on-line mediante la oferta de productos con precios más competitivos 50 %	Las pequeñas y medianas empresas no se adaptan al modelo de negocios on line y se convierten en empresas con costos altos y poco atractivas a los consumidores 30 %	? (Merol) 0 %		

Esta tabla establece las hipótesis con mayor grado de ocurrencia según el criterio de los expertos, para lo cual se aplicó una encuesta a 20 de los expertos representantes del sector óptico.

La valoración se obtiene de la tabulación de resultados para cada variable y sus hipótesis según el grado de ocurrencia que cada experto haya asignado, los resultados se muestran a continuación:

Tabla 37 – Valoración de hipótesis por expertos

VARIABLE 1: Estabilidad económica

H1	H2	H3	H4	TOTAL
4	6	7	3	20
20%	30%	35%	15%	100%

VARIABLE 2: Portafolio de marcas

H1	H2	H3		TOTAL
4	12	4		20
20%	60%	20%		100%

VARIABLE 3: Tendencia a la moda

H1	H2	H3	H4	TOTAL
4	4	8	4	20
20%	20%	40%	20%	100%

VARIABLE 4: Mercado

H1	H2	H3	H4	H5	TOTAL
2	4	7	4	3	20
10%	20%	35%	20%	15%	100%

VARIABLE 5: Rentabilidad

H1	H2	H3		TOTAL
14	4	2		20
70%	20%	10%		100%

VARIABLE 6: Competencia Directa

H1	H2	H3	H4	TOTAL
8	5	3	4	20
40%	25%	15%	20%	100%

VARIABLE 7: Productos sustitutos

H1	H2			TOTAL
8	12			20
40%	60%			100%

VARIABLE 8: Mercado ilegal

H1	H2	H3	H4	TOTAL
3	9	6	2	20
15%	45%	30%	10%	100%

VARIABLE 9: Producción Nacional

H1	H2	H3		TOTAL
5	3	12		20
25%	15%	60%		100%

VARIABLE 10: Proveedores

H1	H2	H3	H4	TOTAL
2	11	3	4	20
10%	55%	15%	20%	100%

VARIABLE 11: Ventas

H1	H2	H3	H4	H5	TOTAL
5	2	2	3	8	20
25%	10%	10%	15%	40%	100%

VARIABLE 12: Mercados on-line

H1	H2	H3		TOTAL
4	10	6		20
20%	50%	30%		100%

Elaborado por: Los Autores

3.6.9. MATRIZ DE INDICADORES

Esta matriz permite identificar los indicadores de comparabilidad total (CT), en puntaje de probabilidad (CM) en donde se muestra los 50 escenarios más probables.

Tabla 38 – Matriz de indicadores

Matriz de indicadores				
	CT	CM	CX	Lista de escenarios más próximos
1 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 5 2 Pr	498	15	0	2;3;4;5;8;10;13;15;16;18;28;30;31;38;44
2 : 1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 5 2 Pr	485	12	0	1;6;7;9;16;17;19;24;32;38;43;50
3 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 1 2 Pr	480	12	0	1;6;11;12;13;21;29;30;31;36;40;47
4 : 1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 5 2 Pr	476	10	0	1;7;11;14;22;27;34;35;41;48
5 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 5 3 Pr	476	9	0	1;9;10;12;14;26;37;39;42
6 : 1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 1 2 Pr	467	7	0	2;3;20;23;24;40;45
7 : 1 1 1 1 1 2 1 3 3 2 5 2 Pr	463	6	0	2;4;20;25;41;46
8 : 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 5 2 Pr	466	6	0	1;17;21;22;26;28
9 : 1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 5 3 Pr	463	7	0	2;5;19;23;25;42;49
10 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 5 1 Pr	468	5	0	1;5;19;27;29
11 : 1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 1 2 Pr	458	5	0	3;4;20;33;34
12 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 1 3 Pr	458	6	0	3;5;23;29;33;37
13 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 4 2 Pr	471	7	0	1;3;24;30;31;34;37
14 : 1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 5 3 Pr	454	5	0	4;5;25;27;33
15 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 4 5 2 Pr	463	7	0	1;18;32;35;36;39;44
16 : 1 1 1 1 1 1 1 3 2 5 2 Pr	473	6	0	1;2;38;40;41;42
17 : 1 1 1 1 1 1 1 3 1 2 5 2 Pr	453	6	0	2;8;45;46;49;50
18 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 3 5 2 Pr	462	6	0	1;15;43;44;47;48
19 : 1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 5 1 Pr	455	3	0	2;9;10
20 : 1 1 1 1 1 2 1 3 3 2 1 2 Pr	445	3	0	6;7;11
21 : 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 1 2 Pr	448	3	0	3;8;45
22 : 1 1 1 1 1 2 1 2 1 2 5 2 Pr	444	3	0	4;8;46
23 : 1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 1 3 Pr	445	3	0	6;9;12
24 : 1 1 1 1 1 1 1 3 3 2 4 2 Pr	458	3	0	2;6;13
25 : 1 1 1 1 1 2 1 3 3 2 5 3 Pr	441	3	0	7;9;14
26 : 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 5 3 Pr	444	3	0	5;8;49
27 : 1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 5 1 Pr	446	3	0	4;10;14
28 : 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 5 2 Pr	460	3	0	1;8;50
29 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 1 1 Pr	450	3	0	3;10;12
30 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 2 2 Pr	468	4	0	1;3;13;31
31 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 3 2 Pr	468	4	0	1;3;13;30
32 : 1 1 1 1 1 1 1 3 3 4 5 2 Pr	450	3	0	2;15;43
33 : 1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 1 3 Pr	436	3	0	11;12;14
34 : 1 1 1 1 1 2 1 2 3 2 4 2 Pr	449	3	0	4;11;13
35 : 1 1 1 1 1 2 1 2 3 4 5 2 Pr	441	3	0	4;15;48
36 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 4 1 2 Pr	445	3	0	3;15;47
37 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 4 3 Pr	449	3	0	5;12;13
38 : 1 1 1 1 1 1 1 4 3 2 5 2 Pr	470	3	0	1;2;16
39 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 4 5 3 Pr	441	2	0	5;15
40 : 1 1 1 1 1 1 1 1 3 2 1 2 Pr	455	3	0	3;6;16
41 : 1 1 1 1 1 2 1 1 3 2 5 2 Pr	451	3	0	4;7;16
42 : 1 1 1 1 1 1 1 1 3 2 5 3 Pr	451	3	0	5;9;16
43 : 1 1 1 1 1 1 1 3 3 3 5 2 Pr	449	3	0	2;18;32
44 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 1 5 2 Pr	459	3	0	1;15;18
45 : 1 1 1 1 1 1 1 3 1 2 1 2 Pr	435	3	0	6;17;21
46 : 1 1 1 1 1 2 1 3 1 2 5 2 Pr	431	3	0	7;17;22
47 : 1 1 1 1 1 1 1 2 3 3 1 2 Pr	444	3	0	3;18;36
48 : 1 1 1 1 1 2 1 2 3 3 5 2 Pr	440	3	0	4;18;35
49 : 1 1 1 1 1 1 1 3 1 2 5 3 Pr	431	3	0	9;17;26
50 : 1 1 1 1 1 1 1 3 2 2 5 2 Pr	447	3	0	2;17;28

© IJRSOR-ERTM-MGRPHD

Elaborado por: Los Autores

3.6.10. PLANO DE PROXIMIDADES

Este plano está estructurado a partir de la matriz de proximidades, en donde el programa aplica un análisis de distancia a esta matriz a fin de visualizar los escenarios en el espacio.

En este plano se puede observar la cercanía de todos los escenarios determinado como los más probables que el programa los ha seleccionado según sean preferidos y pre-retenidos, y que se encuentran distribuidos en los diferentes cuadrantes. Mientras más cercano es con el resto de escenarios, mayor es la probabilidad de ocurrencia.

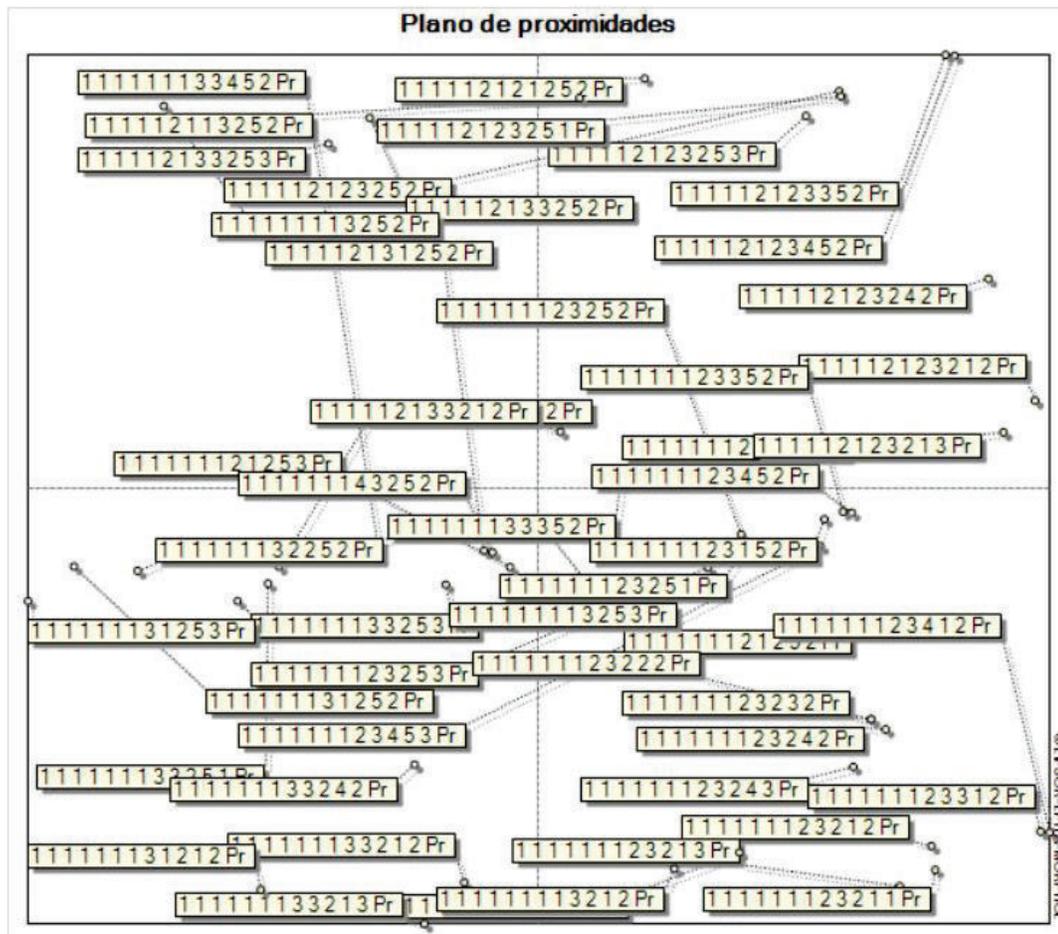


Figura 51 – Plano de proximidades
Elaborado por: Los Autores

3.6.11. GRÁFICO DE PROXIMIDADES

Este gráfico permite observar la cercanía y lejanía de los diferentes escenarios, destacándose los que están más próximos.

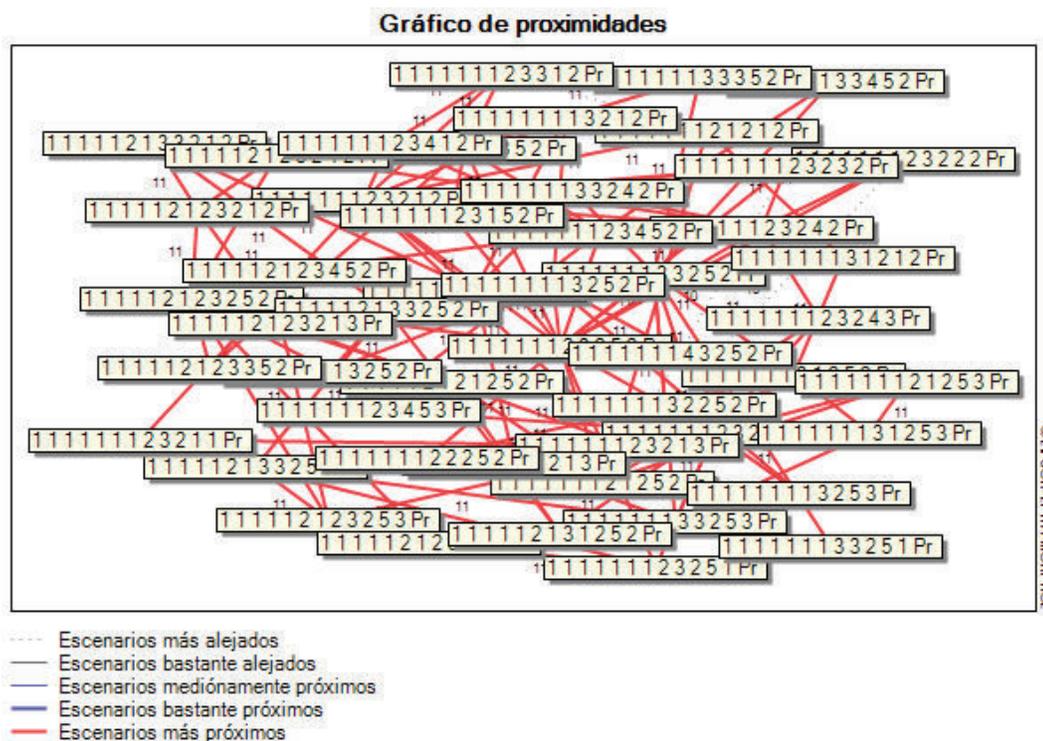


Figura 52 – Gráfico de proximidades
 Elaborado por: Los Autores

3.7. SÉPTIMA ETAPA: CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

Para Chávez (2008) “existen numerosas técnicas de prospección que se utilizan para prospeccionar variables seleccionadas tanto del medio interno como del medio externo en donde se intenta concebir y visualizar las posibilidades futuras, así como explorar los diversos caminos que conducen a ellas”.

Para la presente investigación hemos considerado realizar el análisis de 3 escenarios:

Pre retenido probable: corresponde al escenario ideal de mayor probabilidad, es decir, es un escenario que según los expertos está acorde a la consecución de los objetivos.

De mayor probabilidad según resultado Morphol: es el escenario que tiene el mayor porcentaje de ocurrencia según los resultados de la herramienta Morphol (27%).

De mayor probabilidad: es el escenario con mayor probabilidad de ocurrencia, determinado por el porcentaje más alto de cada uno de los escenarios, lo cual fue resultado del criterio de los expertos y análisis de la tendencia de mercado.

A continuación se describe los escenarios determinados según criterio anteriormente mencionado:

Escenario pre retenido probable: 323334243311

La reducción de las salvaguardias mejorará las condiciones de los importadores y distribuidores, se mantiene acceso limitado a varios distribuidores formales que disponen de variedad de marcas. La tendencia a la moda ocasiona que los consumidores exijan productos ópticos de marcas posicionadas en el mercado frente al crecimiento del mismo en proporción directa al crecimiento de la población, lo cual permite incrementar la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas ópticas por la reducción de tasas arancelarias y la aplicación de estrategias de comercialización que logran que las pequeñas y medianas empresas tengan una mayor participación en el mercado y un incremento de ventas sumado a esto la integración a sus procesos de ventas on line, utilizando tecnología moderna.

Por otro lado, los altos costos dificultan el acceso de la población a tratamientos quirúrgicos para corregir patologías visuales, se reduce la comercialización en el mercado ilegal por la aplicación de mayores controles gubernamentales a la importación, existen barreras de entrada para producción nacional por los altos

costos de inversión en maquinaria e insumos y se incrementa el poder de negociación para las pequeñas y medianas empresas ya que los distribuidores no tienen exclusividad por parte de los proveedores del exterior.

Escenario de mayor probabilidad según Morphol: 111111123252

Se mantienen las restricciones en importaciones, se logrará exclusividad de los distribuidores formales nacionales para las grandes cadenas ópticas y la tendencia a la moda pierde su importancia con relación a la salud visual de los usuarios lo cual produce una reducción del mercado para las pequeñas y medianas empresas ópticas por la facilidad en el acceso a operaciones visuales, desarrollo de nuevos y mejorados tratamientos correctivos láser con costos accesibles para corregir problemas visuales sumado a esto la entrega de productos ópticos por parte de casas de salud gubernamentales, lo que ocasiona una disminución de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas por la adopción de políticas de precios para enfrentar la competencia en el mercado.

Adicional, el incremento de la participación en el mercado de las Grandes cadenas Ópticas provoca que las medianas y pequeñas empresas pierdan su participación, el monopolio de distribuidores, incrementa costos de insumos utilizados por la pequeña y mediana industria óptica dando lugar a la disminución de las ventas por altos costos de producción y comercialización. La falta de control de organismos gubernamentales, provoca el incremento del mercado informal de productos ópticos y existen barreras de entrada para producción nacional por los altos costos de inversión en maquinaria e insumos. Se incrementará la participación en los mercados on-line mediante la oferta de productos con precios más competitivos.

Escenario de mayor probabilidad según porcentaje de ocurrencia: 323311223252

La reducción de las salvaguardias mejorará las condiciones de los importadores y distribuidores, se mantiene el monopolio de distribuidores que disponen de variedad de marcas y existe acceso limitado a los mismos, dando lugar al

incremento de costos de insumos utilizados por la pequeña y mediana industria óptica. La tendencia a la moda ocasiona que los consumidores exijan productos ópticos de marcas posicionadas en el mercado y adicionalmente existe un crecimiento del mercado en proporción directa al crecimiento de la población.

Por otro lado, el incremento de la participación en el mercado de las Grandes cadenas Ópticas provoca que las medianas y pequeñas empresas pierdan su participación, disminuyan su rentabilidad por la adopción de políticas de precios para enfrentar la competencia en el mercado y bajen el volumen de ventas por altos costos de producción y comercialización.

Los altos costos dificultan el acceso de la población a tratamientos quirúrgicos para corregir patologías visuales y la falta de control de organismos gubernamentales, provoca el incremento del mercado informal de productos ópticos. Existen barreras de entrada para producción nacional por los altos costos de inversión en maquinaria e insumos. Se incrementará la participación en los mercados on-line mediante la oferta de productos con precios más competitivos

3.8. OCTAVA ETAPA: SELECCIÓN DEL ESCENARIO Y DISEÑO DE LA ESTRATEGIA

3.8.1. SELECCIÓN DEL ESCENARIO

De los tres escenarios analizados, se tomó la decisión de diseñar la estrategia para el escenario de mayor probabilidad determinado por la herramienta Morphol, debido a que el porcentaje del 27% de probabilidad de ocurrencia esta dado en base a un análisis de combinaciones de manera morfológica.

Escenario de mayor probabilidad según Morphol: 111111123252

Se mantienen las restricciones en importaciones, se logrará exclusividad de los distribuidores formales nacionales para las grandes cadenas ópticas y la

tendencia a la moda pierde su importancia con relación a la salud visual de los usuarios lo cual produce una reducción del mercado para las pequeñas y medianas empresas ópticas por la facilidad en el acceso a operaciones visuales, desarrollo de nuevos y mejorados tratamientos correctivos láser con costos accesibles para corregir problemas visuales sumado a esto la entrega de productos ópticos por parte de casas de salud gubernamentales, lo que ocasiona una disminución de la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas por la adopción de políticas de precios para enfrentar la competencia en el mercado.

Adicional, el incremento de la participación en el mercado de las Grandes cadenas Ópticas provoca que las medianas y pequeñas empresas pierdan su participación, el monopolio de distribuidores, incrementa costos de insumos utilizados por la pequeña y mediana industria óptica dando lugar a la disminución de las ventas por altos costos de producción y comercialización. La falta de control de organismos gubernamentales, provoca el incremento del mercado informal de productos ópticos y existen barreras de entrada para producción nacional por los altos costos de inversión en maquinaria e insumos. Se incrementará la participación en los mercados on-line mediante la oferta de productos con precios más competitivos.

3.8.2. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA

Stoner (2004) manifiesta que el mundo está sujeto a transformaciones permanentes, donde las habilidades, destrezas y en general los éxitos pasados no determinan la supervivencia de las empresas en el tiempo. Los procesos de globalización son cada vez más exigentes y selectivos, acelerados por un vertiginoso desarrollo tecnológico (pág. 25). Esto determina que las organizaciones deban cambiar para poder dar respuestas a los mercados cada vez más competitivos.

La necesidad de implementar nuevas estrategias obliga a utilizar varios procedimientos de análisis, donde evidentemente no se pueden obviar el estudio del comportamiento individual y organizacional, considerando que la estrategia

juega un papel fundamental en el desarrollo de una empresa. La estrategia cuando es adecuadamente aplicada consigue altos niveles de satisfacción, compromiso y una rápida adaptación a los diferentes procesos.

El proceso de valoración empezó por el análisis estratégico, derivado del resultado obtenido de la aplicación de los análisis Micmac, Mactor y Morphol estuvo encaminado a la búsqueda de metas a ser cumplidas por las Pymes de la industria óptica del Cantón Quito, la que debe desarrollar una ventaja competitiva más importante, basada en el conocimiento o capital intelectual, que se origina en la experiencia, innovación y motivación para que sea sostenible en el tiempo.

Debido al escenario seleccionado, las estrategias están encaminadas a contrarrestar el impacto negativo que se muestra en las hipótesis del mismo.

Estrategias:

1. Para contrarrestar el impacto de las sobretasas arancelarias y las restricciones en las importaciones se impulsarán las ventas de artículos ópticos que no graven sobretasas arancelarias por ser considerados como bienes de salud y no cosméticos a través de campañas promocionales.
2. Formar alianzas estratégicas entre pequeñas y medianas empresas para conseguir mejores condiciones comerciales con los distribuidores a nivel nacional.
3. A través de asociaciones del gremio óptico acceder a organismos seccionales, Municipios, para realizar campañas de erradicación de vendedores ambulantes que comercializan artículos ópticos de baja calidad o imitaciones.
4. Planificación de campañas de posicionamiento de marca con acuerdos comerciales con los distribuidores a nivel nacional para fortalecer la tendencia a la moda.
5. Establecer alianzas con casas de salud gubernamentales para la comercialización de productos ópticos como parte de los programas de salud del Gobierno.

6. Reestructurar los gastos de la empresa de tal manera que se optimice el uso de los recursos humanos y materiales para lograr un equilibrio por la disminución de precios y baja de rentabilidad.
7. Realizar negociaciones con el sistema financiero para acceder a créditos con tasas de interés preferenciales para el sector con la finalidad de promover el desarrollo y participación en el meado en el que se desenvuelven.
8. Alianzas estratégicas con varias Ópticas para promover brigadas de salud visual que permitan generar un incremento de ventas de artículos ópticos.
9. Ingresar a un canal de ventas on-line para captar el segmento de mercado de la generación millennials (población nacida entre el año 1981 y 1995) por el uso a los medios digitales.

3.9. NOVENA ETAPA: DISEÑO DEL PLAN DE ACCIÓN

Para que las Pymes de la industria óptica puedan adaptarse a la implementación o el uso de nuevos recursos, métodos o tecnologías, deben poner a prueba la fortaleza de su estructura organizativa, en donde, implementar nuevas estrategias puede hacer que la organización sea más eficiente y esté mejor preparada para mantener un adecuado nivel competitivo, en un mundo cada vez más globalizado y cambiante. La necesidad de realizar un proceso de cambio organizacional obliga a utilizar varios procedimientos de análisis, donde evidentemente no se pueden obviar, entre otros aspectos las comparaciones entre el momento actual y el anterior, las críticas y reflexiones sobre el desarrollo y los resultados obtenidos en cada etapa del cambio.

El plan de acción está enfocado en los determinantes de la eficiencia del cambio en la organización, que incluyen el conocimiento de la estrategia empresarial, la disponibilidad de recursos económicos y humanos con la participación activa de líderes y trabajadores, el uso de materiales, el acceso a tecnología y otros recursos. Así mismo, se requiere de una serie de instrumentos como es la capacitación, el entrenamiento y el uso de herramientas de gestión estratégica como el cuadro de mando y control.

El esfuerzo por la aplicación de una estrategia para mejorar la competitividad de las Pymes de la industria óptica del cantón Quito, previo a la estructuración de las áreas estratégicas de resultados, serán definidas como líneas de acción sobre los que se deberá orientar los esfuerzos y recursos, buscando resultados concretos y además constituirá las áreas de impacto en la percepción del producto entregado, son el número limitado de áreas en las cuales la gerencia pondrá especial atención para lograr un desempeño excepcional, a fin de alcanzar su misión de futuro y cumplir con sus objetivos planteados.

Partiendo de los elementos claves del análisis realizado a las Pymes de la industria óptica del cantón Quito, se definirán las áreas estratégicas de resultados, como son: productividad, calidad, tecnología y cliente. Las estrategias concentran los esfuerzos en los componentes que son críticos para la generación de un servicio o producto de calidad, son los distintos lineamientos que permitirán y forjarán que un servicio-producto se venda y son en función de infraestructura, recursos humano, materia prima, proveedores, publicidad, programación y planificación de las operaciones, ubicación geográfica, entre otros. Además se deberá definir los factores críticos de éxito que constituirán el sustento para la identificación de las características como la innovación, información y datos, calidad, servicio, producto, precios competitivos, flexibilidad entre otros.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Aunque la industria óptica en la ciudad de Quito tiene una alta posibilidad de desarrollo, también se enfrenta a una serie de factores de riesgo que pueden afectar su nivel de competitividad, por lo que para disminuir los mismos y poder prepararse para los cambios futuros, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la industria óptica en el cantón Quito, con el objetivo de implementar herramientas que permitan anticiparse a los fenómenos surgidos por aquellas situaciones que se presentan en un mercado altamente competitivo y globalizado, por lo que el propósito del presente trabajo de investigación, bajo la utilización de las herramientas de prospectiva estratégica, es preparar a las organizaciones para el camino al futuro, adoptando esta metodología como un objetivo deseable y posible, que guiará las acciones presentes y el campo de lo posible del mañana.

La aplicación de la metodología de prospectiva estratégica juega un papel importante en cualquier tipo de empresa pública o privada, ya que provee de escenarios posibles a los cuales se enfrenta en el presente, tomando acciones al “Que pasa si...” en el futuro.

La utilización de herramientas informáticas utilizadas en este trabajo como Micmac, Mactor, Morphol ha simplificado la determinación de resultados claves con los datos provistos por los expertos, lo que facilita el análisis integral del problema en estudio.

La metodología de prospectiva estratégica que hemos aplicado en la presente investigación ha demostrado ser una herramienta práctica y aplicable para nuestro medio, ya que a través del conocimiento de la situación actual podemos tomar acciones en el presente que nos lleven a los futuros deseables.

La aplicación metodológica en el presente trabajo de investigación, utilizó el método de planificación estratégica por escenarios, contenida en la obra de Michael Godet, en donde el método de escenarios tiende a construir representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución, aplicando las siguientes fases:

Fase 1: En esta etapa se realizó el planteamiento del problema de la investigación, mediante la delimitación del área de estudio y el contexto temporal. Este tipo de análisis representó un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de la industria óptica y el entorno en el cual compiten.

Fase 2: Aquí se realizó un diagnóstico de la situación actual de las empresas de la industria óptica, su posición en el mercado, su situación económica, su estructura empresarial. El análisis de la situación es la base fundamental de toda intervención racional. Permite asegurar la relevancia de un programa y definir la mejor forma de proceder (estrategias, escenarios, prospectiva) mediante el conocimiento de las actitudes y prácticas que tiene el mercado de la industria óptica.

Fase 3: La aplicación del método de Análisis Estructural MICMAC, permitió identificar las variables claves internas y externas a ser analizadas. Ofreció la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos. Partiendo de esta descripción, este método tuvo por objetivo expresar las principales variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema.

Fase 4: Aquí se aplicó el método de análisis de juego de actores, mediante la utilización del programa Mactor, que busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados. A partir de este análisis, el objetivo de la utilización del método Mactor fue facilitar a un actor una ayuda para la decisión de la puesta en marcha de su política de alianzas y de conflictos.

Fase 5: La elaboración o aplicación de métodos para recolectar datos demandó una cuidadosa programación para asegurar que la realización sea absoluta, efectiva en función del costo y con información puntual. La recolección de datos, se la realizó mediante la aplicación de un cuestionario estructurado (encuesta) con preguntas cerradas a una muestra ya establecida, con el fin de conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos motivo de la investigación.

Fase 6: Mediante la aplicación del análisis morfológico se trató de explorar de manera sistemática los futuros posibles a partir del estudio de todas las combinaciones resultantes de la descomposición de un sistema. Descomponer un sistema implica “partir” el mismo en dimensiones que puedan ser estudiadas en forma independiente y sobre las cuales se puedan realizar hipótesis acerca de su estado actual o futuro. La utilidad de MORPHOL es que prestó la reducción del espacio morfológico de los escenarios posibles por la introducción de criterios de preferencias y de exclusión. Los escenarios resultantes fueron fácilmente identificables y visibles.

Fase 7: En esta etapa se construyeron los escenarios a partir de enunciados hipotéticos que permitió señalar un abanico de opciones y situaciones probables, considerando que los escenarios son situaciones que no han sucedido todavía pero que tienen una cierta probabilidad de ocurrencia, con el fin de preparar a la industria óptica para una serie de acontecimientos probables que pueden afectar su situación a nivel competitivo en el futuro.

Fase 8: En esta fase se estableció la propuesta de intervención, mediante la identificación de la estrategia, aquí se determinó formalmente la toma de decisiones como la selección de una alternativa de comportamiento entre dos o más alternativas posibles (variables) que partieron del análisis morfológico. La selección de la estrategia requirió de una selección de varias posibilidades de las cuales se pudo hacer una elección.

Fase 9: El plan de acción estableció la forma de alcanzar las estrategias. El plan de acción se basó en las estrategias a seguir, los programas que se pueden emplear, las acciones inmediatas que se pueden llevar a cabo, los recursos necesarios, determinando las consecuencias de las acciones y las futuras revisiones que puedan ser necesarias.

4.2. RECOMENDACIONES

Dada la importancia de la metodología de prospectiva estratégica y los resultados de su aplicación, se recomienda la difusión de la misma a través de organismos sectoriales como las Cámaras de Comercio o Colegios de Profesionales para que los empresarios la puedan utilizar como una herramienta de planificación.

La falta de conocimiento de este tipo de metodología ha limitado la utilización de la misma en las empresas de nuestro medio, por lo cual se debería incluir dentro de la malla curricular de las carreras administrativas la formación y capacitación de la enseñanza de prospectiva estratégica.

Gran porcentaje de las Pymes del sector óptico no tienen una estructura administrativa bien definida, es necesario que los grandes distribuidores incluyan dentro de su planificación la capacitación a las ópticas a fin de que sean autónomas y puedan hacer frente a los cambios futuros.

Es importante determinar que de acuerdo a las opiniones de los expertos la industria óptica se encuentra muy debilitada y afectada por las diferentes amenazas que se presentan en el entorno competitivo actual, por lo que se requiere que la industria óptica se anticipe a los movimientos del mercado, cliente y competencia, con el desarrollo de nuevas ventajas competitivas.

La información contenida en el presente trabajo de investigación, analiza la situación de las Pymes del sector de la industria óptica del cantón Quito, definido en base al desarrollo de la competencia y sus características, por lo que se podrá disponer de un estudio sectorial desarrollado en base a la planificación estratégica prospectiva, que arrojen resultados y tendencias que caracterizan al sector de la industria óptica en el futuro, para el mejoramiento y desarrollo de este sector.

Bibliografía

- Andrade, S. (2006). *Diccionario de Economía*. México: Editorial Emulsa.
- Banco Central del Ecuador. (2014). *Información económica*. Obtenido de www.bce.fin.ec/
- Banco Central del Ecuador. (2016). *Estadísticas económicas*. Quito: BCE.
- Bas, E. (2002). *Prospectiva: Como usar el pensamiento sobre el futuro*. Madrid: Limusa.
- Becker, H. (2006). *Escenarios, geeralidades y herramientas*. Chicago: Pailus.
- Bell, D. (2002). *Construcción y determinación de escenarios*. Boston: DCK.
- Berger, G. (1964). *Prospectiva*. Lyon: FGR.
- Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha. (2013). *Las PYMES en Ecuador*. Obtenido de Estadísticas de la industria óptica en Ecuador: www.cpip.org.edu.ec/bitstream/.../6/6%20CAPITULO%202.doc
- CEPAL. (2013). *Informe de Estadísticas Empresariales en América Latina y El Caribe*. Washington: CIT.
- Chandler, A. (2001). *Estrategia y Estructura*. México: Mc Graw Hill.
- Chávez, J. (2008). *Prospectiva estratégica, un modelo de construcción de escenarios*. México: McGraw Hill.
- Conservatoire national des arts et métiers. (2015). *Trouver votre formation*. Obtenido de <http://www.cnam.fr/lipsor/lips/conferencias/%C3%BAtiles.php>
- Core Business. (2015). *Perspectivas económicas 2015*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1134.pdf>
- Core Business. (2015). *Perspectivas Generales del Ecuador 2015. Perspectivas económicas 2015, 13-17*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1134.pdf>
- Estela, A. (2009). *El análisis Causal como herramienta para el planteamiento del problema en la investigación*. Madrid: Pearsons.
- Fleitman, J. (2000). *Negocios Exitosos*. México: McGraw Hill.
- García, J. (2006). *Prácticas de la Gestión Empresarial*. México: Mc Graw Hill.
- Godet, M. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*. Obtenido de <http://www.prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
- Hamel, G. (2008). *Reinventado las bases para la competencia*. Bogotá: Norma.
- Harris, G. (2008). *After the Scenarios, Then What*. Emiville: DFG.

- Hernández, B. (2004). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: McGraw Hill.
- Humphrey, A. (2008). *Gerencia y negocios, una mirada al entorno estratégico*. México: Pearsons.
- INEC. (2014). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Quito: INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>
- Jouvenel, B. d. (1964). *El arte de prever el futuro político*. París: Eufrance.
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2013). *Agenda Productiva del Ecuador*. Obtenido de <http://www.industrias.gob.ec/>
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Official Records of the World Health Organization, No. 2*. Recuperado el 18 de marzo de 2015, de <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2008). *OCDE Planeación Estratégica por Escenarios*. París: Society at a glance.
- Ortegón, E. (2006). *Manual de Prospectiva y Decisión Estratégica: Bases Teórica e instrumentos para América Latina y el Caribe-CEPAL*. Brasilia: Rialp.
- Ozbekhan, H. (1968). *Toward a General Theory of Planning*. París: FDE.
- Pallares, Z. (2005). *Hacer Empresa: Un Reto* (Segunda Edición ed.). México: Fondo Editorial Nueva Empresa.
- Prahalad, C. (2004). *Estrategias para el crecimiento, repensando el futuro*. México: McGraw Hill.
- Servicio de Rentas Internas. (2013). *Qué son las PYMES*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/de/32>
- Stoner, J. (2004). *Administración*. México: Prentice Hall.
- Velasteguí, G. (2004). *Empresas familiares: su dinámica, equilibrio y consolidación*. México: McGraw Hill.
- Vergara, J. C. (2010). *La planeación por escenarios: Revisión de conceptos y propuestas metodológicas*. Bogotá: Lumini.

Anexo A

Formato Encuesta Ecuador

Programa de Encuestas Mensual de Opinión Empresarial

SITUACIÓN DE LA EMPRESA

1) En el año 2014 con respecto al año 2015 indique el porcentaje

1.a) Volumen de producción

Subió () %
Se mantuvo ()
Bajó () %

1.b) Valor total de ventas

Subió () %
Se mantuvo ()
Bajó () %

1.c) Precio promedio de insumos

Subió () %
Se mantuvo ()
Bajó () %

1.d) Precio promedio de venta

Subió () %
Se mantuvo ()
Bajó () %

1.e) Como considera que esta su negocio con respecto al mes anterior:

Mejor ()
Peor ()
Igual ()

2) En el año 2015 con respecto al año 2016 indique el porcentaje

2.a) Volumen de producción

Subirá () %
Se mantendrá ()
Bajará () %

2.b) Valor total de ventas

Subirá () %

Se mantendrá ()
Bajará () %

2.c) Precio promedio de insumos

Subirá () %
Se mantendrá ()
Bajará () %

2.d) Precio promedio de ventas

Subirá () %
Se mantendrá ()
Bajará () %

3) ¿Cómo considera que va a estar su negocio en el próximo mes?

Mejor ()
Peor ()
Igual ()

Anexo B

Informe Final Micmac

Informe Micmac

TESIS 01

SUMARIO

I.	Presentación de las variables	146
1.	Lista de variables.....	146
2.	Descripción de las variables	146
1.	Conocimiento técnico (CT01)	146
2.	Calidad del producto (CP02).....	146
3.	Productividad (PR03).....	147
4.	Alteraciones visuales no operables (AV04)	147
5.	Calidad del servicio (CS05)	147
6.	Mercado (ME06)	147
7.	Desarrollo tecnológico (DT07)	147
8.	Competencia - ópticas (CO08)	147
9.	Costos (CO09).....	147
10.	Rentabilidad (RE10).....	147
11.	Satisfacción cliente (SC11).....	147
12.	Eficiencia (EF12).....	148
13.	Eficacia (EC13).....	148
14.	Precio (PR14)	148
15.	Productos sustitutos (PS15)	148
16.	Proveedores (PR16)	148
17.	Gestión empresarial (GE17)	148
18.	Restricciones de importación (RI18).....	148
19.	Mercados on-line (ML19)	148
20.	Portafolio de marcas (PM20)	148
21.	Conocimiento del sector (CS21)	149

22.	Producción nacional (PN22)	149
23.	Mercado ilegal (MI23)	149
24.	Infraestructura (IN24).....	149
25.	Cultura de salud visual (SV25)	149
26.	Tendencia moda (TM26).....	149
27.	Capital de trabajo (CT27).....	149
28.	Posicionamiento de marcas (PM28)	149
29.	Marketing (MA29)	149
30.	Impuestos tributarios (IT30)	150
31.	Financiamiento (FI31).....	150
32.	Estabilidad económica del país (EE32)	150
33.	Políticas nacionales para la prevención y cuidado salud visual (PN33).	150
34.	Adultos mayores (AM34)	150
35.	Demanda productos ópticos cosméticos (PC35)	150
36.	Ventas (VE36).....	150
37.	Plano de influencias / dependencias indirectas	155
3.	Clasificación de las variables según sus influencias.....	159
1.	Clasificación por influencias : directo / indirecta	159
4.	Clasificación de las variables según sus dependencias	160
1.	Clasificación por dependencias : directo / indirecta	160
5.	Plano de desplazamientos.....	161

PRESENTACION DE LAS VARIABLES

1. LISTA DE VARIABLES

1. Conocimiento técnico (CT01)
2. Calidad del producto (CP02)
3. Productividad (PR03)
4. Alteraciones visuales no operables (AV04)
5. Calidad del servicio (CS05)
6. Mercado (ME06)
7. Desarrollo tecnológico (DT07)
8. Competencia - ópticas (CO08)
9. Costos (CO09)
10. Rentabilidad (RE10)
11. Satisfacción cliente (SC11)
12. Eficiencia (EF12)
13. Eficacia (EC13)
14. Precio (PR14)
15. Productos sustitutos (PS15)
16. Proveedores (PR16)
17. Gestión empresarial (GE17)
18. Restricciones de importación (RI18)
19. Mercados on-line (ML19)
20. Portafolio de marcas (PM20)
21. Conocimiento del sector (CS21)
22. Producción nacional (PN22)
23. Mercado ilegal (MI23)
24. Infraestructura (IN24)
25. Cultura de salud visual (SV25)
26. Tendencia moda (TM26)
27. Capital de trabajo (CT27)
28. Posicionamiento de marcas (PM28)
29. Marketing (MA29)
30. Impuestos tributarios (IT30)
31. Financiamiento (FI31)
32. Estabilidad económica del país (EE32)
33. Políticas nacionales para la prevención y cuidado salud visual (PN33)
34. Adultos mayores (AM34)
35. Demanda productos ópticos cosméticos (PC35)
36. Ventas (VE36)

2. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

1. Conocimiento técnico (CT01)

Descripcion :

Capacitación en ventas y marcas

Tema :

Recurso Humano

2. Calidad del producto (CP02)

Descripcion :

Percepción del cliente de la calidad

Tema :

Producto



3. Productividad (PR03)**Description :**

Capacidad de producción de la empresa

Tema :

Productividad

4. Alteraciones visuales no operables (AV04)**Description :**

Enfermedades que no se pueden operar

Tema :

Social

5. Calidad del servicio (CS05)**Description :**

Mejora continua actividades para satisfacción del cliente

Tema :

Servicio

6. Mercado (ME06)**Description :**

Cantidad de consumidores reales y potenciales

Tema :

Mercado

7. Desarrollo tecnológico (DT07)**Description :**

Capacidad de implementar tecnología al negocio

Tema :

Tecnología

8. Competencia - ópticas (CO08)**Description :**

Cantidad de ópticas en mi sector

Tema :

Mercado

9. Costos (CO09)**Description :**

Estructura de costos

Tema :

Productividad

10. Rentabilidad (RE10)**Description :**

Margen obtenido

Tema :

Productividad

11. Satisfacción cliente (SC11)**Description :**

Percepción del cliente del servicio recibido

Tema :

Servicio



12. Eficiencia (EF12)**Description :**

Utilización óptima de los recursos

Tema :

Productividad

13. Eficacia (EC13)**Description :**

Capacidad de obtener el resultado esperado

Tema :

Productividad

14. Precio (PR14)**Description :**

Variación del precio del producto

Tema :

Mercado

15. Productos sustitutos (PS15)**Description :**

Incremento de productos sustitutos en el mercado

Tema :

Producto

16. Proveedores (PR16)**Description :**

Disponibilidad de proveedores

Tema :

Producto

17. Gestión empresarial (GE17)**Description :**

Estrategias de la empresa

Tema :

Estrategia

18. Restricciones de importación (RI18)**Description :**

Normativa gubernamental

Tema :

Riesgo

19. Mercados on-line (ML19)**Description :**

Incremento Ventas on-line

Tema :

Mercado

20. Portafolio de marcas (PM20)**Description :**

Diversidad de productos y marcas

Tema :

Producto



21. Conocimiento del sector (CS21)**Description :**

Información adquirida del sector óptico

Tema :

Recurso Humano

22. Producción nacional (PN22)**Description :**

Aparición Producción nacional

Tema :

Mercado

23. Mercado ilegal (MI23)**Description :**

Incremento del Mercado ilegal - contrabando

Tema :

Riesgo

24. Infraestructura (IN24)**Description :**

Capacidad instalada

Tema :

Productividad

25. Cultura de salud visual (SV25)**Description :**

Comportamiento de las personas a enfermedades de la vista

Tema :

Social

26. Tendencia moda (TM26)**Description :**

Preferencia a la moda

Tema :

Mercado

27. Capital de trabajo (CT27)**Description :**

Recurso líquido para operación de la empresa

Tema :

Financiero

28. Posicionamiento de marcas (PM28)**Description :**

Lugar que ocupa el producto en la mente de los clientes

Tema :

Producto

29. Marketing (MA29)**Description :**

Utilización de herramientas de tráfico para ventas

Tema :

Estrategia



30. Impuestos tributarios (IT30)

Description :

Normativa a nivel tributario

Tema :

Riesgo

31. Financiamiento (FI31)

Description :

Facilidad de acceso a préstamos

Tema :

Financiero

32. Estabilidad económica del país (EE32)

Description :

Estabilidad económica del país

Tema :

Financiero

33. Políticas nacionales para la prevención y cuidado salud visual (PN33)

Description :

Campañas impulsadas por el Gobierno

Tema :

Social

34. Adultos mayores (AM34)

Description :

Incremento de adultos mayores

Tema :

Mercado

35. Demanda productos ópticos cosméticos (PC35)

Description :

Aparición de un nuevo segmento

Tema :

Mercado

36. Ventas (VE36)

Description :

Incremento de ventas

Tema :

Mercado

Matrices de entrada

Matriz de Influencias Directas (MID)

La Matriz de Influencias Directas (MID) describe las relaciones de influencias directas entre las variables que definen el sistema.

Las influencias se puntúan de 0 a 3, con la posibilidad de señalar las influencias potenciales :

0 : Sin influencia

1 : Débil

2 : Media

3 : Fuerte

P : Potencial

Matriz de Influencias Directas Potenciales (MIDP)

La Matriz de Influencias Directas Potenciales MIDP representa las influencias y dependencias actuales y potenciales entre variables. Completa la matriz MID teniendo igualmente en cuenta las relaciones visibles en un futuro.

Las influencias se puntúan de 0 à 3 :

0 : Sin influencia

1 : Débil

2 : Media

3 : Fuerte

Resultados del estudio

Influencias directas

Estabilidad a partir de MID

Demuestra que toda la matriz debe converger hacia una estabilidad al final de un cierto número de iteraciones (generalmente 4 ó 5 para una matriz de 30 variables), es interesante poder seguir la evolución de esta estabilidad en el curso de multiplicaciones sucesivas. En ausencia de criterios matemáticamente establecidos, ha sido elegido para apoyarse sobre un número determinado de iteraciones.

ITERACCION	INFLUENCIA	DEPENDENCIA
1	95 %	94 %
2	101 %	100 %
3	100 %	100 %

Plano de influencias / dependencias directas

Este plano se determina a partir de la matriz de influencias directas MID.

Plano de influencias / dependencias directas

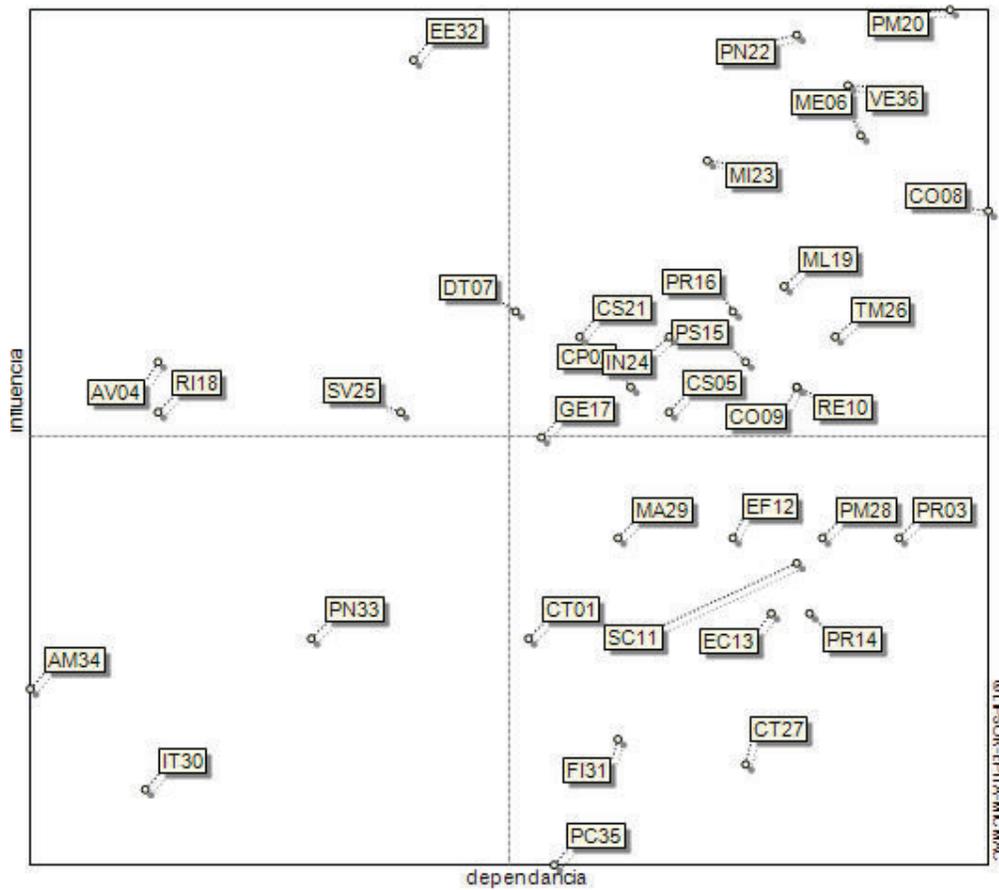
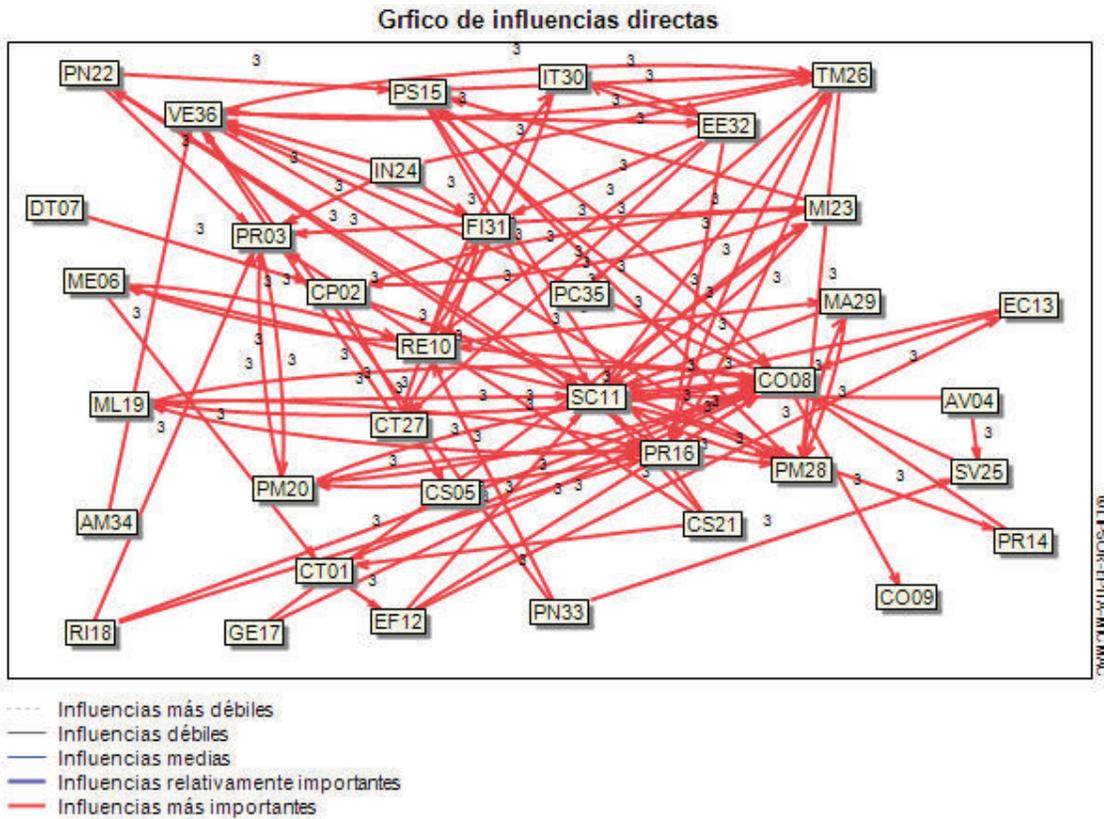


Gráfico de influencias directas

Este gráfico se determina a partir de la matriz de influencias directas MID.



Influencias directas potenciales

Estabilidad a partir de MIDP

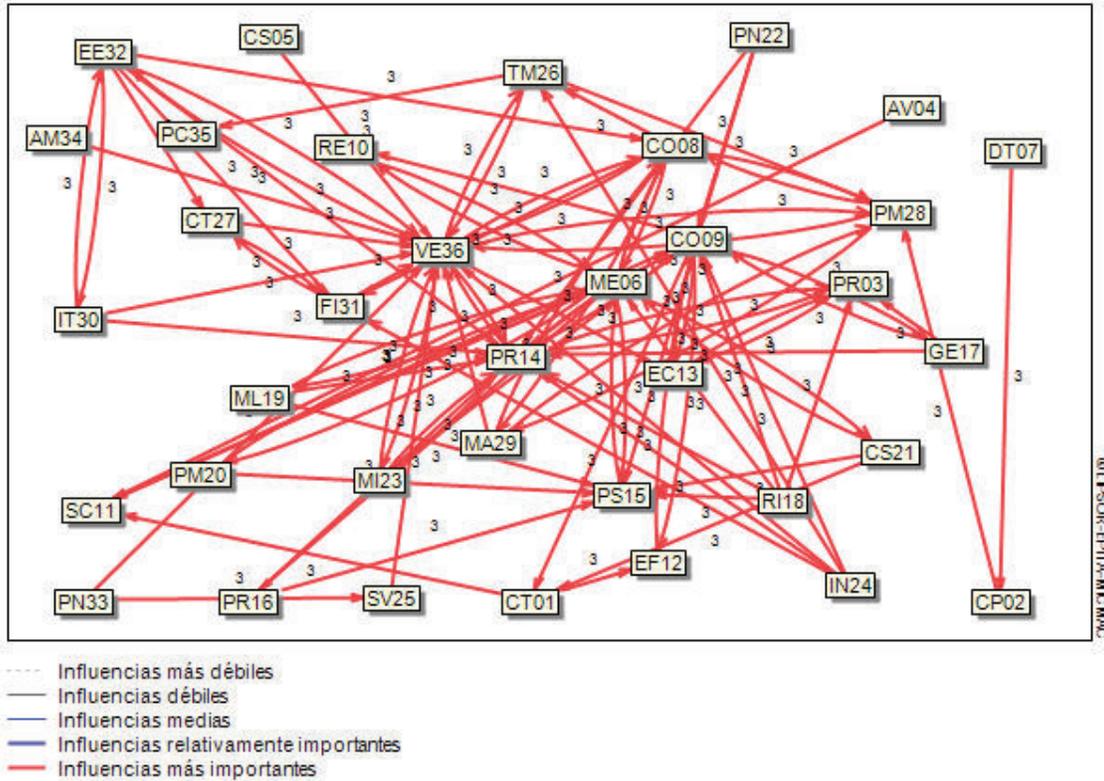
Demuestra que toda matriz debe converger hacia una estabilidad al final de un cierto número de iteraciones (generalmente 4 ó 5 para una matriz de 30), es interesante poder seguir la evolución de esta estabilidad después de multiplicaciones sucesivas. En ausencia de criterios matemáticamente establecidos, se elige apoyarse en un número de permutaciones (tri à bulles) necesarios en cada iteración para clasificar, la influencia y la dependencia, del conjunto de variables.

ITERACION	INFLUENCIA	DEPENDENCIA
1	92 %	98 %
2	100 %	100 %
3	100 %	100 %

Gráfico de influencias directas potenciales

Este gráfico se determina a partir de la matriz de influencias directas potenciales MIDP.

Gráfico de influencias directas potenciales

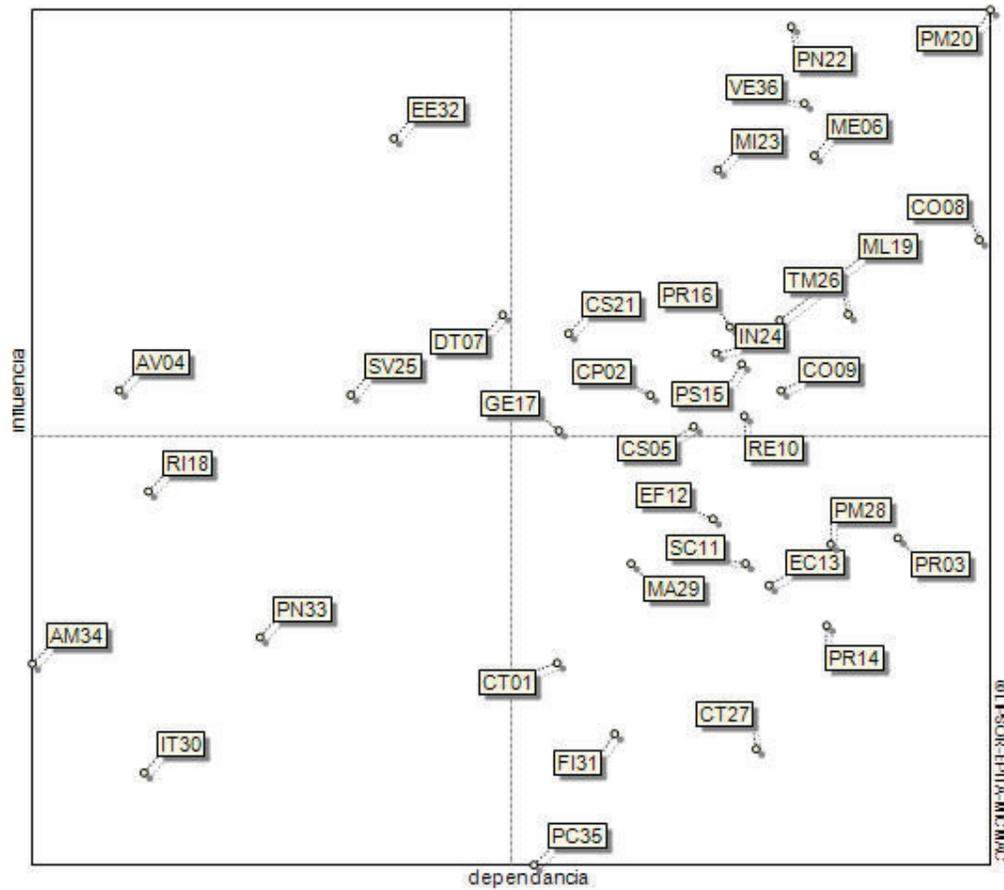


Influencias indirectas

37. Plano de influencias / dependencias indirectas

Este plano se determina a partir de la matriz de influencias indirectas MII.

Plano de influencias / dependencias indirectas



Influencias indirectas potenciales

Matriz de Influencias Indirectas Potenciales (MIIP)

La Matriz de Influencias Indirectas Potenciales (MIIP) corresponde a la Matriz de Influencias Directas Potenciales (MIDP) elevada a la potencia, por iteraciones sucesivas. A partir de esta matriz, una nueva clasificación de las variables pone en valor las variables potencialmente más importantes del sistema.

Los valores representan la tasa de influencias indirectas potenciales

Plano de influencias / dependencias indirectas potenciales

Este plano se determina a partir de la matriz de influencias indirectas potenciales MIIP.

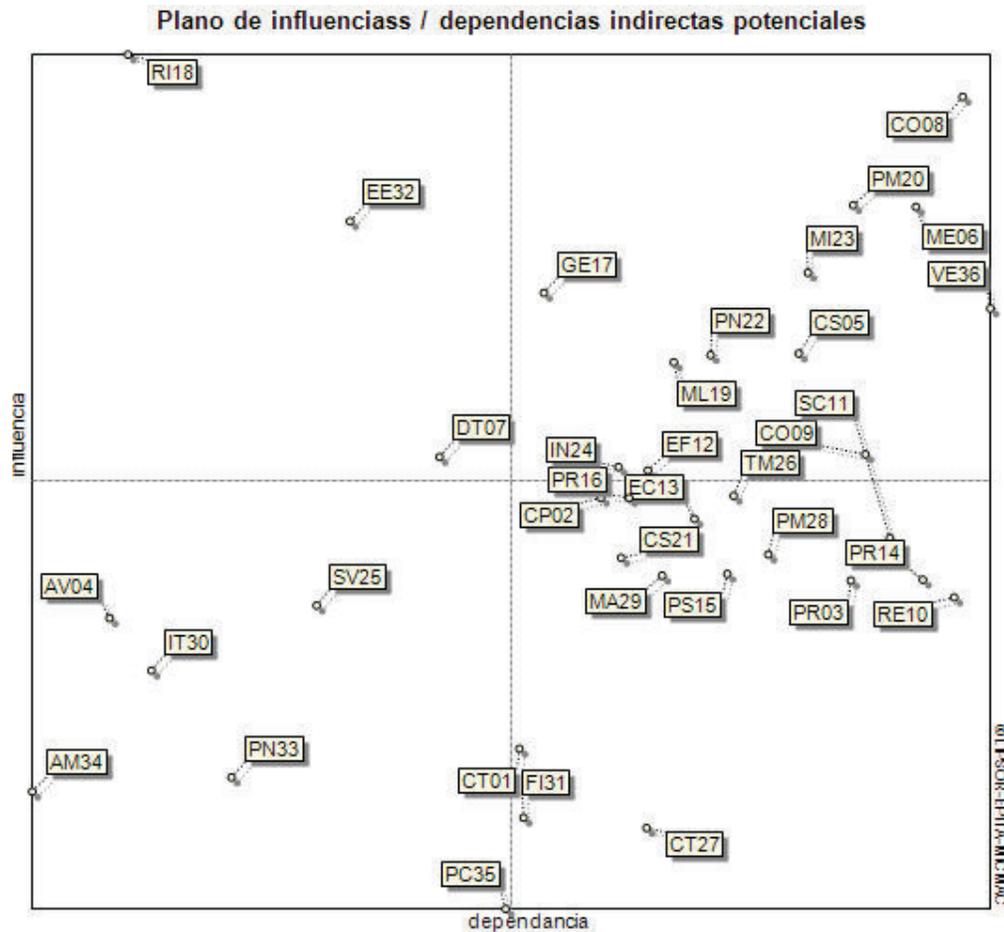
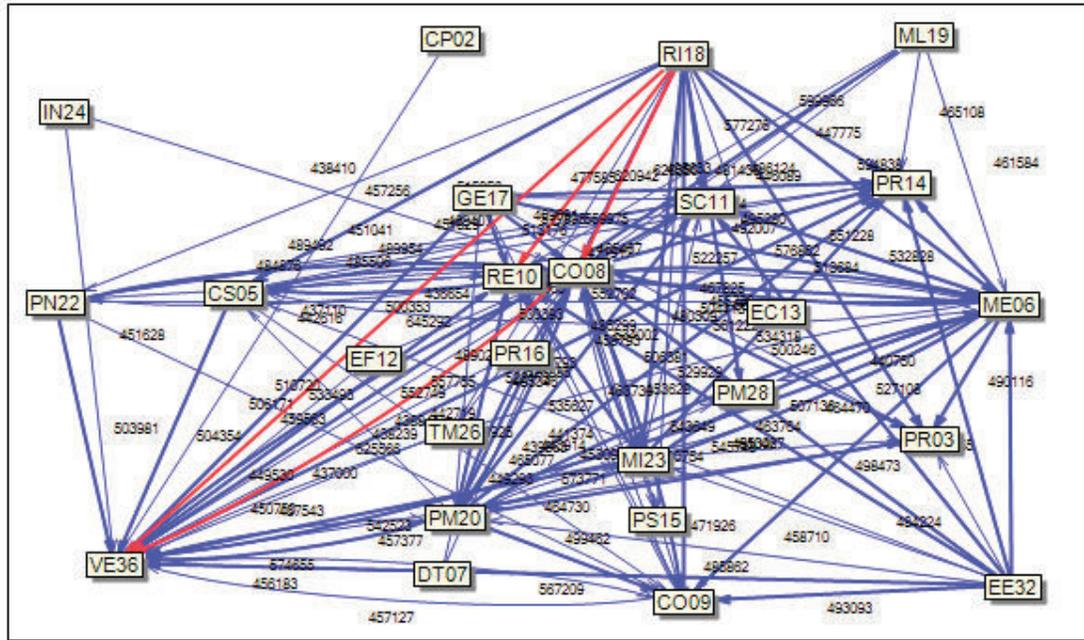


Gráfico de influencias indirectas potenciales

Este gráfico se determina a partir de la matriz de influencias indirectas MIIP.

Gráfico de influencias indirectas potenciales



- Influencias más débiles
- Influencias débiles
- Influencias medias
- Influencias relativamente importantes
- Influencias más importantes

CMM:1M-V-1011-100



3. CLASIFICACION DE LAS VARIABLES SEGUN SUS INFLUENCIAS

1. Clasificación por influencias : directo / indirecta

Clasificación por influencia

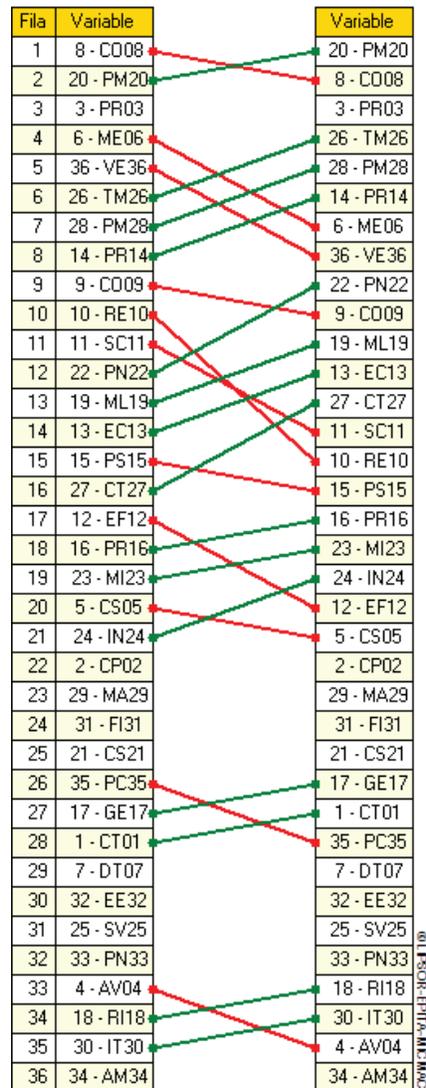
File	Variable	Variable
1	20 - PM20	20 - PM20
2	22 - PN22	22 - PN22
3	32 - EE32	36 - VE36
4	36 - VE36	32 - EE32
5	6 - ME06	6 - ME06
6	23 - MI23	23 - MI23
7	8 - CO08	8 - CO08
8	19 - ML19	26 - TM26
9	7 - DT07	7 - DT07
10	16 - PR16	19 - ML19
11	21 - CS21	16 - PR16
12	24 - IN24	21 - CS21
13	26 - TM26	24 - IN24
14	4 - AV04	15 - PS15
15	15 - PS15	4 - AV04
16	2 - CP02	9 - CO09
17	9 - CO09	25 - SV25
18	10 - RE10	2 - CP02
19	5 - CS05	10 - RE10
20	18 - RI18	5 - CS05
21	25 - SV25	17 - GE17
22	17 - GE17	18 - RI18
23	3 - PR03	12 - EF12
24	12 - EF12	3 - PR03
25	28 - PM28	28 - PM28
26	29 - MA29	11 - SC11
27	11 - SC11	29 - MA29
28	13 - EC13	13 - EC13
29	14 - PR14	14 - PR14
30	1 - CT01	33 - PN33
31	33 - PN33	1 - CT01
32	34 - AM34	34 - AM34
33	31 - FI31	31 - FI31
34	27 - CT27	27 - CT27
35	30 - IT30	30 - IT30
36	35 - PC35	35 - PC35

011 LIPSOR-EPITA-MICMAC

4. CLASIFICACION DE LAS VARIABLES SEGUN SUS DEPENDENCIAS

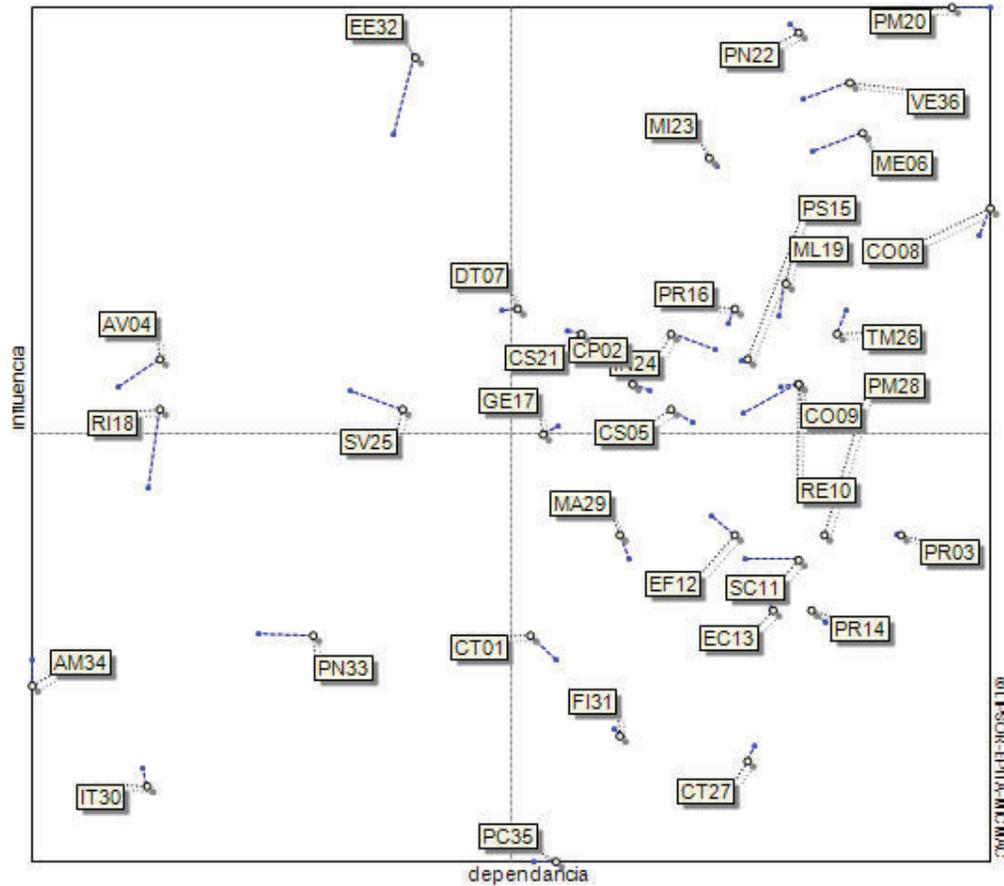
1. Clasificación por dependencias : directo / indirecta

Clasificación por dependencia



5. PLANO DE DESPLAZAMIENTOS

Plano de desplazamientos : Plano directo/Plano indirecto



	13 : EC13	14 : PR14	15 : PS15	16 : PR16	17 : GE17	18 : RI18	19 : ML19	20 : PM20	21 : CS21	22 : PN22	23 : MI23	24 : IN24
1: Conocimiento técnico	220673	296449	231135	198486	170412	31755	213548	273460	196159	225548	258040	195132
2: Calidad del producto	301972	406106	316866	271922	233128	43795	292464	374524	268328	309183	353493	267074
3: Productividad	275107	370028	288513	247883	212972	39564	266274	341010	244895	281732	322092	243694
4: Alteraciones visuales no operables	262565	353167	276082	236906	202918	37945	254847	325686	233635	269098	308042	232474
5: Calidad del servicio	348871	469091	366083	314274	269725	50125	337904	432282	310494	357041	408639	308929
6 : Mercado	396340	532828	416343	357172	306046	57259	384281	491302	352428	405936	464470	350684
7: Desarrollo tecnológico	315282	423929	330834	283897	243670	45430	305185	390813	280292	322647	369209	278936
8: Competencia - ópticas	432305	581184	453628	389514	333612	62552	418785	535627	384191	442616	506381	382615
9: Costos	316573	425184	331488	284707	244240	45501	306175	391770	281138	323771	369972	280035
10: Rentabilidad	269476	362716	282773	242911	208199	39122	261459	334264	239556	276450	315903	238612
11: Satisfacción cliente	288964	388456	303182	260342	223306	41745	279807	358387	256827	295798	338234	255672
12: Eficiencia	310828	418018	326092	260096	240606	44768	300869	385152	276682	318411	364165	275378
13: Eficacia	294946	396709	309694	266008	228396	42494	285623	365448	262612	302325	345937	261443
14: Precio	275405	370274	288976	248084	212882	39670	266494	341333	244830	282044	322357	243747
15: Productos sustitutos	276938	372778	290957	249890	214260	40192	288624	343888	246590	283822	324788	245184
16: Proveedores	301856	405922	316857	272028	233056	43753	292579	374286	268360	309231	353599	267130
17: Gestión empresarial	368732	495633	386771	331913	284566	53306	357003	456923	327510	377459	431466	326114
18: Restricciones de importación	446089	599966	467825	401895	344374	64682	432081	552702	396354	457256	522257	394842
19: Mercados on-line	345680	465108	363207	311970	267355	50105	335298	428698	307637	354479	405442	306218
20: Portafolio de marcas	396958	534002	416775	357658	306511	57505	394623	492406	352874	406515	465077	351150
21: Conocimiento del sector	282405	379608	296580	254414	218001	40711	273800	350302	250954	288987	330862	249770
22: Producción nacional	348429	468407	365572	313868	268816	50409	337401	431603	309383	356757	407968	308373
23 : Mercado ilegal	375081	504413	393618	338157	289818	54324	363336	464730	333492	384442	439442	332208
24 : Infraestructura	312132	419464	327263	281079	241058	45127	302197	386869	277250	319577	365247	276154
25 : Cultura de salud visual	266643	358896	280328	240738	206420	38478	258734	330825	273712	273289	312913	236234
26: Tendencia moda	302307	406874	317795	272774	233620	43774	293378	375063	269165	309892	354585	267727
27 : Capital de trabajo	194791	261722	204306	175448	150259	28004	188599	240908	173173	199559	228048	172535
28: Posicionamiento de marcas	283161	381066	297804	255704	219324	40785	274665	351243	252263	290317	332429	251030
29 : Marketing	276582	372026	290406	249358	213792	39985	267935	342976	246096	283301	324086	244885
30: Impuestos tributarios	245881	330825	258021	221854	189757	35717	237909	304455	218465	252113	288012	217968
31 : Financiamiento	197965	266469	207721	178541	153147	28617	191583	245363	176191	202878	231946	175431
32: Estabilidad económica del país	391805	527108	411130	353042	302507	56958	379549	485862	347959	401798	458710	346731
33: Políticas nacionales para la prevención y cuidado salud visual	211140	283793	221632	190224	163143	30377	204436	261815	187716	216069	247213	186887
34: Adultos mayores	206315	277618	216837	186251	159371	29905	200097	255922	183776	211379	241963	182606
35: Demanda productos ópticos cosméticos	168241	226382	176822	151820	129904	24334	163150	208695	149726	172255	197374	148918
36 : Ventas	363481	489020	381240	327466	280728	52923	352181	450750	323038	372522	425530	321602

© LIPSOR-EPITA-MICMAC



El método MICMAC ha sido creado por Michel Godet y desarrollado dentro en el LIPSOR - Cf M.Godet, Manuel de prospective stratégique, Tome 2 Editions Dunod 2001 - Cf M.Godet, Creating Futures Scenario Planning as a strategic Management Tool, Editions Economica

	25 : SV25	26 : TM26	27 : CT27	28 : PM28	29 : MA29	30 : IT30	31 : FI31	32 : EE32	33 : PN33	34 : AM34	35 : PC35	36 : VE36
1: Conocimiento técnico	94567	233375	204294	245137	209727	39365	163186	105334	66149	0	157576	319062
2: Calidad del producto	129510	319750	280116	335597	287010	54172	223758	144721	90675	0	215836	437110
3: Productividad	118028	291184	255187	305617	261504	49573	204072	132121	82767	0	196255	397664
4: Alteraciones visuales no operables	113078	278557	243607	292268	249882	47117	194572	125735	79157	0	188127	380483
5: Calidad del servicio	149786	369641	323412	387892	331912	62622	258473	167207	104933	0	249291	504354
6 : Mercado	170360	420236	367594	440750	377268	71088	293756	119287	0	283723	573771	
7: Desarrollo tecnológico	135319	333987	292233	350354	299926	56385	233795	151057	94674	0	225458	456183
8: Competencia - ópticas	185665	457793	401002	480309	411297	77681	320559	207227	129944	0	309117	625566
9: Costos	135604	334578	293312	351272	300897	57060	234675	151846	95043	0	225848	457127
10: Rentabilidad	115699	285341	250126	299323	256427	48720	200668	129452	81135	0	192708	390190
11: Satisfacción cliente	124104	305815	267867	321222	274894	51975	214126	138506	86788	0	206660	418028
12: Eficiencia	133453	329172	288340	345299	295766	55944	230745	149064	93445	0	221915	449530
13: Eficacia	126826	312606	273700	327791	280886	53169	219177	141483	88777	0	210737	426730
14: Precio	118175	291372	255427	305946	261876	49509	204273	132312	82702	0	196767	398331
15: Productos sustitutos	119189	293686	256871	308278	263772	49747	205475	132684	83392	0	198475	401097
16: Proveedores	129539	319706	280101	335397	287179	54224	223822	144978	90734	0	215864	437000
17: Gestión empresarial	157995	390259	341990	409531	350323	66194	273307	176868	110728	0	263356	533493
18: Restricciones de importación	191259	471917	414079	495280	424089	80588	331442	214467	134132	0	318492	645292
19: Mercados on-line	148692	366553	320938	384651	329084	62531	256736	165885	104237	0	247335	500393
20: Portafolio de marcas	170516	420618	368140	441374	377667	71212	294483	190326	119327	0	284117	574655
21 : Conocimiento del sector	121468	299350	261659	314292	268772	50597	209147	135085	84925	0	202339	408808
22: Producción nacional	149438	368881	323327	387148	331034	62904	258512	167228	104802	0	248831	503981
23 : Mercado ilegal	160938	397109	348129	416695	356637	67883	278651	180241	112957	0	267718	542523
24 : Infraestructura	133860	330116	289399	346694	296633	56141	231361	149484	93703	0	222928	451628
25 : Cultura de salud visual	114961	283131	247331	297141	254137	48019	197763	127863	80560	0	191046	385725
26: Tendencia moda	130067	320756	280545	336624	287825	54465	224268	145135	91268	0	216488	437543
27 : Capital de trabajo	83493	206095	180790	216188	185151	35177	144523	93805	58684	0	138880	281431
28: Posicionamiento de marcas	121852	300513	262840	315268	269555	51122	210325	135993	85502	0	202640	409895
29 : Marketing	118873	293069	256562	307649	263228	49771	205001	132690	83225	0	197789	400108
30: Impuestos tributarios	105290	259990	228614	272790	233495	44767	182884	118976	74105	0	175204	355455
31 : Financiamiento	84901	209611	183793	219906	188097	35902	147203	95435	59703	0	141128	286074
32: Estabilidad económica del país	167851	414473	363881	435002	372207	70831	291166	188590	117783	0	279761	567209
33: Políticas nacionales para la prevención y cuidado o salud visual	90741	223503	195648	234744	200844	37944	156323	101139	63434	0	151029	305430
34: Adultos mayores	88938	218953	191328	229810	198403	37087	152857	98890	62398	0	147866	298495
35: Demand a productos ópticos cosméticos	72447	178560	156011	187426	160192	30192	124664	80669	50759	0	120566	243471
36 : Ventas	155896	384753	337408	403725	345638	65459	269790	174374	109147	0	259796	526200

© LIPSOR-EPITA-MICMAC



American Council for
The United Nations
University
The Millennium Project



	19 : ML19	20 : PM20	21 : CS21	22 : PN22	23 : MI23	24 : IN24	25 : SV25	26 : TM26	27 : CT27	28 : PM28	29 : MA29	30 : IT30	31 : FI31	32 : EE32	33 : PN33	34 : AM34	35 : PC35	36 : VE36	
1 : Conocimiento técnico	1	2	1	0	1	0	0	2	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	2
2 : Calidad del producto	1	3	1	2	0	2	1	3	0	2	1	3	0	1	0	0	0	2	2
3 : Productividad	1	3	1	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	0	0	0	1	3	
4 : Alteraciones visuales no operables	1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	1	2	0	3	0	1	0	3	3
5 : Calidad del servicio	2	3	3	2	1	2	1	1	1	2	3	0	1	0	0	0	1	3	
6 : Mercado	3	3	3	3	2	3	2	1	3	3	0	2	0	2	0	3	3		
7 : Desarrollo tecnológico	3	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	0	1	0	1	0	1	2	
8 : Competencia - ópticas	3	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	0	3	2	1	0	2	3	
9 : Costos	1	2	1	2	2	1	0	1	2	1	1	0	2	1	0	0	1	3	
10 : Rentabilidad	2	1	2	1	3	1	1	2	1	3	3	2	2	0	0	1	1	3	
11 : Satisfacción cliente	1	2	0	1	3	1	1	3	1	3	1	0	0	0	0	1	3		
12 : Eficiencia	1	3	3	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	0	2	
13 : Eficacia	1	3	3	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	0	2	
14 : Precio	1	1	1	2	3	1	0	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1	3	
15 : Productos sustitutos	2	2	1	2	1	1	3	2	3	2	0	1	0	0	0	1	2		
16 : Proveedores	3	3	1	3	3	1	0	3	2	3	2	0	2	0	0	2	2		
17 : Gestión empresarial	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	0	2	1	1	0	2	3		
18 : Restricciones de importación	3	3	2	3	3	2	0	2	3	2	1	3	3	2	0	1	3		
19 : Mercados on-line	0	3	2	1	3	1	0	3	2	3	2	0	1	1	1	0	2		
20 : Portafolio de marcas	3	0	3	3	3	1	3	3	3	3	0	2	1	1	0	1	3		
21 : Conocimiento del sector	1	2	0	1	3	1	2	3	1	2	1	0	0	0	0	0	2	3	
22 : Producción nacional	1	2	1	0	3	3	1	2	2	1	2	0	2	3	0	0	1	3	
23 : Mercado ilegal	2	3	1	3	0	1	0	1	3	2	1	1	3	1	0	2	3		
24 : Infraestructura	1	2	0	1	0	1	3	2	2	1	0	3	1	1	0	1	3		
25 : Cultura de salud visual	3	3	1	1	1	0	2	1	2	0	0	0	0	2	0	2	3		
26 : Tendencia moda	3	3	1	3	2	1	0	1	3	2	0	1	0	0	0	3	3		
27 : Capital de trabajo	1	3	1	2	1	0	0	1	1	0	3	0	1	0	0	0	3		
28 : Posicionamiento de marcas	1	3	3	1	2	1	1	2	1	0	3	0	0	0	0	1	3		
29 : Marketing	2	2	1	2	1	0	2	1	3	0	0	1	0	0	0	1	3		
30 : Impuestos tributarios	3	2	0	3	3	0	0	1	1	0	0	1	3	0	0	1	3		
31 : Financiamiento	1	1	1	2	0	2	0	3	1	1	0	2	0	0	0	3	3		
32 : Estabilidad económica del país	3	2	1	3	3	2	1	2	3	2	1	3	3	0	2	0	1	3	
33 : Políticas nacionales para la prevención y cuidado salud visual	0	0	1	3	1	0	3	1	1	1	1	0	0	0	0	1	3		
34 : Adultos mayores	1	1	1	2	1	0	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	3	
35 : Demanda productos ópticos cosméticos	2	1	0	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	
36 : Ventas	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	1	2	1	3	2	0	1	0	

© LIPSOR-EPITA-MICMAC



	19 : ML19	20 : PM20	21 : CS21	22 : PN22	23 : MI23	24 : IN24	25 : SV25	26 : TM26	27 : CT27	28 : PM28	29 : MA29	30 : IT30	31 : FI31	32 : EE32	33 : PN33	34 : AM34	35 : PC35	36 : VE36
1 : Conocimiento técnico	1	2	1	1	1	0	0	2	1	3	1	0	0	0	0	0	1	2
2 : Calidad del producto	2	1	1	1	3	2	0	2	1	3	1	0	1	0	0	0	2	2
3 : Productividad	1	3	1	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	0	0	0	1	3
4 : Alteraciones visuales no operables	1	1	2	2	1	1	3	2	1	1	2	0	3	0	1	0	3	3
5 : Calidad del servicio	2	3	3	2	1	2	1	1	1	2	1	0	1	0	0	0	1	1
6 : Mercado	3	3	P	3	3	2	3	2	1	3	3	0	2	0	2	0	P	P
7 : Desarrollo tecnológico	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	0	1	0	1	0	1	2
8 : Competencia - ópticas	3	3	P	3	P	2	1	3	2	3	P	0	3	2	1	0	2	P
9 : Costos	1	2	1	2	2	1	0	1	2	1	1	0	2	1	0	0	1	3
10 : Rentabilidad	2	1	1	2	1	3	1	1	2	1	3	3	2	2	0	0	1	1
11 : Satisfacción cliente	1	2	0	1	3	1	1	3	1	3	1	0	0	0	0	0	1	P
12 : Eficiencia	1	3	3	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	0	2
13 : Eficacia	1	3	3	2	1	2	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	0	2
14 : Precio	1	1	1	2	3	1	0	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1	P
15 : Productos sustitutos	2	2	1	1	2	1	1	3	2	3	2	0	1	0	0	0	1	2
16 : Proveedores	3	3	1	3	P	1	0	3	2	3	2	0	2	0	0	0	2	2
17 : Gestión empresarial	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	0	2	1	1	0	2	3
18 : Restricciones de importación	P	P	2	P	P	2	0	2	3	2	1	P	3	3	2	0	1	P
19 : Mercados on-line	0	3	2	1	P	1	0	3	2	3	2	0	1	1	1	0	2	2
20 : Portafolio de marcas	3	0	3	3	P	3	1	3	3	P	3	0	2	1	1	0	1	3
21 : Conocimiento del sector	1	2	0	1	3	1	2	3	1	2	1	0	0	0	0	0	2	3
22 : Producción nacional	1	2	1	0	3	3	1	2	2	1	2	0	2	3	0	0	1	3
23 : Mercado ilegal	2	3	1	3	0	1	0	1	3	2	1	1	1	3	1	0	2	3
24 : Infraestructura	1	2	0	1	1	0	1	3	2	2	1	0	3	1	1	0	1	3
25 : Cultura de salud visual	3	3	1	1	1	1	0	2	1	2	0	0	0	0	2	0	2	3
26 : Tendencia moda	3	3	1	1	3	2	1	0	1	3	2	0	1	0	0	0	3	3
27 : Capital de trabajo	1	3	1	2	1	1	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0	0	3
28 : Posicionamiento de marcas	1	3	3	1	2	1	1	2	1	0	3	0	0	0	0	0	1	P
29 : Marketing	2	2	1	1	2	1	0	2	1	3	0	0	1	0	0	0	1	P
30 : Impuestos tributarios	3	2	0	3	P	0	0	1	1	0	0	0	1	3	0	0	1	P
31 : Financiamiento	1	1	1	2	0	2	0	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	3
32 : Estabilidad económica del país	3	2	1	P	3	2	1	2	3	2	1	3	3	0	2	0	1	P
33 : Políticas nacionales para la prevención y cuidado salud visual	0	0	1	3	1	0	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	3
34 : Adultos mayores	1	1	1	2	1	0	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	3
35 : Demanda productos ópticos cosméticos	2	1	0	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
36 : Ventas	1	2	P	2	3	2	2	3	2	3	1	2	1	3	2	0	1	0

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

Anexo C
Informe Final Mactor

Rapport final Mactor Mactor 8 Nov

SOMMAIRE

I.	Presentación de los actores.....	168
1.	Lista de actores	168
2.	Descripción de actores	168
II.	Presentación de objetivos	169
1.	Lista de objetivos	169
2.	Descripción de los objetivos	170
III.	Data input matrices	172
1.	Matriz de Influencias Directas (MID).....	172
2.	Matriz de posiciones valoradas (2MAO).....	172
IV.	Results of the study	173
1.	Direct and indirect influences	173
1.	Matriz de Influencias Directas e Indirectas (MIDI)	173
2.	Plano de influencias y dependencias entre actores.....	174
3.	Balance Neto de las influencias (BN)	175
4.	MDII competitiveness	176
5.	Matriz Max. de la Influencias Directas e Indirectas (MMIDI).....	193
6.	MMDII competitiveness	194
2.	Actors Objectives Relationship.....	211
1.	Order 1 relationship	211
2.	Order 2 relationship	212



The Millennium Project

3.	Order 3 relationship	213
3.	Convergence between actors	216
1.	Order 1 convergence	216
2.	Order 2 convergence	219
3.	Order 3 convergence	222
4.	Divergence between actors	224
1.	Order 1 divergence	224
2.	Order 2 divergence	226
3.	Order 3 Divergence	229
5.	Actor ambivalence	232
1.	Matriz de ambivalencia de actores	232
2.	Histograma de la ambivalencia entre actores	233
6.	Net distance between objectives	233
1.	Plano de distancias netas entre objetivos.....	233
2.	Gráfico de distancias netas entre objetivos	234
7.	Net distances between actors	235
1.	Plano de distancias netas entre actores	235
2.	Gráfico de distancias netas entre actores.....	236

II. PRESENTACION DE LOS ACTORES

1. LISTA DE ACTORES

1. Gobierno (GOB)
2. Consumidores (CON)
3. Pequeñas empresas ópticas (PEO)
4. Medianas empresas ópticas (MEO)
5. Grandes cadenas ópticas (GCO)
6. Vendedores Informales (VIN)
7. Importadores formales (IMF)
8. Importadores informales (IMI)
9. Distribuidores formales (DIF)
10. Distribuidores informales (DIN)
11. Laboratorios ópticos (LAB)
12. Talleres ópticos (TOP)

2. DESCRIPCION DE ACTORES

a) Gobierno (GOB)

Descripción :

Autoridad gobernante de una unidad política, que tiene por objeto dirigir, controlar y administrar las instituciones del estado, a través del Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

b) Consumidores (CON)

Descripción :

Persona o conjunto de personas que satisfacen sus necesidades mediante la demanda de bienes y servicios generados en el proceso productivo.

c) Pequeñas empresas ópticas (PEO)

Descripción :

Empresa con características distintivas por tamaño, ventas y estructura, consideradas como pequeñas.

d) Medianas empresas ópticas (MEO)

Descripción :

Empresa con características distintivas por tamaño, ventas y estructura, consideradas como medianas.

e) Grandes cadenas ópticas (GCO)

Descripción :

Empresas retail con presencia en puntos de venta en diferentes lugares bajo un mismo nombre comercial.

f) Vendedores Informales (VIN)

Descripción :

Personas que realizan actividades informales de comercialización de productos.

g) Importadores formales (IMF)

Descripción :

Personas naturales y jurídicas que realizan actividades formales de importación de productos para la industria óptica.



The Millennium Project

h) Importadores informales (IMI)**Descripción :**

Personas que realizan actividades informales de importación de productos para la industria óptica.

i) Distribuidores formales (DIF)**Descripción :**

Personas naturales y jurídicas que realizan actividades formales de comercio al por mayor de productos para la industria óptica.

j) Distribuidores informales (DIN)**Descripción :**

Personas que realizan actividades de distribución sin una empresa formalmente constituida.

k) Laboratorios ópticos (LAB)**Descripción :**

Centro de fabricación de lentes personalizados con la utilización de tecnología avanzada.

l) Talleres ópticos (TOP)**Descripción :**

Centro de fabricación de lentes personalizados con equipos tradicionales.

III. PRESENTACION DE OBJETIVOS

1. LISTA DE OBJETIVOS

1. Disponer de una amplia gama de productos y servicios según segmento de clientes que demandan el mercado. (AGP)
2. Precios competitivos según gama del producto. (EPS)
3. Incrementar la cantidad de consumidores reales y potenciales a futuro. (ICR)
4. Incrementar el volumen de ventas obteniendo márgenes de rentabilidad. (IVV)
5. Gestionar a través de organismos del estado, el control sobre el mercado ilegal. (GOE)
6. Aplicar estrategias para contrarrestar la venta por el canal ilegal. (AEC)
7. Asociarse para obtener poder de negociación con proveedores. (APN)
8. Establecer alianzas entre ópticas para hacer frente a las grandes cadenas. (AGC)
9. Obtener mejores condiciones comerciales con los proveedores. (OMC)
10. Encontrar nuevos proveedores que ofrezcan mejores condiciones comerciales. (ENP)
11. Realizar alianzas estratégicas para producir artículos ópticos en el país. (RAE)
12. Diseñar estrategias que permitan aumentar la precepción del consumidor en cuanto a la salud vinculada con la moda. (DEA)
13. Abrir el canal on line para incrementar las ventas (OLN)



The Millennium Project

14. Establecer estrategias para contrarrestar el impacto de las restricciones en las importaciones. (EMI)
15. Determinar estrategias que permitan mantener la participación de nuestros productos en el mercado. (EPM)
16. Determinar las estrategias financieras de precios, costos y gastos para generar una mejor rentabilidad. (EFP)

2. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS

- a) Disponer de una amplia gama de productos y servicios según segmento de clientes que demandan el mercado. (AGP)**

Descripción :

Estrategia de mercado

Reto :

Mercado

- b) Precios competitivos según gama del producto. (EPS)**

Descripción :

Estrategia de Precios

Reto :

Precios

- c) Incrementar la cantidad de consumidores reales y potenciales a futuro. (ICR)**

Descripción :

Estrategia orientada al cliente

Reto :

Cliente

- d) Incrementar el volumen de ventas obteniendo márgenes de rentabilidad. (IVV)**

Descripción :

Estrategia de ventas

Reto :

Ventas

- e) Gestionar a través de organismos del estado, el control sobre el mercado ilegal. (GOE)**

Descripción :

Control organismos del estado

Reto :

Mercado

- f) Aplicar estrategias para contrarrestar la venta por el canal ilegal. (AEC)**

Descripción :

Control de venta ilegal

Reto :

Mercado

- g) Asociarse para obtener poder de negociación con proveedores. (APN)**

Descripción :



Poder de negociación

Reto :

Proveedores

h) Establecer alianzas entre ópticas para hacer frente a las grandes cadenas. (AGC)

Descripción :

Alianzas estratégicas

Reto :

Estrategias

i) Obtener mejores condiciones comerciales con los proveedores. (OMC)

Descripción :

Poder de negociación

Reto :

Proveedores

j) Encontrar nuevos proveedores que ofrezcan mejores condiciones comerciales. (ENP)

Descripción :

Poder de negociación

Reto :

Proveedores

k) Realizar alianzas estratégicas para producir artículos ópticos en el país. (RAE)

Descripción :

Alianzas estratégicas

Reto :

Mercado

l) Diseñar estrategias que permitan aumentar la percepción del consumidor en cuanto a la salud vinculada con la moda. (DEA)

Descripción :

Estrategia de ventas

Reto :

Ventas

m) Abrir el canal on line para incrementar las ventas (OLN)

Descripción :

Estrategia de canal

Reto :

Mercado

n) Establecer estrategias para contrarrestar el impacto de las restricciones en las importaciones. (EMI)

Descripción :

Estrategia de ventas

Reto :

Mercado



The Millennium Project

o) **Determinar estrategias que permitan mantener la participación de nuestros productos en el mercado. (EPM)**

Descripción :

Estrategia de Marketing

Reto :

Mercado

p) **Determinar las estrategias financieras de precios, costos y gastos para generar una mejor rentabilidad. (EFP)**

Descripción :

Estrategias financieras

Reto :

Rentabilidad

IV. DATA INPUT MATRICES

1. MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS (MID)

The Matrix of Direct Influences (MDI) Actor X Actor created from the actors' strategies table, describes the direct influences actors have on each other.

MID	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2
CON	1	0	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2
PEO	1	2	0	2	2	2	3	3	4	4	3	3
MEO	1	2	2	0	2	2	3	3	4	4	2	2
GCO	1	2	2	2	0	2	3	3	3	3	1	1
VIN	1	2	3	2	1	0	3	3	3	4	2	2
IMF	2	2	3	3	3	2	0	3	4	3	1	1
IMI	2	2	3	3	3	3	4	0	4	4	1	1
DIF	2	3	3	3	3	3	4	4	0	3	0	0
DIN	2	3	3	3	2	4	4	4	4	0	0	0
LAB	1	2	3	3	2	3	1	1	1	1	0	3
TOP	1	2	3	3	2	3	1	1	1	1	3	0

@LIPSOR-EPITAMACTOR

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

2. MATRIZ DE POSICIONES VALORADAS (2MAO)

The matrix of valued positions Actor X Objective (2MAO) provides information on the actor's stance on each objective (pro, against, neutral or indifferent) and the hierarchy of its objectives.



2MAO	AGP	EPS	ICR	IVV	GOE	AEC	APN	AGC	OMC	END	RAE	DEA	OLN	EMI	EPM	EPP
GOB	-2	-3	-2	-2	4	1	1	0	0	0	3	2	1	-3	1	-1
CON	3	-2	4	4	2	0	0	2	2	1	1	4	3	1	3	-2
PEO	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	2
MEO	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2
GCO	-3	-3	-3	-3	3	2	0	-4	-4	-3	-2	3	-2	-2	-3	-3
VIN	-2	-4	-3	-3	-4	-3	0	-2	-3	-2	-3	0	-1	-3	-3	-3
IMF	4	2	2	2	3	3	-1	3	2	3	-1	2	1	3	2	1
IMI	2	-2	2	2	-4	-3	0	0	-3	-2	-2	2	-1	-3	-3	-1
DIF	4	3	2	2	3	3	-2	3	3	3	-1	2	1	3	2	3
DIN	2	-3	2	2	-3	-3	0	2	-3	-2	-2	2	-1	-3	-2	-3
LAB	0	2	1	1	0	0	0	3	1	1	3	1	1	0	1	2
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

El signo indica si el actor es favorable u opuesto al objetivo

0 : El objetivo es poco consecuente

1 : El objetivo pone en peligro los procesos operativos (gestion, etc ...) del actor/ es indispensable para sus procesos operativos

2 : El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos

3 : El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del/ es indispensable para su misión

4 : El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su existencia

V. RESULTS OF THE STUDY

1. DIRECT AND INDIRECT INFLUENCES

1. Matriz de Influencias Directas e Indirectas (MIDI)

The MDII matrix determines the direct or indirect influences of order 2 between actors. The utility of this matrix is its more complete vision of the games of competitiveness (an actor can reduce the number of choices of another by influencing it through an intermediary actor). The "sum" operation used to calculate the MDII does not produce (in this new matrix) the same scale of intensities adopted to evaluate direct influences in MDI. Despite this, values in MDII are a good indicator of the importance of direct and indirect influences actors have on each other. Two indicators are calculated from the MDII:

- The degree of direct and indirect influence of each actor (I_i , by summing rows).
- The degree of direct and indirect dependence of each actor (D_i , by summing columns).

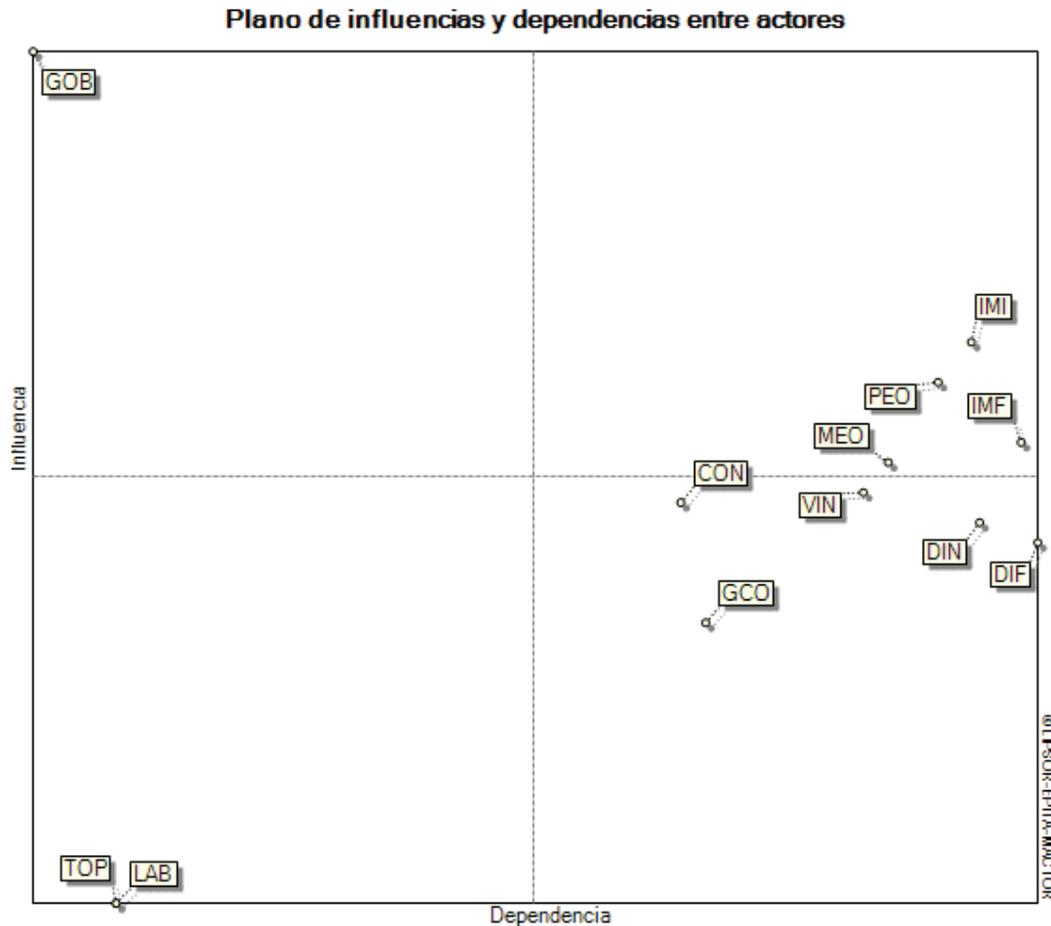
MIDI	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP	Ii
GOB	15	24	28	27	25	26	30	29	30	28	16	16	279
CON	15	21	24	23	22	23	23	23	25	26	15	15	234
PEO	15	23	27	27	23	27	25	25	25	24	16	16	246
MEO	15	23	25	25	23	25	25	25	25	24	14	14	238
GCO	15	21	23	23	21	22	23	23	23	23	13	13	222
VIN	15	22	25	24	23	24	24	24	24	24	15	15	235
IMF	15	22	24	24	22	23	27	27	27	26	15	15	240
IMI	15	22	25	24	22	24	30	29	30	28	15	15	250
DIF	13	20	24	23	21	22	27	26	27	26	14	14	230
DIN	13	20	24	23	21	23	27	26	27	26	14	14	232
LAB	11	17	20	19	16	19	19	19	19	19	16	16	194
TOP	11	17	20	19	16	19	19	19	19	19	16	16	194
Di	153	231	262	256	234	253	272	266	274	267	163	163	2794

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Los valores representan las influencias directas e indirectas de los actores entre ellos :
Cuanto más importante es la cifra mayor influencia del actor sobre otro.

2. Plano de influencias y dependencias entre actores

Map of influence and dependence between actors is a graphic representation of actors' positions with respect to influences and dependences (direct or indirect: Di and Ii) between each other. Positions are calculated automatically by the Mactor software.



3. Balance Neto de las influencias (BN)

The net scale of direct and indirect influences measures, for every couple of actors, the distance between the direct and indirect influence. Each actor exerts (receives) direct and indirect influences of order 2 (from) each actor. The net influence scale will indicate for each couple of actors the surplus influence either exerted or received. If the scale is positive (+ sign), actor i (rows of NS matrix) has more direct and indirect influence on actor j (columns of NS matrix) than it receives from this actor. This is the opposite when the scale has a negative (-) sign. The next step is to calculate for each actor the total difference of direct and indirect influences by adding up the net influence scales on the rest of the actors.

BN	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP	Suma
GOB		9	13	12	10	11	15	14	17	15	5	5	126
CON	-9		1	0	1	1	1	1	5	6	-2	-2	3
PEO	-13	-1		2	0	2	1	0	1	0	-4	-4	-16
MEO	-12	0	-2		0	1	1	1	2	1	-5	-5	-18
GCO	-10	-1	0	0		-1	1	1	2	2	-3	-3	-12
VIN	-11	-1	-2	-1	1		1	0	2	1	-4	-4	-18
IMF	-15	-1	-1	-1	-1	-1		-3	0	-1	-4	-4	-32
IMI	-14	-1	0	-1	-1	0	3		4	2	-4	-4	-16
DIF	-17	-5	-1	-2	-2	-2	0	-4		-1	-5	-5	-44
DIN	-15	-6	0	-1	-2	-1	1	-2	1		-5	-5	-35
LAB	-5	2	4	5	3	4	4	4	5	5		0	31
TOP	-5	2	4	5	3	4	4	4	5	5	0		31

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Estos valores son enteros relativos :

El signo (+) indica que el actor ejerce más influencia.

Le signe (-) indica que el actor ejerce más influencia.

4. MDII competitiveness

a) Vector de relaciones de fuerza MIDI

The Matrix of Direct an Indirect Influences (MDII) provides two types of useful information:

- The direct and indirect influences actor i has on actor j $(MDII)_{ij}$ where $i \neq j$ and are equivalent, by definition, to the direct and indirect dependence actor j has with respect to actor i .

- The indirect influences actor i has on itself coming through an intermediary actor. This is called retroaction $(MDII)_{ii}$. When an actor is more competitive so will be its influence, but its dependence and retroaction will be quite weak. It is foolish to think that only the actor's influence measures its competitiveness. An actor can be very influential, be also very dependent and at the same time be very retroactive: this would result in a weak competitiveness. However, an actor being moderately influential, and having no dependence or retroaction will be very competitive.

	Fi
GOB	1,61
CON	1,01
PEO	1,00
MEO	0,97
GCO	0,92
VIN	0,96
IMF	0,94
IMI	1,01
DIF	0,87
DIN	0,90
LAB	0,91
TOP	0,91

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

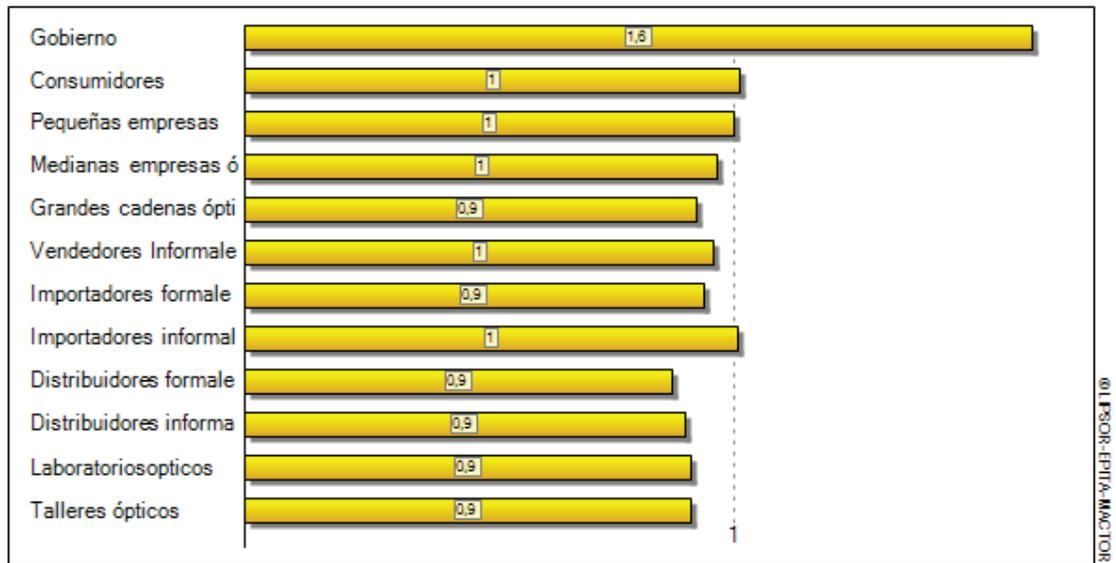
R_i^* es la relación de fuerza del actor teniendo en cuenta las influencias y dependencias directas e indirectas y su retroacción.

b) Histograma de relaciones de fuerza MIDI

The MDII competitiveness histogram is created from the MDII competitiveness vector.



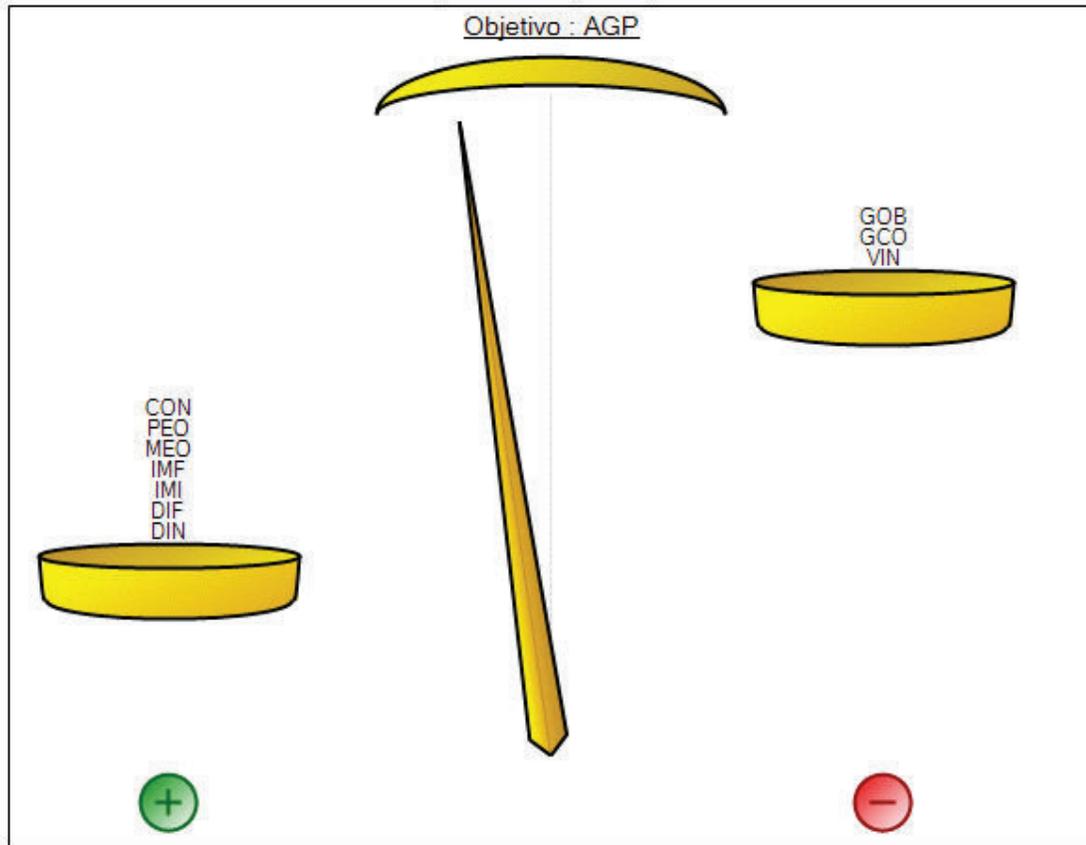
Histograma de relaciones de fuerza MIDI



c) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Disponer de una amplia gama de productos y servicios según segmento de clientes que demandan el mercado.

d)

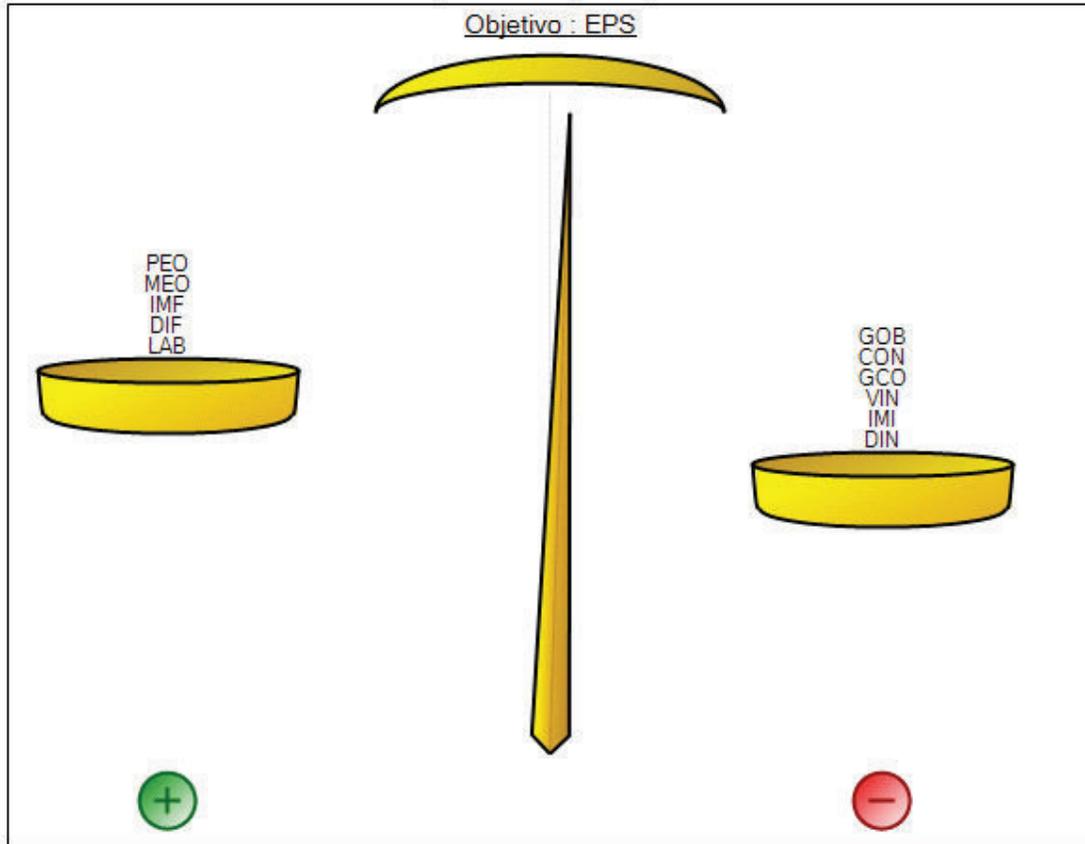
Balance de posiciones por objetivo valorado



e) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Precios competitivos según gama del producto.

f)

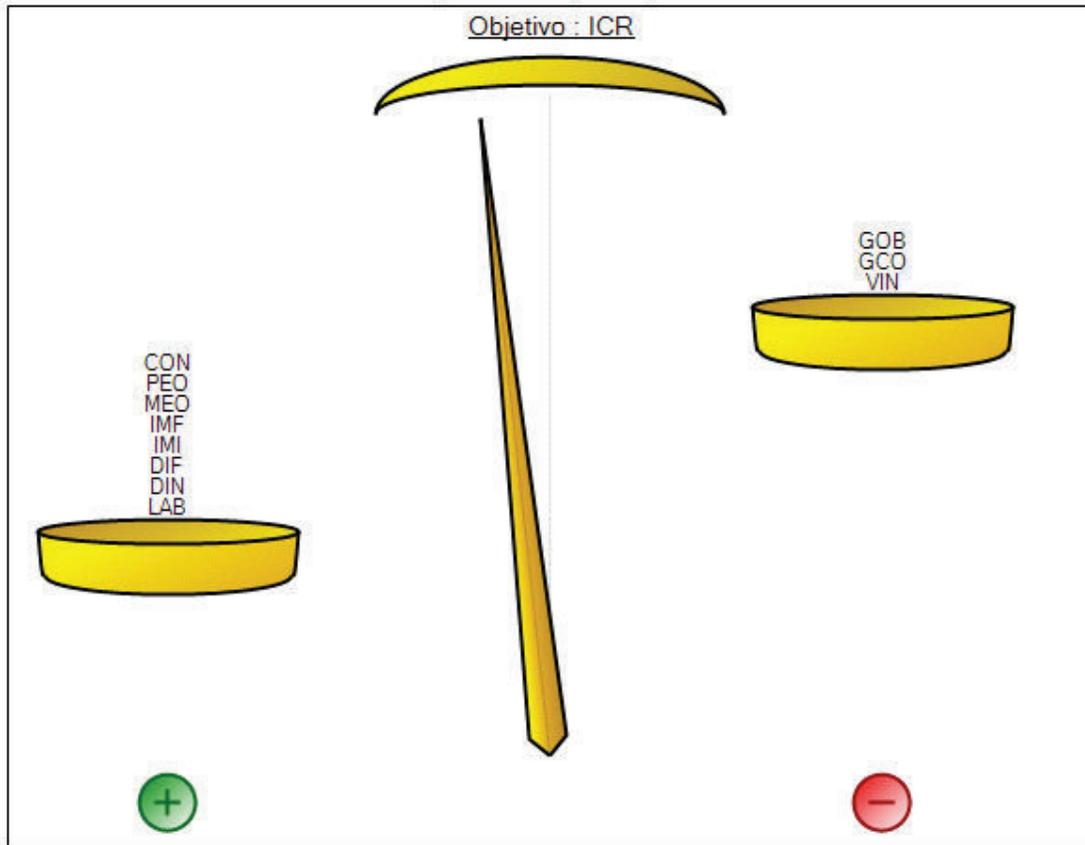
Balance de posiciones por objetivo valorado



g) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Incrementar la cantidad de consumidores reales y potenciales a futuro.

h)

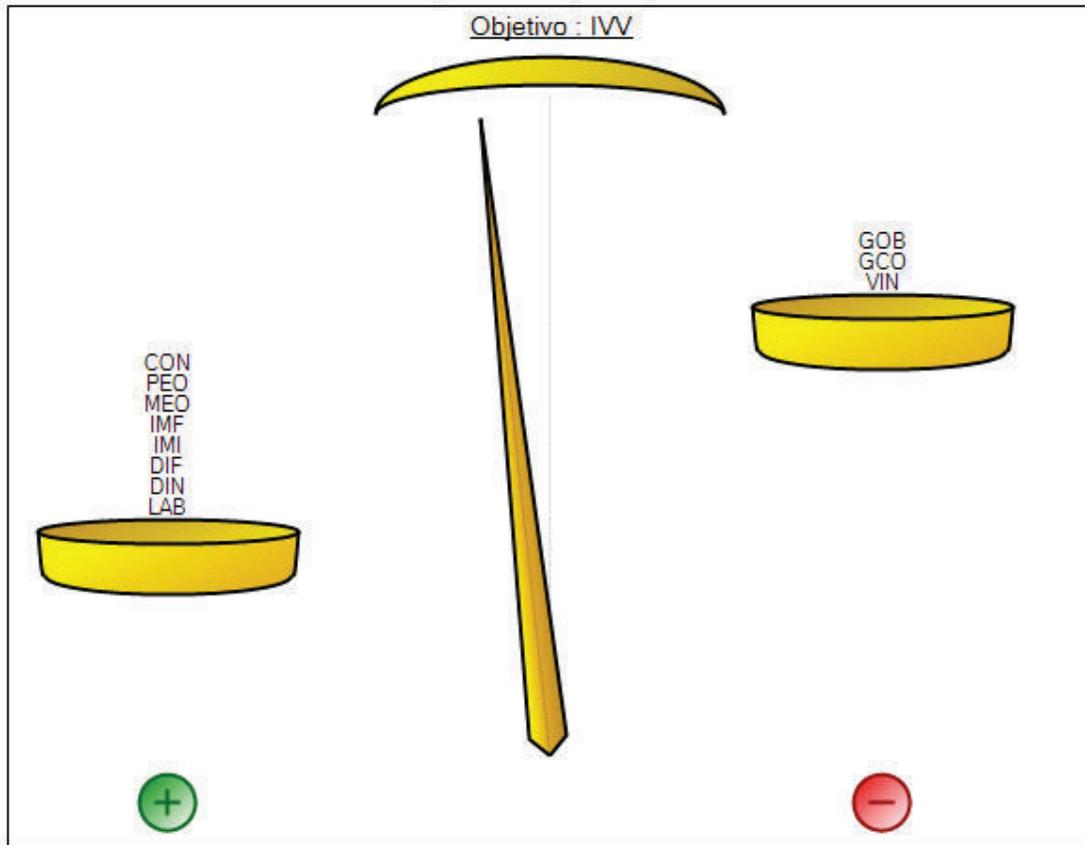
Balance de posiciones por objetivo valorado



i) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Incrementar el volumen de ventas obteniendo márgenes de rentabilidad.

j)

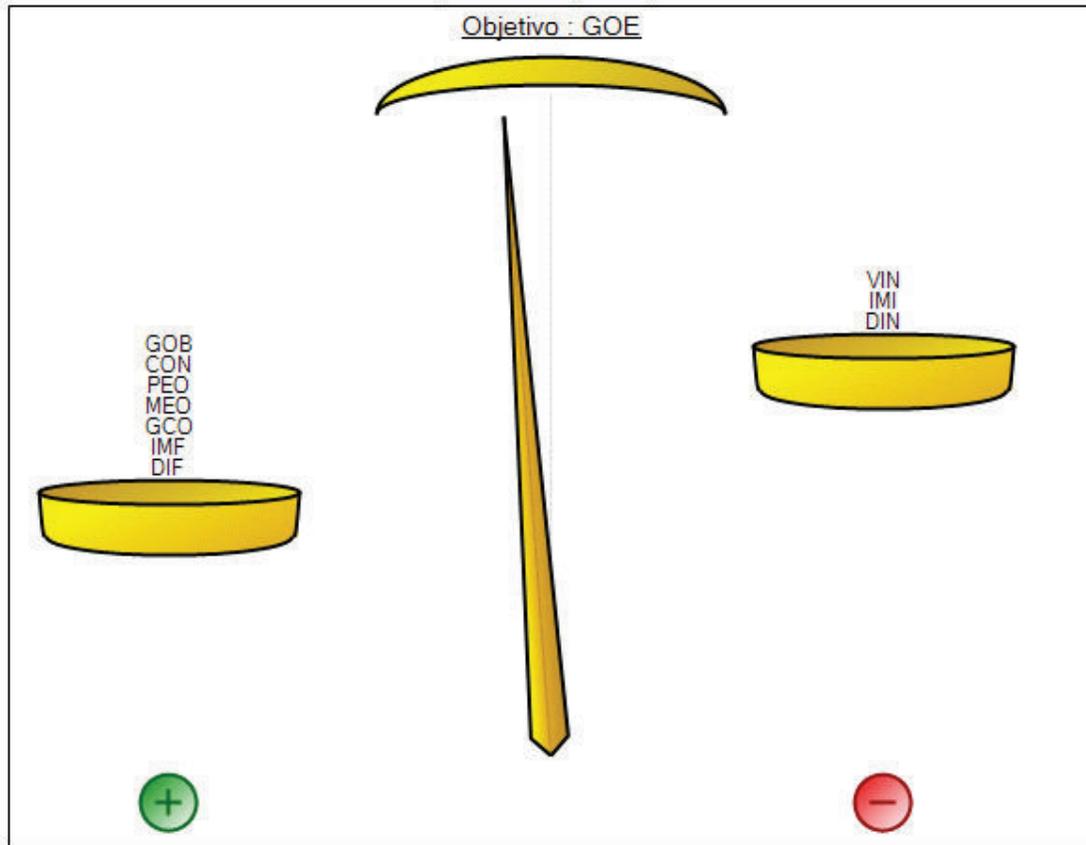
Balance de posiciones por objetivo valorado



k) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Gestionar a través de organismos del estado, el control sobre el mercado ilegal.

l)

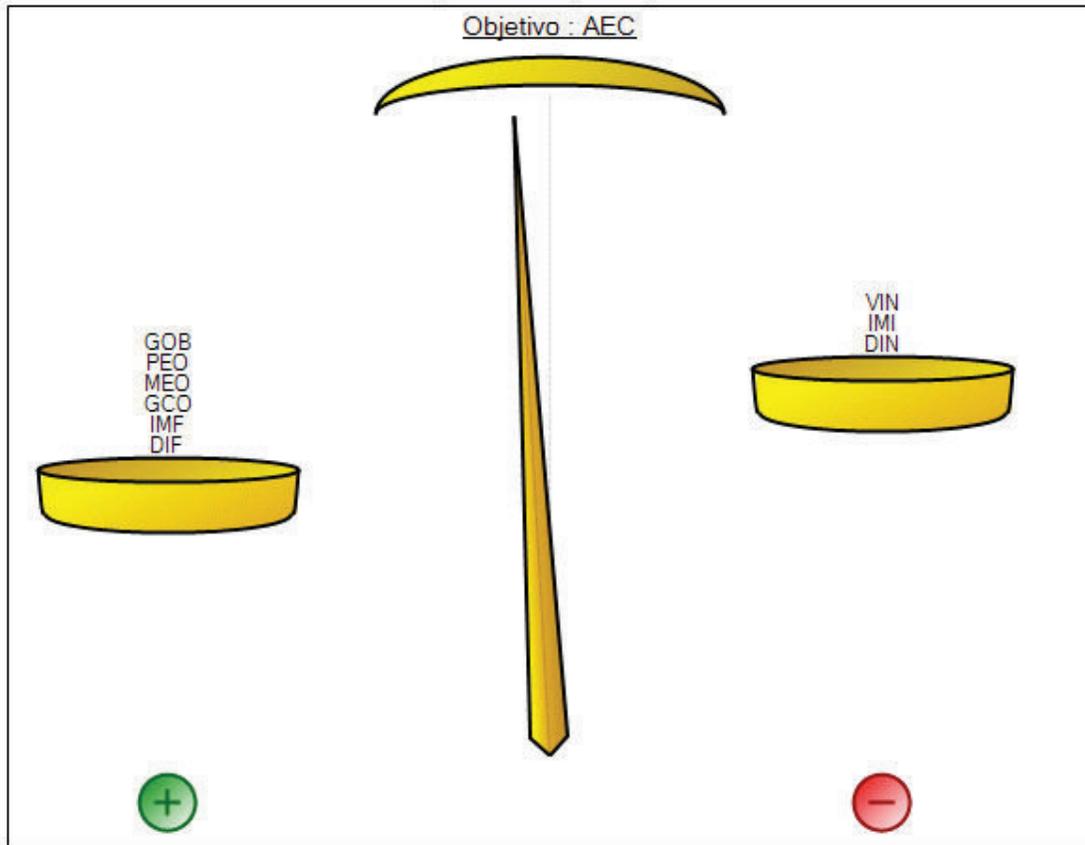
Balance de posiciones por objetivo valorado



m) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Aplicar estrategias para contrarrestar la venta por el canal ilegal.

n)

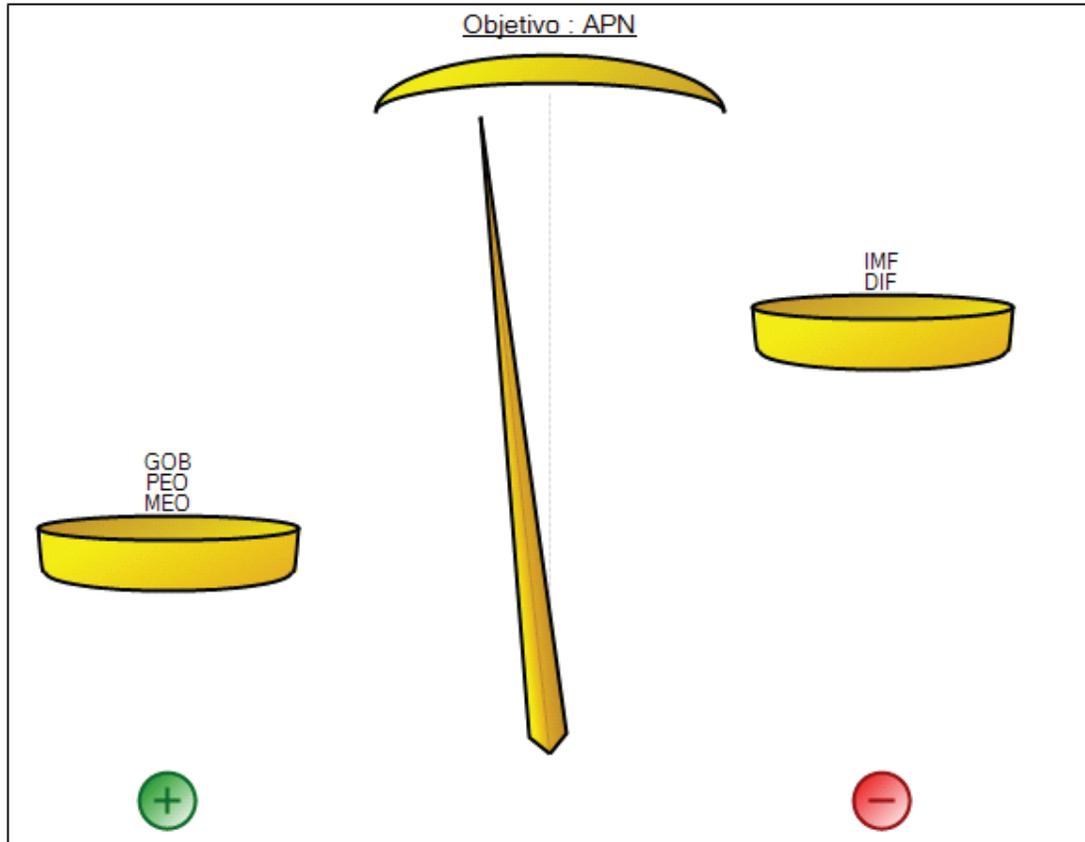
Balance de posiciones por objetivo valorado



o) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Asociarse para obtener poder de negociación con proveedores.

p)

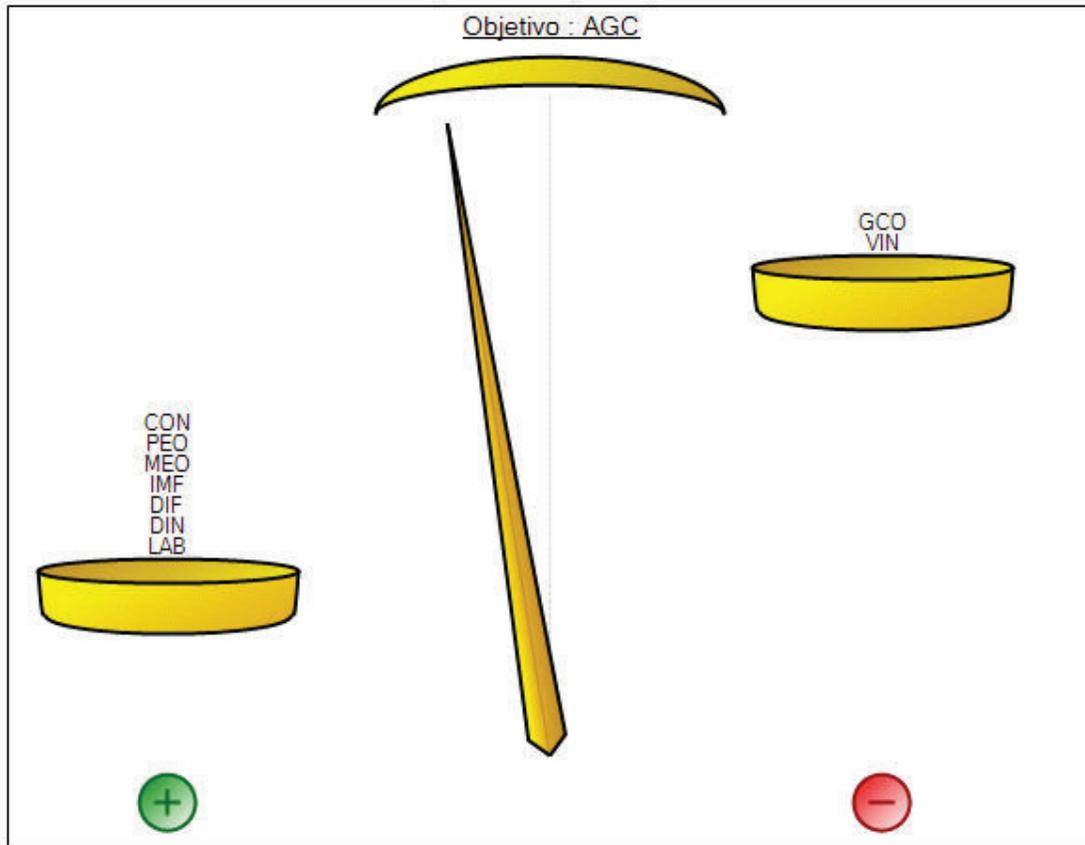
Balance de posiciones por objetivo valorado



q) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Establecer alianzas entre ópticas para hacer frente a las grandes cadenas.

r)

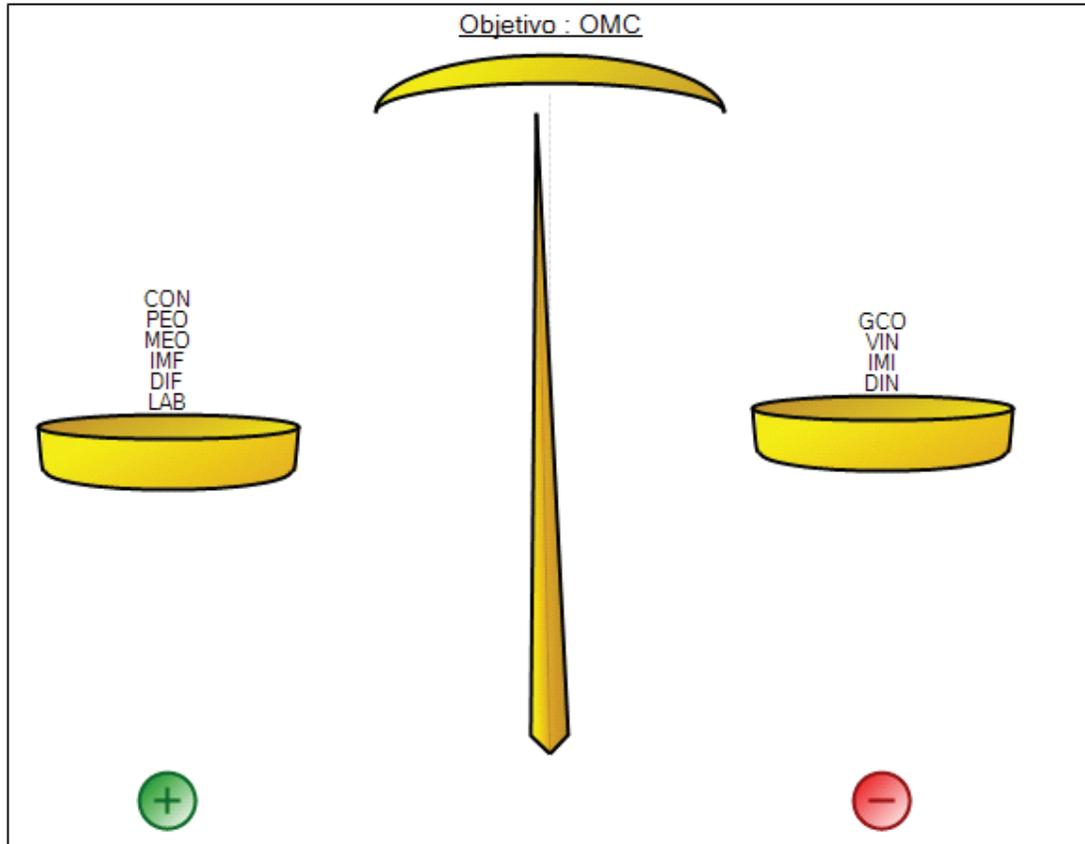
Balance de posiciones por objetivo valorado



s) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo :
Obtener mejores condiciones comerciales con los proveedores.

t)

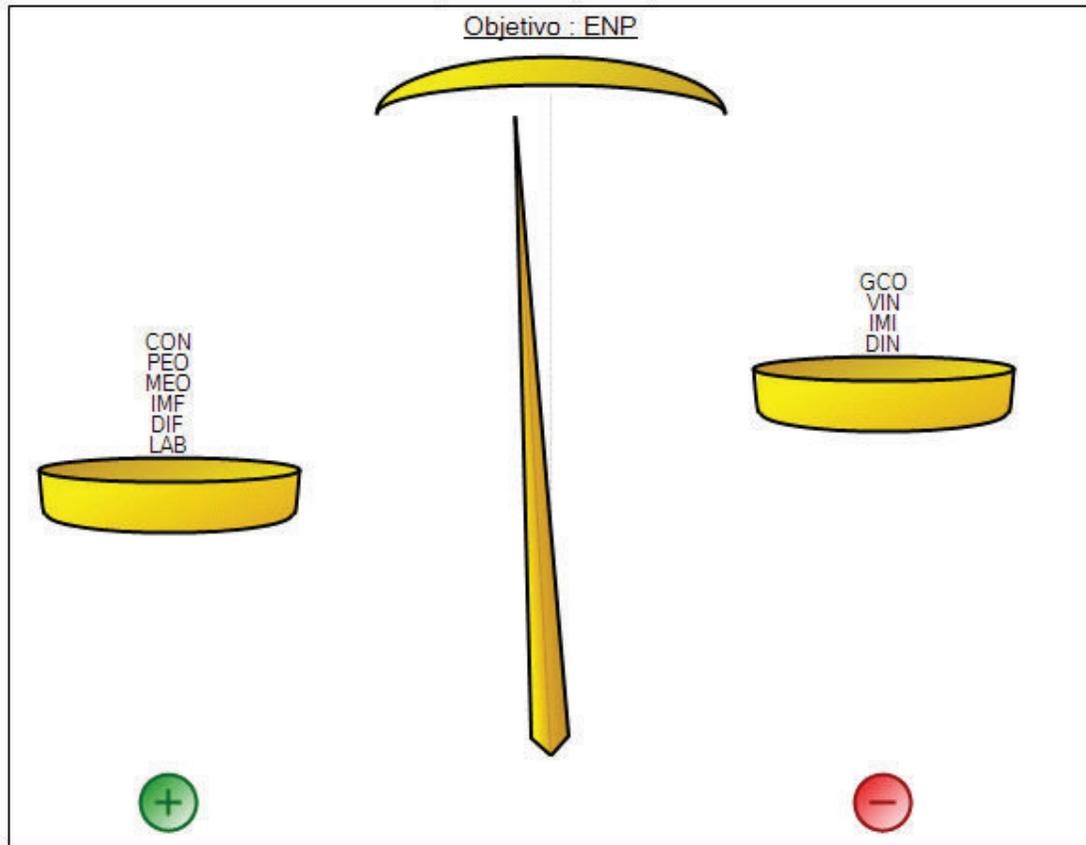
Balance de posiciones por objetivo valorado



u) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Encontrar nuevos proveedores que ofrezcan mejores condiciones comerciales.

v)

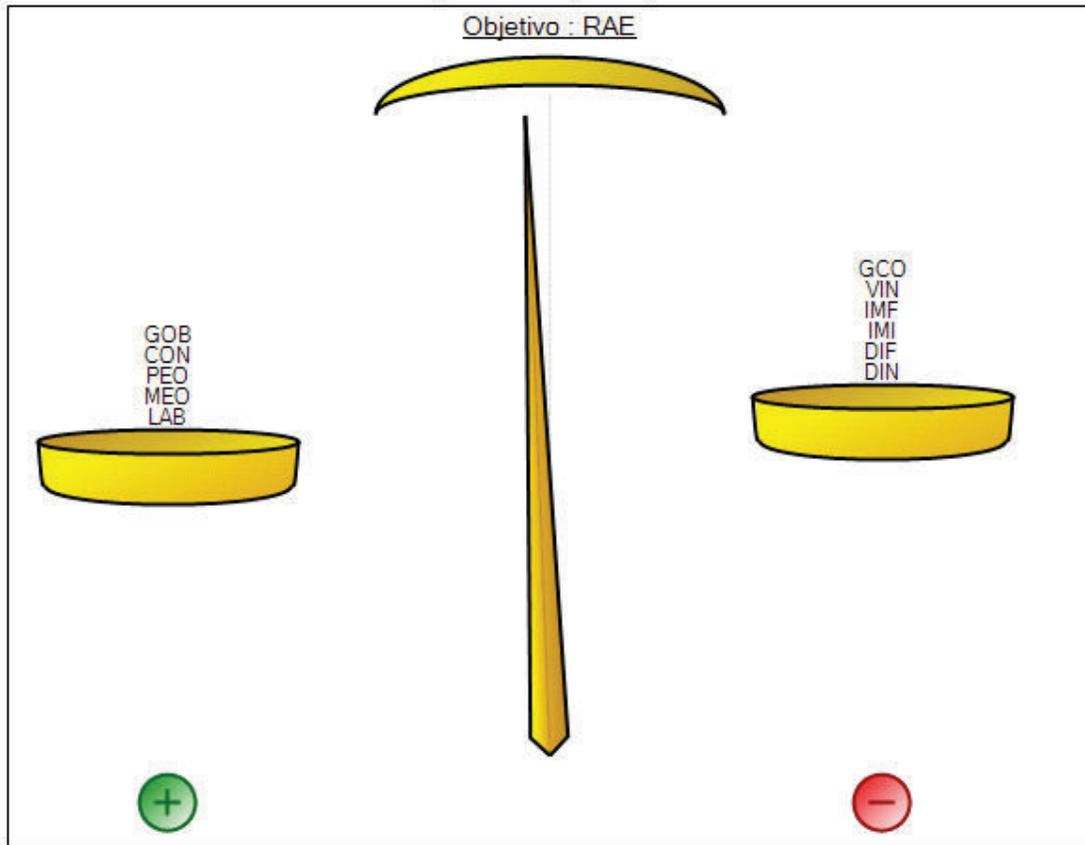
Balance de posiciones por objetivo valorado



w) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Realizar alianzas estratégicas para producir artículos ópticos en el país.

x)

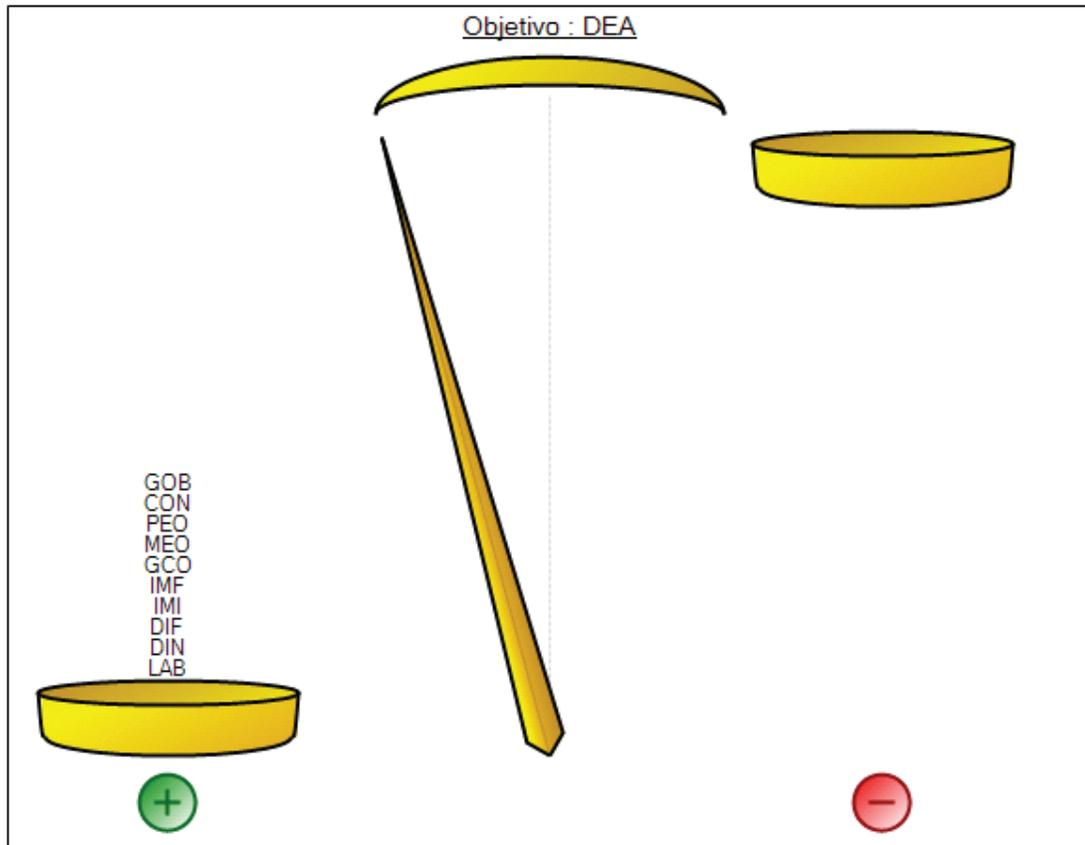
Balance de posiciones por objetivo valorado



y) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo :
Diseñar estrategias que permitan aumentar la precepción del
consumidor en cuanto a la salud vinculada con la moda.

z)

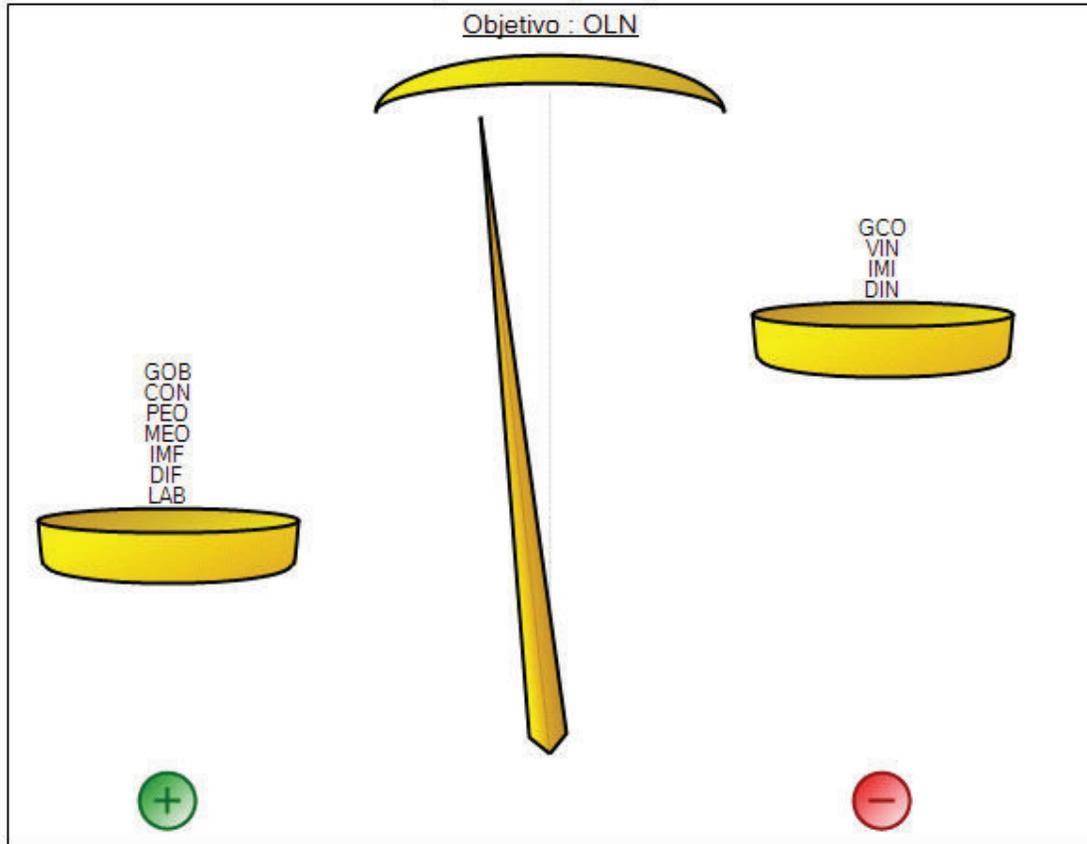
Balance de posiciones por objetivo valorado



aa) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo :
Abrir el canal on line para incrementar las ventas

bb)

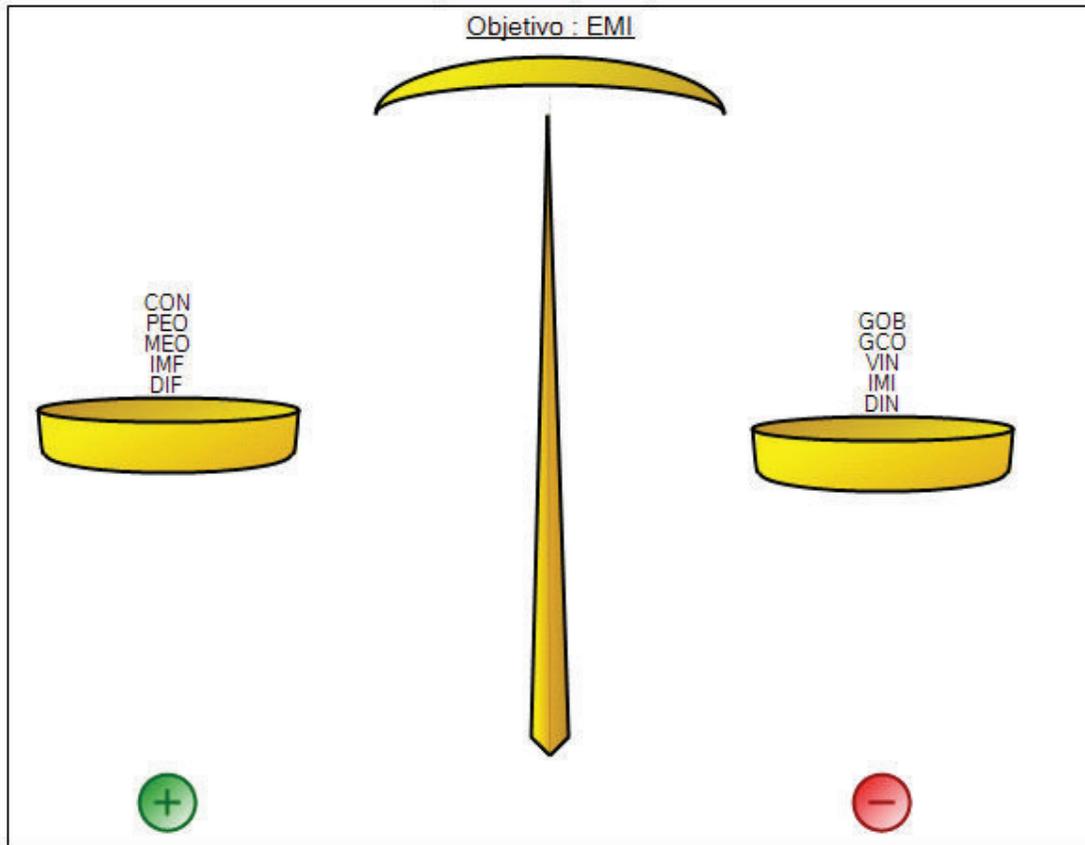
Balance de posiciones por objetivo valorado



cc) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Establecer estrategias para contrarrestar el impacto de las restricciones en las importaciones.

dd)

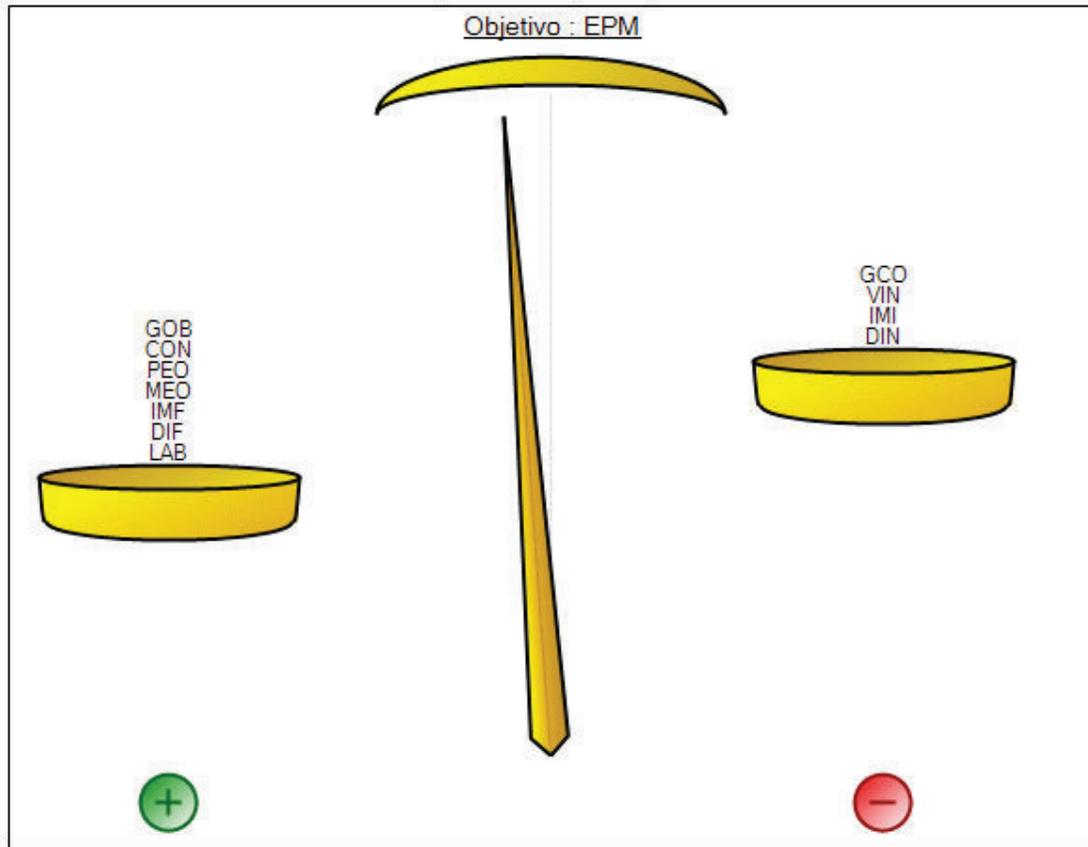
Balance de posiciones por objetivo valorado



ee) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Determinar estrategias que permitan mantener la participación de nuestros productos en el mercado.

ff)

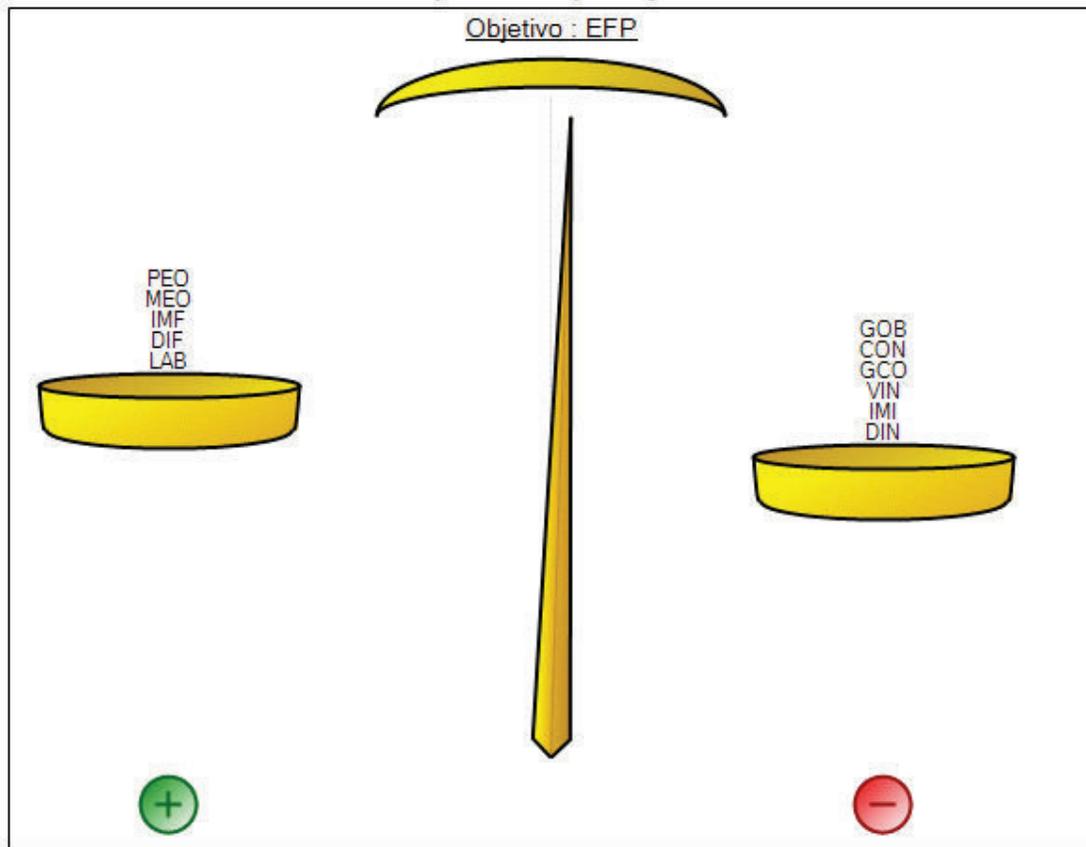
Balance de posiciones por objetivo valorado



gg) Balance de posiciones por objetivo valorado - Objetivo : Determinar las estrategias financieras de precios, costos y gastos para generar una mejor rentabilidad.

hh)

Balance de posiciones por objetivo valorado



5. Matriz Max. de la Influencias Directas e Indirectas (MMIDI)

The MMDII is employed to determine the maximum level of influence an actor can have on another, either directly or indirectly (through an intermediary actor). However, in the MDII matrix we lose the sense the simple meaning used to construct the scale of intensities (of direct influences in the MDI matrix), the MMDII conserves this scale. There are two interesting results given by the MMDII:

- The degree of direct and indirect influence maxima of every actor ($IMAX_i$) is calculated by adding the rows.
- The degree of direct and indirect dependence maxima of every actor ($DMAX_i$) is calculated by adding the columns.

MMIDI	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP	IMAXI
GOB	0	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	36
CON	2	0	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	38
PEO	2	3	0	3	3	4	4	4	4	4	3	3	37
MEO	2	3	3	0	3	4	4	4	4	4	2	2	35
GCO	2	3	3	3	0	3	3	3	3	3	2	2	30
VIN	2	3	3	3	3	0	4	4	4	4	3	3	36
IMF	2	3	3	3	3	3	0	4	4	3	3	3	34
IMI	2	3	3	3	3	4	4	0	4	4	3	3	36
DIF	2	3	3	3	3	3	4	4	0	4	3	3	35
DIN	2	3	3	3	3	4	4	4	4	0	3	3	36
LAB	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	0	3	29
TOP	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	0	29
DMAXI	20	31	34	34	32	38	40	40	41	39	31	31	411

© LIPSOR-EPIITA-MACTOR

Los valores representan los max. de influencias directas e indirectas de los actores entre ellos :

La cifra es importante cuando la influencia del actor sobre otro actor es importante

6. MMDII competitiveness

a) Vector de las relaciones de fuerza MMIDI

The competitiveness MMDII matrix is calculated in the same way as the competitiveness associated to the standard Matrix of Direct and Indirect (MDII). These scalars contain in one single value the degrees of the maxima of direct and indirect influences and dependence, in each actor's case. The result of this operation is a measure of competitiveness with respect to the MMDII matrix.

	Q_i^*
GOB	1,3
CON	1,2
PEO	1,1
MEO	1,0
GCO	0,8
VIN	1,0
IMF	0,9
IMI	1,0
DIF	0,9
DIN	1,0
LAB	0,8
TOP	0,8

© LIPSOR-EPIITA-MACTOR

Q_i^* es la relación de fuerza del actor teniendo en cuenta de su max. influencias y dependencias directas e indirectas y su retroacción.

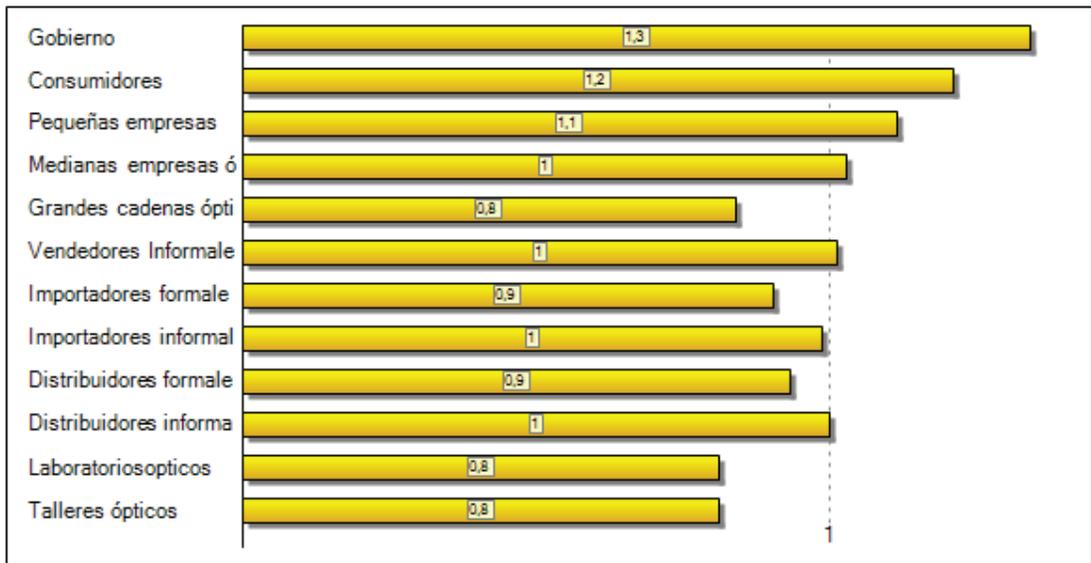
b) Histograma de relaciones de fuerza MMIDI

The MMDII competitiveness histogram is created from the MMDII competitiveness vector.



The Millennium Project

Histograma de relaciones de fuerza MMIDI



© LIPSOR-EPITA-MCATOR

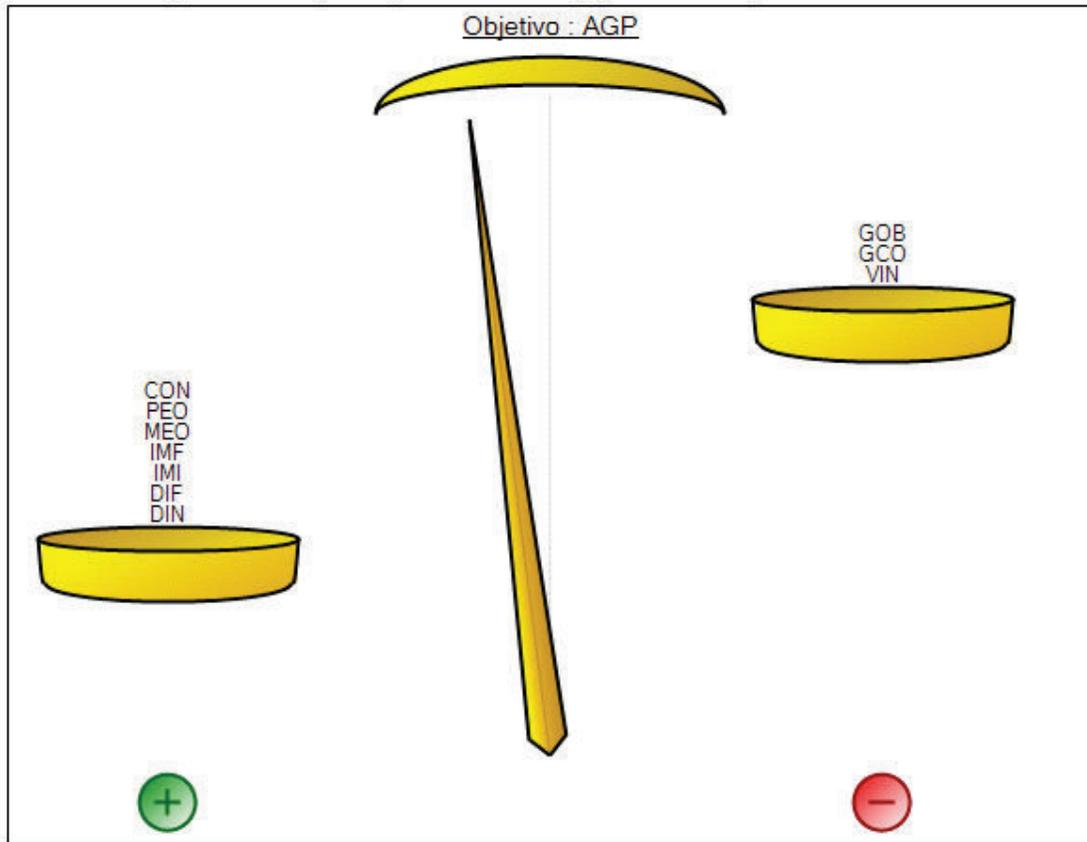


The Millennium Project

c) Balance de posiciones por objetivos valorados y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Disponer de una amplia gama de productos y servicios según segmento de clientes que demandan el mercado.

d)

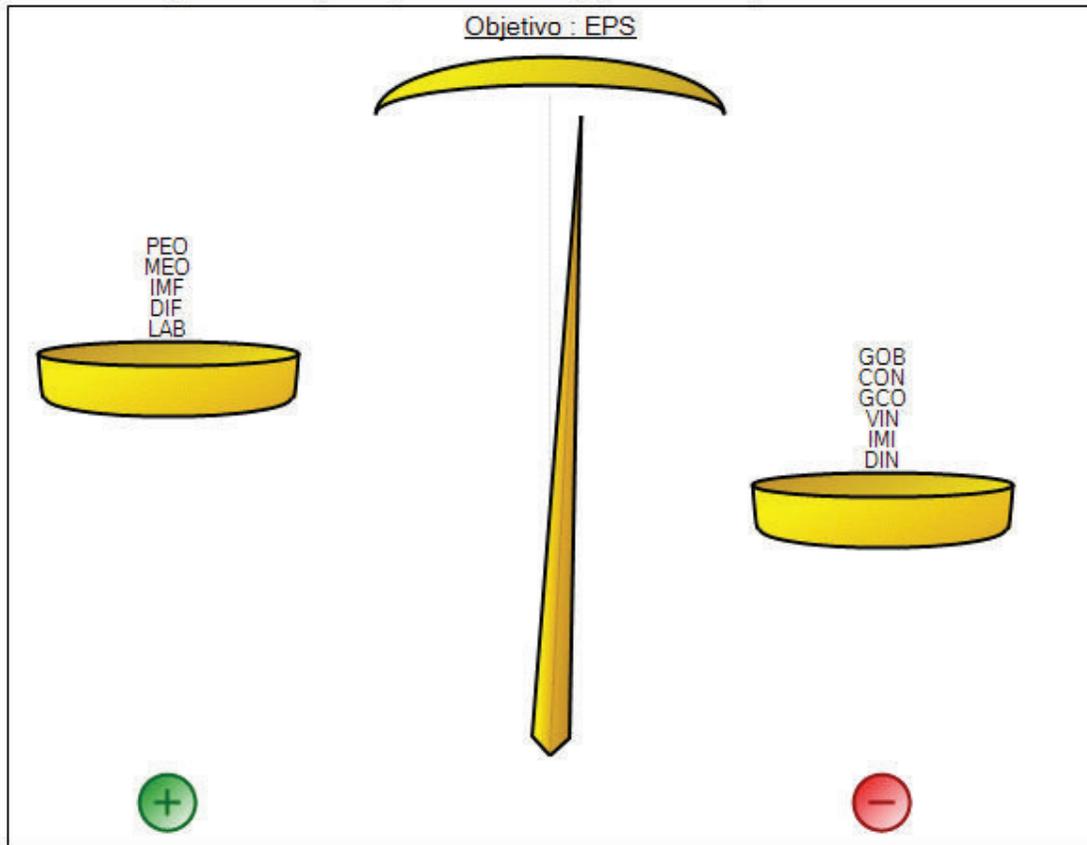
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



e) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Precios competitivos según gama del producto.

f)

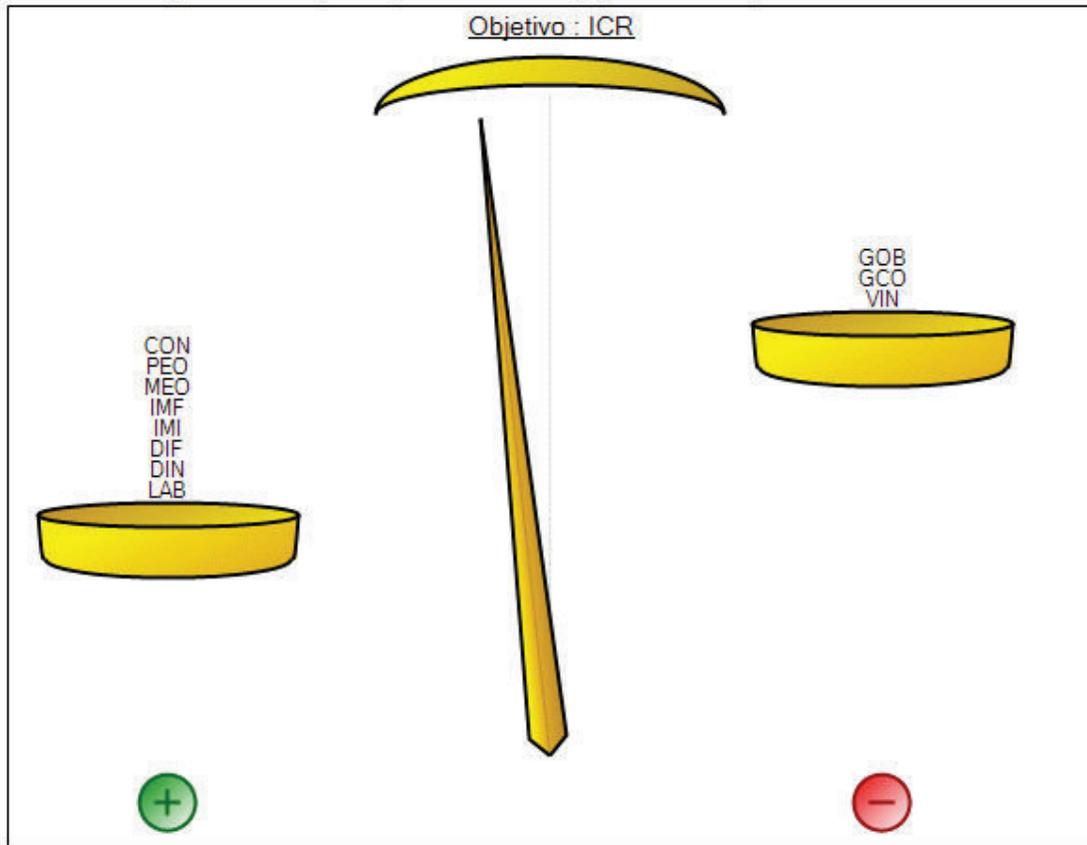
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



g) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Incrementar la cantidad de consumidores reales y potenciales a futuro.

h)

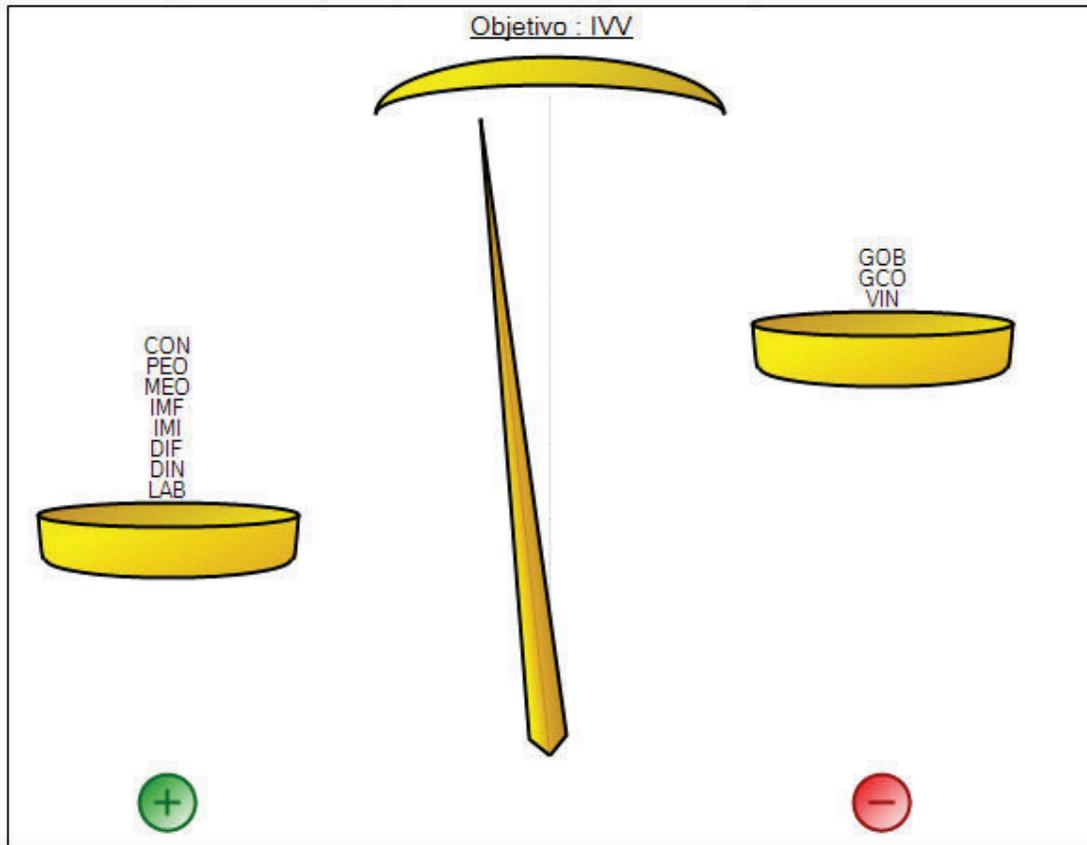
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



i) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Incrementar el volumen de ventas obteniendo márgenes de rentabilidad.

j)

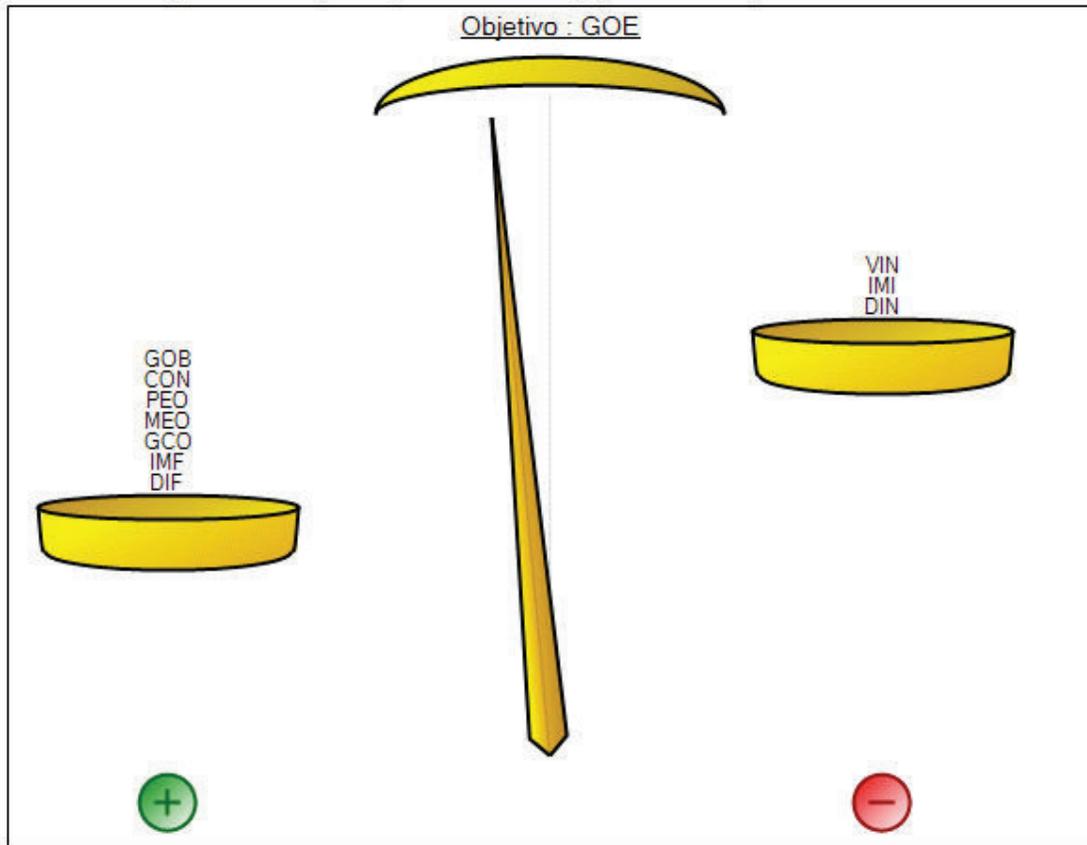
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



k) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Gestionar a través de organismos del estado, el control sobre el mercado ilegal.

l)

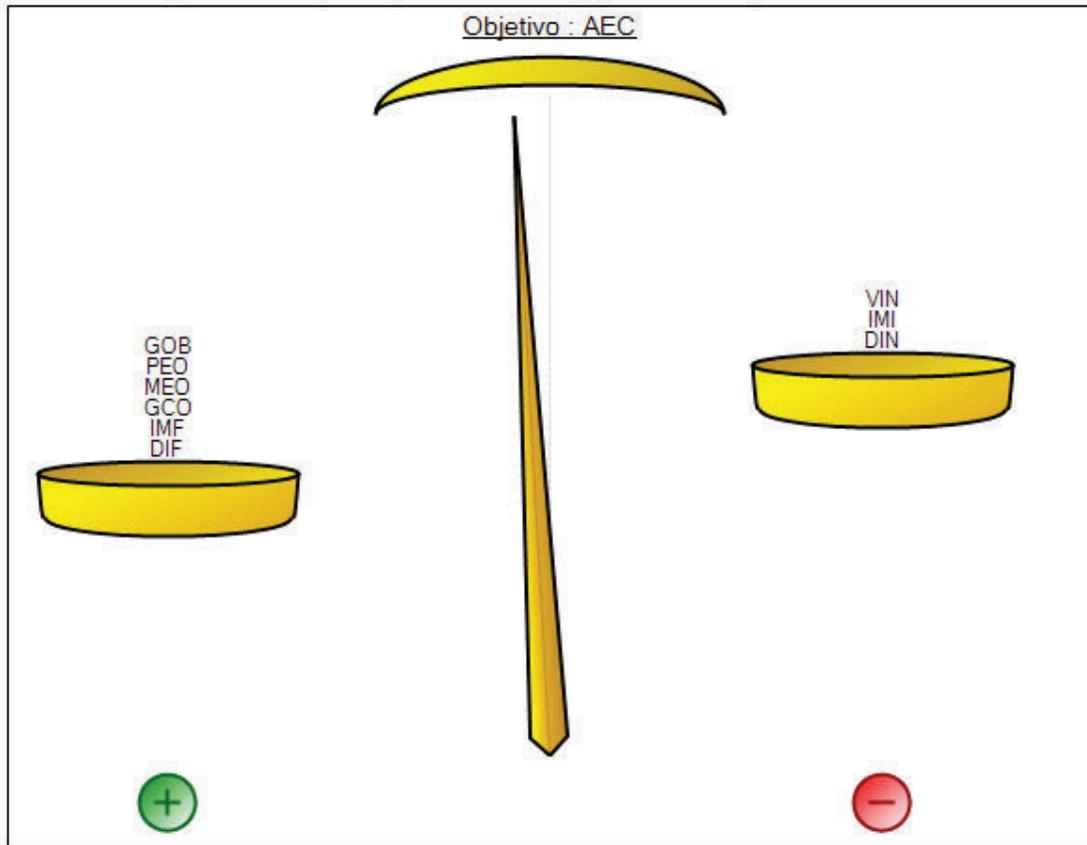
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



m) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Aplicar estrategias para contrarrestar la venta por el canal ilegal.

n)

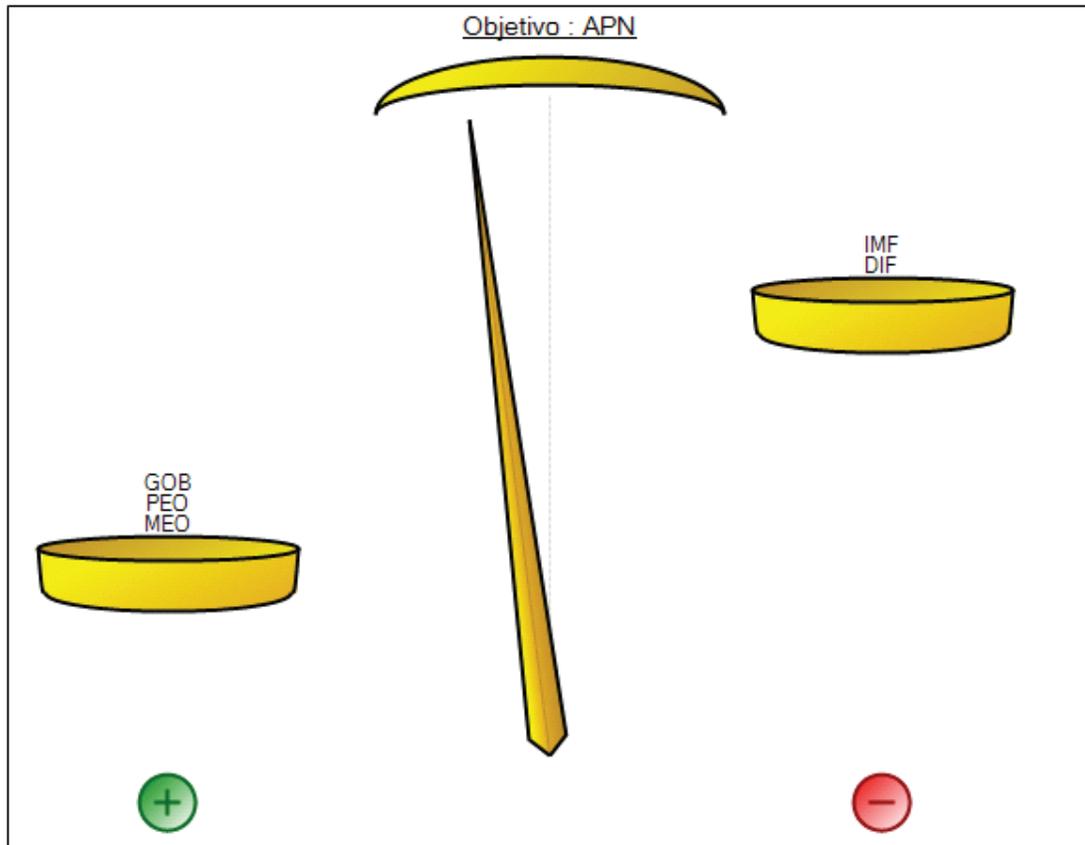
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



o) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Asociarse para obtener poder de negociación con proveedores.

p)

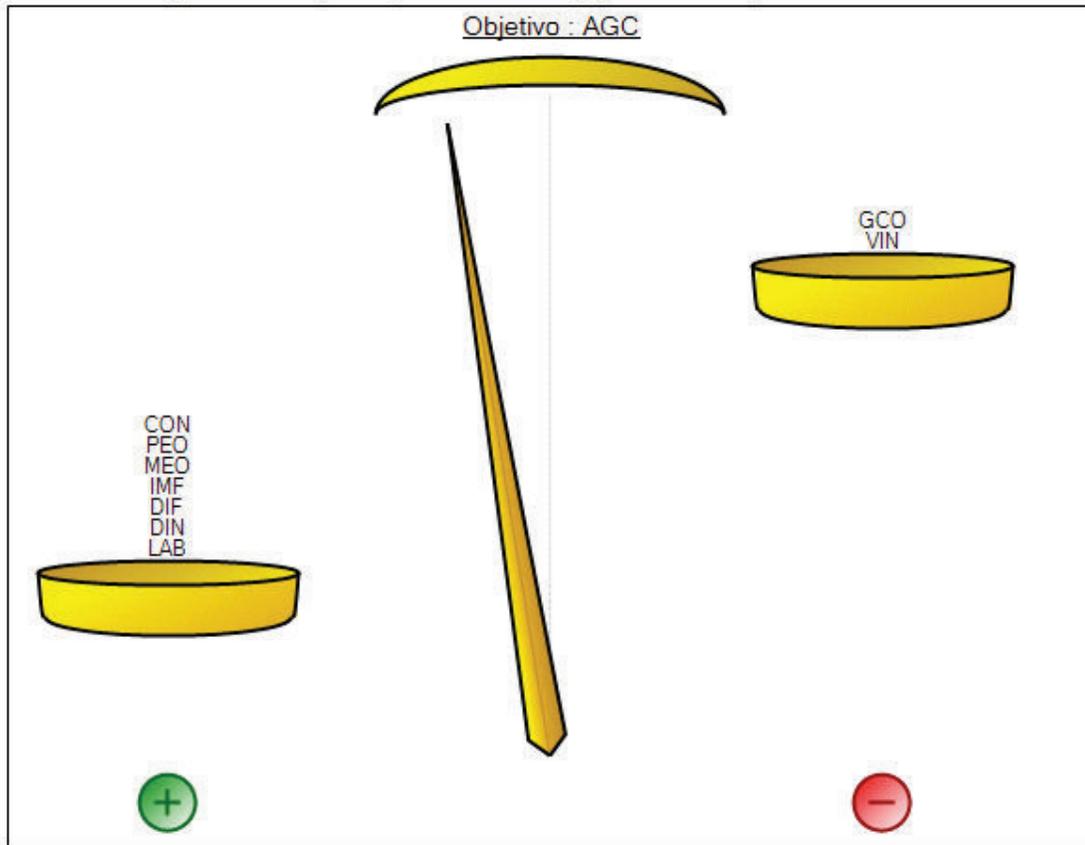
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



q) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Establecer alianzas entre ópticas para hacer frente a las grandes cadenas.

r)

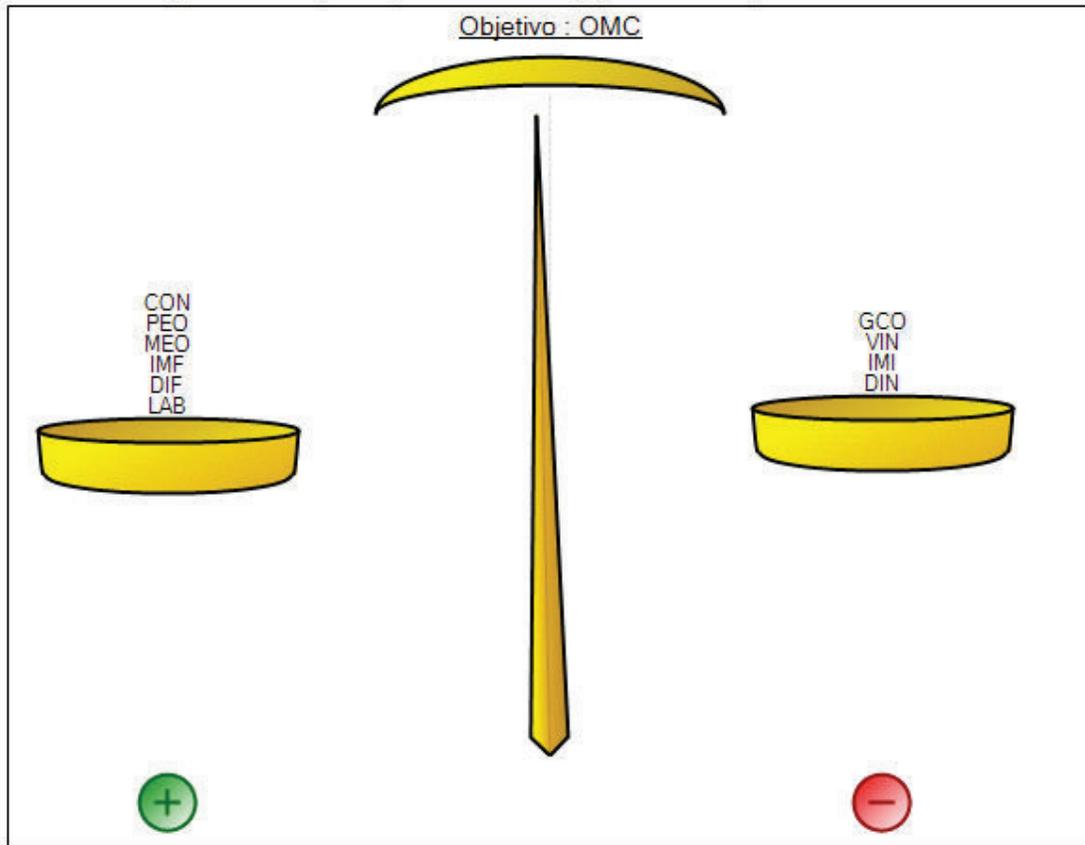
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



s) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Obtener mejores condiciones comerciales con los proveedores.

t)

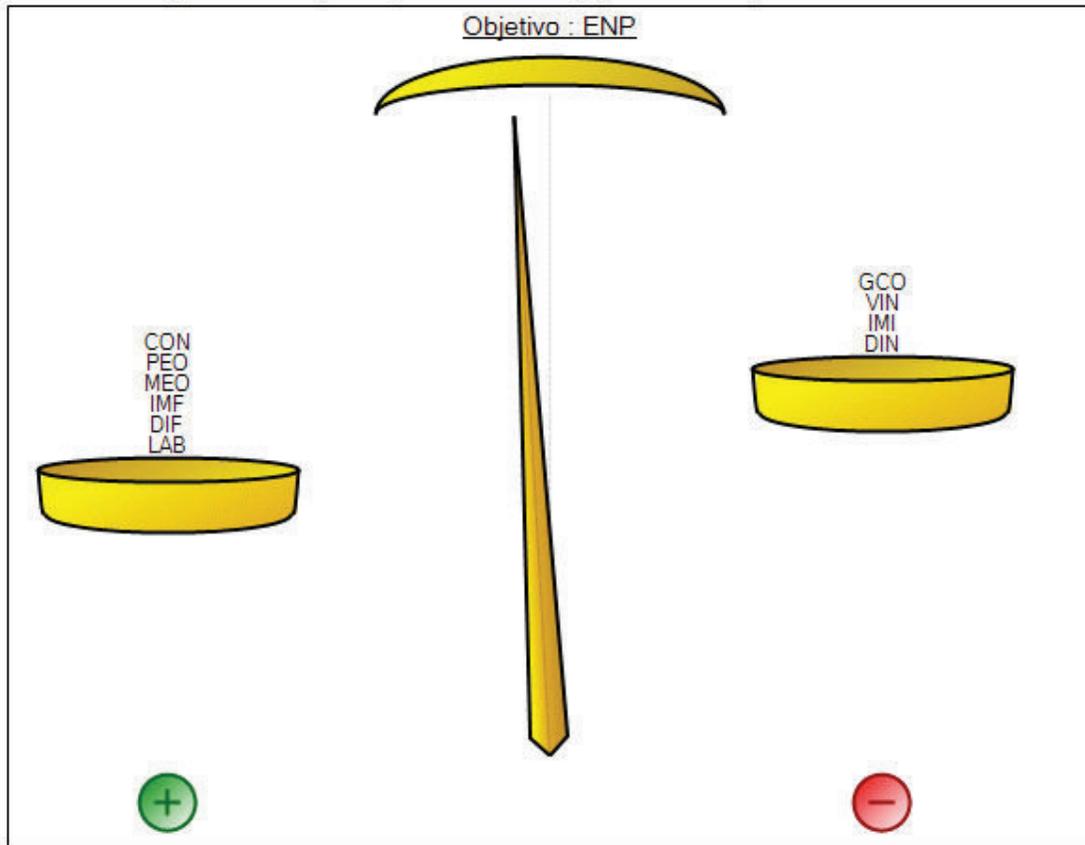
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



u) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Encontrar nuevos proveedores que ofrezcan mejores condiciones comerciales.

v)

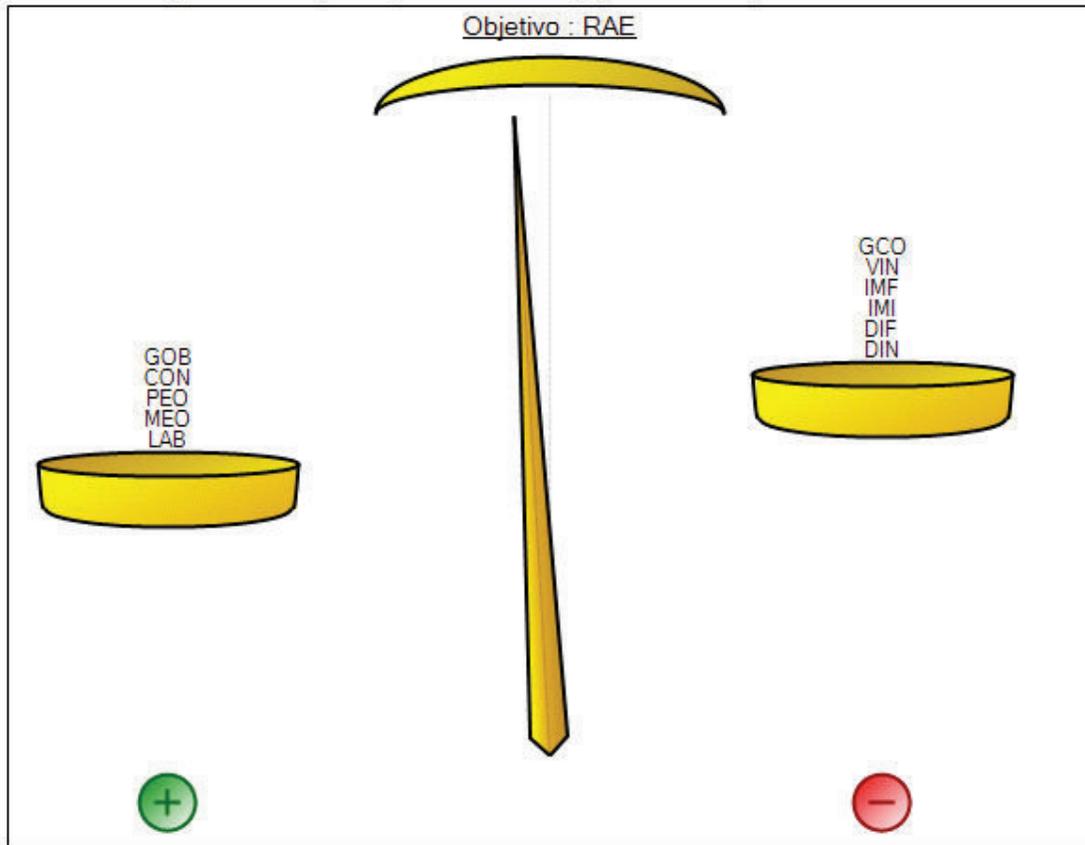
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



w) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Realizar alianzas estratégicas para producir artículos ópticos en el país.

x)

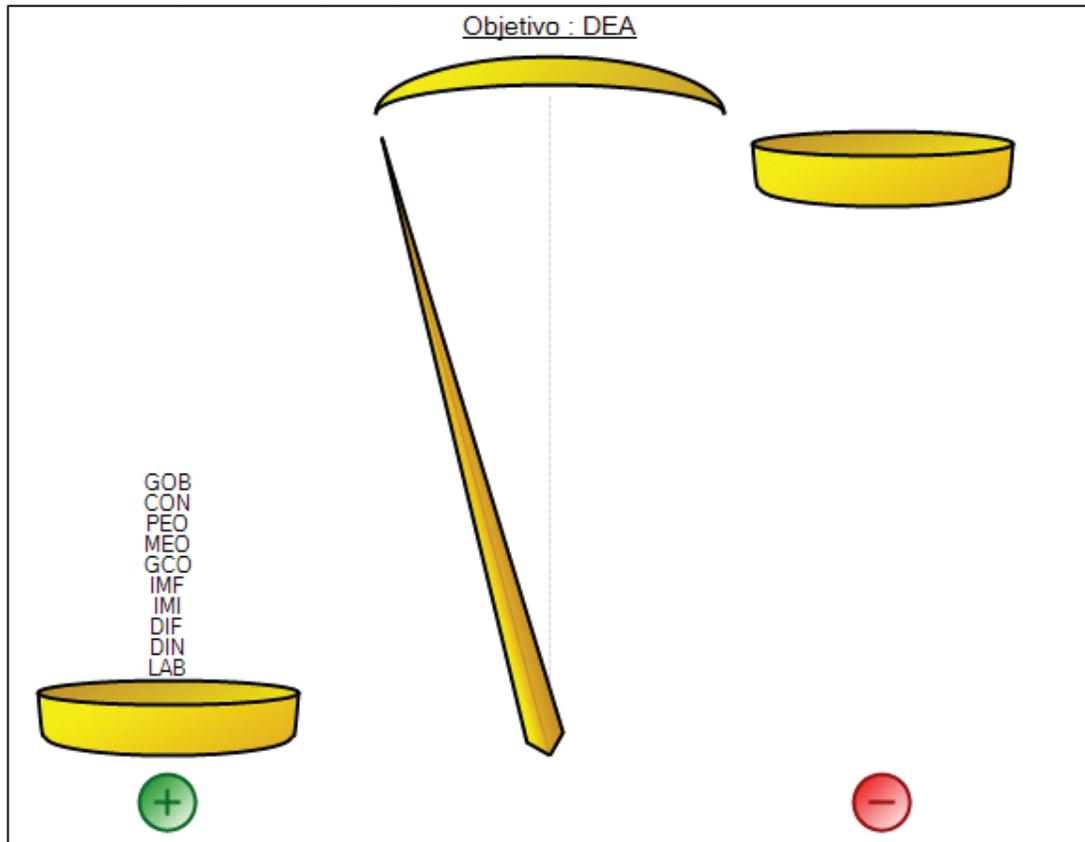
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



y) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Diseñar estrategias que permitan aumentar la precepción del consumidor en cuanto a la salud vinculada con la moda.

z)

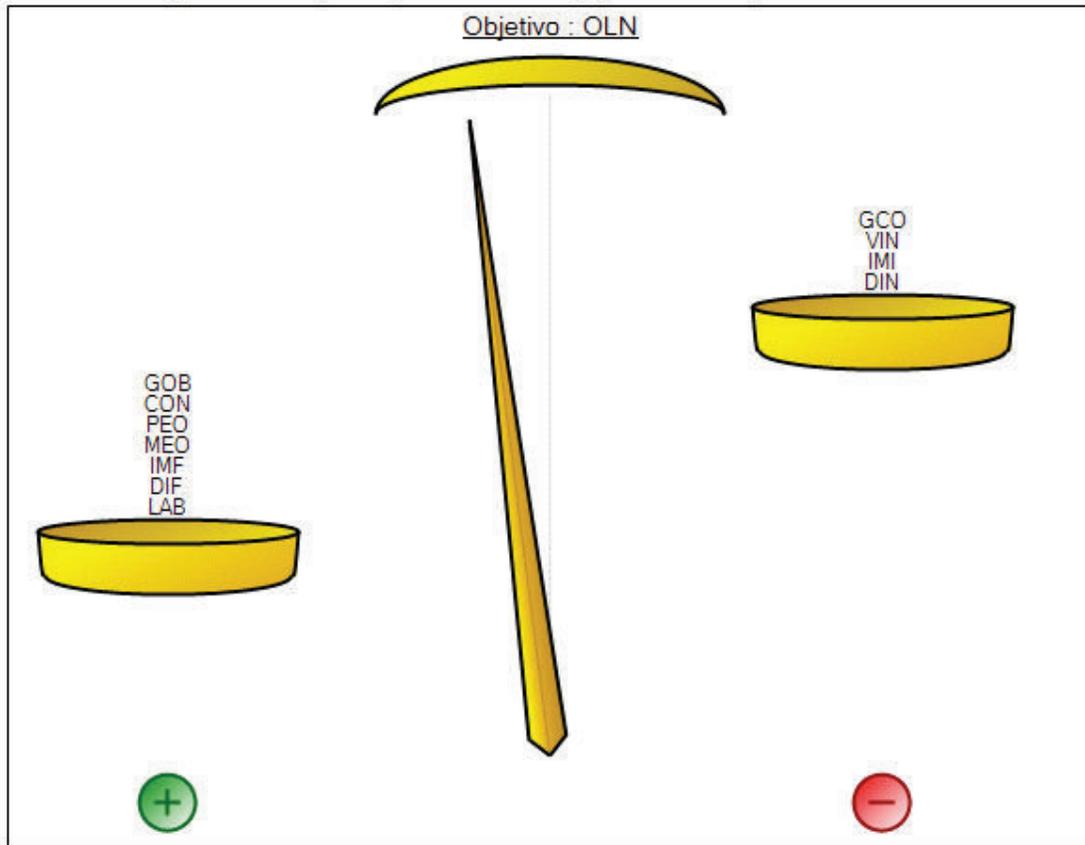
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



aa) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Abrir el canal on line para incrementar las ventas

bb)

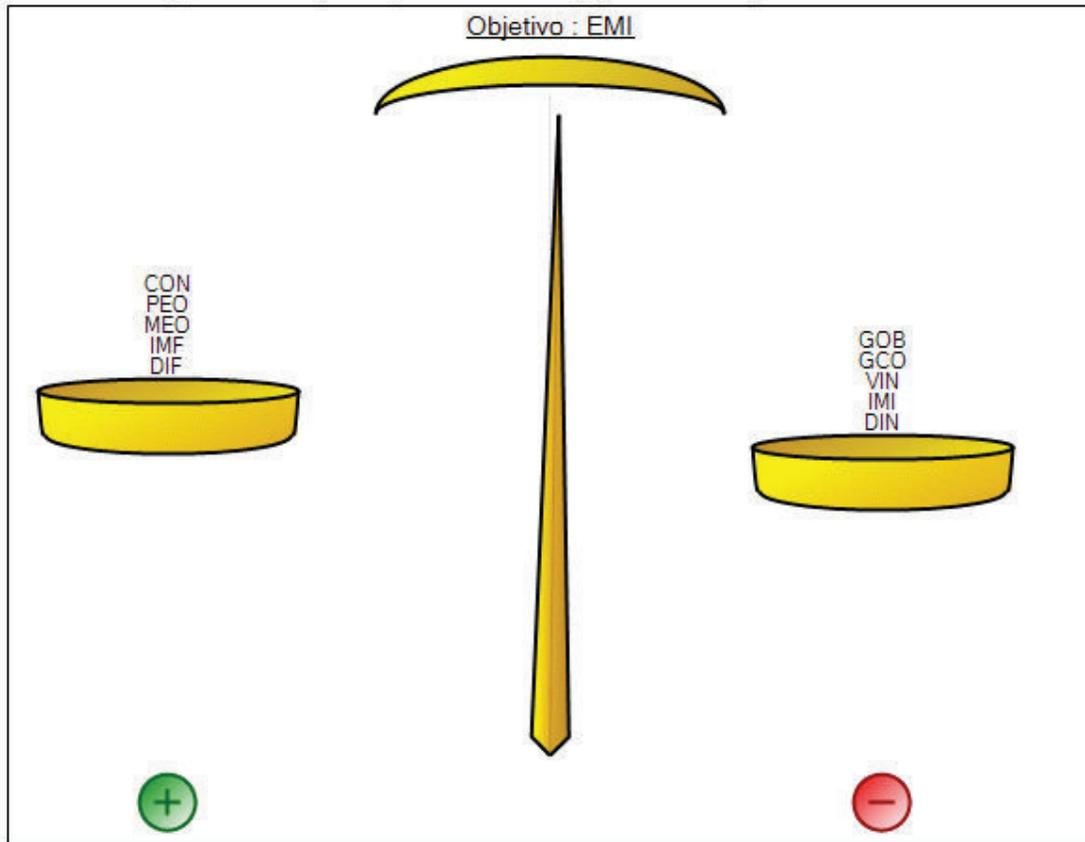
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



cc) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Establecer estrategias para contrarrestar el impacto de las restricciones en las importaciones.

dd)

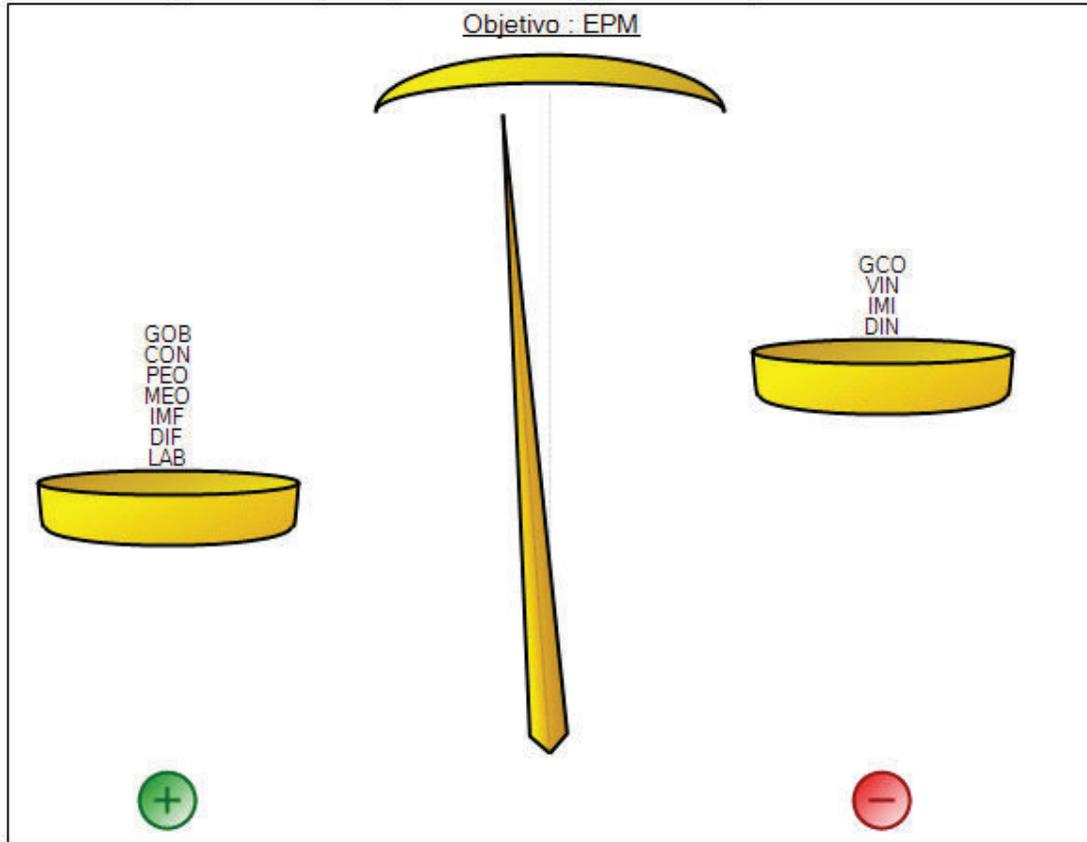
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



ee) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Determinar estrategias que permitan mantener la participación de nuestros productos en el mercado.

ff)

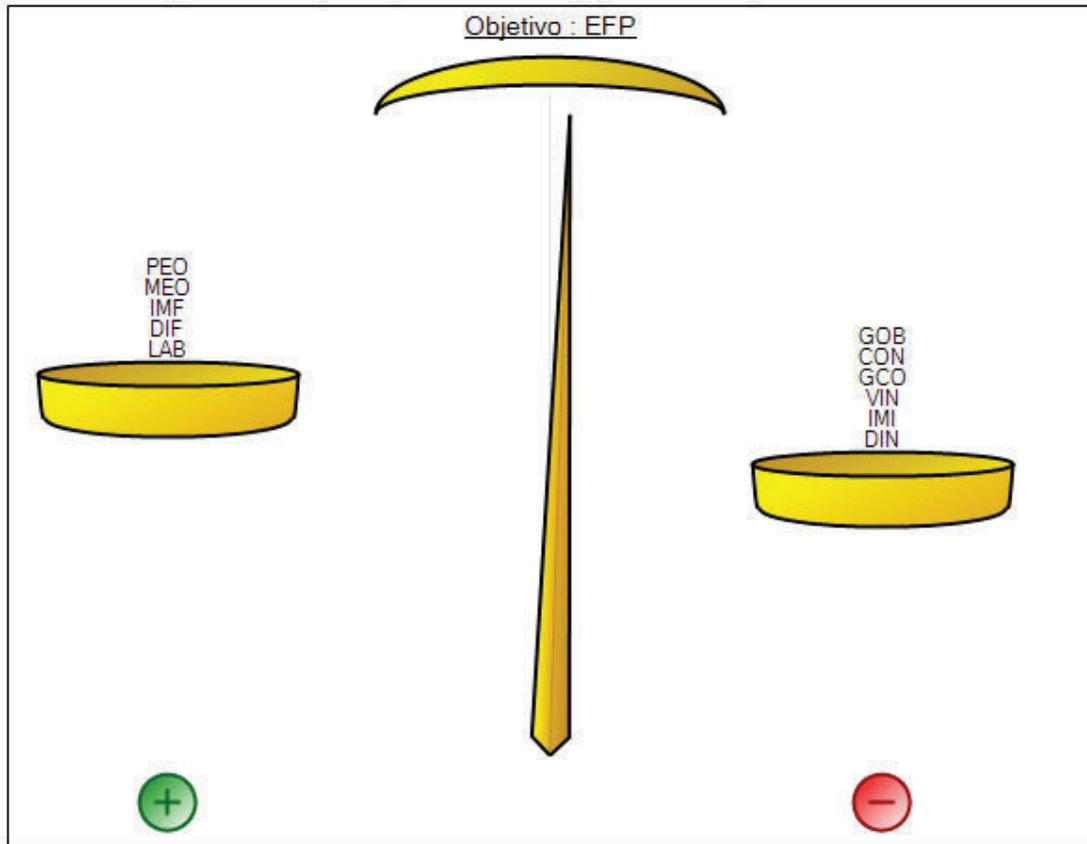
Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



gg) Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza - Objetivo : Determinar las estrategias financieras de precios, costos y gastos para generar una mejor rentabilidad.

hh)

Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



2. ACTORS OBJECTIVES RELATIONSHIP

1. Order 1 relationship

a) Matriz de posiciones simples (1MAO)

The simple position 1MAO matrix shows the valency of each actor with respect to every objective (likely, unlikely, neutral, or indifferent). This matrix, result of Mactor's phase 3, is not made up of the initial data entries. Mactor recalculates it from 2MAO.

1MAO	AGP	EPS	ICR	IVV	GOE	AEC	APN	AGC	OMC	ENP	RAE	DEA	OLN	EMI	EPM	FFP	Suma absoluta
GOB	-1	-1	-1	-1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	-1	1	-1	13
CON	1	-1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	14
PEO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
MEO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
GCO	-1	-1	-1	-1	1	1	0	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	15
VIN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	14
IMF	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	16
IMI	1	-1	1	1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	14
DIF	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	16
DIN	1	-1	1	1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	15
LAB	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de acuerdos	7	5	8	8	7	6	3	7	6	6	5	10	7	5	7	5	
Número de desacuerdos	-3	-6	-3	-3	-3	-3	-2	-2	-4	-4	-6	0	-4	-5	-4	-6	
Número de posiciones	10	11	11	11	10	9	5	9	10	10	11	10	11	10	11	11	

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

- 1 : actor desfavorable a la consecución del objetivo
- 0 : Posición neutra
- 1 : actor favorable a la consecución del objetivo

2. Order 2 relationship

a) Matriz de posiciones valoradas (2MAO)

The 2MAO matrix specifies the actor's position on each objective (pro, against, neutral or indifferent). This matrix is the initial information given by the user and also presents marginalities.

2MAO	AGP	EPS	ICR	IVV	GOE	AEC	APN	AGC	OMC	ENP	RAE	DEA	OLN	EMI	EPM	FFP
GOB	-2	-3	-2	-2	4	1	1	0	0	0	3	2	1	-3	1	-1
CON	3	-2	4	4	2	0	0	2	2	1	1	4	3	1	3	-2
PEO	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	2
MEO	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2
GCO	-3	-3	-3	-3	3	2	0	-4	-4	-3	-2	3	-2	-2	-3	-3
VIN	-2	-4	-3	-3	-4	-3	0	-2	-3	-2	-3	0	-1	-3	-3	-3
IMF	4	2	2	2	3	3	-1	3	2	3	-1	2	1	3	2	1
IMI	2	-2	2	2	-4	-3	0	0	-3	-2	-2	2	-1	-3	-3	-1
DIF	4	3	2	2	3	3	-2	3	3	3	-1	2	1	3	2	3
DIN	2	-3	2	2	-3	-3	0	2	-3	-2	-2	2	-1	-3	-2	-3
LAB	0	2	1	1	0	0	0	3	1	1	3	1	1	0	1	2
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

- El signo indica si el actor es favorable u opuesto al objetivo
- 0 : El objetivo es poco consecuente
- 1 : El objetivo pone en peligro los procesos operativos(gestion, etc ...) del actor/ es indispensable para sus procesos operativos
- 2 : El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos
- 3 : El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del/ es indispensable para su misión

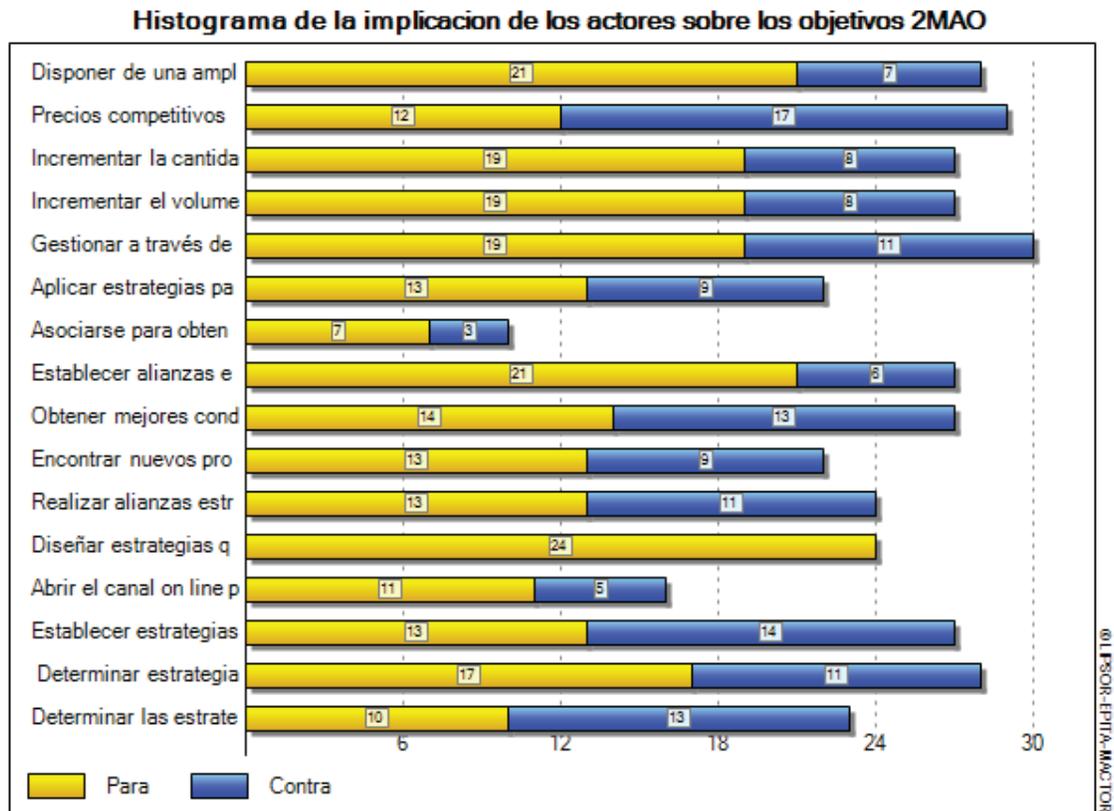


The Millennium Project

4 : El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su existencia

b) Histograma de la implicación de los actores sobre los objetivos 2MAO

This histogram is produced from the valued relationship matrix (order 2) between actors and objectives, 2MAO. It represents the actor's objectives mobilisation. The histogram is used to identify for each actor, the extent of its position with respect to the defined objectives, e.g. pro or against.



3. Order 3 relationship

a) Matrices de posiciones ponderadas valoradas (3MAO)

The weighted (with respect to competitiveness) valued position matrix (3MAO) describes each actor's position on every objective. This is taking into account its degree of opinion on every objective, its objective hierarchy and competitiveness between actors.

3MAO	AGP	EPS	ICR	IVV	GOE	AEC	APN	AGC	OMC	ENP	RAE	DEA	OLN	EMI	EPM	EFP	Mobilización
GOB	-3,2	-4,8	-3,2	-3,2	6,4	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	4,8	3,2	1,6	-4,8	1,6	-1,6	41,7
CON	3,0	-2,0	4,0	4,0	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	4,0	3,0	1,0	3,0	-2,0	34,3
PEO	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	4,0	2,0	43,9
MEO	2,9	2,9	2,9	2,9	1,9	1,9	2,9	3,9	2,9	2,9	2,9	2,9	1,9	2,9	3,9	1,9	44,4
GCO	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	2,8	1,8	0,0	-3,7	-3,7	-2,8	-1,8	2,8	-1,8	-1,8	-2,8	-2,8	39,6
VIN	-1,9	-3,8	-2,9	-2,9	-3,8	-2,9	0,0	-1,9	-2,9	-1,9	-2,9	0,0	-1,0	-2,9	-2,9	-2,9	37,3
IMF	3,8	1,9	1,9	1,9	2,8	2,8	-0,9	2,8	1,9	2,8	-0,9	1,9	0,9	2,8	1,9	0,9	32,9
IMI	2,0	-2,0	2,0	2,0	-4,0	-3,0	0,0	0,0	-3,0	-2,0	-2,0	2,0	-1,0	-3,0	-3,0	-1,0	32,3
DIF	3,5	2,6	1,7	1,7	2,6	2,6	-1,7	2,6	2,6	2,6	-0,9	1,7	0,9	2,6	1,7	2,6	34,9
DIN	1,8	-2,7	1,8	1,8	-2,7	-2,7	0,0	1,8	-2,7	-1,8	-1,8	1,8	-0,9	-2,7	-1,8	-2,7	31,6
LAB	0,0	1,8	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	2,7	0,9	0,9	2,7	0,9	0,9	0,0	0,9	1,8	15,5
TOP	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	0,0
Número de acuerdos	20,0	11,2	18,3	18,3	20,6	12,8	7,5	19,8	13,3	12,3	14,5	24,3	11,3	12,3	17,0	9,3	
Número de desacuerdos	-7,9	-18,1	-8,8	-8,8	-10,6	-8,6	-2,7	-5,6	-12,3	-8,5	-10,3	0,0	-4,7	-15,3	-10,5	-13,0	
Grado de movilización	27,9	29,4	27,1	27,1	31,1	21,4	10,2	25,4	25,6	20,7	24,8	24,3	16,0	27,6	27,5	22,3	

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

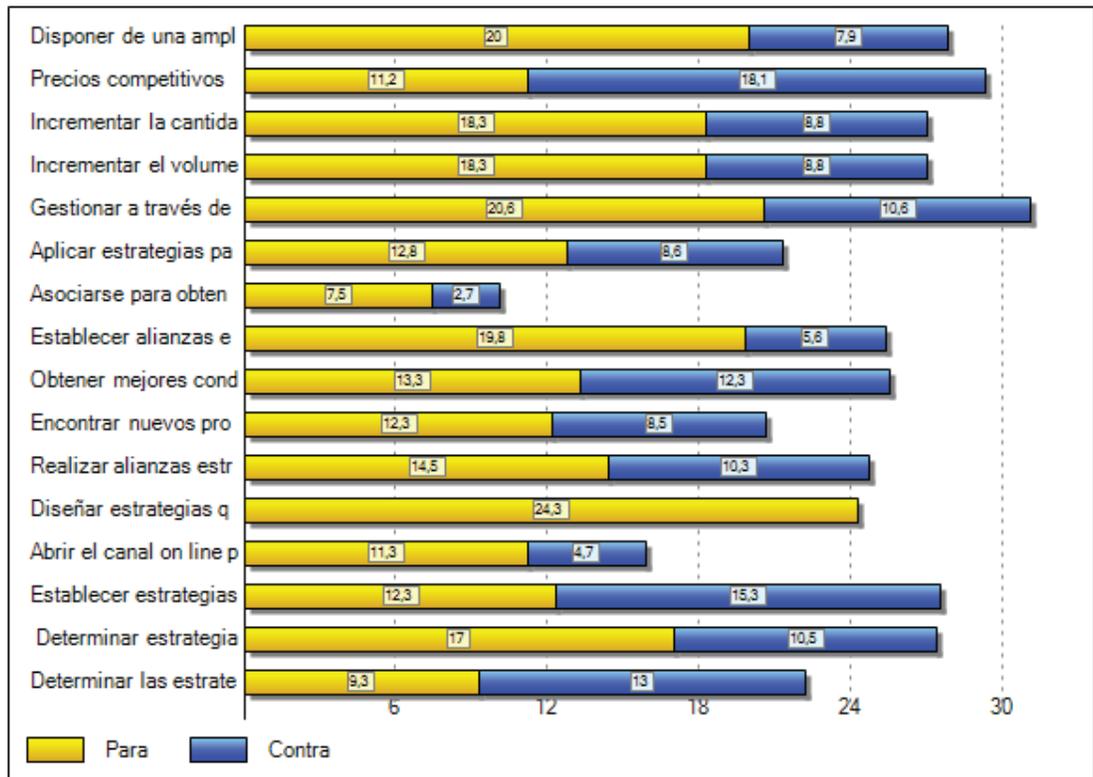
Los valores positivos representan la movilización de los actores en la consecución de sus objetivos.

Los valores negativos representan la tasa de oposición.

b) Histograma de la movilización de los actores sobre los objetivos 3MAO

This histogram is produced from the valued relationship matrix (order 3) between actors and objectives, 3MAO. It represents the actions taken by actors towards objectives. The histogram is used to identify for each actor, the extent of its position with respect to the defined objectives, e.g. pro or against.

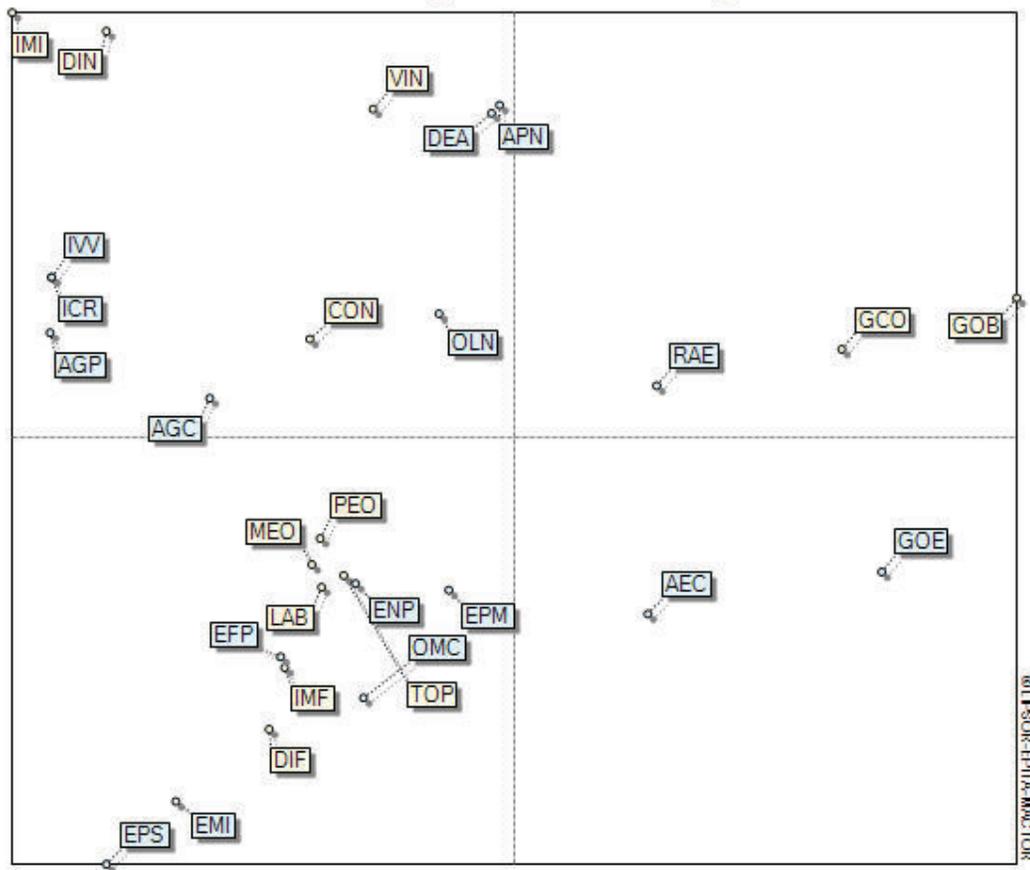
Histograma de la movilización de los actores sobre los objetivos 3MAO



c) Plano de correspondencias actores / objetivos



Plano de correspondencias actores / objetivos



3. CONVERGENCE BETWEEN ACTORS

1. Order 1 convergence

a) **Matriz de convergencias (1CAA)**

The Matrix of objectives convergences between actors or simple Convergences Actor X Actor (1CAA) identifies for a couple of actors the number of common positions they have on objectives (pro or against). This would identify the number of possible alliances. "Neutral" and "indifferent" positions (coded as "0") are not taken into consideration. This is a symmetrical matrix.

1CAA	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0	7	7	7	9	6	5	4	5	4	4	0
CON	7	0	12	12	4	2	11	6	11	7	9	0
PEO	7	12	0	16	3	0	14	4	14	5	11	0
MEO	7	12	16	0	3	0	14	4	14	5	11	0
GCO	9	4	3	3	0	12	4	9	4	9	1	0
VIN	6	2	0	0	12	0	1	10	1	10	0	0
IMF	5	11	14	14	4	1	0	5	16	6	10	0
IMI	4	6	4	4	9	10	5	0	5	14	3	0
DIF	5	11	14	14	4	1	16	5	0	6	10	0
DIN	4	7	5	5	9	10	6	14	6	0	4	0
LAB	4	9	11	11	1	0	10	3	10	4	0	0
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de convergencias	58	81	86	86	58	42	86	64	86	70	63	0

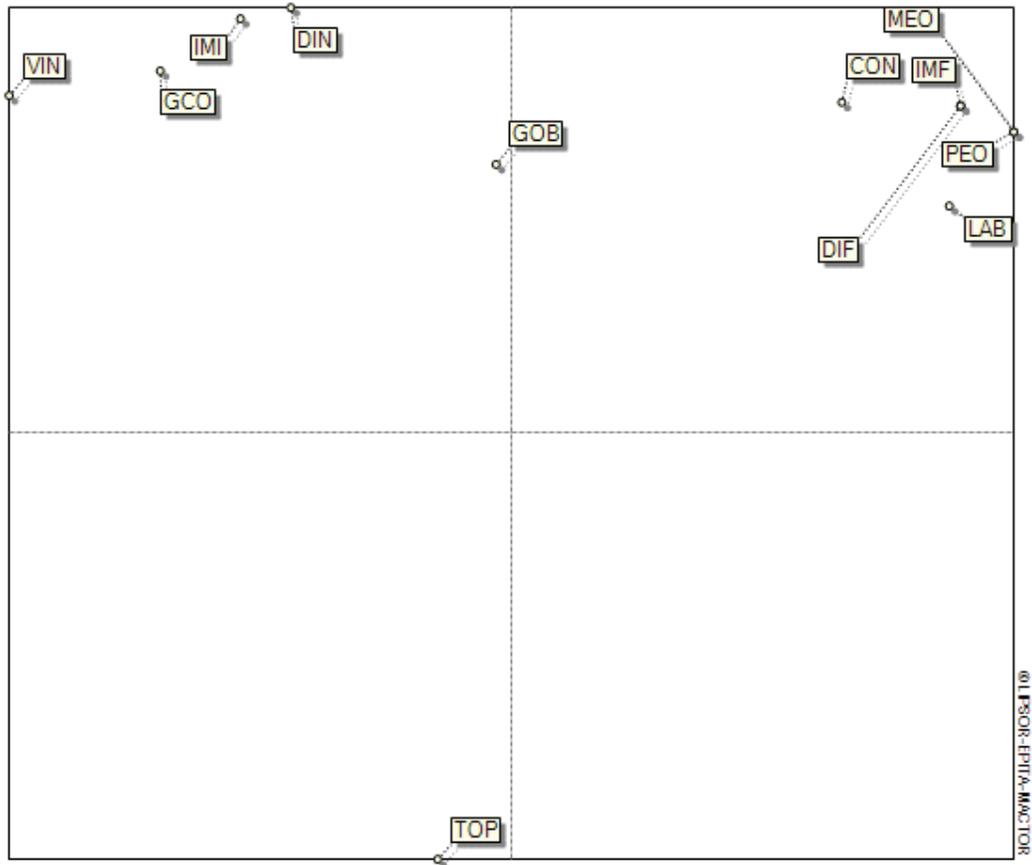
© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Los valores representan el grado de convergencia: más intensidad más importante, más actores tienen intereses convergentes

b) Plano de convergencias entre actores de orden 1

The map of convergences between actors maps the actors with respect to their convergences (data in matrices 1CAA, 2CAA, 3CAA). That is, the closer actors are to each other, the more their convergence is intense. This map is used to create a graph of actors' convergences.

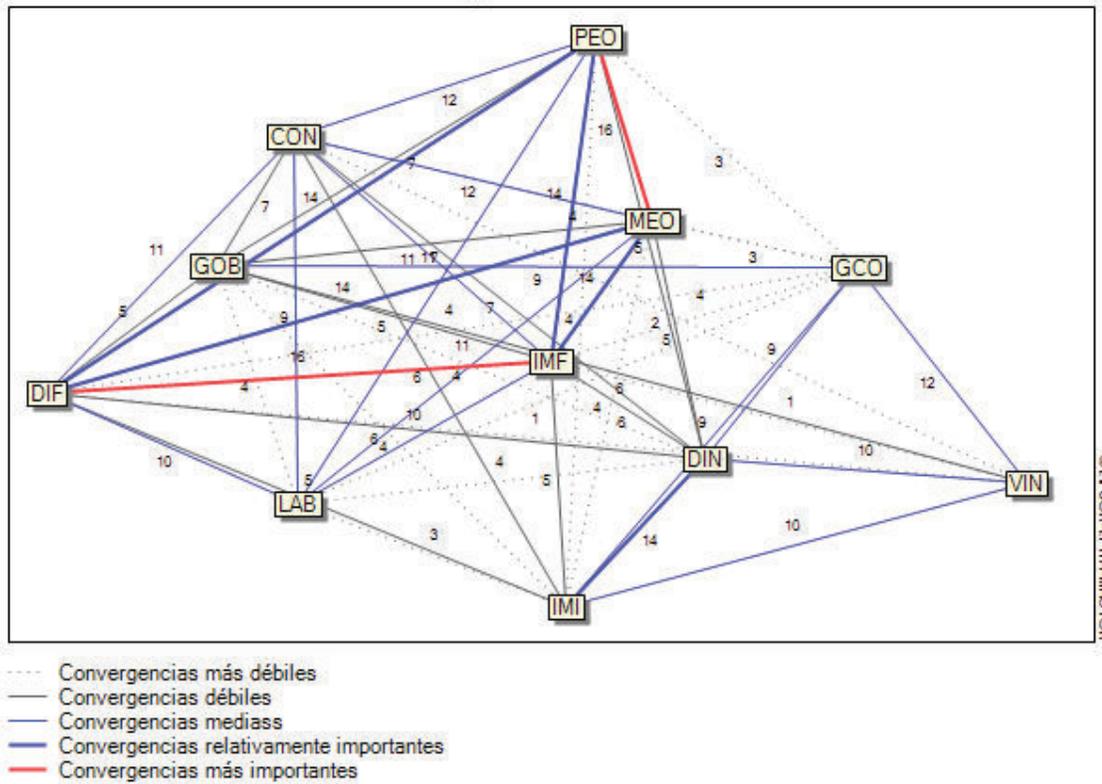
Plano de convergencias entre actores de orden 1



c) Gráfico de convergencias entre actores de orden 1

The graph of convergences between actors maps the actors with respect to their convergences (data in matrices 1CAA, 2CAA, 3CAA). That is, the closer actors are to each other, the more their convergence is intense.

Gráfico de convergencias entre actores de orden 1



2. Order 2 convergence

a) Matriz valorada de convergencias (2CAA)

The valued convergence matrix or Valued Convergence Actors X Actors (2CAA) is related to the Matrix of valued positions Actors X Objectives (2MAO). This calculates the average convergence intensity between two actors, when these have the same degree (pro or against the objective). The values in this matrix do not measure the number of potential alliances (as in 1CAA), but the alliance intensity with the objectives hierarchy (preferences) of the couple of actors. This is a symmetrical matrix.

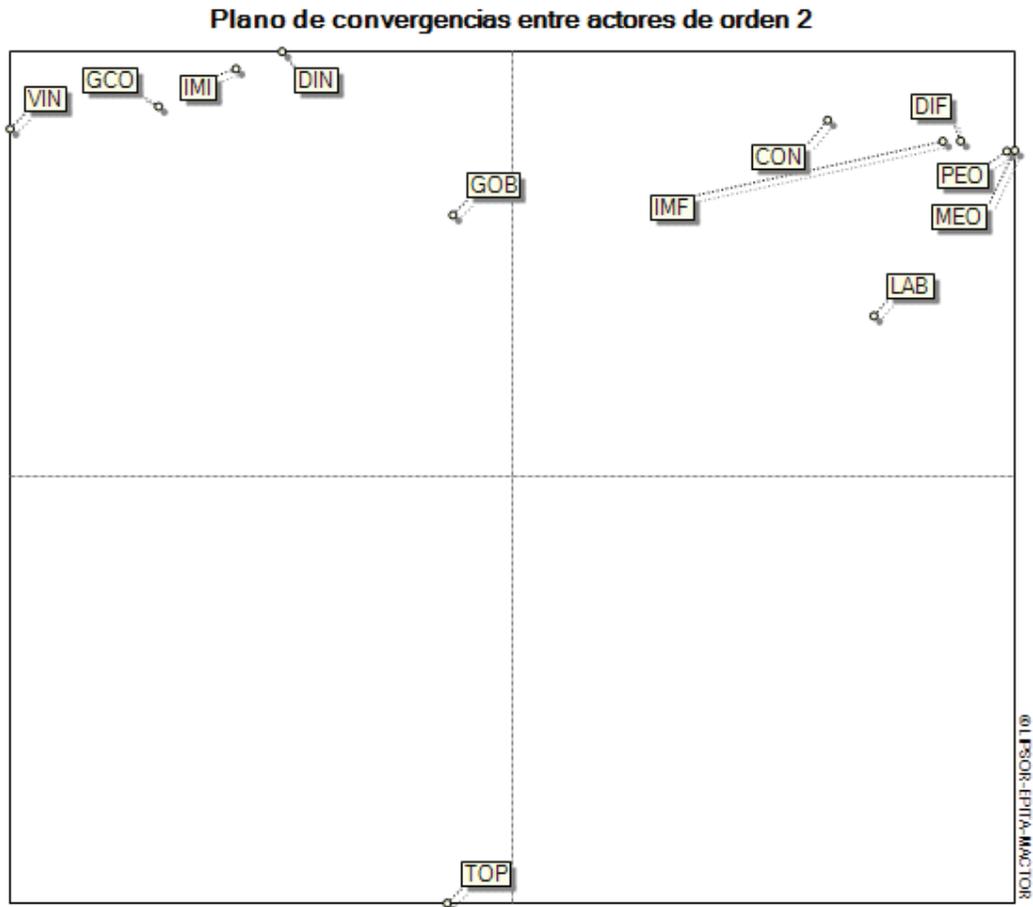
2CAA	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0,0	16,0	16,0	16,0	22,5	15,5	10,0	8,5	10,0	10,0	6,5	0,0
CON	16,0	0,0	32,5	33,0	11,0	5,5	28,0	15,0	28,5	18,5	18,5	0,0
PEO	16,0	32,5	0,0	45,0	7,5	0,0	35,5	10,0	37,5	13,0	24,0	0,0
MEO	16,0	33,0	45,0	0,0	7,5	0,0	36,5	10,0	38,5	13,0	25,0	0,0
GCO	22,5	11,0	7,5	7,5	0,0	33,5	9,5	22,0	9,5	23,0	2,0	0,0
VIN	15,5	5,5	0,0	0,0	33,5	0,0	2,0	26,5	2,0	27,0	0,0	0,0
IMF	10,0	28,0	35,5	36,5	9,5	2,0	0,0	10,5	37,5	13,0	17,0	0,0
IMI	8,5	15,0	10,0	10,0	22,0	26,5	10,5	0,0	10,5	32,5	4,5	0,0
DIF	10,0	28,5	37,5	38,5	9,5	2,0	37,5	10,5	0,0	13,0	19,0	0,0
DIN	10,0	18,5	13,0	13,0	23,0	27,0	13,0	32,5	13,0	0,0	7,0	0,0
LAB	6,5	18,5	24,0	25,0	2,0	0,0	17,0	4,5	19,0	7,0	0,0	0,0
TOP	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 convergencias	131,0	206,5	221,0	224,5	148,0	112,0	199,5	150,0	206,0	170,0	123,5	0,0
Grado de convergencia (%)	52,6											

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Los valores representan el grado de convergencia: más intensidad más importante, más actores tienen intereses convergentes

b) Plano de convergencias entre actores de orden 2

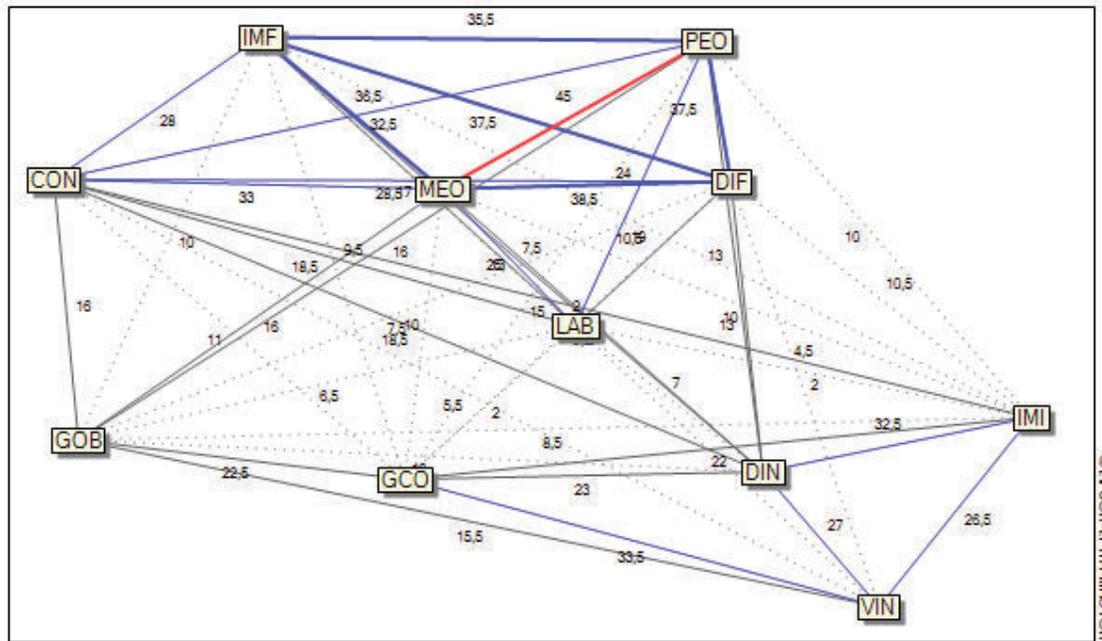
The map of convergences between actors maps the actors with respect to their convergences (data in matrices 1CAA, 2CAA, 3CAA). That is, the closer actors are to each other, the more their convergence is intense. This map is used to create a graph of actors' convergences.



c) Gráfico de convergencias entre actores de orden 2

The graph of convergences between actors maps the actors with respect to their convergences (data in matrices 1CAA, 2CAA, 3CAA). That is, the closer actors are to each other, the more their convergence is intense.

Gráfico de convergencias entre actores de orden 2



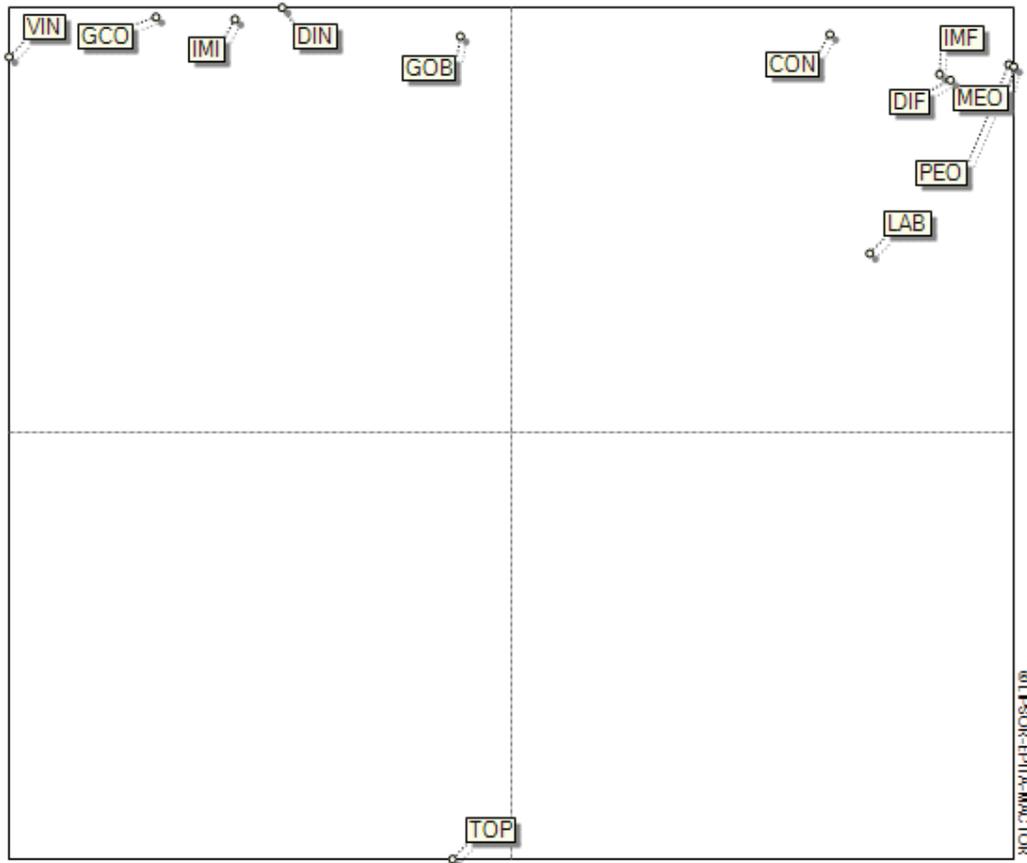
- Convergencias más débiles
- Convergencias débiles
- Convergencias medias
- Convergencias relativamente importantes
- Convergencias más importantes

3. Order 3 convergence

a) Plano de convergencias entre actores de orden 3

The map of convergences between actors maps the actors with respect to their convergences (data in matrices 1CAA, 2CAA, 3CAA). That is, the closer actors are to each other, the more their convergence is intense. This map is used to create a graph of actors' convergences.

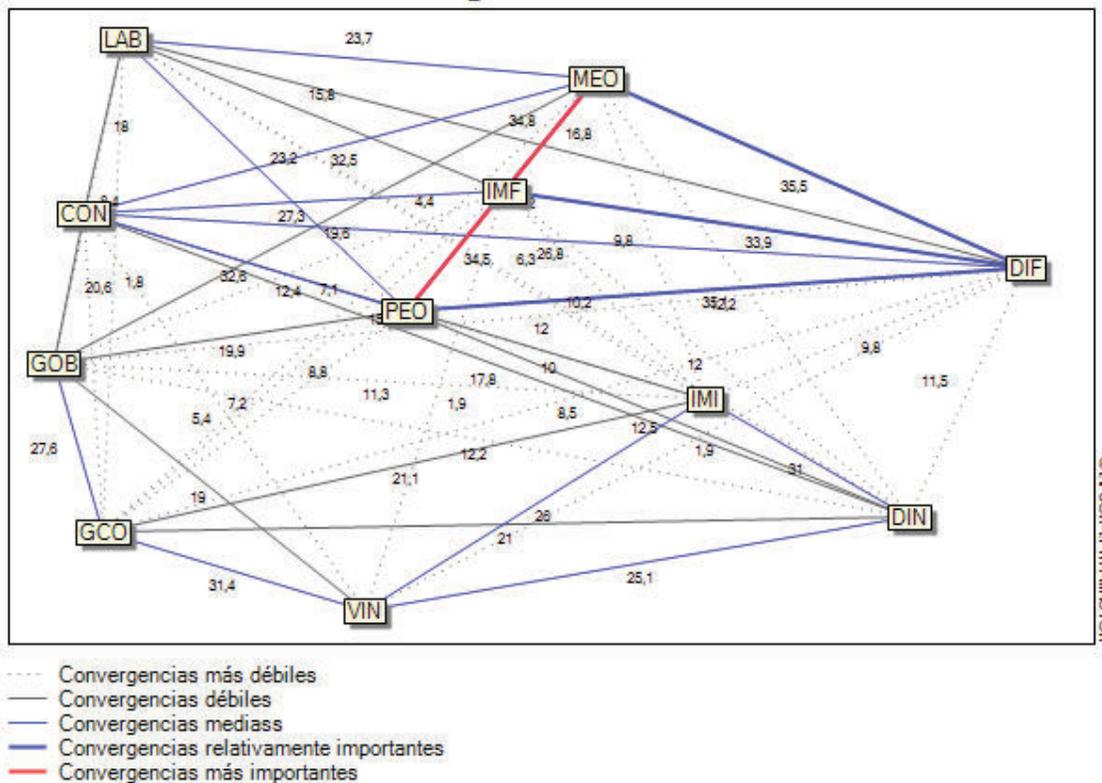
Plano de convergencias entre actores de orden 3



b) Gráfico de convergencias entre actores de orden 3

The graph of convergences between actors maps the actors with respect to their convergences (data in matrices 1CAA, 2CAA, 3CAA). That is, the closer actors are to each other, the more their convergence is intense.

Gráfico de convergencias entre actores de orden 3



4. DIVERGENCE BETWEEN ACTORS

1. Order 1 divergence

a) Matriz de divergencias (1DAA)

The Matrix of divergences of objectives between actor or simple Divergences Actors X Actors (1DAA) identifies for each couple of actors the number of objectives on which these actors do not hold the same position (one actor is pre the objective and the other is against it). In other words it describes the number of potential conflicts. "Neutral" and "indifferent" positions (with code "0") are not taken into consideration. This is a symmetrical matrix.

1DAA	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0	4	6	6	3	5	8	8	8	8	4	0
CON	4	0	2	2	10	11	3	7	3	7	2	0
PEO	6	2	0	0	12	14	2	10	2	10	0	0
MEO	6	2	0	0	12	14	2	10	2	10	0	0
GCO	3	10	12	12	0	2	11	5	11	6	10	0
VIN	5	11	14	14	2	0	13	3	13	4	10	0
IMF	8	3	2	2	11	13	0	9	0	9	1	0
IMI	8	7	10	10	5	3	9	0	9	0	7	0
DIF	8	3	2	2	11	13	0	9	0	9	1	0
DIN	8	7	10	10	6	4	9	0	9	0	7	0
LAB	4	2	0	0	10	10	1	7	1	7	0	0
TOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de divergencias	60	51	58	58	82	89	58	68	58	70	42	0

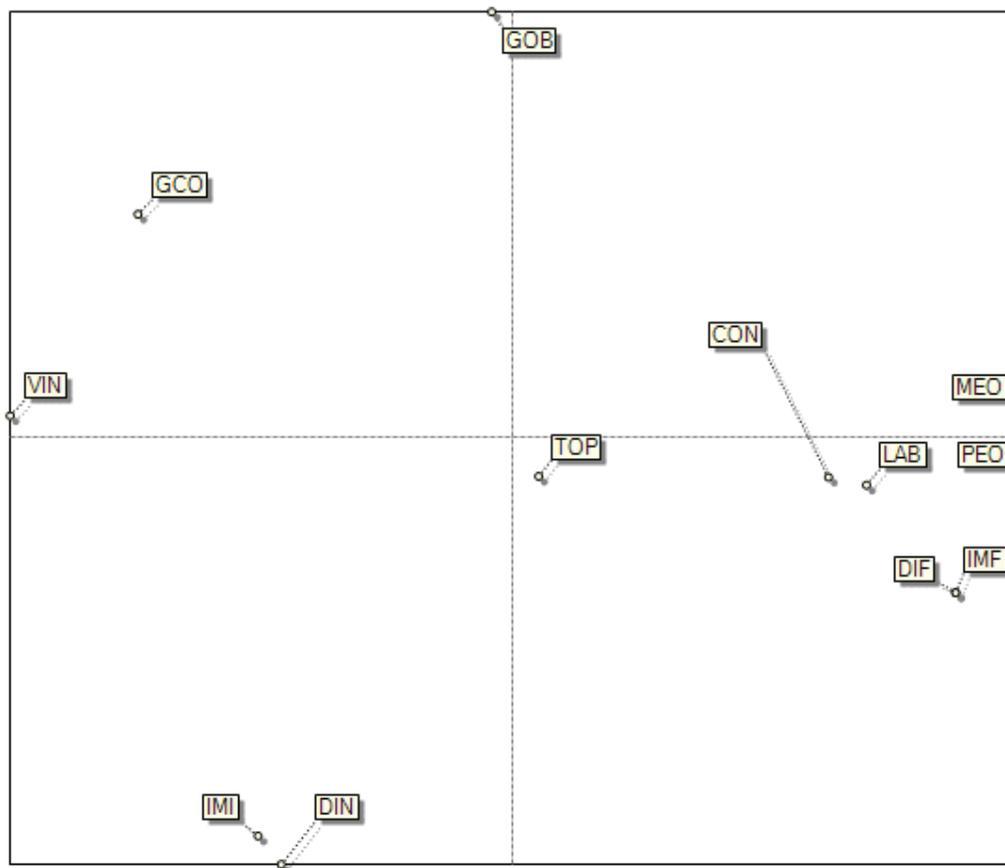
© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Los valores representan el grado de divergencia : más intensidad más importante, más actores tienen intereses divergentes

b) Plano de divergencias entre actores de orden 1

This maps the actors' positions according to their valued divergences (data found in Matrix 2DAA). That is, the further apart actors are to each other, the more their divergence is intense.

Plano de divergencias entre actores de orden 1

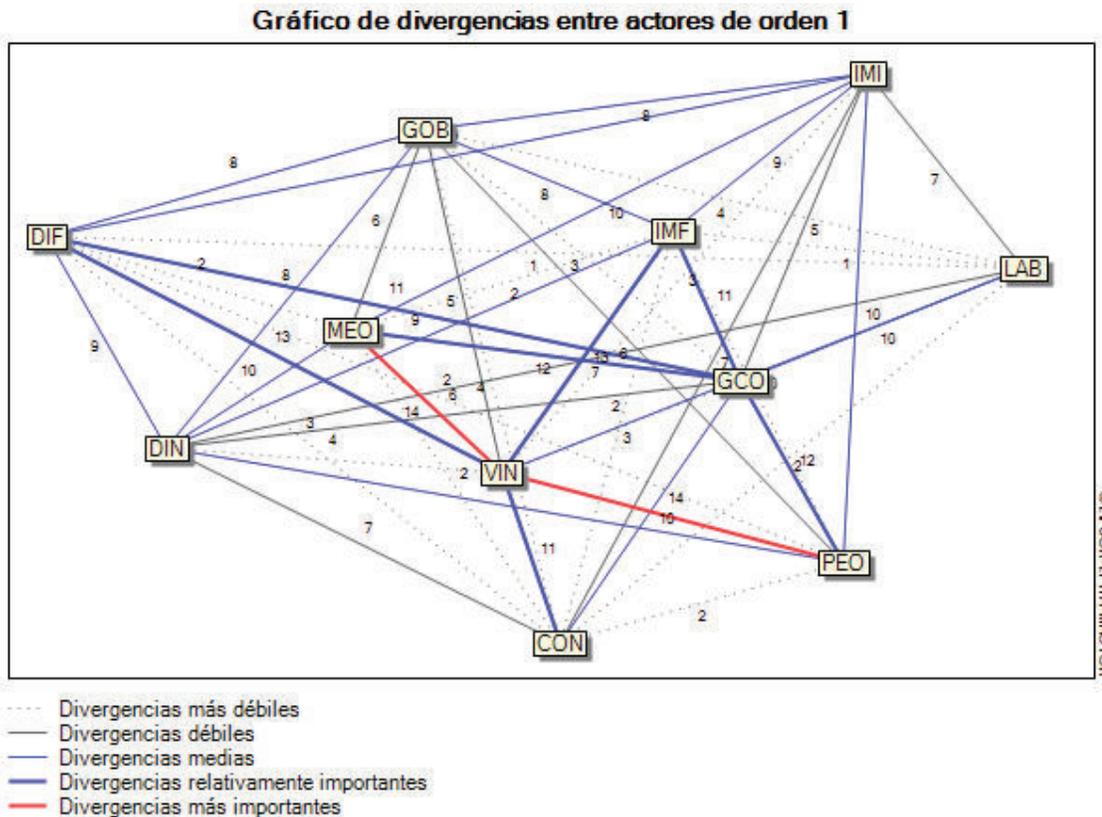


© LIPSOR-EPITA-MACTOR



c) Gráfico de divergencias entre actores de orden 1

The graph of divergences between actors, maps the actors of order 2 with respect to their divergences (data in matrices 1DAA). It helps to identify potential alliances and conflicts.



2. Order 2 divergence

a) Matriz valorada de divergencias (2DAA)

The Matrix of valued divergences or valued Divergences Actors X Actors (2DAA) is related to the Matrix of valued positions Actors X Objectives (2MAO). It identifies for each couple of actors the number of objectives for which these actors do not hold the same position (one actor is pro the objective and the other is against it). The values in this matrix do not measure the number of potential conflicts (as in 1DAA), but rather the conflict intensity with the objectives hierarchy (preferences) of the couple of actors. This is a symmetrical matrix.

2DAA	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0,0	10,5	14,5	15,0	6,0	12,0	16,5	17,5	18,5	16,5	7,0	0,0
CON	10,5	0,0	4,0	4,5	26,5	27,5	4,5	15,5	6,0	14,5	4,0	0,0
PEO	14,5	4,0	0,0	0,0	34,5	38,5	4,0	24,5	4,5	25,0	0,0	0,0
MEO	15,0	4,5	0,0	0,0	35,5	39,5	4,0	25,5	4,5	26,0	0,0	0,0
GCO	6,0	26,5	34,5	35,5	0,0	6,0	29,0	13,5	31,0	16,0	23,0	0,0
VIN	12,0	27,5	38,5	39,5	6,0	0,0	33,5	7,0	35,5	9,0	21,5	0,0
IMF	16,5	4,5	4,0	4,0	29,0	33,5	0,0	21,0	0,0	21,5	2,0	0,0
IMI	17,5	15,5	24,5	25,5	13,5	7,0	21,0	0,0	23,0	0,0	12,5	0,0
DIF	18,5	6,0	4,5	4,5	31,0	35,5	0,0	23,0	0,0	23,5	2,0	0,0
DIN	16,5	14,5	25,0	26,0	16,0	9,0	21,5	0,0	23,5	0,0	13,5	0,0
LAB	7,0	4,0	0,0	0,0	23,0	21,5	2,0	12,5	2,0	13,5	0,0	0,0
TOP	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	134,0	117,5	149,5	154,5	221,0	230,0	136,0	160,0	148,5	165,5	85,5	0,0
Grado de divergencia (%)	47,4											

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

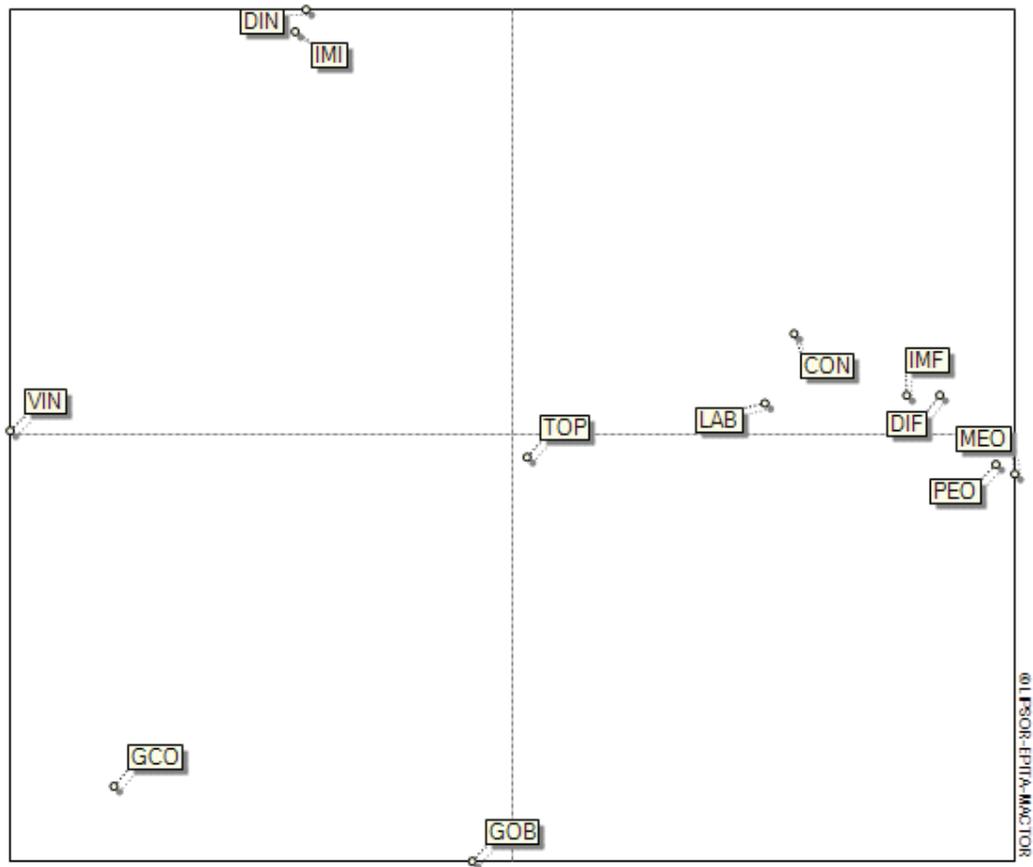
Los valores representan el grado de divergencia : más intensidad más importante, más actores tienen intereses divergentes

b) Plano de divergencias entre actores de orden 2

This maps the actors' positions according to their valued divergences (data found in Matrix 2DAA). That is, the further apart actors are to each other, the more their divergence is intense.



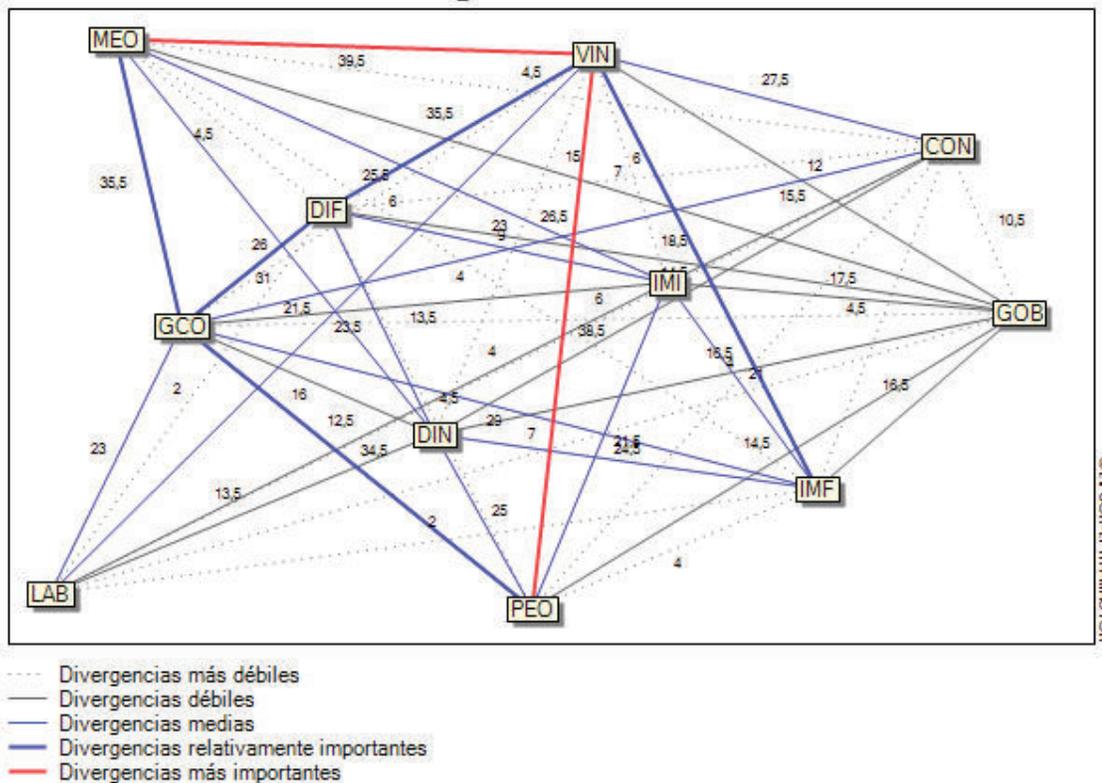
Plano de divergencias entre actores de orden 2



c) Gráfico de divergencias entre actores de orden 2

The graph of divergences between actors, maps the actors of order 2 with respect to their divergences (data in matrices 2DAA). It helps to identify potential alliances and conflicts.

Gráfico de divergencias entre actores de orden 2



3. Order 3 Divergence

a) Matriz valorada ponderada de divergencias (3DAA)

The weighted valued matrix of divergences or weighted valued Divergences Actors X Actors (3DAA) is related to the weighted valued position matrix Actors X Objectives (3MAO). It identifies for each couple the average divergence intensity for those two actors who do not hold the same position (one actor is pro the objective and the other is against it). The values of this Matrix measure the conflict intensity with, for every couple, their objectives hierarchies (preferences) and their competitiveness. This is a symmetrical matrix.

3DAA	GOB	CON	PEO	MEO	GCO	VIN	IMF	IMI	DIF	DIN	LAB	TOP
GOB	0,0	13,3	18,4	18,6	7,2	14,7	21,2	22,4	22,4	20,5	9,2	0,0
CON	13,3	0,0	4,0	4,4	25,5	27,0	4,4	15,6	5,6	13,8	3,8	0,0
PEO	18,4	4,0	0,0	0,0	33,1	37,6	3,9	24,6	4,3	23,8	0,0	0,0
MEO	18,6	4,4	0,0	0,0	33,5	38,0	3,8	25,1	4,2	24,3	0,0	0,0
GCO	7,2	25,5	33,1	33,5	0,0	5,7	27,0	13,0	27,8	14,6	21,1	0,0
VIN	14,7	27,0	37,6	38,0	5,7	0,0	31,8	6,9	32,5	8,4	20,2	0,0
IMF	21,2	4,4	3,9	3,8	27,0	31,8	0,0	20,5	0,0	19,8	1,8	0,0
IMI	22,4	15,6	24,6	25,1	13,0	6,9	20,5	0,0	21,6	0,0	12,1	0,0
DIF	22,4	5,6	4,3	4,2	27,8	32,5	0,0	21,6	0,0	20,8	1,8	0,0
DIN	20,5	13,8	23,8	24,3	14,6	8,4	19,8	0,0	20,8	0,0	12,2	0,0
LAB	9,2	3,8	0,0	0,0	21,1	20,2	1,8	12,1	1,8	12,2	0,0	0,0
TOP	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	167,9	117,4	149,7	152,1	208,5	222,7	134,2	161,7	141,0	158,2	82,2	0,0
Grado de divergencia (%)	0,0											

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

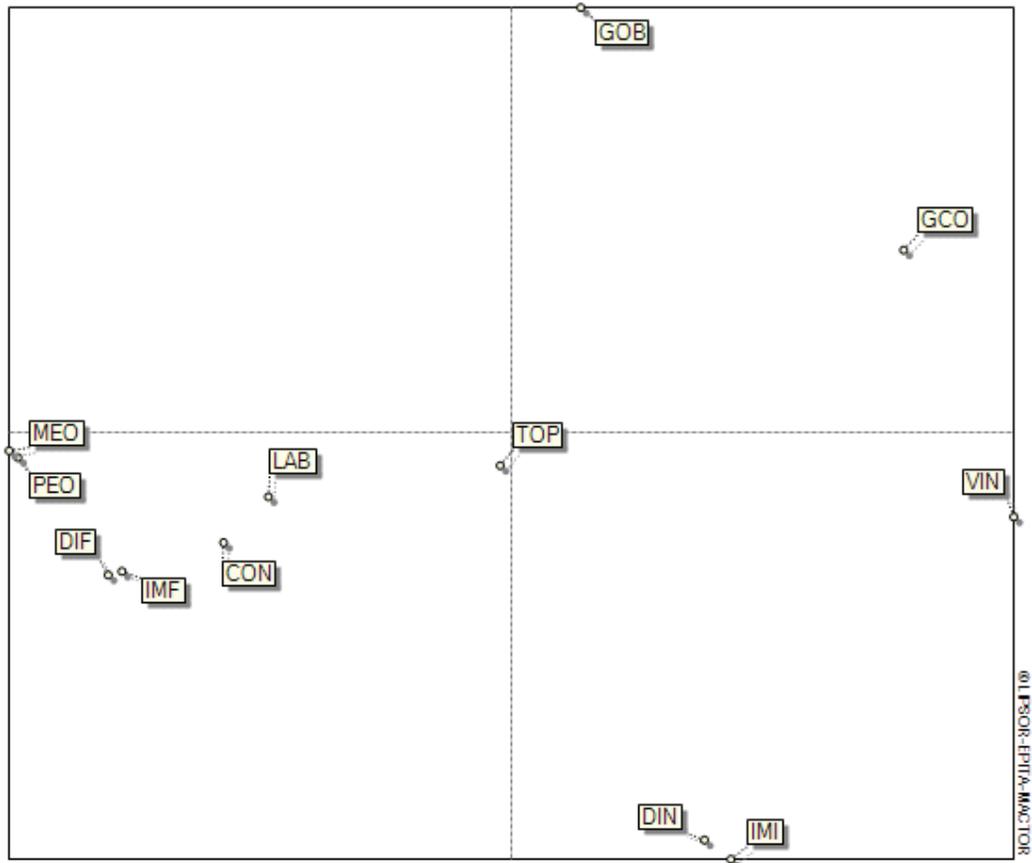
Los valores representan el grado de divergencia : más intensidad más importante, más actores tienen intereses divergentes

b) Plano de divergencias entre actores de orden 3

This maps the actors' positions according to their valued divergences (data found in Matrix 3DAA). That is, the further apart actors are to each other, the more their divergence is intense.



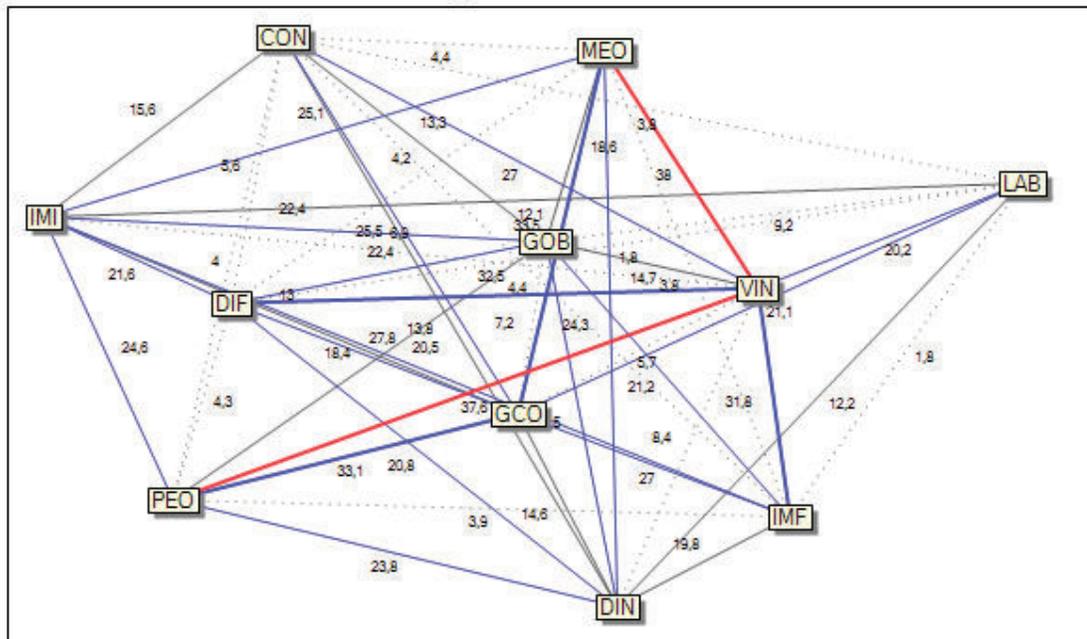
Plano de divergencias entre actores de orden 3



c) Gráfico de divergencias entre actores de orden 3

The graph of divergences between actors, maps the actors of order 3 with respect to their divergences (data in matrices 3DAA). It helps to identify potential alliances and conflicts.

Gráfico de divergencias entre actores de orden 3



- Divergencias más débiles
- Divergencias débiles
- Divergencias medias
- Divergencias relativamente importantes
- Divergencias más importantes

5. ACTOR AMBIVALENCE

1. Matriz de ambivalencia de actores

Two actors can share both converging and diverging positions on different objectives. Hence, we call this couple of actors ambivalent. If they wish to become allies, they have to work only on those common objectives, and put aside their diverging objectives. Actor ambivalence is calculated with three equilibrium indicators using their simple, valued, then valued and weighted positions.

	Eq[1]	Eq[2]	Eq[3]
GOB	0,0	0,0	0,0
CON	0,0	0,0	0,0
PEO	0,0	0,0	0,0
MEO	0,0	0,0	0,0
GCO	0,0	0,0	0,0
VIN	0,0	0,0	0,0
IMI	0,0	0,0	0,0
DIF	0,0	0,0	0,0
DIN	0,0	0,0	0,0
LAB	0,0	0,0	0,0
TOP	0,0	0,0	0,0

© LIPSOR-EPITA-ACTOR

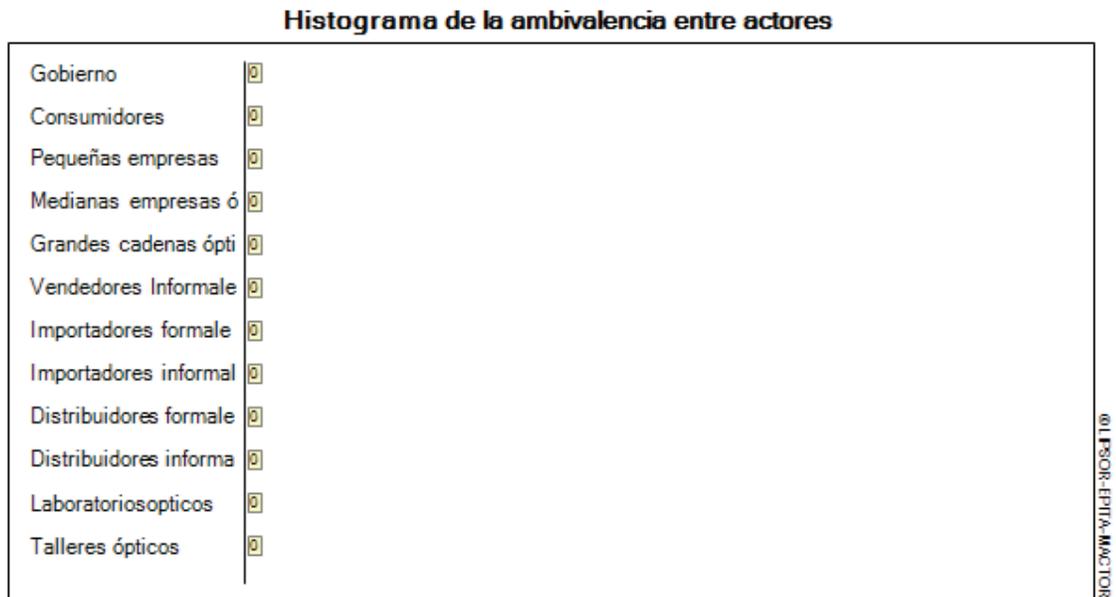


American Council for
The United Nations
University
The Millennium Project

El indicador varia de 1 (actores muy ambivalentes) a 0 (actores no ambivalentes).

2. Histograma de la ambivalencia entre actores

This histogram is produced from the actor ambivalence vector.

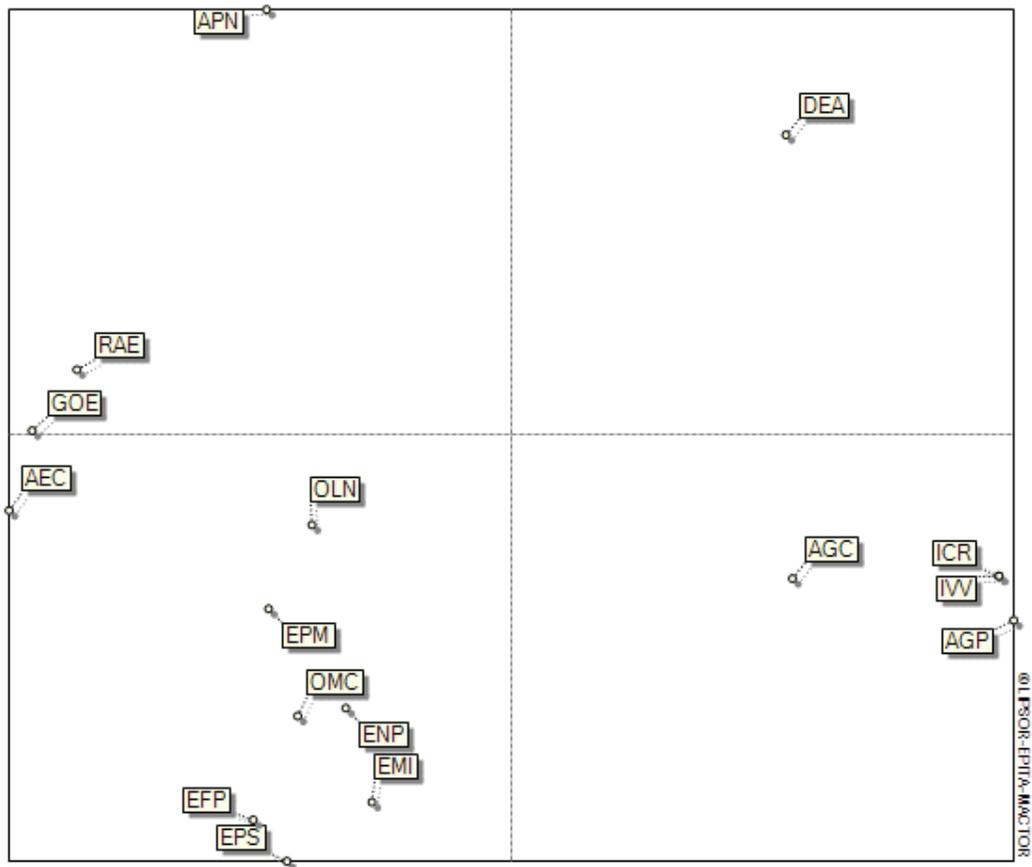


6. NET DISTANCE BETWEEN OBJECTIVES

1. Plano de distancias netas entre objetivos

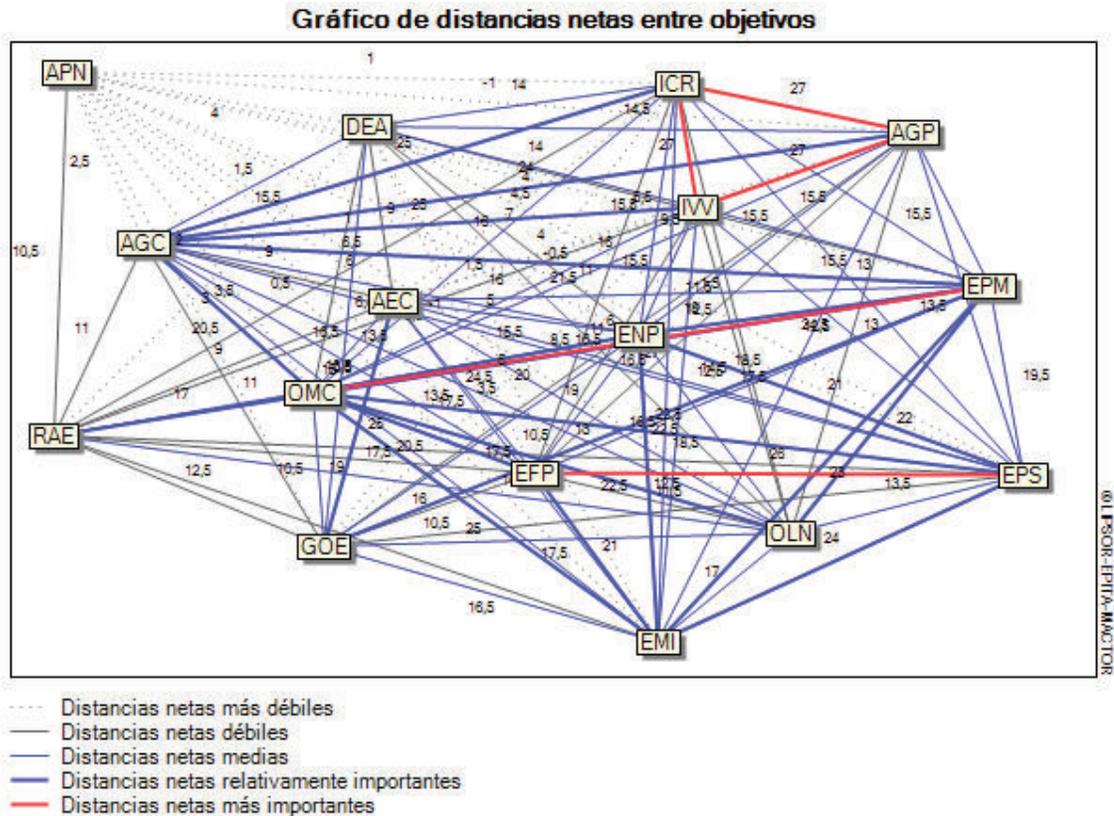
This map is used to identify objectives on which actors take the same position (either pro or against). It hence enables to isolate groups of objectives where there is a strong convergence (when objectives are close together) or divergence (when objectives are far apart) on the part of actors' opinion. It also maps objectives with respect to the net scale (the difference between the valued convergence matrix and the valued divergence matrix, respectively 2COO and 2DOO).

Plano de distancias netas entre objetivos



2. Gráfico de distancias netas entre objetivos

This graph is used to identify objectives on which actors take the same position (either pro or against). The stronger the link between objectives, the higher the convergence of actors' opinions on these objectives.

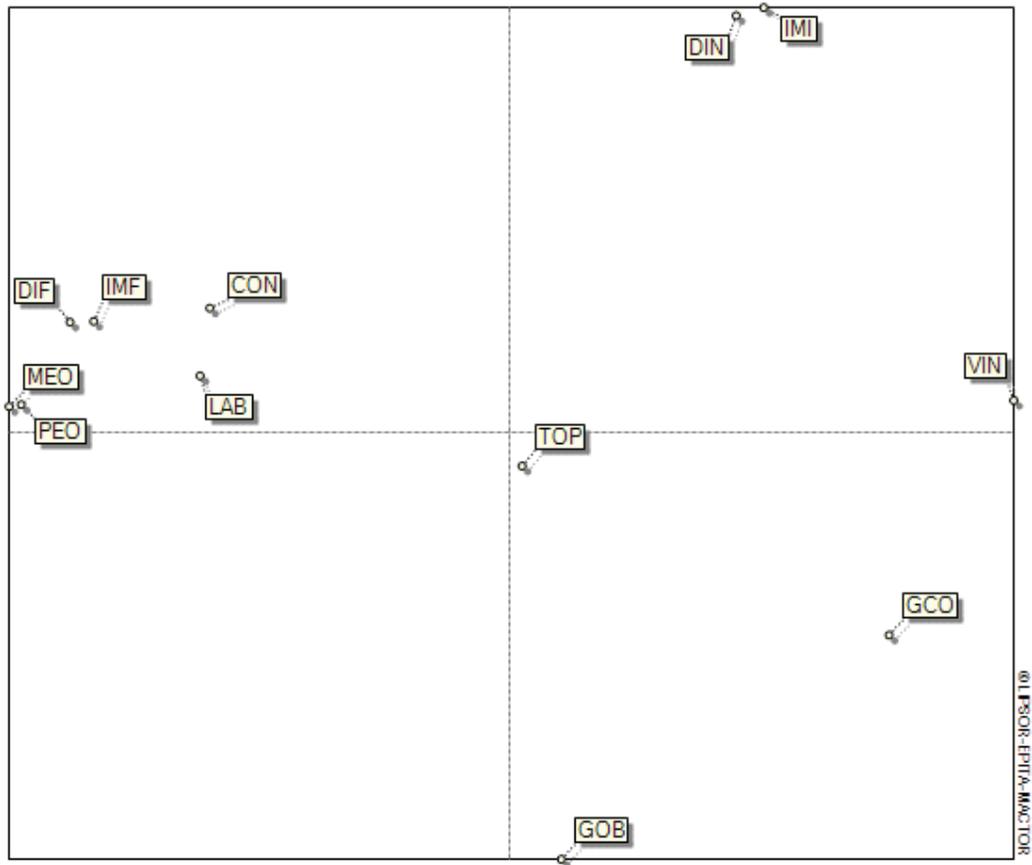


7. NET DISTANCES BETWEEN ACTORS

1. Plano de distancias netas entre actores

The map of net distances between actors is used to recognise potential alliances while taking into account divergences and convergences between actors of order 2.

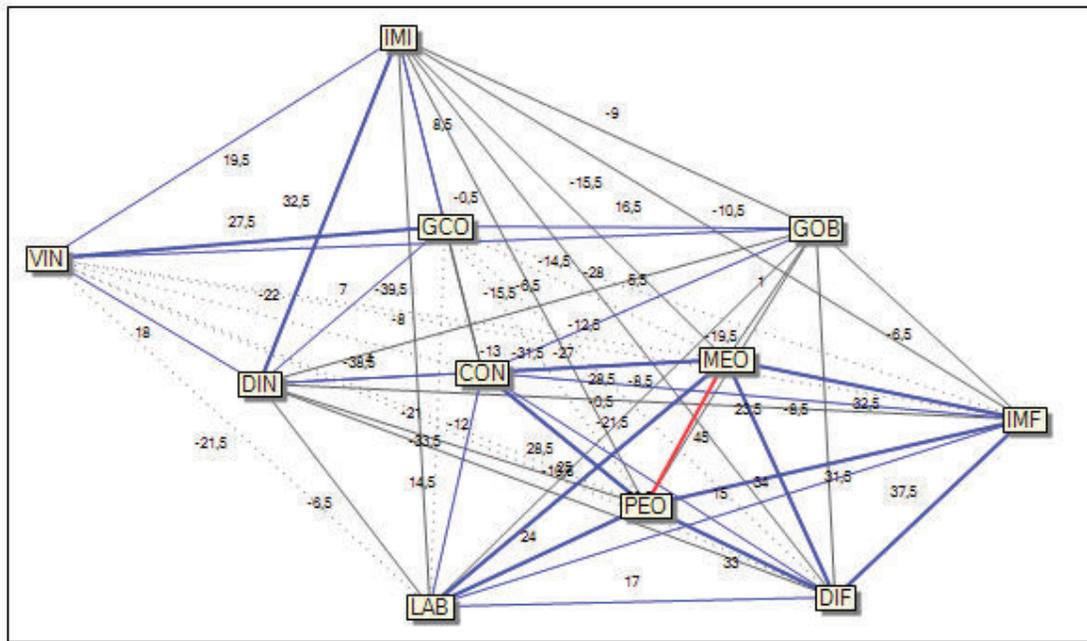
Plano de distancias netas entre actores



2. Gráfico de distancias netas entre actores

The graph of net distances between actors is used to recognise potential alliances while taking into account divergences and convergences between actors of order 2.

Gráfico de distancias netas entre actores



- Distancias netas más débiles
- Distancias netas débiles
- Distancias netas medias
- Distancias netas relativamente importantes
- Distancias netas más importantes

© LIPSOR-EPITA-MACTOR



American Council for
The United Nations
University

The Millennium Project