

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE
SISTEMAS**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



PROYECTO DE TESIS

**“METODOLOGIA DE SISTEMAS BLANDOS APLICADO
AL DESARROLLO DE LA EXPORTACION
AGROINDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO DE LIMA”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

ANTHONY AUGUSTO GOMEZ ZEGARRA

**Callao, julio 2014
PERU**

DEDICATORIA

A MIS PADRES Y FAMILIARES POR SU CONSTANTE APOYO

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
--------------	---

CAPITULO I.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema.....	7
1.2. Formulación del problema.....	8
1.3. Objetivos de la investigación.....	8
1.4. Justificación.....	9
1.5. Importancia.....	10

CAPÍTULO II.- MARCO TEORICO

2.1. Marco teórico conceptual.....	11
2.2. Marco espacial y temporal.....	26
2.3. Del software utilizado.....	26
2.3.1. Software de análisis de decisiones multicriterio.....	29
2.3.2. Software de dinámica de sistemas.....	30
2.4. Formulación del modelo.....	31

CAPÍTULO III.- VARIABLES E HIPOTÉSIS

3 Hipótesis	
3.1. Hipótesis general.....	31
3.1.3. Hipótesis específicas.....	31
3.2. Variables de la investigación.....	31
3.3. Definición de las variables.....	32
3.3. Operación de las variables.....	32

CAPÍTULO IV.- METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación.....	34
4.2. Diseño de la investigación.....	34
4.3. Población y muestra.....	34
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
4.5. Procedimientos de recolección de datos.....	35
4.6. Procesamiento estadístico y análisis de datos.....	48

CAPITULO V.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Evaluación de los factores endógenos y exógenos.....	49
5.2. Resultados de la aplicación del software.....	50
5.2.1. Del software de análisis multicriterio.....	63

5.2.2. Del software de dinámica de sistemas.....	91
--------------------------------------------------	----

CAPÍTULO VI.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contratación de hipótesis.....	95
6.1. Análisis de regresión.....	95
6.2. Plan estratégico de desarrollo del sector agroindustrial del departamento de Lima.....	99

CAPÍTULO VII.- CONCLUSIONES.....	120
----------------------------------	-----

CAPÍTULO VIII.- RECOMENDACIONES.....	122
--------------------------------------	-----

CAPÍTULO IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
-----------------------------------------------	-----

CAPITULO X.- ANEXOS

10.1 Matriz de Consistencia.....	126
10.2 Factores exógenos y endógenos de competitividad.....	127

APÉNDICE.....	133
---------------	-----

RESUMEN

En el presente trabajo, denominamos factores endógenos de competitividad, aquellos que la organización está en la capacidad de dirigirlos y controlarlos y factores exógenos de competitividad son aquellos que la organización no puede dirigir, ni controlar por estar fuera del entorno de la gestión empresarial.

Los factores endógenos de competitividad son: Productividad y calidad de los procesos de manufactura, calidad de la administración estratégica de empresas y la gestión de la tecnología e innovación. Asimismo los factores exógenos de competitividad son: La administración pública y leyes gubernamentales, la calidad de la infraestructura y recursos naturales, análisis macroeconómico y regulación del comercio internacional.

Los resultados del presente trabajo se han obtenido a través de la aplicación de diecisiete encuestas al sector agroindustrial de medianas y grandes empresas ubicadas en el departamento de Lima.

El indicador promedio de competitividad del sector agroindustrial es de 2.623, esto que significa estar por encima de satisfacer las necesidades mínimas actuales, con posibilidades de mejora, es importante resaltar que este indicador promedio es afectado de manera negativa por los factores externos de competitividad.

La estrategia desarrollando la productividad y calidad de la manufactura, así como la mejora en la situación macroeconómica y de regulación del comercio internacional, así como la mejor administración estratégica son las más pertinentes para el desarrollo de las exportaciones en este sector.

Al maximizar la función de competitividad se obtiene una valoración de 27.90. Al aplicar dinámica de sistemas partiendo de un análisis como sistema blando de la competitividad podemos apreciar la interrelación de los factores internos y externos de competitividad y la manera como los factores PCPM, IRN, GTI y ARMRCM influyen de manera determinante el éxito de la gestión empresarial alcanzando valores de competitividad de 133 y 583 para simulaciones de cinco y veinticinco años respectivamente.

Finalmente es importante remarcar que este sector agroindustrial es promisorio para el desarrollo de las exportaciones, siendo para ello necesario que los factores endógenos de competitividad mejoren radicalmente y ello compete al Estado hacerlo.

CAPÍTULO 1.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La metodología de sistemas blandos (MSS) o de sistemas suaves es conocida en el ámbito de la sistémica como una metodología holística que tiene el propósito de analizar las interrelaciones de los diferentes componentes o subsistemas como un todo desde una perspectiva holística o de "weltanschauung" para a través de ello modular el sistema y proponer cambios de mejora al mismo para un mejor funcionamiento y consecución de los objetivos de las organizaciones sociales.

La MSS en el estudio del sector exportador agroindustrial del departamento de Lima, se propone desarrollar y aplicar un modelo de gestión empresarial que a través del estudio de las distintas interfaces de los subsistemas que componen a este sector proponer un plan estratégico para su mejor funcionamiento y desarrollo.

El sector agrario nacional actualmente cuenta con 1'750,000 unidades agrícolas, en las cuales están incluidas las que pertenecen al departamento de Lima. Este sector ocupa el 32% de la PEA, la propiedad es extremadamente atomizada, un 46% dedicada al autoconsumo y existiendo una gran dispersión sobre una amplia y agreste geografía y con difícil acceso a los campos de producción, concentra aproximadamente el 70% de la pobreza extrema nacional, existe un enorme atraso tecnológico y solo 80,000 Has. Cuenta con alta tecnología y dedicada a la exportación. El Producto Bruto Interno del agro es el 9%, que representa aproximadamente US\$ 6,697'000.000, la productividad anual por persona es de US\$ 2.014/hab/año y el valor de la producción diaria es de S/. 18.76 / día.

Los problemas que adolece la región agroindustrial del país son:

Extrema atomización de la propiedad.

Problemas fitosanitarios que cierran mercados.

Atraso tecnológico.

Falta de inversión y escaso esfuerzo del Estado por atraerlo.

Limitada infraestructura vial, portuaria y de servicios a la exportación.

Escaso y costoso financiamiento.

Pesado e ineficiente aparato estatal.

Extrema pobreza.

1.2. Formulación del problema

En línea frente a estos problemas, pretendemos averiguar : ¿ De qué manera la metodología de sistemas blandos, puede contribuir a mejorar la toma de decisiones y solución de los problemas agroindustriales de exportación en el departamento de Lima ?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Establecer un marco de reflexión sistémico de apoyo a la toma de decisiones utilizando MSS para proponer estrategias para un mejor desarrollo de proyectos agroindustriales de exportación del departamento de Lima.

1.3.2. Objetivos Específicos.

Efectuar un diagnóstico de la situación agro industrial de la región Lima.

Efectuar un diagnóstico de los diferentes factores de competitividad que afectan el desarrollo del sector en estudio.

Desarrollar un modelo MSS que permita mejorar la toma de decisiones para el desarrollo de este sector.

Desarrollar un plan estratégico para el desarrollo de las exportaciones agroindustriales de la zona en estudio.

1.4. Justificación

La región Lima comprende alrededor del 30% de la población del país, los cuales se dedican básicamente a las actividades de manufactura, servicios y un importante sector a la agroindustria. Es una región que cuenta con recursos agroindustriales de significativa importancia en los valles agrícolas costeros así como en la región sierra de Lima.

Las exportaciones del país durante los años 2011, 2012 y 2013 han sido de 46,268 , 45,639 y 49,570 millones US\$, de los cuales 4,502 , 4,122 y 4,690.5 millones US\$ en los años aludidos, corresponde a los productos agrícolas y agropecuarios, dentro de los cuales están incluidos los productos agroindustriales, la contribución en exportaciones agroindustriales de este sector es muy baja, aproximadamente el 4.7 % del total de exportaciones del país y el departamento de Lima representa aproximadamente el 2%.

El presente trabajo pretende investigar el porqué de esta situación y proponer a través de una investigación aplicando Metodología de Sistemas Blandos un sistema de apoyo a la toma de decisiones para el desarrollo del sector agroindustrial del departamento de Lima, que mejore la situación del sector agroindustrial y consecuentemente mejore el nivel de vida de los trabajadores de este sector agroindustrial, y que el Estado a través de políticas adecuadas permita impulsar el desarrollo de este sector empresarial.

1.5. Importancia

El país para continuar mejorando su desarrollo económico, requiere del mejor aprovechamiento de la diversidad de recursos naturales sean estos mineros, de pesca, agrícolas, agroindustriales, turísticos, etc.

Los productos agroindustriales que posee el país son variados como son: Café, espárragos, alcachofas, páprika, mangos, uvas, paltas, entre otros. Estos productos son por sus características especiales de aroma, sabor, contenido proteico y de salvaguardas de la salud, muy requeridos y cotizados a nivel mundial y por ende se debe propiciar el desarrollo de una industria competitiva de exportación en éste sector.

Según Censo INEI 2007, la población económicamente activa del sector agroindustrial en algunos departamentos del país ha sido de 13.4 en Piura, 12.0% en Lambayeque, 12.0% en La Libertad, 15.0% en Ancash, 7.3% en Arequipa, 8.0% en Lima, ello refleja la importancia del sector en estudio en la generación de puestos de trabajo,

CAPÍTULO 2.- MARCO TEORICO

2.1. Marco Teórico Conceptual

El enfoque de sistemas implica una concepción nueva, no sólo del conocimiento, si no del mundo que nos rodea, y tiene implicaciones filosóficas y prácticas.

La teoría general de sistemas es una herramienta poderosa para comprender, diseñar y rediseñar sistemas en cualquier contexto y entre ellos, el contexto empresarial y social.

Como un origen informal podemos señalar desde la cultura griega con Platón y Aristóteles. Un pensamiento importante que marca historia en este campo es el de Heráclito, pensador de gran imaginación que decía “nadie se baña dos veces en el mismo río”, con el que precisaba por cierto que la realidad está en permanente cambio, en constante estado de flujo, todo es dinámico. Como diríamos ahora “lo único constante es el cambio”.

A partir de la segunda guerra mundial las metodologías de la ingeniería se desarrollaron para enfrentarse a la necesidad de diseñar procesos cada vez más complejos y más costosos. Esta realidad implicó ampliar cada vez más los límites del sistema en cuestión.

La Teoría General de los Sistemas tiene un concepto central propuesta por L. Von Bertalanffy en 1945. Bertalanffy argumentó que el pensamiento organicista de los biólogos podría aplicarse a la complejidad organizada en general e hizo una contribución científica al establecer la distinción entre los sistemas abiertos y los cerrados. La teoría general de sistemas es la historia de una filosofía y un método para analizar y estudiar la realidad y desarrollar modelos, a partir de los cuales podemos intentar

una aproximación paulatina a la percepción de una parte de esa globalidad que es el Universo, configurando un Modelo de la misma no aislado del resto que llamaremos Sistema.

Todos los sistemas concebidos de esta forma por un individuo dan lugar a un Modelo del universo, digamos una cosmovisión, cuya clave es la convicción de que cualquier parte de la creación, que podamos considerar, por pequeña que sea, juega un papel y no puede ser estudiada ni captada su realidad última sin tomar en cuenta su entorno.

La teoría General de Sistemas es una ciencia de la globalidad, cuanto más importante hoy que vivimos un mundo globalizado, en el que las ciencias rigurosas y exactas no sólo pueden convivir sino que se potencian mutuamente por su relación con las conocidas ciencias humanas.

En resumen, la Teoría General de los Sistemas es: Desarrollos de conceptos generalizados concernientes al todo antes que a la suma de sus partes (una tentativa de pensar en términos de los todos con propiedades básicas. Un marco conceptual que permite entender, interpretar, operar o diseñar la realidad, que apoyado por la Tecnología de Información permite que un sistema se convierta en otro más eficiente y eficaz.

Actualmente las empresas que no evolucionan que incorporan cambios en su organización sean de procesos productivos, de marketing, tecnológicos, etc., tienen pocas posibilidades de enfrentar con éxito las exigencias que plantea un mercado globalizado.

(1). SENGE PETER. La Quinta Disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. México. Gránica. 1998

Peter Senge propone como solución al problema de los cambios futuros que tiene que afrontar una organización inteligente, el manejo de cinco disciplinas: Dominio personal, Modelos Mentales, Construir una visión compartida, Aprendizaje en equipo y Pensamiento o enfoque de sistemas. Por su trascendencia resaltamos esta última.

El pensamiento sistémico es un marco conceptual, un cuerpo de conocimientos y herramientas que se han desarrollado en los últimos 60 años, para que los patrones totales resulten más claros, y para ayudarnos a modificarlos.

Para comprender el enfoque de sistemas será necesario practicar las siguientes 3 capacidades:

Capacidad de mantener la mente abierta, para aceptar y entender ideas que no sigan su forma usual de pensar.

Capacidad de escuchar ideas, receptividad a los conceptos que no vayan en la misma línea conceptual que la acostumbrada.

Capacidad de servicio, para usar estas nuevas ideas a favor y desarrollo de lo que nos rodea, de las organizaciones a las que estamos relacionados.

(2) CHECKLAND Y SCHOLLES. La Metodología de Sistemas Suaves en Acción. Editorial Megabyte. México 1997.

Administrar algo en la vida diaria significa lidiar exitosamente en la vida diaria con un flujo de sucesos e ideas interactivas que se desarrollan en el tiempo. El administrador trata de mejorar situaciones que se consideran complejas o problemáticas y el trabajo nunca termina porque al evolucionar la situación emergen nuevos aspectos que hay que atender.

La metodología de sistemas suaves de acción (SSM) auxilia a tales administradores, de todos los tipos y en todos los niveles, para que resuelvan con éxito su tarea. Es una manera organizada de enfrentar situaciones desordenadas en el mundo real.

Debido a la creación de un mundo interpretado, y no sólo experimentado, podemos formar intenciones, podemos decidir hacer una cosa en vez de otra, bajo este criterio los seres humanos no pueden dejar de atribuir significado al mundo experimentado, y pueden decidir hacer algunas cosas y dejar de hacer otras.

(3)JAIME BARRETO, Heber. Planeamiento Estratégico Sistémico (Una Herramienta eficaz para enfrentar el cambio). Lima. Editorial San Marcos. 2001.

La propuesta de Hans Ulrich es que el proceso de formulación e implementación de Planeamiento Estratégico como sistema tiene las siguientes actividades:

- a. Investigación Social
 - Clasificación en la escala de valores.
 - Análisis de la empresa e investigación de sus puntos fuertes y débiles.
 - Análisis y pronóstico del medio ambiente e investigación de los riesgos y oportunidades.
- b. Determinación del Planeamiento Estratégico
 - Determinación de la imagen empresarial.
 - Determinación del concepto de empresa
 - Determinación del concepto de dirección.
- c. Implementación del Plan Estratégico
 - Formulación y divulgación de los documentos.
 - Motivación del personal.

- Control de conducta y de resultado.

(4)RODRÍGUEZ ULLOA, Ricardo. La sistémica, los sistemas blandos y los sistemas de información. Lima. Universidad del Pacífico. 1994.

La propuesta de Ricardo Rodríguez denominada SM.SM. (Systemic Methodology for Strategic Management), desarrollada sobre la base de la propuesta anterior, agrupa las actividades en cuatro subsistemas que son los siguientes:

a. Subsistema de Soporte

- Considerar criterios de eficiencia y eficacia.
- Obtener recursos físicos y financieros.
- Obtener recursos humanos en términos de profesionalidad.
- Entrenar recursos humanos.
- Proveer recursos para el estudio

b. Subsistema de Investigación Social.

- Hacer un diagnóstico de la organización.
- Determinar la escala de valores de la gente involucrada en la situación.
- Considerar los particulares Ws de la gente involucrada en la situación.
- Analizar y prever el comportamiento del entorno de la organización.
- Tomar conocimiento de las fuerzas y debilidades de la organización.

c. Subsistema de Política de la Organización

- Determinar la imagen factible y deseable de la organización.
- Determinar y organizar las actividades estratégicas para lograr la imagen de la organización.
- Determinar los recursos requeridos, cómo usarlos y cuándo.

- Determinar el estilo de administración de la situación a través del tiempo.
- d. Subsistema de Instrumentación.
- Formular y distribuir la política de la organización.
 - Establecer los procesos para motivar al personal.
 - Implementar la política de la organización con soporte de recursos.
 - Obtener un nuevo mundo real para la organización.
 - Considerar los criterios de eficiencia y eficacia.
 - Construir un conjunto de parámetros para medir la performance de la instrumentación de la política. (5)

La propuesta de Wilson Jaime denominada Metodología para formular e implementar Planeamiento Estratégico bajo un Enfoque Sistémico, consta de 19 actividades agrupadas en cinco sistemas que son los siguientes:

- a. Sistema de Apoyo
- Formar un equipo de planeamiento empresarial.
 - Realizar un seminario introductorio.
 - Obtener y promover recursos adicionales.
 - Establecer los criterios de eficiencia y eficacia.
- b. Sistema de Investigación Social
- Hacer un diagnóstico de la organización.
 - Determinar la escala de valores de la empresa.
 - Definir los weltanschauung sobre la empresa.
 - Evaluar y pronosticar el entorno.
 - Determinar los puntos fuertes y débiles de la empresa.
- c. Sistema de Política Organizacional
- Determinar la imagen factible y deseable.
 - Elegir la estrategia empresarial.

- Formular los programas o planes operativos.
 - Determinar el estilo de la dirección y la estructura organizativa.
- d. Sistema de Implementación
- Divulgación del plan estratégico.
 - Establecer los procesos para motivar al personal.
 - Motivar al personal de la empresa.
 - Implementar propiamente el plan estratégico.
- e. Sistema de Evaluación y Control
- Determinar el ámbito, parámetros y mecanismos de control.
 - Determinar los criterios de evaluación.
 - Establecer los mecanismos de retroalimentación.

Lord Kelvin, señalaba: "Cuando puedes medir aquello de lo que estás hablando y expresarlo en números, puede decirse que sabes algo acerca de ello; pero, cuando no puedes medirlo, cuando no puedes expresarlo en números, tu conocimiento es muy deficiente y poco satisfactorio".

No se puede gerenciar lo que no se puede medir, el cuadro de mando integral se propone traducir la misión y la estrategia de una organización en un amplio conjunto de medidas de actuación, organizadas coherentemente bajo cuatro perspectivas distintas : finanzas, clientes, procesos internos , innovación y crecimiento de los empleados, de ser necesario pueden incluirse más perspectivas y nunca deben usarse estas cuatro perspectivas como un corsé o "camisa de fuerza", existen otros grupos de interés como los proveedores y la comunidad.

(5). KAPLAN Y NORTON. Cuadro de Mando Integral. Barcelona, HBS. Press Limusa. 1997

Kaplan y Norton dicen, que el cuadro de mando integral es mucho más que un conjunto de indicadores que pueden informar de la marcha de la organización, y que debe utilizarse como un sistema tanto de gestión central como de comunicación y formación.

Existen los indicadores de efecto, que son los resultados y se realizan a posteriori, y los indicadores causa, que se realizan a priori y son más específicos, desde esta perspectiva el BSC, plantea un estudio causal de los problemas de la organización los cuales pueden ser interrelacionados en una visión sistémica para una mejor solución a los problemas de las organizaciones.

Resumiendo para alcanzar una estrategia tenemos que realizar determinadas acciones. Estas acciones son las que tenemos que medir y de esta forma, estarán vinculadas las medidas a la estrategia (1)

(6)SERNA GÓMEZ, Humberto. Planeación y gestión estratégica. Colombia. Legis Editores. 1994

En cuanto al Planeamiento Estratégico, existen varias definiciones SERNA GÓMEZ (1994) lo define como “el proceso mediante el cual quienes toman decisiones en una organización obtienen, procesan y analizan información pertinente interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente de la empresa, así como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir el direccionamiento de la institución hacia el futuro”.

(7)GOODSTEIN, Leonard D. Planeación Estratégica Aplicada. Colombia.

McGraw-Hill, INC. 2003.

Para GOODSTEIN (2003) el Planeamiento Estratégico es “el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarios para alcanzarlo”. (p.5) En ese sentido, estos autores consideran que “para comprender con amplitud el concepto de planeación estratégica se deben involucran seis factores críticos. En primer lugar, la estrategia es un patrón es un patrón de decisiones coherente, unificado e integrador; esto significa que su desarrollo es consciente, explícito y proactivo. En segundo lugar, la estrategia constituye un medio para establecer el propósito de una organización en términos de sus objetivos a largo plazo, sus planes de acción y la asignación de recursos. Esta última es quizá la verdadera prueba de fuego del plan estratégico de la organización. En tercer lugar, la estrategia es una definición del dominio competitivo de la compañía: en que tipo de negocio se halla en realidad, aunque ésta no es una pregunta sencilla como puede parecer. En cuarto lugar, la estrategia representa una respuesta a las fortalezas y debilidades internas y a las oportunidades y amenazas externas con el fin de desarrollar una ventaja competitiva. En quinto lugar, la estrategia se convierte en un sistema lógico para diferencia las tareas ejecutivas y administrativas y los roles a niveles corporativo, de negocios y funcional, de tal manera que la estructura se ajuste a la función. En sexto lugar, constituye una forma de definir la contribución económica y no económica que la organización hará a sus grupos de interés, su razón de ser”.

JAIME BARRETO (2001) considera que el planeamiento estratégico es “un proceso que consiste en evaluar las fortalezas y debilidades internas así como también las oportunidades y amenazas externas de la empresa, con la finalidad de diagnosticar permanentemente cuál es su situación, para poder plantear o replantear su visión, misión, objetivos y estrategias que permitan una adecuación anticipada a los cambios del entorno, para competir con una ventaja competitiva sostenible.” Pg. 19-20. Por eso es

que “este proceso consiste fundamentalmente responde a las siguientes preguntas:

¿Dónde estamos hoy?

¿Dónde queremos ir?

¿A dónde podemos ir?

¿A dónde iremos?

¿Cómo estamos llegando a nuestros objetivos?

(8) Jeffrey D. Sachs, Galen L. Stone, Andrew M. Warner.

Artículo: “Why Competitiveness Counts”. Universidad de Harvard. 1996.

“Los protagonistas del debate actual, empresarios, políticos, economistas, ingenieros, se formulan las preguntas: ¿Cuál es el sistema económico que tiene más probabilidad de promover el aumento de la producción y el mejoramiento de los niveles de vida?, ¿El libre comercio y la propiedad privada? ¿El proteccionismo y la propiedad estatal? ¿Qué sistema tiene más probabilidad de promover la competitividad internacional? En este contexto, la competitividad internacional significa la capacidad de la economía de un país para lograr mejoras rápidas y sostenidas en los niveles de vida. Un parámetro importante del éxito es el comportamiento de otras economías, especialmente las que tienen niveles comparables de desarrollo.”

“Competitividad, es la capacidad estructural de una empresa o sector empresarial para generar beneficios sin solución de continuidad a través de sus procesos productivos, organizativos, y de distribución.

Señala:

La competitividad es una característica interna al sistema empresa.

Un mercado, o mejor un entorno socio político y económico determina el nivel temporal de su capacidad competitiva intrínseca.

Una empresa tiene continuidad sólo si es capaz de adecuarse constantemente a las nuevas condiciones del entorno.”

(9) Estrategias Para la Competitividad de la PYME.

Autor: José María Gómez Gras.

Editorial. Mac Graw Hill Management. España 1997.

“Si cada empresa no asume riesgos y soluciona con profesionalidad su propia situación, difícilmente podrán sentarse las bases futuras para un desarrollo sostenido conveniente.

Las infraestructuras de transporte y telecomunicación, los suministros energéticos y sus tarifas, los tipos de interés, la inflación con menor actividad económica, las rigidez del mercado de trabajo, los costes empresariales y las cotizaciones fiscales y sociales, resumen algunos de los problemas que afectan a las empresas y que enmarcan, en cada caso, la competitividad global, regional o sectorial”.

(10) Estrategia Competitiva.

Autor. Michael E. Porter. Editorial Cecsca.

Vigésima quinta reimpresión. México 1998

“Para terminar la estrategia competitiva- dice Porter- debo conocer las peculiaridades del sector donde estoy ubicado. Y para conocerlo debo evaluar cinco fuerzas fundamentales: 1) la que ejercen mis competidores; 2) la amenaza de posibles sustitutos de mi producto; 3) la fuerza negociadora de clientes y compradores; 4) el poder de los proveedores o vendedores; y finalmente 5) los posibles nuevos competidores. Adicionalmente a estas fuerzas, deben considerarse las que Porter llama “barreras para salir del sector” y “barreras para entrar al sector”.

La intensidad de la competencia en un sector industrial no es ni coincidencia ni mala suerte. Más bien, la competencia en un sector industrial tiene sus raíces en su estructura económica fundamental y va más allá del comportamiento de los competidores actuales. La situación de la competencia en un sector industrial depende de cinco fuerzas competitivas básicas:

- Competidores en el sector industrial: Rivalidad entre los competidores existentes.
- Competidores potenciales: Amenaza de nuevos ingresos.
- Compradores: Poder negociador de los clientes.
- Sustitutos: Amenaza de productos o servicios sustitutos.
- Proveedores: Poder negociador de los proveedores.

Desde esta perspectiva, América Latina se haya en los albores de una vocación industrial que apenas florece. Se halla frente a la coyuntura de convertirse, quizá, no en líder tecnológico, ni en líder comercial, sino en un proveedor importante de productos manufacturados”.

(11) Administración Estratégica. Un Enfoque Integrado.

Autor: Charles W.L. Hill; Gareth R. Jones.

Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia 1999.

“Un objetivo central de la administración estratégica consiste en investigar por qué algunas organizaciones tienen éxito mientras otras fracasan.

Tres grandes factores determinan el éxito de una compañía: la industria en la cual está ubicada, el país o países donde se localiza y sus propios recursos, capacidades y estrategias. Algunas industrias son más rentables que otras, y el hecho de ubicarse en una industria atractiva puede ayudar a que una compañía tenga éxito. El contexto nacional de un

país influye en la competitividad de las compañías localizadas dentro de esa nación, siendo este importante debido a que muchas industrias el mercado se ha convertido en un espacio global, donde empresas de diversos países compiten de igual a igual en todo el mundo.

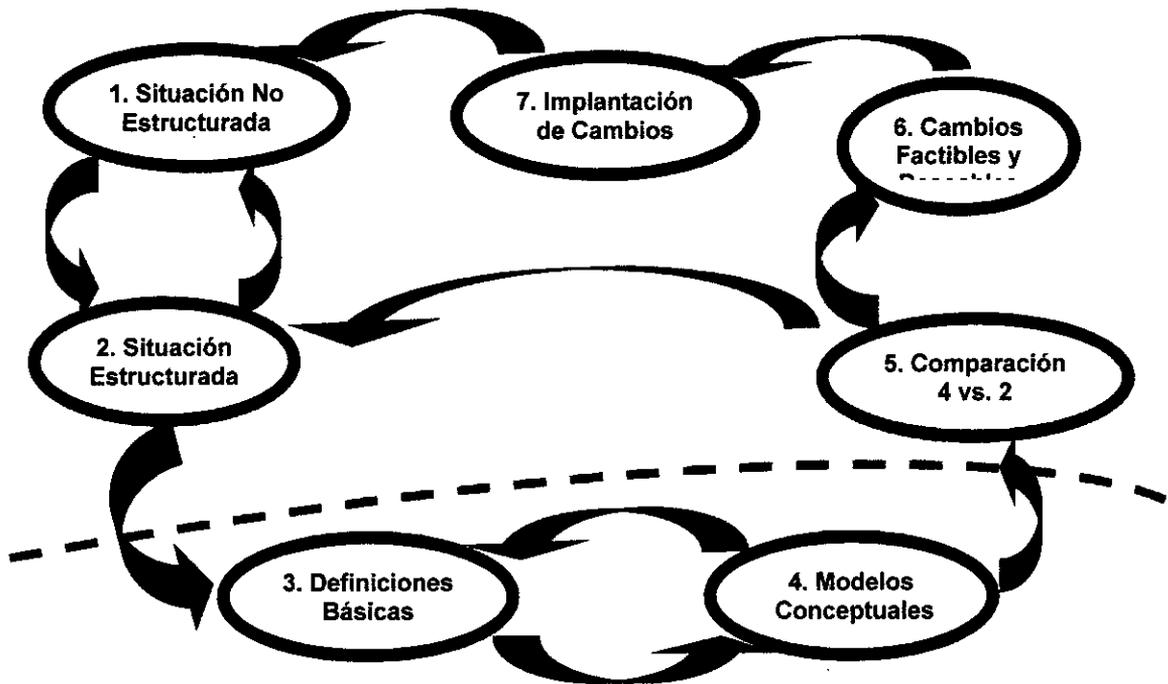
Sin embargo el tercer factor (recursos, capacidades y estrategias de una compañía) se constituyen por un amplio margen, en el determinante más fuerte del éxito o del fracaso. De esta manera, algunas empresas se las ingenian para prosperar aun en medios muy hostiles.

El proceso de administración estratégica se puede dividir en cinco componentes: (1) la selección de la misión y las principales metas corporativas; (2) el análisis del ambiente competitivo externo de la organización para identificar las oportunidades y amenazas; (3) el análisis del ambiente operativo interno de la organización para identificar las fortalezas y debilidades de la organización; (4) la selección de estrategias fundamentadas en las fortalezas de la organización y que corrijan sus debilidades con el fin de tomar ventaja de oportunidades externas y contrarrestar las amenazas externas; y (5) la implementación de la estrategia.”

Definiciones de términos básicos

a) Metodología de sistemas blandos o suaves. Parte de una visión holística o total del sistema, que a través de weltanschauung o visiones parciales del problema, establece las interconexiones de los subsistemas, para llegar a establecer un plan estratégico de acción que coadyuve a su mejor funcionamiento.

b) Etapas de la metodología de sistemas blandos.



ETAPA 1: SITUACIÓN NO ESTRUCTURADA

En esta etapa, se observan acontecimientos que suceden en la Situación Problema, aún sin tener una idea clara de las interrelaciones de los elementos que la conforman.

ETAPA 2: SITUACIÓN ESTRUCTURADA

En esta etapa se concatenan los elementos que integran la situación problema, haciendo una descripción del pasado - presente y su consecuencia en el futuro, y recogiendo aspiraciones, intereses y necesidades del Sistema Contenedor del Problema. Se realiza a través del cuadro pictográfico.

ETAPA 3: ELABORACIÓN DE DEFINICIONES BÁSICAS

En esta etapa se permiten identificar los posibles candidatos a problemas, elaborando definiciones básicas que implican definir "qué" proceso de transformación se impone hacer en la realidad. Luego de encontrar ciertas definiciones básicas, se procede a definir una sinérgica, la cual engloba a todas, y es en la cual se centra el estudio.

ETAPA 4: ELABORACIÓN DE MODELOS CONCEPTUALES

Los modelos conceptuales representan el "cómo" se podría llevar a cabo el proceso de transformación planteado en la definición básica.

ETAPA 5: COMPARACIÓN DE LA ETAPA 4 CON LA ETAPA 2

En esta etapa se compara la etapa 2 (Situación estructurada) con la etapa 4 (Elaboración de Modelos Conceptuales).

ETAPA 6: CAMBIOS FACTIBLES Y DESEABLES

En esta etapa se detectan los cambios que son posibles llevar a cabo en la realidad.

ETAPA 7: IMPLANTACIÓN DE CAMBIOS EN EL MUNDO REAL

Es la implantación de los cambios detectados en la etapa anterior.

c) Noción de sistema dinámico

La característica fundamental que interesa considerar es la evolución del sistema en el tiempo así como determinar las interacciones que permiten

observar su evolución. El sistema está formado por un conjunto de elementos en interacción cuyos límites son aquellos componentes que sirven para generar modos de comportamiento. El diagrama causal es la forma de representar un sistema dinámico y está formado por variable exógena que afectan al sistema, sin que este las provoque y las variables endógenas que también afectan al sistema pero este si las provoca.

El objetivo básico de la dinámica de sistemas es llegar a comprender las causas estructurales que provocan el comportamiento del sistema. El estudio del sistema y el ensayo de diferentes políticas sobre el modelo realizado enriquecerán el conocimiento del mundo real, comprobándose la consistencia de nuestras hipótesis y la efectividad de las distintas políticas.

2.3.- MARCO ESPACIAL Y TEMPORAL

2.3.1.- MARCO ESPACIAL.

El marco espacial de estudio, son las empresas del sector agroindustrial del departamento de Lima.

2.3.1.- MARCO TEMPORAL.

El marco temporal de estudio son los años comprendidos entre 2010 y 2013.

2.4.- DEL SOFTWARE UTILIZADO

2.4.1. Análisis de las decisiones multicriterio.

En su dimensión más básica un proceso de toma de decisión puede concebirse como la elección por parte de un centro decisor (un individuo o

un grupo de individuos) de <<lo mejor>> entre <<lo posible>>. Los problemas analíticos surgen a la hora de definir <<lo mejor >> y <<lo posible>> en un determinado contexto decisional.

El análisis multicriterio se puede visualizar como una herramienta analítica de una gran potencialidad en los procesos de ingeniería de sistemas. Esta imbricación de los enfoques multicriterio y sistémico puede plantearse tanto a un nivel conceptual como a un nivel operativo o de situaciones concretas.

El análisis multicriterio constituye un instrumento racional y objetivo tanto para mejorar la comprensión de, los procesos de decisión que subyacen a los procesos sistémicos, como para ayudar a los centros decisores a abordar la necesaria comparación de alternativas.¹

La problemática planteada en el presente caso es de naturaleza muy diversa que sin embargo tienen un denominador común : la necesidad de elegir entre diferentes alternativas que han de evaluarse en base a varios criterios, ello fundamenta el porqué de la aplicación de técnicas de análisis de decisiones multicriterio.

La teoría de decisiones aplicada es de carácter prescriptivo, es decir en vez de intentar explicar cómo se comportan los centros decisores (enfoque positivo) o como deberían comportarse bajo ciertas condiciones (enfoque normativo), el enfoque aplicado pretende servir de ayuda (enfoque prescriptivo) a centros decisores que tienen que abordar problemas decisionales en el campo de la competitividad del sector textil-confección.

¹ Carlos Romero.: " Análisis de las Decisiones Multicriterio". <http://www.isdefe.es/mono14.htm>. Pág.14,18 y 19.

En el presente estudio la competitividad se evalúa en función a seis (06) criterios endógenos y exógenos de competitividad:

- Productividad y calidad de los procesos de producción.
- Calidad de la administración estratégica de empresas.
- Gestión de la tecnología e innovación.
- Análisis macroeconómico y organismos de regulación del Comercio internacional.
- Administración pública y leyes gubernamentales.
- Infraestructura y recursos naturales.

Software Aplicativo Utilizado.

El problema se plantea como uno de programación lineal, en donde se aplica matemáticas relativamente sofisticada como el SIMPLEX, definiendo la estructura de restricciones, así como la función de criterio como lineales; estableciendo la <<solución óptima>>, como aquella solución factible para que la función objetivo alcanza un valor óptimo.

Por atributo conceptualizamos los valores con los que el centro decisor se enfrenta a un determinado problema decisonal y para ello es necesario que estos puedan medirse independientemente de los deseos del centro decisor y a su vez sean susceptibles de expresarse como una función de las correspondientes variables de decisión.

Los atributos para el presente caso serían:

- Productividad y calidad de los procesos de manufactura (PCPM).
- Calidad de la administración estratégica de empresas (CAEE).
- Gestión de la tecnología e innovación (GTI).
- Análisis macroeconómico y de regulación del comercio internacional para la competitividad. (AMRCI)

- Administración pública y leyes gubernamentales. (APL)
- Infraestructura y recursos naturales (IRN)

El concepto de atributo se enlaza con el concepto de objetivo. Los objetivos representan las direcciones de mejora de los atributos que estamos considerando. La mejora se interpreta en el sentido <<más del atributo mejor>> y en este caso se trata de maximizar la competitividad, tomando la forma:

2.4.2. DE LA DINÁMICA DE SISTEMAS

Se utilizará el software Stella de dinámica de sistemas, el mismo que permite modelar el sistema como un todo, el mismo que incluye los factores endógenos y exógenos de competitividad y las interrelaciones que se presentan entre ellos.

2.5.- FORMULACIÓN DEL MODELO

2.5.1. DEL MODELO DE ANÁLISIS MULTICRITERIO

Se plantea como un modelo de programación lineal simple, teniendo en cuenta los factores endógenos y exógenos de competitividad.

Max f (Competitividad).

LA FUNCION OBJETIVO.

Se trata de maximizar la competitividad.

Max Competitividad = f (PCPM, CAEE, GTI, AMRCI, APL, IRN)

Dónde:

- PCPM : Productividad y calidad de los procesos de producción.
- CAEE : Calidad de la administración estratégica de empresas.
- GTI : Gestión de la tecnología e innovación.
- AMRCI : Análisis macroeconómico y de regulación del comercio Internacional para la competitividad.
- APL : Administración pública y leyes gubernamentales.
- IRN : Infraestructura y recursos naturales.

2.5.2. DEL MODELO DE DINÁMICA DE SISTEMAS

El modelo planteado se hace considerando las siguientes interacciones entre los subsistemas:

Productividad y calidad de los procesos de producción: PCPM

Calidad de la administración de empresas y administración estratégica:
CAEE

Gestión de la tecnología: GTI

Administración pública y leyes gubernamentales: APL

Calidad de la infraestructura y recursos naturales: CIRN

Aspectos referidos a la situación macroeconómica y de regulación del comercio mundial: ARMRCI

CAPÍTULO 3.- HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.- Hipótesis General.

Actualmente el sector agroindustrial del departamento de Lima, viene desarrollándose de una manera insuficiente que no le permite un mejor futuro, la metodología del MSS permite mejorar el sistema de toma de decisiones que coadyuvará al desarrollo de este sector empresarial.

3.2.- Subhipótesis.

. El diagnóstico de la problemática de los diferentes factores de competitividad de los proyectos agroindustriales de exportación aplicando MSS, permitirá tener mejores elementos de análisis en el sector en estudio.

. El MSS permite desarrollar un sistema de apoyo a la toma de decisiones que permitirá un mejor desarrollo del sector agroindustrial del departamento de Lima.

3.3.- Variables

3.3.1.- Variable Dependiente.

Sistema de apoyo a la toma de decisiones para el desarrollo de las exportaciones agroindustriales.

3.3.2.- Variables Independientes.

Aplicación MSS (modelo conceptual de productividad y calidad, modelo conceptual de administración estratégica de empresas, modelo conceptual de gestión de la tecnología e innovación, modelo conceptual de administración pública y leyes gubernamentales, modelo conceptual

macroeconómico y de regulación comercio mundial y modelo conceptual de infraestructura y recursos naturales).

3.3.3.- Definición y operación de variables:

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Medición
Variable Independiente				
Metodología de Sistemas Blandos	La metodología de sistemas blandos permite estructurar los sistemas de gestión empresarial o de actividad humana en subsistemas y establecer las interrelaciones entre estos subsistemas para analizarlos y mejorar su funcionamiento.	El MSS, permite a través del análisis multicriterio y de los procesos de análisis de la situación no estructurada, estructurada, elaboración de definiciones básicas, elaboración de modelos conceptuales, comparar modelos vs estructura, cambios factibles y deseables llegar a modelar el sistema e implementar los cambios en el mundo real. Los modelos conceptuales son: El modelo conceptual de productividad y calidad de los procesos de producción, modelo conceptual de administración estratégica de empresas, modelo conceptual de gestión de la tecnología e innovación, modelo conceptual de administración pública y leyes gubernamentales, modelo conceptual de infraestructura y recursos naturales y el modelo conceptual de situación macroeconómica y de regulación del comercio mundial.	Indicador de productividad, calidad. Indicador de administración de empresas y administración estratégica. Indicador de gestión de la tecnología. Indicador de administración pública y leyes gubernamentales. Indicador de infraestructura y recursos naturales Indicador referido a la macroeconomía y comercio internacional.	Productos obtenidos. Recursos utilizados. Productos defectuosos Objetivos logrados. Número proyectos innovación. Facilidades administrativas por parte de entidades del Estado Inversión en infraestructura y tecnología. Disponibilidad de recursos naturales. Inversiones Inflación Regulación del comercio mundial.

Variable Dependiente				
Sistema de apoyo a la toma de decisiones para el desarrollo de las exportaciones agroindustriales.	Sistema de planificación y coordinación de actividades humanas que permite conseguir los objetivos de las instituciones de manera efectiva.	El Sistema facilita la toma de decisiones a partir de las interrelaciones sistémicas de sus distintos componentes.	Cumplimiento del plan estratégico. El Sistema facilita la toma de decisiones a partir de las interrelaciones sistémicas. Competitividad. Exportaciones Ingresos	%Cumplimiento del plan estratégico. Valor de competitividad. TMB producción. TMB exportación. Dólares

CAPÍTULO 4.- METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

Es un tipo de investigación descriptivo, correlacional y ex post facto longitudinal.

4.2. Diseño de la investigación

El diseño corresponde a una investigación de tipo mixto, utilizando el enfoque cualitativo y cuantitativo para el acopio y tratamiento de los datos.

4.3. Población y muestra

Población: se considera una población de 35 empresas agroindustriales del departamento de Lima.

Muestra: Para la determinación del tamaño de la muestra, se ha considerado solamente treintaicinco (35) empresas agroindustriales del departamento de Lima.

Se ha considerado un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 10%, para valores "p" y "q" de 0.9 y 0.1 respectivamente.

Se aplica la fórmula:

$$n = (Z^2 pq) N / (Z^2 pq) + (N - 1) E^2 =$$
$$n = 17.6465$$

Obtenemos un tamaño de muestra de 17 empresas.

Se aplicarán 17 encuestas en la región Lima.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información se utilizará:

Cuestionario - encuesta.

Revisión documental.

Visitas de campo.

Los instrumentos que se utilizarán son:

Cuestionarios

Guías.

4.5. Procedimiento de recolección de datos

La información se obtuvo a través de la aplicación de 17 encuestas al sector en estudio.

La encuesta comprende los siguientes aspectos:

Información general.

Productividad y calidad de los procesos de producción

Calidad de la administración estratégica de empresas.

Gestión de la tecnología e innovación.

Aspectos referidos a la situación macroeconómica y de regulación del comercio internacional.

Infraestructura y recursos naturales.

Administración pública y leyes gubernamentales

4.5.1. Diseño de la encuesta.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y DE SISTEMAS

ENCUESTA A EMPRESAS INDUSTRIALES CIUU:

NOMBRE DEL ENCUESTADOR: _____

FECHA: ____ / ____ / ____

I.- INFORMACIÓN GENERAL:

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

DIRECCIÓN: _____

TELEF: _____

FAX: _____

ATENCIÓN: _____

GIRO PRINCIPAL DEL NEGOCIO: _____

CIUU: _____

INICIO DE ACTIVIDADES: _____

II.- PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE LOS PROCESOS PRODUCCIÓN.

2.1.- PRODUCTIVIDAD

2.1.1.- ¿CÚALES SON LOS PRODUCTOS QUE PRODUCEN?:

2.1.2.- ¿QUÉ MATERIALES E INSUMOS UTILIZAN ?:

MATERIA PRIMA: %NACIONAL () %IMPORTADO ()

INSUMOS: %NACIONAL () %IMPORTADO ()

2.1.3.-DISTRIBUCIÓN DE PLANTA:

ÁREA: PRODUCCIÓN/ PROCESOS: _____ m^2

ÁREA: ADMINISTRATIVA: _____ m^2

2.1.4.-PRODUCCIÓN:

2.1.4.1.- PLAN DE PRODUCCIÓN

- A.- PARA STOCK ()
- B.- PARA PEDIDO ()
- C.- OTROS ()

2.1.5.- PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA.

2.1.5.1.- ¿CÓMO CONSIDERARIA USTED EL PROCESO DE FABRICACIÓN?

- A.- MANUAL ()
- B.- TECNO MANUAL ()
- C.- AUTOMÁTICO ()
- D.- OTROS ()

2.1.5.2.- ¿ QUÉ TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD UTILIZA?

- () Relación: costos / ventas
- () Diagrama de análisis y diseño de procesos
- () Estudios de tiempos y movimientos
- () Balance de líneas de producción
- () Reingeniería de procesos
- () Otros,

Especifique: _____

2.1.5.3.-INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD:

- Estimado de eficiencia (costos / ventas): ()
- Estimado de eficiencia física :
(Producto obtenido / insumos utilizados):
En un ciclo productivo: ()
- El % tiempo máquina en marcha es : ()
- El % tiempo ocupación del operario: ()
- Porcentaje (%) Utilización capacidad instalada ()

2.1.5.4.- PRODUCCIÓN:

VOLUMEN DE PRODUCCIÓN:

MENSUAL: _____
TRIMESTRAL: _____
SEMESTRAL: _____
ANUAL: _____

**2.1.5.5.- ¿DESARROLLA LA EMPRESA UN PLAN DE PRODUCCIÓN/
CALIDAD A LARGO PLAZO?, ¿QUÉ PERIODOS CUBRE?, ¿CON QUÉ
FRECUENCIA ES PUESTO AL DÍA ?**

- LARGO PLAZO ()
- MEDIANO PLAZO ()
- CORTO PLAZO ()

**2.1.5.6.- TIEMPO DE FABRICACIÓN DE ALGUNOS DE SUS
PRODUCTOS EN MIN. /HRS.**

PRODUCTO (1)(NOMBRE:) _____ min/hrs
PRODUCTO (2)(NOMBRE:) _____ min/hrs
PRODUCTO (3)(NOMBRE:) _____ min/hrs
PRODUCTO (4)(NOMBRE:) _____ min/hrs
PRODUCTO (5)(NOMBRE:) _____ min/hrs

2.2.- CALIDAD DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN

2.2.1.- CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS

a.-¿Utilizan técnicas de control estadístico de procesos:

SI

NO

**2.2.2.-TRABAJAN CON CÍRCULOS DE CALIDAD Y CÓMO ESTA
CONFIGURADA**

SI () NO ()

2.2.3.- TIENE MANUAL DE CALIDAD:

SI () NO ()

2.2.4.- UTILIZA CERTIFICACIONES :

ISO: SI () NO ()

HACCP SI () NO ()

OTRO: _____

2.2.5.- INDICADORES DE CALIDAD:

- Estimado de horas-hombre perdidas por semestre: ()
- Estimado de horas-máquina parada por semestre: ()
- %productos defectuosos por plan de producción: ()
- %materia prima o materia defectuosa recepcionados:()
- %productos rechazados por cliente en el semestre: ()

III.- CALIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

3.1.-ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA:

3.2.- ¿ESTABLECE LA EMPRESA METAS Y OBJETIVOS, A LARGO, MEDIANO Y CORTO PLAZO, PARA EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS?, SI ES ASÍ, ¿CUÁLES SON?

3.3.PERSONAL

a.- PERSONAL PLANTA:

()

b.-PERSONAL DMINISTRATIVO:

()

3.4.-FIJAN OBJETIVOS EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN:

SI () NO ()

3.5.-OFRECE LA EMPRESA CURSOS DE CAPACITACIÓN A SUS TRABAJADORES:

SI () NO ()

3.6.-PAGA PROMEDIO MENSUAL A:

PROFESIONAL:

TÉCNICO:

EMPLEADO U OPERARIO:

3.7.-SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE DATOS

3.7.1. SOBRE COMPUTADORAS

NÚMERO COMPUTADORAS EN PLANTA ()

NÚMERO COMPUTADORAS ÁREA ADMINISTRATIVA ()

3.7.2.-¿ QUÉ ARCHIVOS Y REGISTROS DE INFORMACIÓN SOBRE PRODUCCIÓN Y CALIDAD UTILIZAN?,¿EN QUE MEDIOS DE ALMACENAMIENTO SE MANTIENEN?

3.7.3.-¿CUÁL ES EL SISTEMA OPERATIVO UTILIZADO PARA EL MANEJO DE DATOS?

WINDOWS ()
NETWARE ()
OTRO. ESPECIFIQUE ()

3.7.4.-¿EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GENERAL (SIG) DE OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y CALIDAD PROPORCIONA

INFORMACIÓN QUE USTED NECESITA PARA EL PLANEAMIENTO, TOMA DE DECISIONES Y CONTROL?

3.8.-¿SE REQUIERE DE UNA VARIEDAD SUSTANCIAL DE MATERIAS PRIMAS PARA ELABORAR PRODUCTOS?

3.9.-EL COSTO DE LAS MATERIAS PRIMAS ¿ES UNA PARTE RELATIVAMENTE IMPORTANTE DEL COSTO DEL PRODUCTO FINAL? ¿QUÉ PORCENTAJE?

3.10.-¿ESTÁ LA EMPRESA GEOGRÁFICAMENTE LEJANA DE LAS FUENTES DE LOS MATERIALES?

3.11.-¿ES RAZONABLEMENTE ESTABLE EL SUMINISTRO DE MATERIALES? ¿ES COMPETITIVO? ¿SON ESTABLES LOS PRECIOS?

3.12.-¿HAY ALGUNA CLASE DE RESTRICCIONES ECONÓMICAS POLÍTICAS QUE AFECTEN LA CAPACIDAD DE LA EMPRESA PARA CONSEGUIR LAS MATERIAS PRIMAS Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS QUE NECESITA?

3.13.- ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES MATERIALES O PRODUCTOS SUSTITUTOS A SUS PRODUCTOS FABRICADOS?

3.14.-¿CUÁLES SON SUS PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN?

3.15.- MERCADO:

NACIONAL: ()%

EXTERIOR: ()%

3.16.-¿DESARROLLA LA EMPRESA UN PLAN DE MARKETING? ¿QUÉ PERIODOS CUBRE? ¿CON QUÉ FRECUENCIA ES PUESTO AL DÍA?

- a) PLAN DE MARKETING A LARGO PLAZO ()
- b) PLAN DE MARKETING A CORTO PLAZO ()
- c) PLAN DE MARKETING A MEDIANO PLAZO ()

3.17.-¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PROVEEDORES CON LOS CUALES DESARROLLA SUS OPERACIONES?

3.18.-¿DESARROLLA LA EMPRESA UN PLAN DE VENTAS?¿QUE PERIODO CUBRE? ¿CON QUÉ FRECUENCIA ES PUESTO AL DÍA?

- a) PLAN DE VENTAS A LARGO PLAZO ()
- b) PLAN DE VENTAS A CORTO PLAZO ()
- c) PLAN DE VENTAS A MEDIANO PLAZO ()

3.19.-¿QUIÉN COORDINA EL PLAN DE VENTA?

¿QUIÉN LO APRUEBA?

¿QUÉ RELACIÓN TIENE ESTE PLAN CON PERSONAS FUERA DEL ÁREA DE VENTAS?

3.20.-¿ PODRÍA ENUMERAR ALGUNOS DE LOS PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN ESTA ÁREA ?

IV.-GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

4.1.-¿CUENTA LA EMPRESA CON UN DEPARTAMENTO / AREA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO?

4.2.- LAS TECNOLOGÍAS EMPLEADAS SON DE RÁPIDO CAMBIO TECNOLÓGICO: SI () NO ()

4.3.- ¿ESTÁ COMPROMETIDA LA EMPRESA EN UN PROGRAMA A LARGO PLAZO DE EXPANSIÓN O MEJORA DE SU TECNOLOGÍA DE PROCESOS?

4.4.- LAS FORMAS ESPECIFICAS DE ACTUACIÓN O DESEMPEÑO EN LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS, ¿SE REVISAN CON REGULARIDAD DE ACUERDO CON LAS METAS Y OBJETIVOS QUE SE HAN ESTABLECIDO?

4.5.-INDIQUE CUÁLES DE LOS SIGUIENTES CAMPOS SE HAN ESTABLECIDO POLÍTICAS:

A.-Requisitos para la propuesta de proyectos:

si () no ()

B.-Criterios para la evaluación de proyectos, (ejm. valor presente neto, tasa interna de retorno, análisis de sensibilidad) :

si () no ()

C.-Administración de proyectos:

si () no ()

4.6.- ¿SE EVALUAN APROPIADAMENTE, DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO, FINANCIERO Y ECONÓMICO, LAS NUEVAS INVERSIONES PROPUESTAS?¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS QUE SE DEBEN SEGUIR PARA TOMAR LA DECISIÓN?

4.7.-¿TIENEN ALGUNOS PRODUCTOS PATENTADOS EN INDECOPI, SEÑALARLOS?

V.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y LEYES GUBERNAMENTALES.

5.1.- EL MARCO TRIBUTARIO ES APROPIADO PARA EL DESARROLLO DE NEGOCIOS?

SI () NO ()

5.2.- EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, FACILITA EL DESARROLLO DE NEGOCIOS?

SI () NO ()

5.3.- CONSIDERA QUE EL MARCO LEGAL, ESTIMULA LAS INVERSIONES EN EL SECTOR AGROINDUSTRIAL?

SI () NO ()

5.4.- CUALES SON LAS DIFICULTADES MAS NOTORIAS EN ESTE CAMPO ?

VI.- CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS NATURALES

6.1.- INFLUYE LA CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA EN EL DESARROLLO DE SU NEGOCIO.

SI() NO()

6.2.-CONSIDERA UD., QUE LA CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, PORTUARIA Y AREA DEL PAIS, ES PROPICIA PARA EL DESARROLLO DE NEGOCIOS.

SI()

NO()

6.3.- ¿CÚALES SON LAS DIFICULTADES MAS NOTORIAS EN INFRAESTRUCTURA?

6.4.- AFECTAN EL DESARROLLO DE SU NEGOCIO LOS RECURSOS NATURALES QUE HAY EN EL PAIS?

SI ()

NO ()

6.5.- ¿CUÁLES SON LAS DIFICULTADES MAS NOTORIAS EN ESTE CAMPO?

VII.- ASPECTO MACROECONÓMICO Y ORGANISMOS DE REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL.

7.1.- ANÁLISIS MACROECONÓMICO PARA LA COMPETITIVIDAD

7.1.1.- ¿AFECTA EL DESARROLLO DE SU NEGOCIO EL ANÁLISIS MACROECONÓMICO QUE HAY EN EL PAIS?

SI () NO ()

¿CÓMO LO AFECTA ?

7.1.2.- EL AMBIENTE MACROECONÓMICO ESTABLE, CON INFLACIÓN BAJA Y CONTROLADA, ¿ESTIMULA EL DESARROLLO DE SU NEGOCIO?

SI () NO ()

7.1.3.- ¿CUÁLES SON LAS DIFICULTADES MAS NOTORIAS EN ESTE CAMPO?

7.2. ORGANISMOS DE REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL

7.2.1.- CONSIDERA UD., QUE ES APROPIADO QUE EL PAIS ESTABLEZCA NEGOCIACIONES CON LOS ORGANISMOS DE

**REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL COMO LA OMC,
PARA EL DESARROLLO DE SU NEGOCIO?**

SI () NO ()

**7.2.2.- ¿CÓMO AFECTAN EL DESARROLLO DE SU NEGOCIO, LAS
ACTIVIDADES DE LOS ORGANISMOS DE REGULACIÓN DEL
COMERCIO INTERNACIONAL?**

DE MANERA POSITIVA (), NEGATIVA() O ES INDIFERENTE()

**7.2.3.- ¿CÓMO AFECTA LA OMC EL DESARROLLO DE SUS
NEGOCIO?**

4.6. Cuantificación de la Evaluación

El presente proceso tiene como objetivo interpretar y ponderar las respuestas obtenidas en cada uno de los subsistemas de la encuesta aplicada. Cada evaluación proporciona una escala de 5 puntos para el caso de los factores: Productividad y calidad de los procesos de producción, calidad de la administración estratégica de empresas, gestión de la tecnología e innovación, análisis macroeconómico y organismos de regulación del comercio internacional, administración pública y leyes gubernamentales, infraestructura y recursos naturales.

La calificación para la escala establecida es la siguiente:

1. Sistema no satisfactorio.

2. Simplemente capaz de satisfacer las necesidades mínimas actuales.
3. Necesidades normales satisfechas pero con posibilidades de mejoramiento.
4. Por encima de las necesidades principales.
5. Sistema superior.

CAPÍTULO 5.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. ANALISIS DE LOS FACTORES INDÓGENOS Y EXÓGENOS DE COMPETITIVIDAD.

CUADRO N° 01
VALORACIÓN DE FACTORES INDÓGENOS Y EXÓGENOS DE
COMPETITIVIDAD

Factor de valoración Componente	Tipo Sistema		Inversión			Implementación			Rentabilidad		Efecto Social Puestos Trabajo			Puntaje Total de Valoración
	Blando 0.6	Duro 0.4	Alto 0.5	Med 0.3	Bajo 0.2	Lento 0.2	Norm 0.3	Ráp 0.5	Alto 0.7	Bajo 0.3	Alto 0.6	Med 0.3	Bajo 0.1	
PCPM		X	X				X		X			X		2.2
CAEE	X				X		X		X				X	1.9
GTI		X	X					X	X				X	2.2
AMRCI	X				X		X		X			X		2.3
APL	X		X				X			X			X	1.9
IRN		X	X				X		X				X	2.1

FUENTE: ELABORACION PROPIA

En este cuadro se muestran los diferentes valores para cada uno de los factores de competitividad, así por ejemplo para la Productividad y calidad de los procesos de manufactura es de 2.2, para la Calidad de la administración estratégica es de 1.9, siendo el más alto valor el que corresponde al factor Análisis macroeconómico y de regulación del comercio mundial con una valoración de 2.3

5.2. ANALISIS DE LOS FACTORES EXÓGENOS DE COMPETITIVIDAD

5.2.1.- ANALISIS MACROECONOMICO Y DE REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL PARA LA COMPETITIVAD

Durante la últimos veinte años , la política monetaria y fiscal se ha mantenido rígida y estable, ello ha permitido que los índices de inflación se halla mantenido constantes y con una tendencia a reducirse, las inversiones en servicios como de telefonía y energía han permitido que estos servicios lleguen a una mayor cantidad de usuarios, así mismo las inversiones en el sector minero han sido considerables, no obstante ello la generación de empleo ha sido bajo, la utilización de la capacidad instalada en el sector agroindustrial en la última década ha tenido tendencia decreciente.

a.- Niveles de Inflación del País.

**CUADRO N° 02
NIVELES DE INFLACION AÑOS 2006-2010**

AÑO	ACUMULADA VARIACION PORCENTUAL	PROMEDIO VARIACION PORCENTUAL
2006	1.1	2.0
2007	2.5	1.4
2008	2.0	2.0
2009	2.0	2.0
2010	2.0	2.0

Fuente: INEI, BCRP,MEF,PROYECCIONES MEF.

El promedio de variación porcentual de la Inflación entre los años 2006 y 2010 ha sido no significativa

b. –Producto bruto interno país

**CUADRO N° 03
PRODUCTO BRUTO INTERNO PAIS
AÑOS 2006 - 2010**

AÑO	PBI (MILES MILLONES NUEVOS SOLES)	PBI (VARIACION PORCENTUAL REAL)
2006	304.5	7.6
2007	334.0	7.2
2008	360.6	6.8
2009	389.3	6.0
2010	424.2	7.3

FUENTE: INEI, BCRP, MEF, PROYECCIONES MEF

El PBI del país creció desde 304.5 miles de millones de nuevos soles en 2006 hasta 424.2 miles de millones de nuevos soles en año 2010.

c.- Tipo de cambio país

**CUADRO N° 04
TIPO DE CAMBIO PAIS
AÑOS 2006 – 2010**

AÑO	PROMEDIO (NUEVOS SOLES POR US\$)	DEPRECIACIO (VARIACION PORCENTUAL)
2006	3.27	-0.76
2007	3.17	-3.2
2008	3.16	-0.4
2009	3.17	0.5
2010	3.20	0.8

FUENTE: INEI, BCRP, MEF, PROYECCIONES MEF

El tipo de cambio en el país entre los años 2006 y 2010 se ha mantenido casi estable, oscilando entre 3.27 y 3.20 nuevos soles.

d.- PRESIÓN TRIBUTARIA

**CUADRO N ° 05
PRESION TRIBUTARIA
PORCENTAJE DEL PBI**

AÑO	PRESION (PORCENTAJE PBI)
2006	14.9
2007	15.3
2008	15.2
2009	15.6
2010	16.5

FUENTE: INEI, BCRP, MEF, PROYECCIONES MEF

El promedio de presión tributaria entre los años 2006 y 2010 ha sido del 15.13%

e. INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR

**CUADRO N° 06
INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR, 2006- 2010
(Millones de US\$)**

AÑO	BALANZA COMERCIAL		
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
2006	23800	14866	8934
2007	27312	18114	9198
2008	29470	21106	8364

2009	31172	24113	7059
2010	34594	27087	7507

FUENTE: INEI, BCRP, MEF, PROYECCIONES MEF

La balanza comercial se ha mantenido con resultados positivos entre los años 2006 y 2010 como consecuencia del crecimiento de las exportaciones en el orden del 23.8 % en el indicado periodo.

f.- AHORRO E INVERSION

CUADRO N° 07
AHORRO INVERSION (PORCENTAJE PBI)
AÑOS 2006 – 2010

RUBRO	2006	2007	2008	2009	2010
AHORRO INTERNO	23.4	25.0	26.3	27.5	29.3
SECTOR PUBLICO	6.8	6.5	6.8	7.1	8.2
SECTOR PRIVADO	16.6	18.5	19.5	20.4	21.1
AHORRO EXTERNO	-2.8	-2.1	-1.0	0.0	0.0
INVERSION	20.6	22.9	25.3	27.5	29.3
SECTOR PUBLICO	2.8	4.2	5.1	5.9	6.9
SECTOR PRIVADO	17.8	18.6	20.2	21.6	22.4

FUENTE: INEI, BCRP, MEF, PROYECCIONES MEF

Las mayores inversiones en el periodo comprendido entre los años 2006 y 2010, se han dado en el sector privado en relación 4 a 1 en el año 2010.

g.- DEUDA PÚBLICA

CUADRO N° 08

DEUDA PÚBLICA MILLONES US\$ AÑOS 2006 - 2010

RUBRO	2006	2007	2008	2009	2010
DEUDA PUBLICA EXTERNA	21972	20318	19948	19948	19850
DEUDA PUBLICA INTERNA	8525	10487	10907	11558	12252
DEUDA PUBLICA TOTAL	30497	30805	30855	31506	32106

FUENTE : INEI, BCRP, MEF, PROYECCIONES MEF

En el periodo comprendido entre los años 2006 y 2010, la deuda pública total se ha mantenido casi constante en el orden de 30800 millones de US\$.

h.- INVERSION PÚBLICA

CUADRO N° 09 INVERSION PÚBLICA MILLONES DE SOLES AÑOS 2005 Y 2009

AÑO	MONTO INVERSION
2005	6563
2009	21471

Fuente: Ministerio de la Presidencia.

En el año 2009 , se triplicó la inversión pública con respecto al año 2005.

i.- GLOBALIZACIÓN Y REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL

El país actualmente desarrolla procesos de integración y alianzas regionales que posibilitan el desarrollo de negocios en el país. Al respecto

nuestro país se encuentra inserto en las siguientes relaciones económicas internacionales:

- Acuerdo de complementación económica con Chile.
- Acuerdo de complementación económica con Brasil.
- Comunidad Andina. (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela).
- Acuerdo marco Comunidad Andina-MERCOSUR
- Tratado de Libre Comercio con EE.UUU. (TLC)
- Tratado de Alianza del Pacífico (Perú-Chile-Colombia-México)
- Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).
- Sistema Generalizado de Preferencias Andino con la Unión Europea.
- Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).
- Organización Mundial del Comercio (OMC).
- Cooperación Económica del Asia-Pacífico (APEC).

La tendencia actual que los acuerdos ya no se suscriben entre países, sino entre bloques de países, lo que se considera como una evolución en el trato comercial

Sin embargo es de notar, que a pesar de los varios convenios de negociación internacional, el desarrollo industrial del país es muy débil. El país necesita clarificar cuál va a ser su estrategia de inserción en el mundo. En el ranking de "World Competiveness Center" el país figura en el puesto 38.

El indicador promedio de competitividad de este factor en el sector agroindustrial es de 2.623

5.2.2. CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS NATURALES

A.- INFRAESTRUCTURA

En este aspecto la infraestructura en lo concerniente a electricidad, carreteras, medios de transporte y nivel educativo técnico del país es deficiente, en el sector eléctrico no obstante que la potencia instalada en el año 2000 ascendía a 4931 MW, la máxima demanda era de 2621, lo cual refleja el poco uso industrial de este servicio.

El reciente desarrollo de las telecomunicaciones ha permitido incrementar de manera significativa el servicio telefónico. En los últimos años se han instalado aproximadamente 2 millones de líneas telefónicas, de las cuales están en servicio el 80%. Con la ampliación del servicio telefónico ha aumentado la eficiencia de la empresa y se han reducido los costos de conexión y los plazos de espera. No obstante, a pesar de estos avances, el número de líneas telefónicas por habitante (6.67 en el caso de las fijas, y de 2.84 en el caso de celulares) aún está muy por debajo de los valores que alcanza en los principales países de la región.

La red vial del país se estima en 78127 kilómetros, lo que significa que existen aproximadamente 60 metros de caminos por kilómetro cuadrado. La calidad de las vías no es de la mejor debido a que sólo el 13% de ellas son asfaltadas, el 24% afirmadas; el 18% sin afirmar; y el 46%, solo trocha.

Por su parte, el 85% del parque automotor se encuentra compuesto por vehículos menores, como autos y camionetas, el 4% son ómnibus y el 11% corresponde a camiones, remolcadores y remolques.

La infraestructura portuaria está constituida por 8 terminales portuarios (incluido el terminal fluvial de Loreto), 18 muelles y 48 puestos de atraque. El principal puerto del país está ubicado en la Provincia Constitucional el Callao y es el que cuenta con mayor número de muelles (9) y puestos de atraque 25. Su capacidad de almacenamiento supera los 145 mil m2, distribuidos en 20 silos para granos y 4 patios de contenedores.

Los costos portuarios bordean US\$ 600 por contenedor, las tarifas a la carga por uso de muelles en container 25% a 40% superiores a Chile, Ecuador y Colombia. Hay retraso en concesiones portuarias.

En cuanto al transporte aéreo, el Perú cuenta con 230 (incluye aeropuertos administrados por Corpac, Fuerza Aérea y particulares) aeropuertos. El más importante es el aeropuerto internacional Jorge Chávez, ubicado en el Callao, que capta el 98% de los arribos de turistas al país.

El equipamiento (radares, sistema de iluminación, etc.) y la infraestructura (pistas de aterrizaje, hangares, etc.) de la mayoría de los aeropuertos son insuficientes y además presentan un alto grado de obsolescencia deterioro.

Cuadro N°10
Calidad de la Infraestructura

PUESTO	PAÍS	RANKING
1	Singapur	3
2	Finlandia	11
3	Alemania	7
39	México	53
40	Argentina	44
43	Chile	39
44	Brasil	49

47	Venezuela	52
48	Perú	53

Fuente: IMD, 2008

Como se puede apreciar en el cuadro, el desarrollo de la infraestructura es muy pobre, lo que limita la competitividad del país. En el ranking del IMD, el país figura en el puesto 53. El indicador promedio de competitividad de este factor es de 1.61

B. RECURSOS NATURALES

Exportación agrarias no tradicionales en el Perú

Lima. Las exportaciones agrarias no tradicionales de Perú aumentaron 5,5% en noviembre de 2013, frente al mismo mes de 2012, destacó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Según esta entidad oficial, las exportaciones FOB (franco a bordo, puerto de carga convenido) de los productos no tradicionales (con valor agregado) totalizaron US\$43 millones al cierre de noviembre de 2013, frente a los 41,2 millones de dólares del mismo mes de 2012.

El informe del INEI también subrayó que entre los productos peruanos de mayor demanda en los mercados internacionales figuran los azúcares elaborados a base de caña, producidos en la costa norte de Perú.

Agregó que los mayores volúmenes embarcados hacia el exterior corresponden a azúcares de caña (85,5%), el resto está constituido por mangos y mangostanes, uvas frescas y hortalizas preparadas sin congelar.

La mayoría de estos productos agrícolas no tradicionales tienen su nicho de consumo en mercados de Estados Unidos, Holanda, España y Reino Unido.

Estados Unidos capta el 19,9% de las exportaciones totales de Perú, China 12,6%, Chile 4,7%, Japón 4,6% y Venezuela 4,6% de los envíos peruanos al exterior, tanto tradicionales como no tradicionales.

Exportaciones tradicionales:

Como se puede ver, los productos tradicionales tienen el protagonismo, ocupando los cinco primeros puestos de la lista, y acaparando siete de los diez primeros.

El cobre es, de lejos, el producto estrella, con un monto que, pese a una caída de 8.57% (debido a la baja de su precio en los mercados internacionales), representa el 23.45% de las exportaciones totales. Nuestro otro gran producto es el oro, que el año recién finalizado redujo su monto en 18.22%, por la misma razón que afectó al cobre. El petróleo, pese a no abundar en el país, se mantiene como un componente importante de la canasta exportadora, con un monto cercano a US\$ 3,800 millones, y un peso en el total de 9.03%. Tras ellos se ubican el plomo y el zinc, el primero con una fuerte caída de 32% en sus ventas y el segundo con una leve alza de 4.5%.

Luego figura uno de nuestros productos más tradicionales, la harina de pescado, que, opacada por otros sectores y rubros más dinámicos, ya no sobresale como antaño, y, por si fuera poco, el último año padeció una considerable caída en sus ventas. Cierran la lista de los diez primeros dos conjuntos de productos cuyo auge es de los últimos años, derivado de la apertura de nuestra economía, las cuantiosas inversiones en el campo y la firma de numerosos tratados de libre comercio.

El primero de ellos es el de las frutas, cuyas ventas del 2013 registraron un vigoroso incremento de más de 20%, alcanzando los US\$ 1,171 millones y haciendo prever que en poco tiempo podrían superar a las de

los dos emblemáticos productos que le anteceden. En este dinámico grupo sobresalen las uvas, con US\$ 434 millones, las paltas con US\$ 182 millones, y los mangos con US\$ 135 millones.

El otro grupo emergente es el de las legumbres, el cual, pese a no haber tenido un año demasiado bueno (sus ventas sólo crecieron 2.2%) se mantiene en una posición expectante, con un monto que supera los US\$ 1,000 millones. Aquí sobresalen nítidamente los espárragos, que con nada menos que US\$ 547 millones son el segundo producto de agro exportación, sólo por detrás del café. Es de esperar que el presente año sea de recuperación en materia de ventas externas, luego de la reciente caída de 9.5%. Pero sobre todo es deseable que las exportaciones no tradicionales, que el año 2012 representaron el 24.2% de las exportaciones totales, y el 2013 el 26.1%, sigan creciendo aceleradamente y ganando peso frente a las tradicionales. De esa manera, el Perú no sólo diversificará su oferta de productos, sino también disminuirá su riesgo en materia de balanza comercial, incorporará mayor valor agregado a su producción y por ende captará mayores ingresos.

C.- SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA AGROINDUSTRIAL

El sector agroindustrial, es el conformado por el subgrupo 15130 del CIUU, que comprende el proceso de producción agroindustrial.

CUADRO N° 12

EXPORTACIONES AGRO Y AGROINDUSTRIALES 2006 – 2007 (MILES US\$)

PRODUCTO	2006	2007
Café	515.04	426.96
Azúcar	42.99	18.77
Resto	8.68	11.48
Algodón	7.00	3.25
Total Tradicional	573.70	460.44
Espárrago	318.6	422.4
Alcachofa	66.00	78.00
Páprika	73.50	74.70
Leche evaporada	51.40	65.10
Mango fresco	59.00	63.30
Uvas frescas	51.00	54.50
Paltas frescas	38.80	46.90
Resto	561.50	698.00
Total No Tradicional	1219.80	1503.10
Total	1793.50	1963.50

Fuente: Sunat

Las exportaciones totales de productos agroindustriales tradicionales y no tradicionales en los años 2006 y 2007 fueron en miles de dólares por los montos de 1793.50 y 1963.50 respectivamente, lo cual significa un incremento del 9.47% con respecto al año 2006.

5.2.3. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y LEYES GUBERNAMENTALES.

Las principales regulaciones y leyes promulgadas en el país para promover la inversión privada y la competencia, así como para asegurar la confianza y trato igualitario a los inversionistas tenemos:

a) Garantías para la inversión.

La política peruana se basa en la premisa de libertad de empresa, el inversionista en general puede ingresar a todas las actividades permitidas por la Ley General de Sociedades 26887 y a las comprendidas en el sistema financiero y supervisado por la Superintendencia de Banca y Seguros.

El inversionista extranjero puede proteger su inversión, ya sea celebrando convenios directos con el Estado Peruano, como los convenios de estabilidad jurídica, o acogiéndose al marco general de acuerdos bilaterales, pudiendo acceder a mecanismos de arbitraje internacional en controversias jurídicas.

b) Convenios de estabilidad jurídica.

En el marco de lo establecido por el Decreto Legislativo 662, la Comisión, en representación del Estado, puede celebrar con los inversionistas extranjeros, antes de la realización de la inversión y el registro correspondiente, convenios para garantizarles derechos tales como: estabilidad del régimen tributario referido al impuesto a la renta vigente al momento de celebrarse el convenio, estabilidad del régimen de libre disponibilidad de divisas, derecho de libre remesa de utilidades, dividendos, capitales y otros ingresos que perciba, y estabilidad del derecho a no discriminación.

Hasta junio del 2000 se han suscrito 355 convenios de estabilidad jurídica por un total de 8645 millones de dólares.

De acuerdo al D.L 818, las empresas que suscriben contratos con el Estado pueden acogerse a importantes beneficios tributarios, como la exoneración temporal del pago del impuesto a la renta, la devolución anticipada del IGV y el fraccionamiento del pago de los aranceles.

c) Convenios bilaterales de promoción y protección recíproca de inversiones, BIT (Bilateral Investment Treaties)

Bajo este marco general para la inversión extranjera, el Perú se compromete a respetar y a tratar de manera igualitaria al inversionista foráneo, por lo cual este puede acceder a entidades que otorgan seguros de inversiones contra riesgos no comerciales (como MIGA y OPIC) y a organismos de arbitraje internacional de controversias de naturaleza jurídica.

d) Seguros de inversión.

El gobierno permite la cobertura de riesgo de las inversiones extranjeras a través de la Agencia Multilateral de Garantía a la Inversión (MIGA) y organismos similares, como la Overseas Private Investment Corporation (OPIC).

Una economía es atractiva para el inversionista en la medida en que exista un Poder Judicial competente, de modo que la solución de cualquier conflicto o litigio sea resuelto de manera razonada y racional de acuerdo a las normas vigentes. En los últimos años, el Poder Judicial no se caracterizó precisamente por su transparencia e independencia, todo lo contrario, fue cuestionado seriamente por la mayoría de la población debido a sus profundas deficiencias, su opacidad y, sobre todo, su grado de corrupción.

5.3. De la Formulación del Modelo.

5.3.1. Del modelo multicriterio

Luego se trata de maximizar la función:

$$\text{Max. Competitividad} = 2.2 \text{ PCPM} + 1.9 \text{ CAEE} + 2.2 \text{ GTI} + 2.3 \text{ AMRCI} + 1.9 \text{ APL} + 2.1 \text{ IRN}$$

Las metas son los niveles de aspiración, los cuales representan un nivel aceptable de logro para el correspondiente atributo. La combinación de un atributo con un nivel de aspiración genera una meta.

En el presente caso, una meta sería:

$$a\text{PCPM} + b\text{CAEE} + c\text{GTI} + d\text{AMRCI} + e\text{APL} + f\text{IRN} \leq 30$$

Donde: a, b, c, d, e, f son los coeficientes técnicos de la restricción

PCPM, CAEE, GTI, AMRCI, APL y IRN son los atributos ya señalados.

30 es el máximo nivel de aspiración, que deviene como consecuencia de la siguiente tabla de calificación para cada uno de los factores internos de competitividad:

Calificativo	Descripción del calificativo.
1	Sistema no satisfactorio
2	Simplemente capaz de satisfacer las necesidades mínimas actuales.
3	Necesidades normales satisfechas pero con posibilidades de mejoramiento.
4	Por encima de las necesidades principales.
5	Sistema superior.

Generalizando el modelo tenemos:

$$\text{Max. Competitividad} = 2.2 \text{ PCPM} + 1.9 \text{ CAEE} + 2.2 \text{ GTI} + 2.3 \text{ AMRCI} + 1.9 \text{ APL} + 2.1 \text{ IRN}$$

Sujeta a :

$$\begin{aligned} aPCPM + bCAEE + cGTI + dAMRCI + eAPL + fIRN &\leq 30 \\ aPCPM + bCAEE + cGTI + dAMRCI + eAPL + fIRN &\leq 30 \\ aPCPM + bCAEE + cGTI + dAMRCI + eAPL + fIRN &\leq 30 \\ aPCPM + bCAEE + cGTI + dAMRCI + eAPL + fIRN &\leq 30 \end{aligned}$$

.....

.....

.....

$$\begin{aligned} aPCPM + bCAEE + cGTI + dAMRCI + eAPL + fIRN &\leq 30 \\ aPCPM + bCAEE + cGTI + dAMRCI + eAPL + fIRN &\leq 30 \end{aligned}$$

Hasta la cantidad de diecisiete (17) restricciones.

$$PCPM \leq 5$$

$$CAEE \leq 5$$

$$GTI \leq 5$$

$$AMRCI \leq 5$$

$$APL \leq 5$$

$$IRN \leq 5$$

$$PCPM \geq 0 ; CAEE \geq 0; GTI \geq 0;$$

$$AMRCI \geq 0; APL \geq 0; IRN \geq 0$$

5.3.2. Del modelo dinámico de sistemas

El modelo planteado se hace considerando las siguientes interacciones entre los subsistemas:

Productividad y calidad de los procesos de manufactura : PCPM

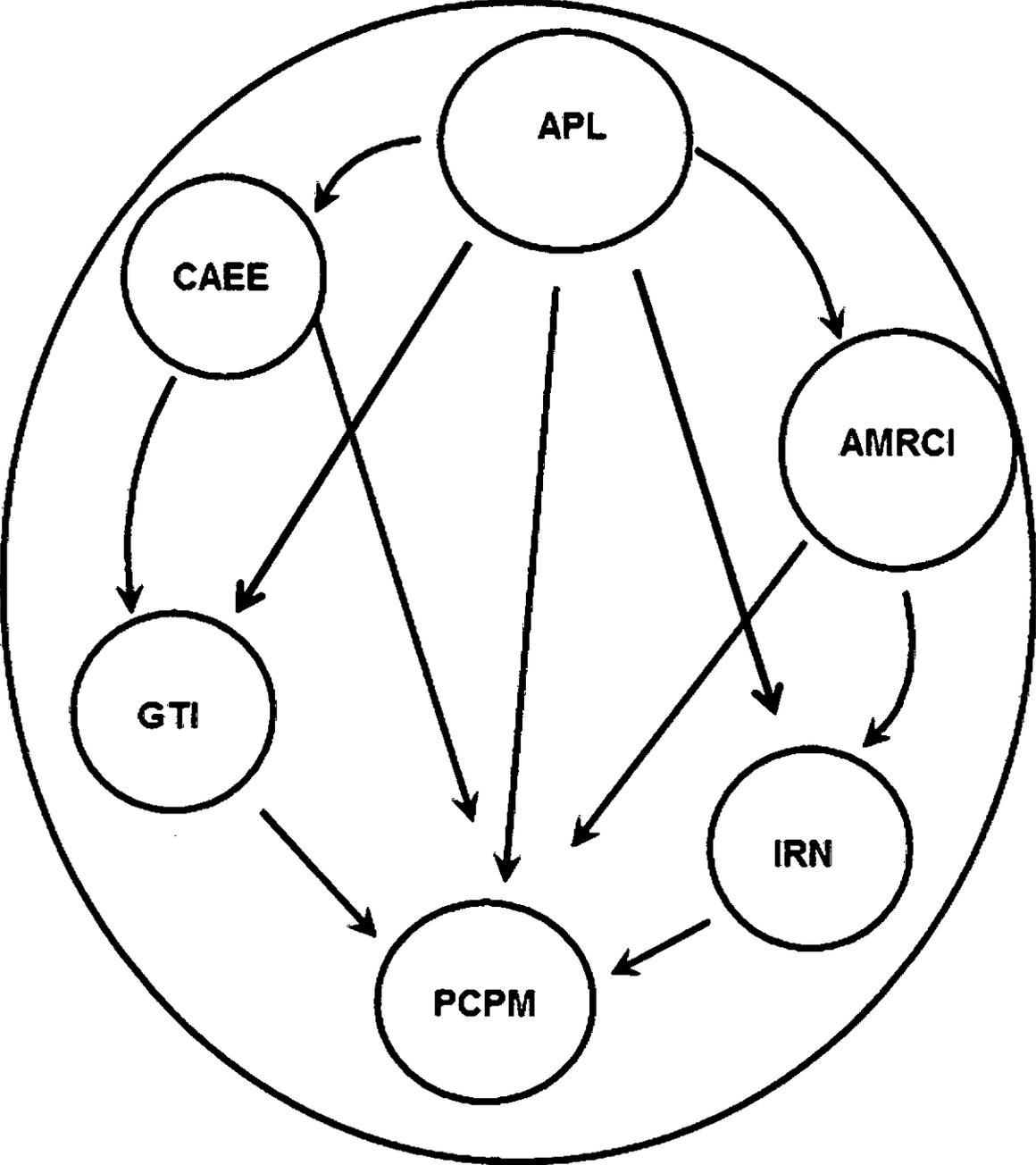
Gestión de la tecnología e innovación: GTI

Administración pública y leyes gubernamentales: APL

Calidad de la infraestructura y recursos naturales: IRN

Análisis macroeconómico y de regulación del comercio mundial: ARMCI
La interrelación entre los subsistemas es la siguiente:

FIGURA No 01
INTERRELACION ENTRE LOS SUBSISTEMAS



5.4.- EVALUACION DE LOS FACTORES DE COMPETITIVIDAD.

5.4.1.- EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ENDOGENOS.

- a) De la productividad de los procesos de manufactura.

El nivel promedio de productividad y calidad de los procesos de manufactura es de 3.61

- b) De la calidad de la administración estratégica de empresas.

El nivel promedio de la calidad de la administración estratégica de empresas es de 3.48

- c) De la gestión de la tecnología e innovación.

El nivel promedio de gestión de la tecnología e innovación del subsector en estudio es de 2.44

5.4.2.- EVALUACION DE LOS FACTORES EXOGENOS.

- a) De la administración pública y leyes gubernamentales.

El nivel promedio de competitividad de este factor es de es de 1.52

- b) De la calidad de la infraestructura y recursos naturales

El nivel promedio de calidad de la calidad de la infraestructura y recursos naturales es de 1.61

- d) Del análisis macroeconómico y de regulación comercio Internacional.

El nivel promedio de competitividad de este factor es de 3.08

El promedio general de competitividad del sistema es de 2.623, por encima de simplemente capaz de satisfacer las necesidades mínimas actuales.

5.4.3. RESULTADOS DE LA APLICACION DEL SOFTWARE E INDICADORES DE COMPETITIVIDAD PROMEDIO.

5.4.3.1. Aplicando Análisis Multicriterio

Al aplicar software SUPERLINDO, y análisis multicriterio se obtuvieron los siguientes resultados, que se aprecian en el CUADRO N° 20, en la misma se puede observar también los indicadores promedio de competitividad de los diferentes factores .

CUADRO N° 13
RESULTADOS DE APLICACIÓN DE SOFTWARE E INDICADORES
PROMEDIO
DE COMPETITIVIDAD DE LA AGROINDUSTRIA

FACTOR	IPC
PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD PROCESOS DE MANUFACTURA	3.61
CALIDAD ADMINISTRACION ESTRATÉGICA EMPRESAS	3.48
GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	2.44
CALIDAD ADMINISTRACION PUBLICA Y LEYES GUBERNAMENTALES	1.52
CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS NATURALES	1.61
ANÁLISIS MACROECONÓMICO Y ORGANISMOS DE REGULACION COMERCIO INTERNACIONAL	3.08

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Al maximizar la función de competitividad esta es de 27.90

SOBRE LOS INDICADORES EXTERNOS DE COMPETITIVIDAD

- a.- El promedio de la variación porcentual de la inflación entre los años comprendidos entre 2006 y 2010 no ha sido significativa.
- b.- En la composición del producto bruto interno este creció desde 304.5 millones de nuevos soles en 2006 hasta 424.2 millones de nuevos soles en el 2010.
- c.- El tipo de cambio entre los años 2006 y 2010 se mantenido casi estable, oscilando entre 3.27 y 3.20 nuevos soles.
- d.- El tributaria en el periodo comprendido entre los años 2006 y 2010 oscilo entre 14.9 y 16.5 como porcentaje del PBI.
- e.- El saldo de balanza comercial entre los años 2006 y 2010 oscilo entre 8934 y 7507 millones de dólares.
- g.- La deuda pública en el periodo comprendido entre 2006 y 2010 ha sido de 30497 y 32106 millones de dólares.
- j.- En el año 2009 se triplicó la inversión pública con respecto al año 2005.
- k.- El indicador promedio de competitividad del factor análisis macroeconómico y de regulación del comercio internacional es de 3.08

- n.- La calidad de la infraestructura y de recursos naturales tiene un indicador promedio de competitividad de 1.61 a nivel global es deficitaria. En el ranking IMD, el país figura en el puesto 53.
- m.- Existen varios convenios de negociación internacional, sin embargo es de notar, que a pesar de los varios convenios de negociación internacional, el desarrollo industrial del país es muy débil. El país necesita clarificar cuál va a ser su estrategia de inserción en el mundo. En el ranking mundial del IMD, el país figura en el puesto 38.
- o.- Baja ética por el trabajo, deficiente calidad educativa y desinterés por el desarrollo de la ciencia y la tecnología por parte del Estado.
- p.- Flexibilidad del mercado laboral, tanto en lo que se refiere a la contratación propiamente dicha como al despido y a la flexibilidad para ajustar las horas de trabajo.
- q.- Existen regulaciones y leyes promulgadas en el país para promover la inversión privada y la libre competencia, así como para asegurar la confianza y trato igualitario a los inversionistas.
- r.- Una economía es atractiva para el inversionista en la medida en que exista un Poder Judicial competente, de modo que la solución de cualquier conflicto o litigio sea resuelto de manera razonada y racional de acuerdo a las normas vigentes. En los últimos años, el Poder Judicial no se caracterizó precisamente por su transparencia e independencia, todo lo contrario, fue cuestionado seriamente por la mayoría de la población debido a sus profundas deficiencias, su opacidad y, sobre todo, su grado de corrupción. El nivel promedio de competitividad de la administración pública y leyes gubernamentales es de 1.52

5.4.3.2. Aplicando Dinámica de Sistemas

5.4.3.2.1.- Metodología de Sistemas Blandos

A.- SITUACIÓN NO ESTRUCTURADA

A.1. ASPECTOS POLÍTICOS.

Para el efecto, el Congreso aprobó el Tratado de Libre Comercio con los EE.UU, así como otros que a fecha se encuentran en proceso de aprobación como son el Tratado de Libre Comercio con China, Japón y otros países. Al respecto hay que tomar en consideración que los mayores mercados de exportación de nuestros productos agroindustriales es los EEUU y la Comunidad Económica Europea.

A.2. ASPECTO ECÓNOMICO

El sector agroindustrial en los últimos años es el más dinámico en lo que respecta a la exportación de productos no tradicionales.

Según el índice de competitividad (que involucra una medición de diferentes indicadores para desarrollar negocios) el Perú ocupa el lugar 75 entre una muestra de 123 países. En el caso de Perú, estos indicadores (tiempo para abrir un negocio, capacidad de ejecución de contratos, infraestructura, etc.) están referidos a ciudades de la costa y no a nivel nacional². Si se aplicara esto al caso de la sierra, la competitividad del país sería mucho menor. Por este motivo existe el riesgo que una estrategia de mejoramiento de la competitividad nacional que no considere las debilidades y limitaciones de la sierra aumente las

diferencias entre regiones, consolide las deficiencias y reduzca las posibilidades a nivel nacional. Hay enormes oportunidades para aprovechar las capacidades productivas de la región mediante la integración con mercados más dinámicos (nacionales como extranjeros) como por la incorporación de Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y otros países, y la potencialidad de retornos atractivos. Esto requiere establecer condiciones adecuadas para el desarrollo de inversiones.

A.3. ASPECTO SOCIAL

El sector agroindustrial da trabajo alrededor del 10% de la PEA del país esto es un factor importante a considerar teniendo en cuenta que los efectos de la crisis económica mundial puedan en algún momento afectar seriamente nuestras exportaciones.

A.4. ASPECTO CULTURAL.

A.4.1. ASPECTO TECNOLÓGICO.

En el escenario de las medianas y grandes empresas exportadoras del sector en estudio se encuentran con empresas sólidas que cuentan con tecnología apropiada para los procesos de manufactura que realizan y que se pueden constituir en palancas para el desarrollo de la micro y pequeña empresa textil-confección por efecto arrastre a través de negociaciones de tercerización.

B.- SITUACION ESTRUCTURADA

Se han considerado los siguientes subsistemas:

1. Aspectos técnicos de productividad y calidad de los procesos de manufactura (ATPCPM).
2. Calidad de la administración de empresas y administración estratégica (CAEAE)
3. Gestión de la tecnología e innovación (GTI).
4. Administración pública y leyes gubernamentales (APLG).
5. Calidad de la infraestructura y recursos naturales (CIRN).
6. Aspectos referidos a la situación macroeconómica y de regulación del comercio internacional (ARMRCI).

La interrelación entre los subsistemas es la siguiente:

APLG → ARMRCI

APLG → CAEAE

APLG → ATPCPM

APLG → GTI

APLG → CIRN

ARMRCI → CIRN

ARMRCI → ATPCPM

CAEAE → GTI

CAEAE → ATPCPM

CIRN → ATPCPM

GT → ATPCPM

C. ELABORACIÓN DE DEFINICIONES BÁSICAS.

C.1. Aspectos técnicos de productividad y calidad de los procesos de manufactura (ATPCPM).

Sistema de actividad humana donde se elaboran productos de calidad y productividad, contando para ello con recursos naturales de alta calidad, escasa infraestructura, donde el Estado interviene de manera precaria, contando con actores de gestión empresarial y uso de tecnología apropiada.

Elementos del CATWOE :

C : Empresas .

A : Personal , Estado.

T :

T1 : Entrada .

Recursos materiales sin procesar.

T2 : Salida.

Recursos materiales procesados.

W : Weltanschauung.

Se tiene la impresión que con recursos naturales de calidad es posible elaborar y negociar productos altamente diferenciados, contando para ello con apoyo del Estado y de gestores empresariales competentes.

O : Empresas.

E : Estado, ARMRCI, GT.

C.2. CALIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ADMINISTRACIÓN ESTRATEGICA. (CAEAE).

Sistema de actividad humana que planifica, organiza, dirige, y controla los diferentes recursos de la empresa para producir prendas de vestir, gestiona la tecnología y es influenciada por la administración pública y leyes gubernamentales.

Elementos del CATWOE :

C : Empresa.

A : Personal , leyes , reglamentos.

T :

T1 : Entrada .

Recursos materiales y humanos sin administrar.

T2 : Salida.

Recursos administrados.

W : Weltanschauung :

Se tiene la idea que a través de una buena administración, la empresa va a ser exitosa en la consecución de los objetivos empresariales y garantizando su supervivencia a lo largo del tiempo.

O : Empresarios.

E : APLG , personal.

C.3. GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA.

Sistema de actividad humana cuya gestión y uso permite obtener bienes de alta calidad y productividad.

Elementos del CATWOE :

C : Empresa , personal, máquinas y equipos.

A : Máquinas , equipos , personal.

T :

T1 : Entrada :

Máquinas y equipos sin uso.

T2 : Salida.

Máquinas y equipos usados.

W : Weltanschauung:

Se tiene la visión que el uso de tecnología moderna permitirá desarrollar mejores procesos técnicos en la obtención de productos finales.

O : Propietarios.

E : Personal , máquinas y equipos , capital.

C.4. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y LEYES GUBERNAMENTALES (APLG).

Sistema de actividad humana, que regula, apoya o dificulta los procesos de gestión en las empresas es administrado por el Estado.

Elementos del CATWOE:

C : Empresa , sociedad.

A : Estado.

T :

T1 : Entrada.

Leyes y normas emitidas por el Estado.

T2 : Salida.

Leyes y normas utilizadas por las empresas.

W : Weltanschauung:

Se tiene la idea que un sistema de administración pública y leyes gubernamentales debe servir para contribuir al desarrollo de las empresas , facilitando sus diferentes procesos de gestión.

O : Estado.

E : Empresas y sociedad.

C.5. CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS NATURALES (CIRN).

Sistema de actividad humana donde las carreteras, puertos, aeropuertos, y los recursos naturales contribuyen de manera importante en la comercialización de los productos de la organización.

C : Empresa , sociedad.

A : Estado y la naturaleza.

T : Transformación :

T1 : Entrada :

Infraestructura y recursos naturales sin usar.

T2 : Salida :

Infraestructura y recursos naturales usados.

W : Weltanschauung :

Se tiene la visión que con infraestructura adecuada y con los recursos naturales que poseemos el país es viable desarrollarla empresarialmente.

O : Estado , empresa.

E : Estado y la naturaleza.

C.6. ASPECTOS REFERIDOS A LA SITUACIÓN MACROECONÓMICA Y DE REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL (ARMRCI).

Sistema de actividad humana, en el que la inflación, producto bruto interno, inversiones, exportaciones, tratados de libre comercio y de regulación del comercio internacional, crean condiciones propicias para el desarrollo de las empresas.

C : Empresas.

A : Indicadores económicos, estados.

T : Transformación.

T1 : Entrada :

Indicadores macroeconómicos deficientes, sin regulación en el comercio internacional.

T2 : Salida :

Indicadores macroeconómicos eficientes, con regulación en el comercio internacional.

W : Weltanschauung :

Se tiene la idea que la economía de un país, con indicadores macroeconómicos eficientes y con políticas eficientes de regulación del comercio internacional es propicio para el desarrollo de inversiones de negocios.

O : Estados.

E : Estado, empresas.

D.- ELABORACIÓN DE MODELOS CONCEPTUALES.

D.1. Modelo Conceptual de los Aspectos técnicos de productividad y calidad de los procesos de manufactura (ATPCPM).

Figura N°02

**MODELO CONCEPTUAL PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE LOS
PROCESOS DE
MANUFACTURA (PCPM)**

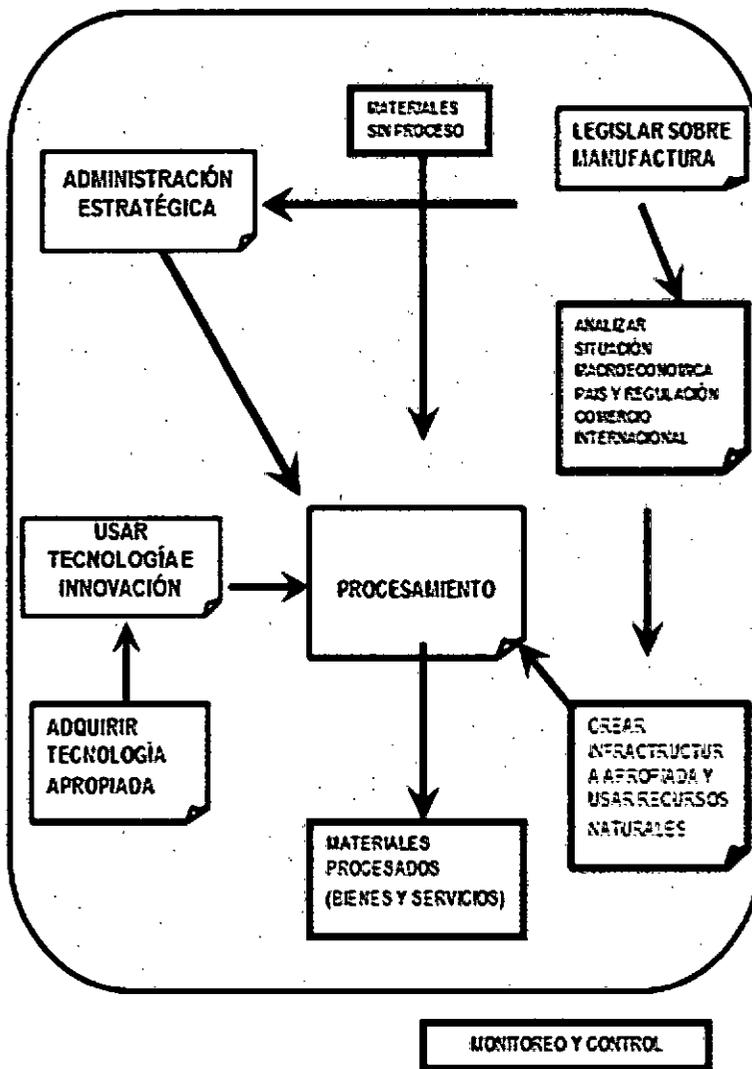


FIGURA N° 03

MODELO CONCEPTUAL CALIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA

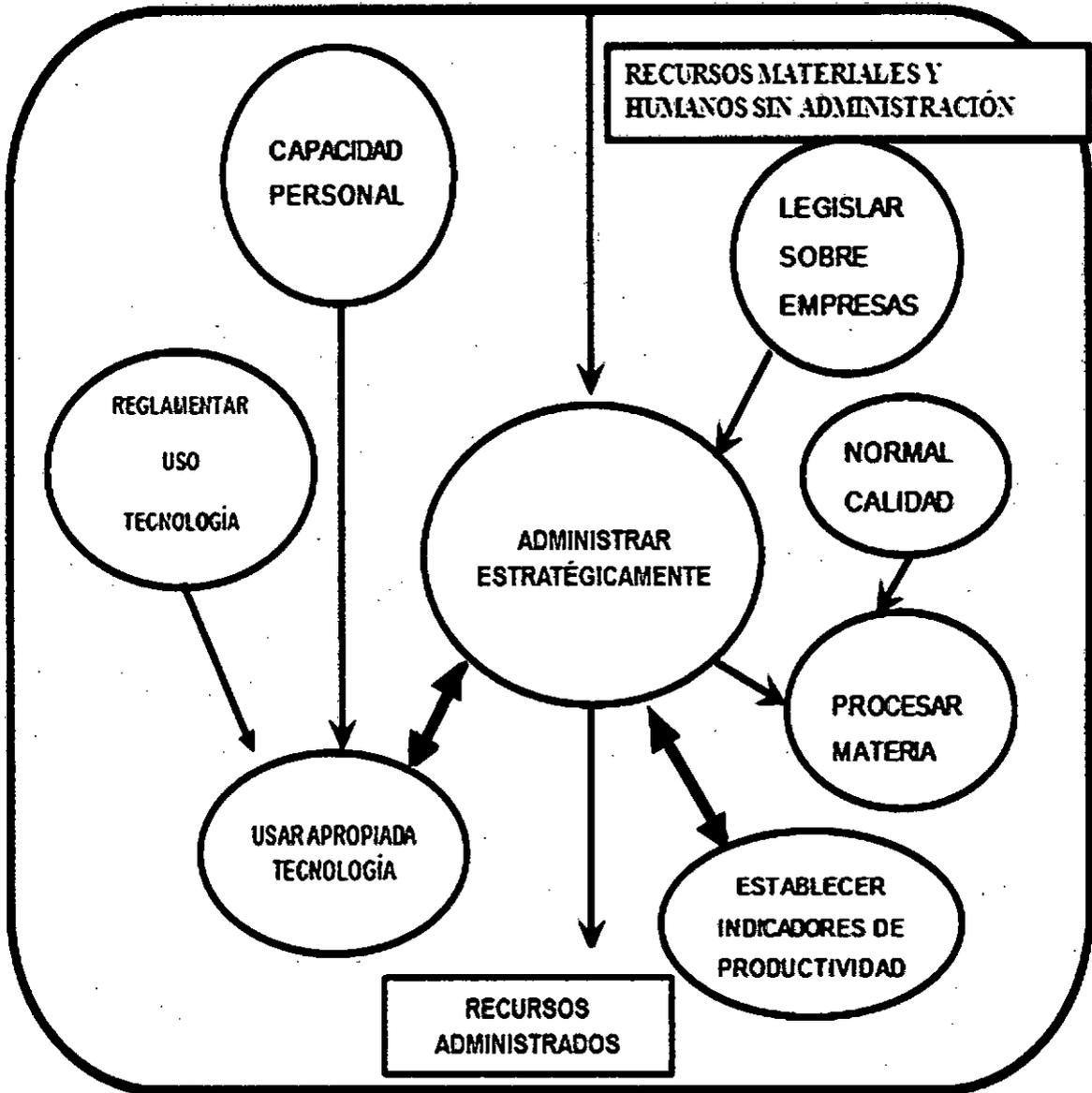


FIGURA N° 03

MODELO CONCEPTUAL CALIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ADMINISTRACIÓN ESTRATEGICA

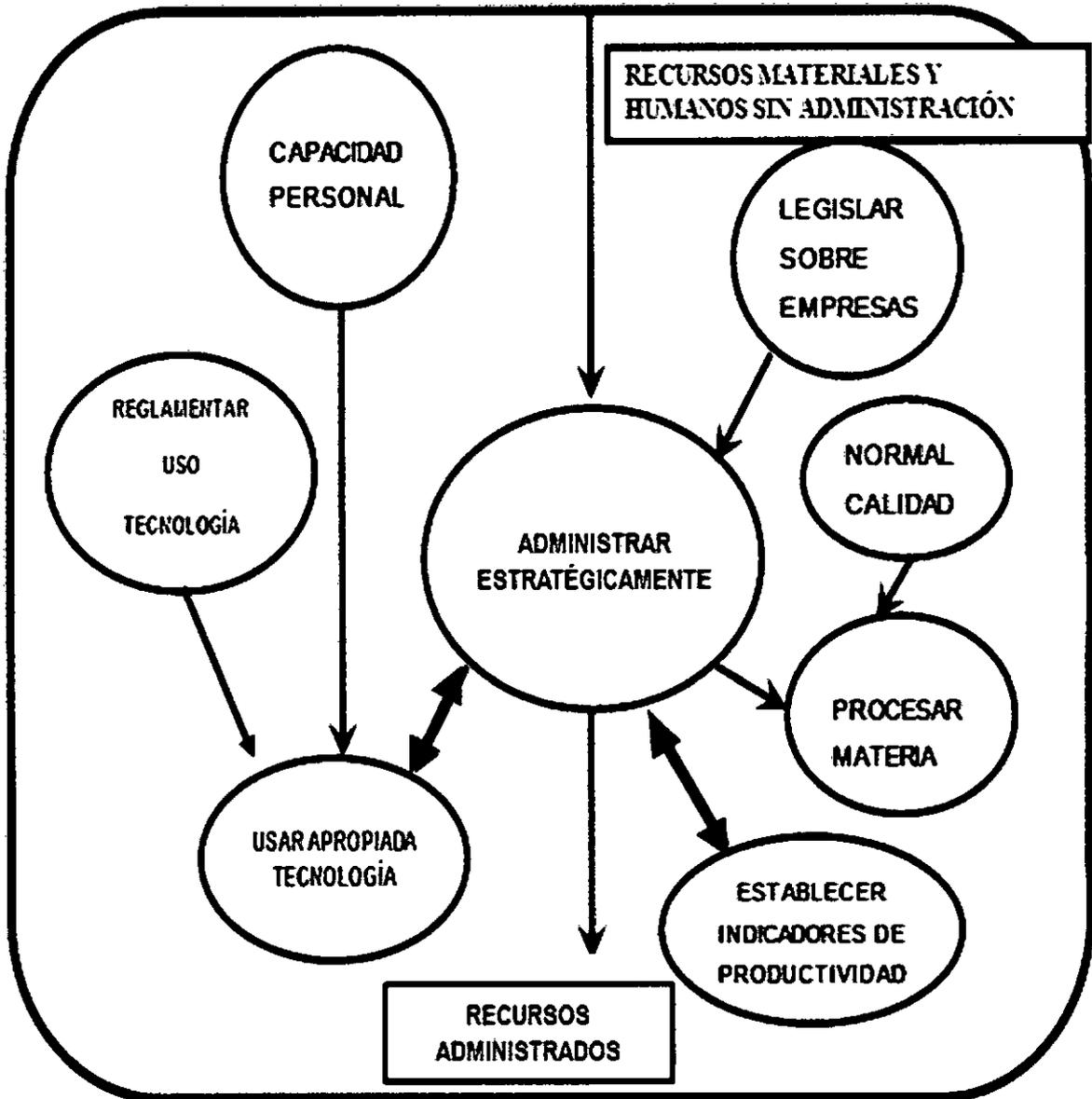


FIGURA N° 04

MODELO CONCEPTUAL DE GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

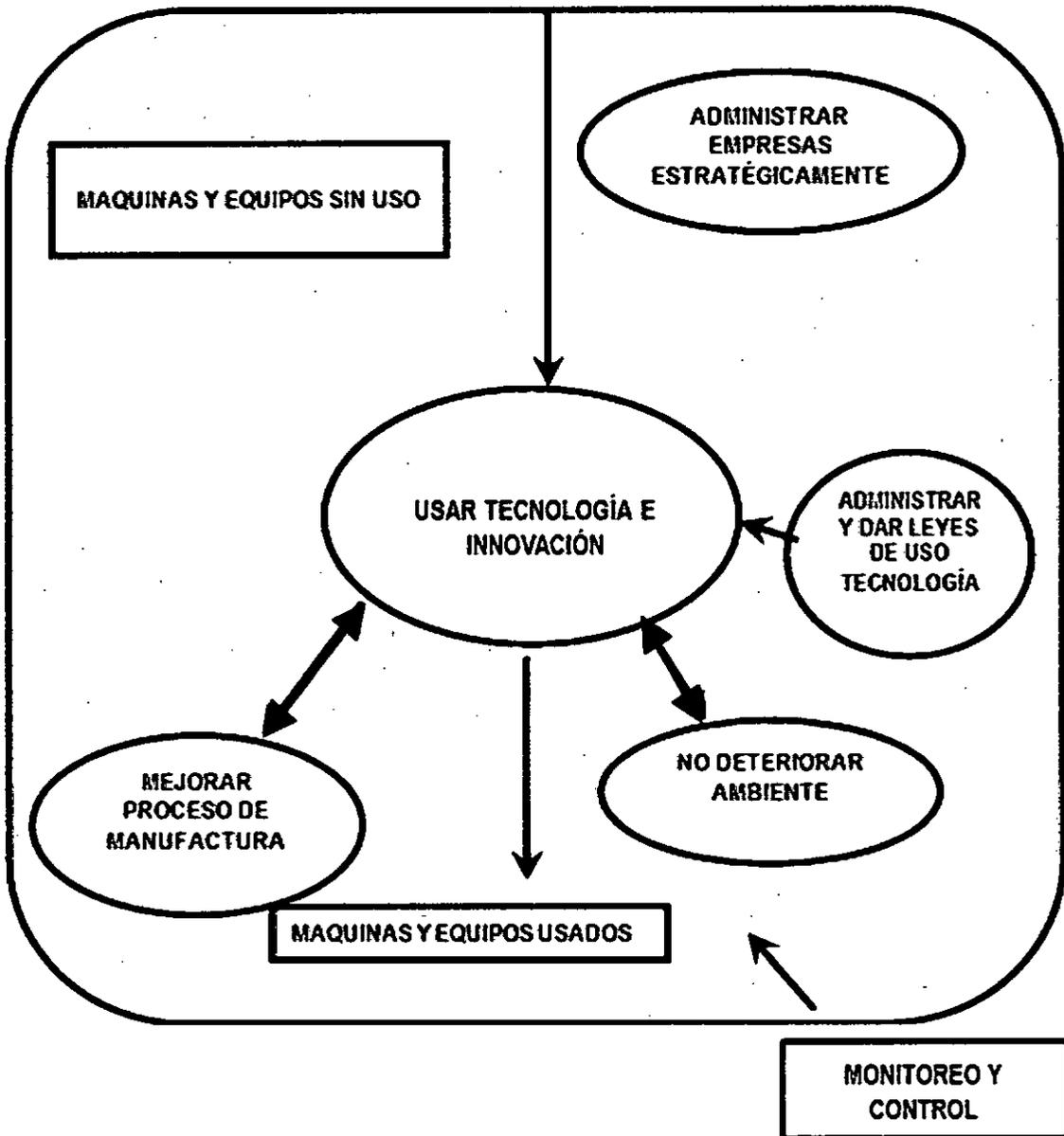


FIGURA N° 5

MODELO CONCEPTUAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y LEYES GUBERNAMENTALES

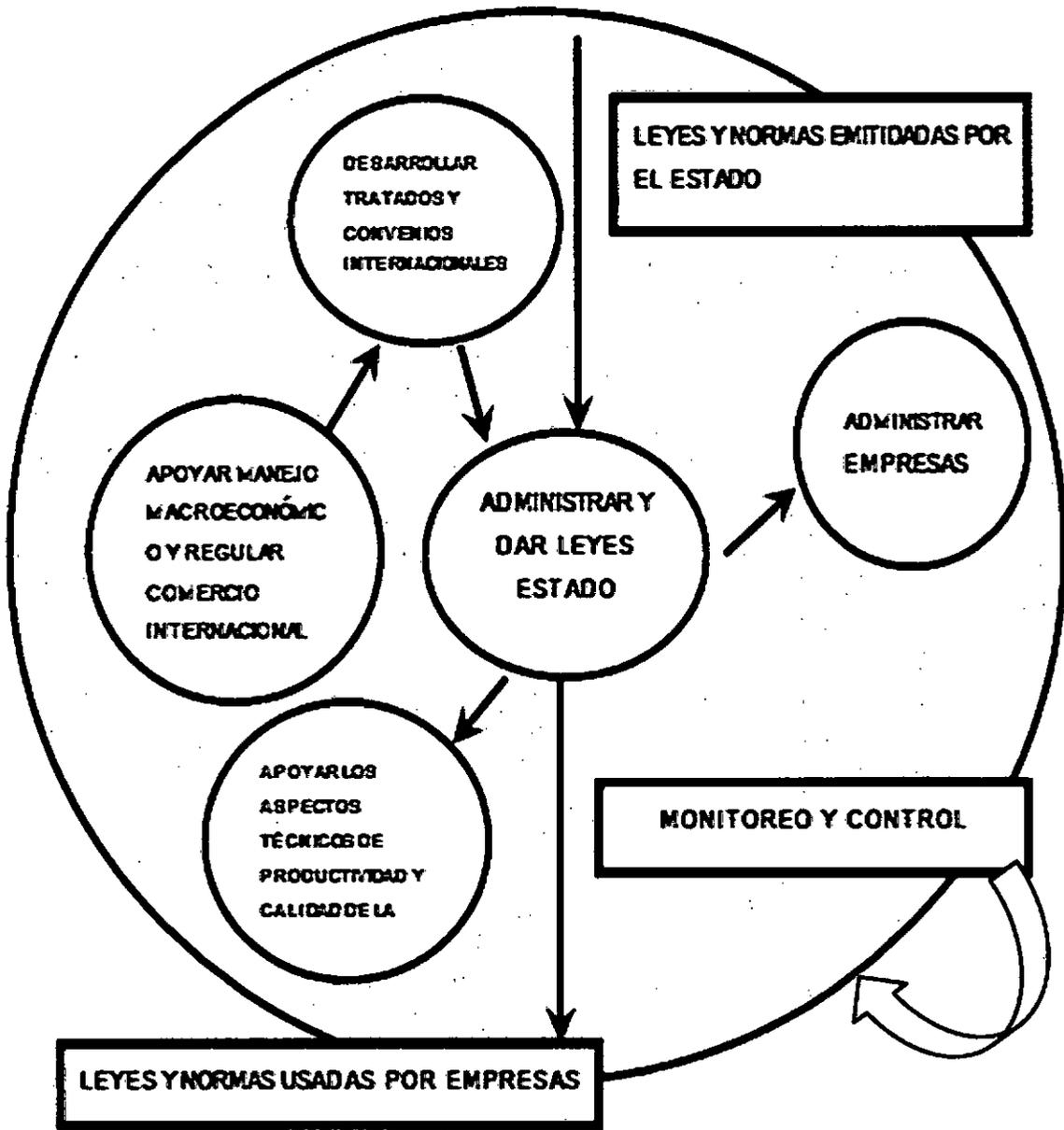


FIGURA Nº 6

CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS NATURALES

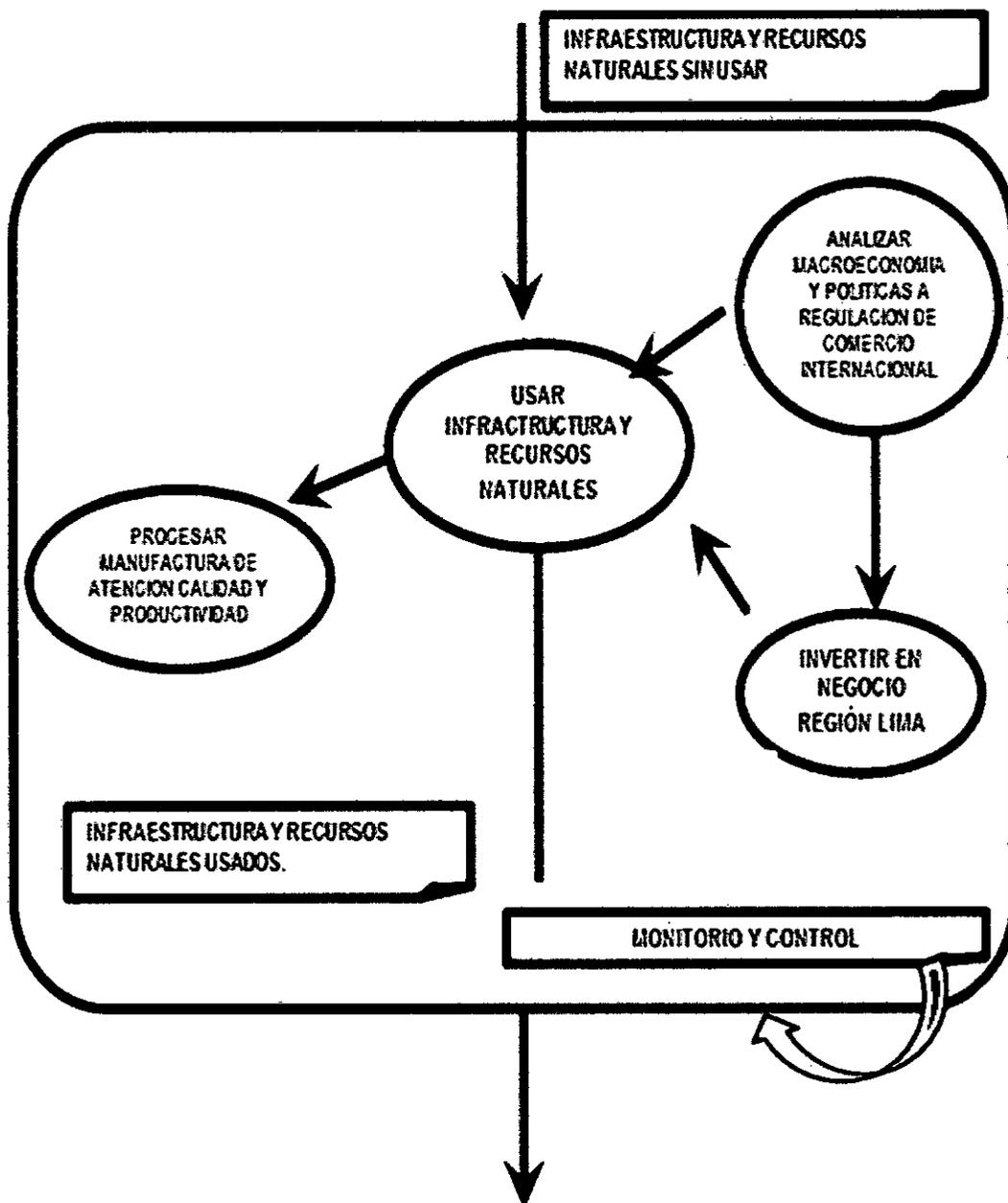
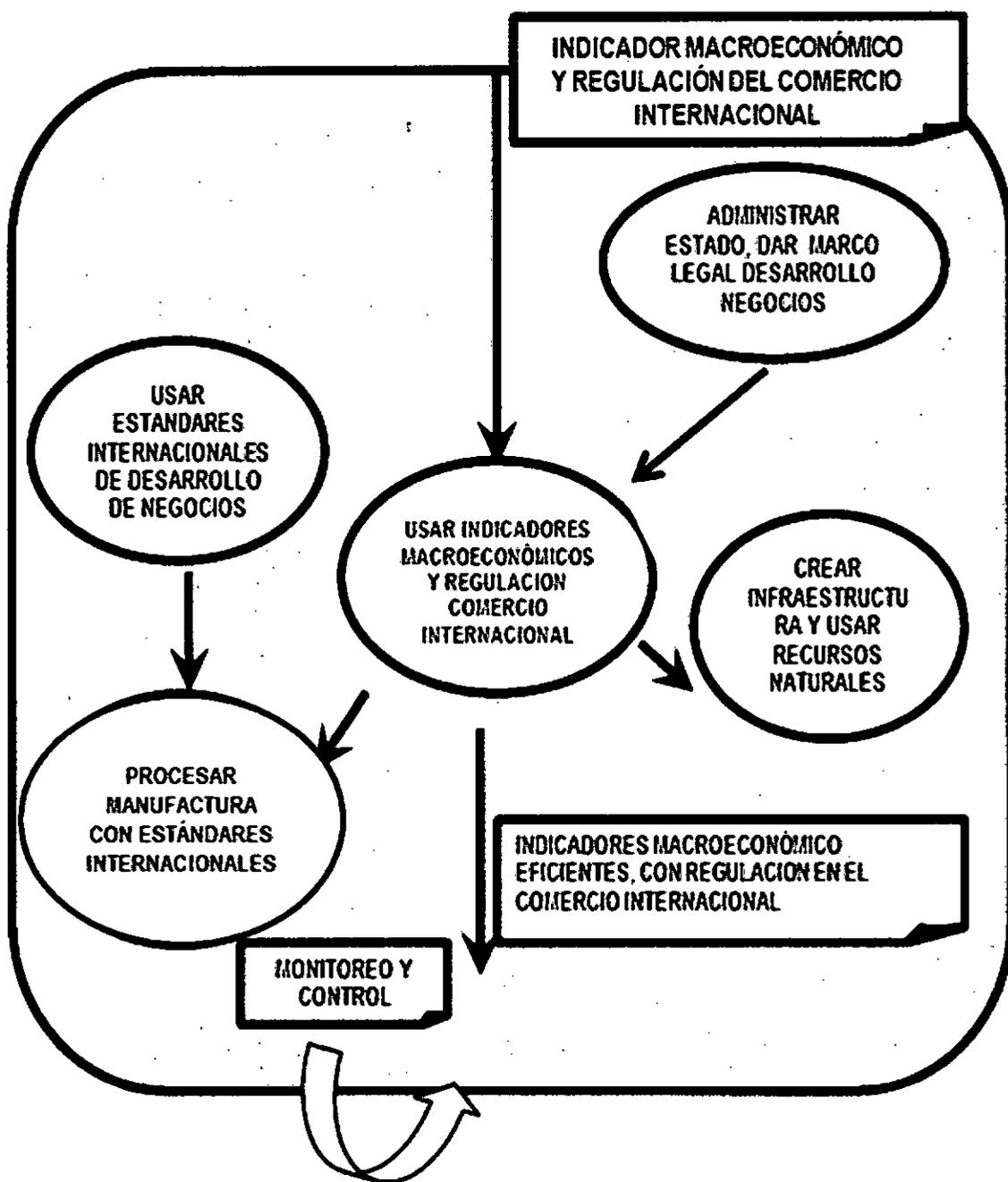


FIGURA Nº 7

ASPECTOS REFERIDOS A LA SITUACIÓN MACROECONÓMICA Y DE REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL



E.- COMPARAR MODELO VS ESTRUCTURA.

El modelo básico de estructura tiene las siguientes relaciones:

APLG → ATPCPM

CAEAE → ATPCPM

GT → ATPCPM

ARMRCI → ATPCPM

CIRN → ATPCPM

CAEAE → GT

APLG → CAEAE

APLG → ARMRCI

El modelo propuesto tiene las siguientes relaciones:

e.1. Modelo conceptual de los aspectos técnicos de productividad y calidad de los procesos manufactura:

MSP → P → MP

MSP → P

P → MP

LSM → P

AR → P

UT → P

ATA → UT

LSM → ASMPRCI

ASMPRC → P

CIAURN → P

ASMPRCI → P

E.- COMPARAR MODELO VS ESTRUCTURA.

El modelo básico de estructura tiene las siguientes relaciones:

APLG → ATPCPM

CAEAE → ATPCPM

GT → ATPCPM

ARMRCI → ATPCPM

CIRN → ATPCPM

CAEAE → GT

APLG → CAEAE

APLG → ARMRCI

El modelo propuesto tiene las siguientes relaciones:

e.1. Modelo conceptual de los aspectos técnicos de productividad y calidad de los procesos manufactura:

MSP → P → MP

MSP → P

P → MP

LSM → P

AR → P

UT → P

ATA → UT

LSM → ASMPRCI

ASMPRC → P

CIAURN → P

ASMPRCI → P

e.2. Modelo conceptual de calidad de la administración de empresas y de administración estratégica:

RMHSA → A → RA

LSE → A

A → UAT

A → PMP

NC → PMP

EIP → PMP

CP → UAT

RUT → UAT

e.3. Modelo conceptual de gestión de la tecnología :

MESU → UT → MEU

AEE → UT

ADLUT → UT

UT → MPM

UT → NDA

e.4. Modelo conceptual de la administración pública y leyes gubernamentales.

LNEPE → ADLE → LNUPE

ADLE → AATPCM

ADLE → AMMRCI

AMMRCI → DTCl

e.5. Modelo conceptual de calidad de la infraestructura y recursos naturales

IRNSU → UIRN → IRNU

AMPRCI → UIRN

AMPRCI → INRSP

UIRN → PMACP

e.6. Modelo conceptual de los aspectos referidos a la situación macroeconómica y de regulación del comercio internacional.

IMDSRCI → UIMRCI → IMERCI

AEMLDN → UIMRCI

UIMRCI → PMEI

UEIDN → PMEI

F.- CAMBIOS FACTIBLES Y DESEABLES

CUADRO No 14

CAMBIOS FACTIBLES Y DESEABLES

CAMBIO PROPUESTO	TIPO DE CAMBIO	DESEABLE SISTEMÁTICAMENTE	VIABLE CULTURALMENTE
Incrementar ingreso per cápita	ESTRUCTURAL	SI	SI
Definir marco legal apropiado	ESTRUCTURAL	SI	SI
Apoyo de búsqueda de nuevas alternativas de cambio	ESTRUCTURAL	SI	SI
Considerar políticas de los entes reguladores comercio internacional	ESTRUCTURAL	SI	SI
Contratar personal especializado en temática del caso	ESTRUCTURAL	SI	SI
Evaluar las políticas de las empresas	PROCESOS	SI	SI
Gestionar el cambio técnico para mejoramiento de procesos de operaciones	PROCESOS	SI	SI
Trabajo en equipo	PROCESOS	SI	SI
Tomar decisiones	ESTRUCTURAL	SI	SI
Mejorar la infraestructura	ESTRUCTURAL	SI	SI
Ejecutar planes de la evaluación	PROCESOS	SI	SI
Aprovechar calidad de recursos naturales	PROCESOS	SI	SI

Mantener indicadores macroeconómicos apropiados para el desarrollo de negocios	ESTRUCTURAL	SI	SI
Incentivar las inversiones en infraestructura y desarrollo de negocios	ESTRUCTURAL	SI	SI
Mejorar indicadores de productividad	PROCESOS	SI	SI
Mejorar indicadores de calidad	PROCESOS	SI	SI
Hacer convenios, tratados de libre para el desarrollo de negocios	ESTRUCTURAL	SI	SI
Asociar pequeños empresarios para tercerización con medianas y grandes empresas para mejora de negocios	ESTRUCTURAL	SI	SI
Capacitar pequeños empresarios en técnicas de negocios y de industria	PROCESO	SI	SI
Apoyar a las comunidades campesinas en la cultivos agroindustriales	PROCESO	SI	SI
Fomentar la creatividad en la moda	PROCESO	SI	SI
Fomentar la innovación permanente	PROCESO	SI	SI
Industrializar productos agroindustriales destacados	PROCESO	SI	SI
Especializar la agricultura en los valles propicios a la siembra de alcachofa, páprika, uvas, mangos, paltas, etc.	ESTRUCTURAL	SI	SI
Fomentar crecimiento vertical de empresas del sector	ESTRUCTURAL	SI	SI
Promover las inversiones en el sector en estudio	ESTRUCTURAL	SI	SI
Fomentar desarrollo ético de negocios	ESTRUCTURAL	SI	SI

G.- IMPLANTACION DE LOS CAMBIOS EN EL MUNDO REAL

Es la puesta en marcha de los cambios propuestos que han ser tomada como válidos por los empresarios, por el Estado y empresas involucradas en el estudio.

Desarrollando la simulación a cinco obtenemos lo siguiente:

FIGURA N° 09
COMPETITIVIDAD VS APLG, ARMRCI, ATPCPM, CAEAE, A CINCO
AÑOS

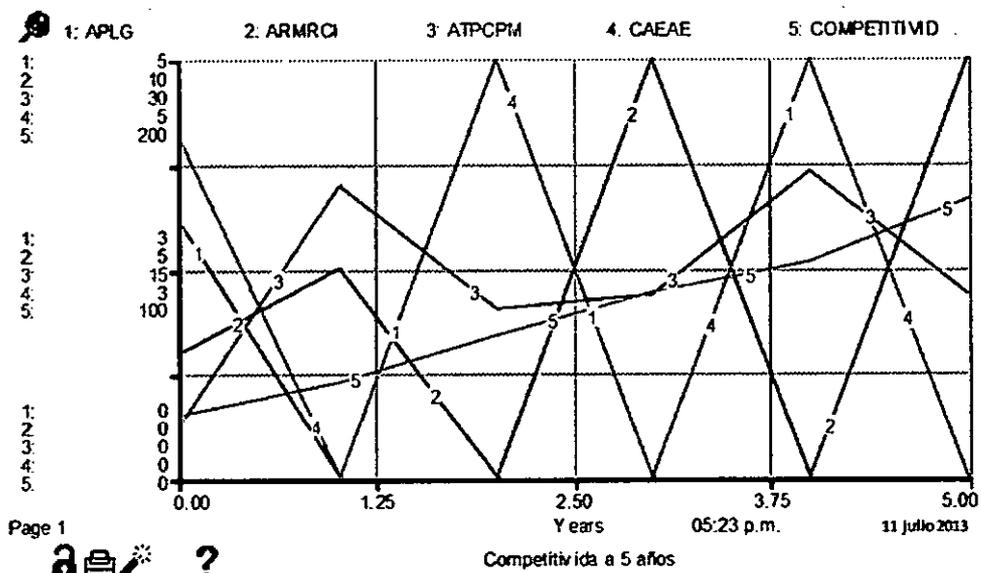
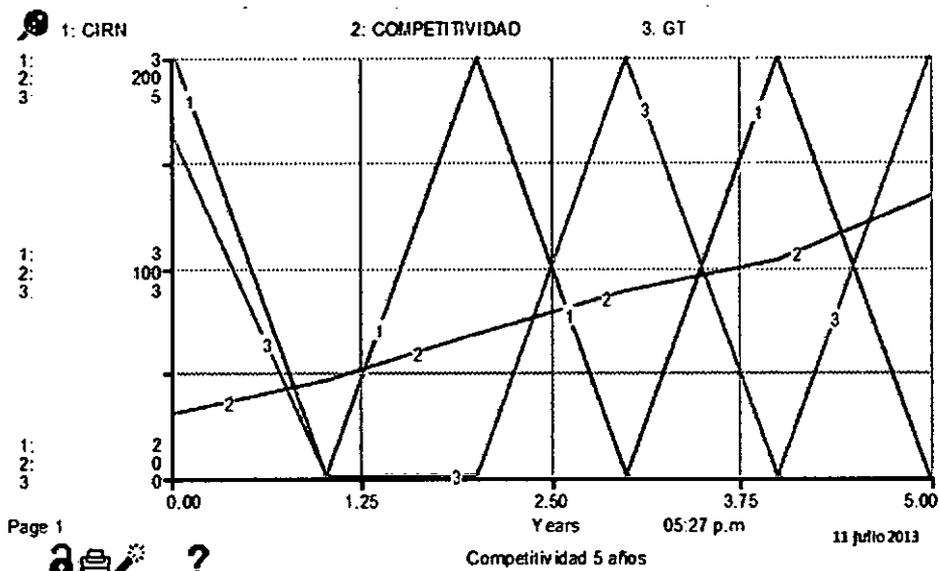


FIGURA N° 10
COMPETITIVIDAD VS CIRN, GT, A CINCO



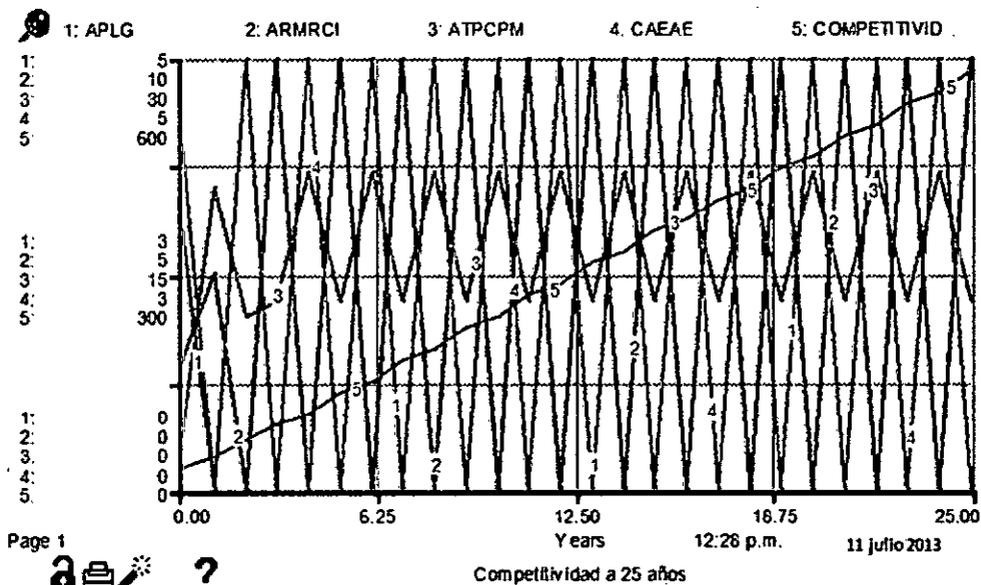
CUADRO N° 15 COMPETITIVIDAD A CINCO AÑOS

TABLA 1 A 5 AÑOS						
Years	ARMRCI	ATPCPM	CAEAE	CIRN	COMPETITIV	GT
0	3.00	4.00	4.00	3.00	30.00	4.00
1	5.00	21.00	0.00	2.00	45.00	0.00
2	0.00	12.00	5.00	3.00	66.00	0.00
3	10.00	13.00	0.00	2.00	68.00	5.00
4	0.00	22.00	5.00	3.00	103.00	0.00
Final	10.00	13.00	0.00	2.00	133.00	5.00

Fuente: Elaboración propia.

La competitividad al quinto año es de 133, siendo los factores que mayor aportan ARMRCI, ATPCPM, CIRN Y GT

FIGURA N° 11 COMPETITIVIDAD VS APLG, ARMRCI, ATPCPM, CAEAE A VEITICINCO AÑOS



4.2.2.1.2. Aplicando Software de Dinámica de Sistemas

Se ha utilizado software Stella V-9 , para desarrollar la simulación :

FIGURA No 08

DIAGRAMA DE FORRESTER INTERRELACIONES DE LOS FACTORES DE COMPETITIVIDAD

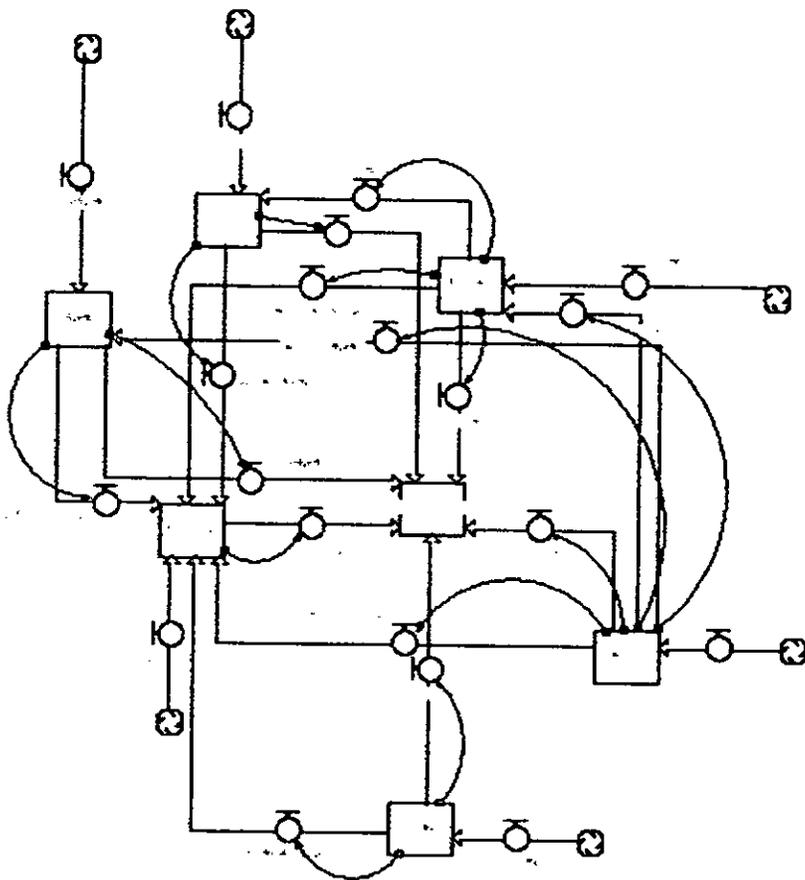
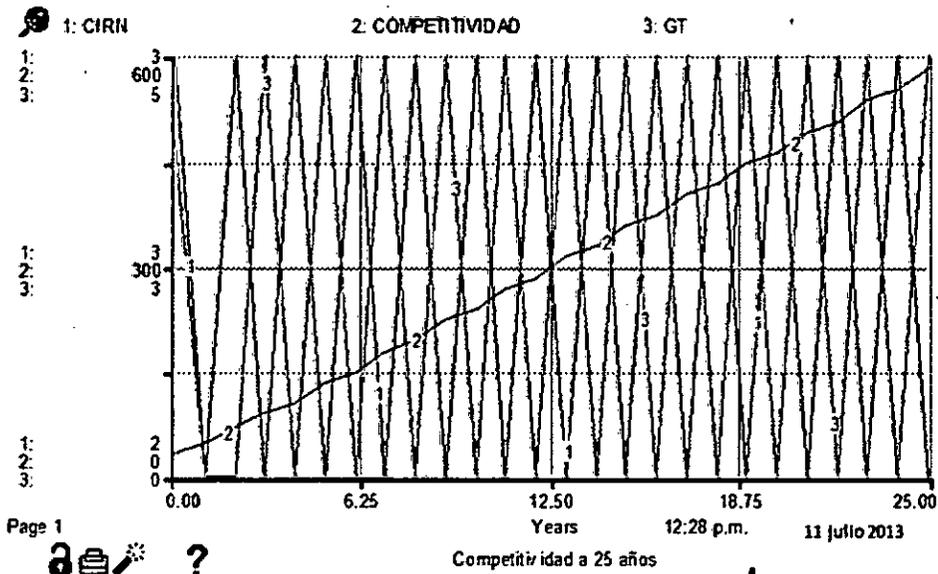


FIGURA N° 12
COMPETITIVIDAD VS CIRN, GT A VEITICINCO AÑOS



CUADRO N° 16
COMPETITIVIDAD A VEINTICINCO AÑOS

Competitividad a 25 años						
12:28 p.m. 11 Julio 2013 TABLA 16 (Competitividad a 25 años)						
Years	AFLG	ARNRCI	ATPCFM	CAEAE	COMPETITIV	
14	5.00	0.00	22.00	5.00	328.00	
15	0.00	10.00	13.00	0.00	358.00	
16	5.00	0.00	22.00	5.00	373.00	
17	0.00	10.00	13.00	0.00	403.00	
18	5.00	0.00	22.00	5.00	418.00	
19	0.00	10.00	13.00	0.00	448.00	
20	5.00	0.00	22.00	5.00	483.00	
21	0.00	10.00	13.00	0.00	493.00	
22	5.00	0.00	22.00	5.00	508.00	
23	0.00	10.00	13.00	0.00	538.00	
24	5.00	0.00	22.00	5.00	553.00	
Fin	0.00	10.00	13.00	0.00	563.00	

Fuente: Elaboración propia.

La competitividad al veinticinco año es de 583, siendo los factores que mayor aportan ARMRCI, ATPCPM, CIRN Y GT

CAPITULO 6.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Regresión de los mejores subconjuntos: comp vs. PCPM, CAEE, ...

La respuesta es comp

Vars	R-cuad.	R-cuad. (ajustado)	Cp de Mallows	S									
					P	C	A	G	A	I	R		
1	88.8	88.0	9.58487E+15	1.4144	X								
1	86.7	85.9	1.13317E+16	1.5379		X							
2	96.8	96.4	2.70544E+15	0.77783			X	X					
2	95.2	94.6	4.06367E+15	0.95329	X		X						
3	99.0	98.8	8.49908E+14	0.45242			X	XX					
3	97.9	97.4	1.80746E+15	0.65977	X		XX						
4	99.7	99.6	2.57414E+14	0.25915	X		XXX						
4	99.1	98.8	7.90713E+14	0.45420			X	XXX					
5	99.9	99.8	1.20910E+14	0.18551	X		XXXX						
5	99.7	99.6	2.33924E+14	0.25803	X		XXXX						
6	100.0	100.0	7.0	5.59538E-08	X		XXXXX						

Análisis de regresión: comp vs. CAEE, GTI

La ecuación de regresión es
 $comp = 10.0 + 4.46 CAEE + 3.18 GTI$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constante	10.001	1.557	6.42	0.000
CAEE	4.4587	0.6542	6.82	0.000
GTI	3.1765	0.4754	6.68	0.000

S = 0.777829 R-cuad. = 96.8% R-cuad. (ajustado) = 96.4%

Análisis de varianza

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	259.00	129.50	214.04	0.000
Error residual	14	8.47	0.61		
Total	16	267.47			

Fuente GL SC Sec.

CAEE	1	231.99
GTI	1	27.01

Observaciones poco comunes

Obs	CAEE	comp	Ajuste	EE de ajuste	Residuo	Residuo estándar
6	4.70	41.100	41.121	0.585	-0.021	-0.04 X
7	3.90	35.170	36.919	0.258	-1.749	-2.38R

R denota una observación con un residuo estandarizado grande.
 X denota una observación cuyo valor X le concede gran apalancamiento.

Análisis de regresión: comp vs. CAEE, GTI, AMRCI

La ecuación de regresión es
 $comp = 5.96 + 4.01 CAEE + 2.77 GTI + 2.14 AMRCI$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constante	5.963	1.181	5.05	0.000
CAEE	4.0058	0.3899	10.27	0.000
GTI	2.7720	0.2868	9.67	0.000
AMRCI	2.1422	0.4021	5.33	0.000

S = 0.452422 R-cuad. = 99.0% R-cuad. (ajustado) = 98.8%

Análisis de varianza

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	3	264.811	88.270	431.25	0.000
Error residual	13	2.661	0.205		
Total	16	267.472			

Fuente	GL	SC	Sec.
CAEE	1	231.994	
GTI	1	27.007	
AMRCI	1	5.809	

Observaciones poco comunes

Obs	CAEE	comp	Ajuste	EE de ajuste	Residuo	Residuo estándar
3	3.40	33.040	34.199	0.171	-1.159	-2.77R

R denota una observación con un residuo estandarizado grande.

Análisis de regresión: comp vs. CAEE, GTI, AMRCI, PCPM

La ecuación de regresión es

$$\text{comp} = 4.04 + 2.76 \text{ CAEE} + 2.32 \text{ GTI} + 2.10 \text{ AMRCI} + 2.07 \text{ PCPM}$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constante	4.0437	0.7687	5.26	0.000
CAEE	2.7639	0.3251	8.50	0.000
GTI	2.3210	0.1853	12.52	0.000
AMRCI	2.1006	0.2305	9.11	0.000
PCPM	2.0670	0.3933	5.26	0.000

S = 0.259152 R-cuad. = 99.7% R-cuad.(ajustado) = 99.6%

Análisis de varianza

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	4	266.666	66.666	992.65	0.000
Error residual	12	0.806	0.067		
Total	16	267.472			

Fuente	GL	SC	Sec.
CAEE	1	231.994	
GTI	1	27.007	
AMRCI	1	5.809	
PCPM	1	1.855	

La ecuación de regresión es

$$\text{comp} = 3.40 + 2.63 \text{ CAEE} + 0.755 \text{ APL} + 2.30 \text{ GTI} + 2.15 \text{ AMRCI} + 2.03 \text{ PCPM}$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constante	3.4043	0.9777	3.48	0.005
CAEE	2.6345	0.3463	7.61	0.000
APL	0.7547	0.7181	1.05	0.316
GTI	2.2962	0.1860	12.34	0.000
AMRCI	2.1478	0.2338	9.19	0.000
PCPM	2.0283	0.3933	5.16	0.000

S = 0.258030 R-cuad. = 99.7% R-cuad.(ajustado) = 99.6%

Análisis de varianza

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	5	266.740	53.348	801.26	0.000
Error residual	11	0.732	0.067		
Total	16	267.472			

Fuente	GL	SC	Sec.
CAEE	1	231.994	
APL	1	0.459	
GTI	1	26.552	
AMRCI	1	5.963	

PCPM 1 1.771

Como $p=0.316 > 0$ de la variable APL entonces esta sale del modelo de regresión, luego nos quedamos con las variables CAEE ,GTI, AMRCI y PCPM

Quedando el modelo con las variables CAEE ,GTI, AMRCI PCPM IRN

$$\text{comp} = 2.37 + 2.39 \text{ CAEE} + 2.28 \text{ GTI} + 2.16 \text{ AMRCI} + 2.23 \text{ PCPM} + 1.45 \text{ IRN}$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constante	2.3680	0.7272	3.26	0.008
CAEE	2.3933	0.2554	9.37	0.000
GTI	2.2805	0.1332	17.13	0.000
AMRCI	2.1562	0.1657	13.01	0.000
PCPM	2.2256	0.2851	7.81	0.000
IRN	1.4457	0.4103	3.52	0.005

S = 0.185509 R-cuad. = 99.9% R-cuad.(ajustado) = 99.8%

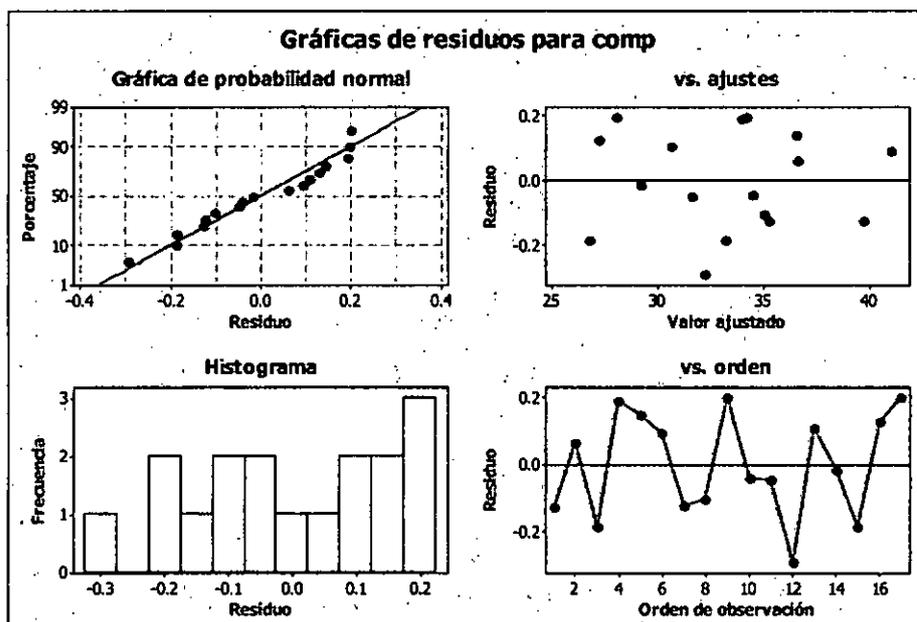
Análisis de varianza

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	5	267.093	53.419	1552.26	0.000
Error residual	11	0.379	0.034		
Total	16	267.472			

Fuente	GL	SC	Sec.
CAEE	1	231.994	
GTI	1	27.007	
AMRCI	1	5.809	
PCPM	1	1.855	
IRN	1	0.427	

Como $p < 0.05$ entonces todas las variables aportan al modelo los que más aportan al modelo son las variables GTI y AMRCI

FIGURA N° 13
GRÁFICAS DE RESIDUOS DE COMPETITIVIDAD



Esta grafica nos indica que se cumplen los supuestos del modelo de regresión múltiple

Se concluye que este modelo sirve para hacer pronósticos.

6.2. PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

6.2.1. Identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Fortalezas

- Existencia de un mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales.
- Nivel promedio de competitividad de la perspectiva clientes por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- Procesos productivos se desarrollan con estándares de calidad y productividad satisfactorios.

- d. Nivel promedio de competitividad de la perspectiva procesos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- e. Uso de tecnología apropiada en el desarrollo de sus procesos productivos.
- f. Nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- g. Incremento de las ventas de productos agroindustriales.
- h. Nivel promedio de competitividad de la perspectiva financiera por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- i. Existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación.
- j. Nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos naturales por encima de sus necesidades mínimas satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- k. Expectativas importantes de desarrollo de convenios y alianzas estratégicas con empresas del exterior.
- l. Desarrollo de TLC y convenios internaciones con EE.UU, países de la Comunidad Económica Europea, Asia y países sudamericanos.
- m. Nivel promedio de competitividad de la perspectiva comercio mundial por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- n. Apropiado nivel de preparación y de experiencia en el desarrollo de actividades productivas.
- o. Nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos humanos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- p. Nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus necesidades mínimas satisfechas con posibilidades de mejoramiento.

Oportunidades

- a. Clientes del exterior buscan productos agroindustriales organolépticos para su consumo.
- b. Clientes que buscan productos agroindustriales que cumpla con los requisitos de calidad y precio.
- c. Segmentos de mercado internacional no explotados satisfactoriamente.
- d. Constante insatisfacción, y exigencia del mercado en cuanto a variedad y servicios de venta de productos agroindustriales organolépticos.
- e. Desarrollar tecnología apropiada para mejora de procesos.

- f. Mejorar la infraestructura vial y portuaria que coadyuven al desarrollo de las exportaciones agroindustriales.
- g. Incrementar las exportaciones de productos agroindustriales.
- h. Aprovechar la diversidad ecológica del país para el desarrollo de productos agroindustriales variados y de producción permanente.
- i. Desarrollar alianzas estratégicas, convenios, TLC a nivel mundial.

Debilidades

- a. Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación.
- b. Insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro.
- c. Insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación.
- d. Inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales.
- e. Poco conocimiento del mercado para exportación.

Amenazas

- a. Aparición de nuevos competidores de exportación agroindustrial a nivel mundial.
- b. Incremento en el volumen de exportación agroindustrial asiática.
- c. Crisis económica a nivel mundial.
- d. Crisis medioambiental a nivel país.

6.2.2. Elaboración de la matriz FODA

Con las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas formuladas se realiza el cruce de la información de acuerdo a una tabla en forma de matriz; el cual nos facilitará la formulación de las estrategias en cada cuadrante donde se realizó el cruce respectivo.

En el siguiente cuadro se puede apreciar el cruce de las fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas, este cruce está representado por un aspa y cada uno de los elementos del FODA con un número.

CRUCE DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES CON OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

Cuadro 17
Análisis FODA

		FORTALEZAS														DEBILIDADES						
		A	B	c	d	e	f	g	h	i	J	k	l	m	n	O	p	A	b	C	d	e
O P O R T U N I D A D E S	a	X	X	x		x	x			x				x	x			X	x	X	x	
	b			x	x	x	x								x			X	x			
	c	X	X					x		x	X	x	x	x				X	x		x	x
	d	X								x	X	x	x						x		x	x
	e			x	x	x	x	x								x				X		
	f	X	X	x				x		x	X	x	x	x		x				X		
	g	X	X	x	x	x	x	x		x	X	x	x	x	x	X	x	X	x	X	x	x
	h	X	X			x	x	x		x	X	x	x	x		x			x		x	
	i	X	X	x	x	x	x	x		x	X	x	x	x		x		X	x	X	x	x
A M E N A Z	a	X	X					x					x				X	x	X	x	x	
	b		X	x	x	x	x			x		x	x	x		x	X	x	X	x	x	
	c			x	x	x	x			x	X			x	X	x	X	x	X	x		
	d					x	x						x		x	X	x	X	x	X	x	

Fuente: Elaboración propia

Con la matriz realizada se formularan las estrategias que detallaremos a continuación y que se pueden apreciar en la Matriz FODA presentada en el anexo 1

a. Emplear fortalezas para aprovechar las oportunidades

- Existe un mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales, así como un promedio de competitividad de la perspectiva clientes adecuado con posibilidades de mejora, el uso de la tecnología es apropiada para el desarrollo de sus procesos productivos, manteniendo un nivel adecuado de competitividad de este factor productivo, la perspectiva de comercio mundial de productos agroindustriales es por encima de las necesidades principales con posibilidades de mejora, contando para ello con un nivel apropiado de preparación y experiencia en el desarrollo de las actividades productivas.

- Procesos productivos se desarrollan con estándares de calidad y productividad satisfactorios, competitividad de la perspectiva procesos adecuada, con uso de tecnología apropiada, nivel promedio de perspectiva de tecnología por encima de sus necesidades normales, apropiado nivel de preparación y experiencia en desarrollo de actividades productivas,
- Existe mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales, nivel promedio de competitividad de la perspectiva clientes adecuada, incremento de ventas de productos agroindustriales, existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos naturales por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, expectativas de desarrollo de convenios y alianzas estratégicas con empresas del exterior, desarrollo de TLC y convenios y convenios internaciones, nivel promedio de la perspectiva comercio mundial por encima de las necesidades normales.
- Existencia de un mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales, existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos naturales por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, expectativas importantes de desarrollo de convenios y alianzas estratégicas con empresas del exterior, desarrollo de TLC y convenios internaciones con EE.UU, países de la Comunidad Económica Europea, Asia y países sudamericanos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva comercio

mundial por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.

- Procesos productivos se desarrollan con estándares de calidad y productividad satisfactorios, nivel promedio de competitividad de la perspectiva procesos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, uso de tecnología apropiada en el desarrollo de sus procesos productivos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, incremento de las ventas de productos agroindustriales, nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- Existencia de un mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales, nivel promedio de competitividad de la perspectiva clientes por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, procesos productivos se desarrollan con estándares de calidad y productividad satisfactorios,
- Incremento de las ventas de productos agroindustriales, existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos naturales por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, expectativas importantes de desarrollo de convenios y alianzas estratégicas con empresas del exterior, desarrollo de TLC y convenios internaciones con EE.UU, países de la Comunidad Económica Europea, Asia y países sudamericanos, nivel promedio de competitividad de la

perspectiva comercio mundial por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.

- Existencia de un mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales, nivel promedio de competitividad de la perspectiva clientes por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, procesos productivos se desarrollan con estándares de calidad y productividad satisfactorios, nivel promedio de competitividad de la perspectiva procesos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, uso de tecnología apropiada en el desarrollo de sus procesos productivos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, incremento de las ventas de productos agroindustriales, existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos naturales por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, expectativas importantes de desarrollo de convenios y alianzas estratégicas con empresas del exterior, desarrollo de TLC y convenios internacionales con EE.UU, países de la Comunidad Económica Europea, Asia y países sudamericanos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva comercio mundial por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, apropiado nivel de preparación y de experiencia en el desarrollo de actividades productivas, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos humanos por encima de sus necesidades normales

satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.

- Existencia de un mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales, nivel promedio de competitividad de la perspectiva clientes por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, uso de tecnología apropiada en el desarrollo de sus procesos productivos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, incremento de las ventas de productos agroindustriales, existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos naturales por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, expectativas importantes de desarrollo de convenios y alianzas estratégicas con empresas del exterior, desarrollo de TLC y convenios internaciones con EE.UU, países de la Comunidad Económica Europea, Asia y países sudamericanos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva comercio mundial por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- Existencia de un mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales, nivel promedio de competitividad de la perspectiva clientes por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, procesos productivos se desarrollan con estándares de calidad y productividad satisfactorios, nivel

promedio de competitividad de la perspectiva procesos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, uso de tecnología apropiada en el desarrollo de sus procesos productivos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, incremento de las ventas de productos agroindustriales, existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos naturales por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, expectativas importantes de desarrollo de convenios y alianzas estratégicas con empresas del exterior, desarrollo de TLC y convenios internaciones con EE.UU, países de la Comunidad Económica Europea, Asia y países sudamericanos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva comercio mundial por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.

b. Eliminar debilidades para aprovechar oportunidades

- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales.

- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro.
- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales, poco conocimiento del mercado para exportación.
- Insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, Inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales, poco conocimiento del mercado para exportación.
- Insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación.
- Insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación.
- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales, Poco conocimiento del mercado para exportación.
- Insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales.
- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales, Poco conocimiento del mercado para exportación.

c. Emplear fortalezas para anular las amenazas

- Existencia de un mercado potencial de consumidores de productos agroindustriales, nivel promedio de competitividad de la perspectiva

clientes por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva financiera por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva comercio mundial por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.

- Nivel promedio de competitividad de la perspectiva clientes por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, procesos productivos se desarrollan con estándares de calidad y productividad satisfactorios, nivel promedio de competitividad de la perspectiva procesos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, uso de tecnología apropiada en el desarrollo de sus procesos productivos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación, expectativas importantes de desarrollo de convenios y alianzas estratégicas con empresas del exterior, desarrollo de TLC y convenios internaciones con EE.UU, países de la Comunidad Económica Europea, Asia y países sudamericanos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva comercio mundial por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.

- Procesos productivos se desarrollan con estándares de calidad y productividad satisfactorios, nivel promedio de competitividad de la perspectiva procesos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, uso de tecnología apropiada en el desarrollo de sus procesos productivos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, existencia de variedad de recursos agroindustriales con posibilidades de exportación, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos naturales por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, apropiado nivel de preparación y de experiencia en el desarrollo de actividades productivas, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos humanos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- Uso de tecnología apropiada en el desarrollo de sus procesos productivos, nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, desarrollo de TLC y convenios internaciones con EE.UU, países de la Comunidad Económica Europea, Asia y países sudamericanos, apropiado nivel de preparación y de experiencia en el desarrollo de actividades productivas, nivel promedio de competitividad de la perspectiva recursos humanos por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento, nivel promedio de competitividad de la perspectiva innovación por encima de sus

necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejoramiento.

d. Eliminar debilidades para evitar amenazas

- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales, poco conocimiento del mercado para exportación.
- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales, poco conocimiento del mercado para exportación.
- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales.
- Insuficiente infraestructura vial y portuaria encaren los costos de exportación, insuficiente funcionamiento de la cadena de suministro, insuficiente funcionamiento en los procesos de innovación, inadecuado marco legal de apoyo a las exportaciones agroindustriales.

6.2.3. Visión

“Las empresas agroindustriales del departamento de Lima, se constituirá en el sector agroindustrial del país, líder en las exportaciones, en la

generación de empleo, en la generación de divisas, contribuyendo a mejorar el nivel de vida de trabajadores de este sector y del país, en un ambiente de desarrollo sostenible”

6.2.4. Misión

“Las empresas agroindustriales del departamento de Lima, producen productos agroindustriales de excelente calidad para la exportación, haciendo un uso adecuado de los diferentes factores endógenos y exógenos de competitividad”.

6.2.5. Objetivos

6.2.5.1. Objetivos de la perspectiva cliente

Los objetivos de esta perspectiva buscan la captación de mercado proveyendo una solución completa a los problemas de los clientes y mejorando el paquete de servicios y productos ofrecidos. Los objetivos pertenecientes a la perspectiva del cliente son:

- a. Satisfacer y fidelizar a clientes.**
- b. Ampliar la base de clientes.**
- c. Desarrollar la marca a nivel internacional.**

6.2.5.2. Objetivos de la perspectiva procesos de manufactura

- Lograr la certificación ISO 9001 de los procesos de fabricación.
- Aprovechar la ventaja competitiva organoléptica de los productos agroindustriales.
- Lograr patentar la marca de sus productos estrella.

- Aprovechar la subcontratación de medianos y pequeños productores agroindustriales para integrarlos a la cadena productiva e impulsar la oferta de productos agroindustriales al exterior.

6.2.5.3. Objetivos de la perspectiva tecnología

- a. Profundizar la investigación en tecnología para mejorar la productividad del agua y de los terrenos agrícolas.
- b. Ofrecer nuevos productos con valor agregado.

6.2.5.4. Objetivos de la perspectiva infraestructura

- a. Lograr la mejora de la infraestructura de puertos, vial y área para facilitar y reducir los costos de las exportaciones.
- b. Mejorar la infraestructura de conservación de los productos agroindustriales.

6.2.5.5. Objetivos de la perspectiva financiera

- a) Aumentar el volumen de ventas de exportación.
- b) Aumentar el margen de rentabilidad del negocio.

6.2.5.6. Objetivos de la perspectiva recursos naturales

- c) Utilizar condiciones óptimas de terrenos de valles agrícolas para la producción de productos agroindustriales.
- d) Desarrollar propuestas de proyectos o programas para el cuidado del medio ambiente en los valles agroindustriales del departamento de Lima.

6.2.5.7. Objetivos de la perspectiva comercio mundial

- e) Aprovechar los convenios, TLC, firmados por Estado Peruano con EE.UU, Comunidad Económica Europea, CAN y países asiáticos para intensificar las exportaciones de productos agroindustriales.

- f) Intensificar presentación de empresas exportadoras agroindustriales del país en ferias y juegos de negocios internacionales.
- g) Reestructurar marco legal para impulsar desarrollo de las exportaciones agroindustriales.
- h) Desarrollar e implementar estrategias de negociaciones Joint Venture con empresas del exterior para incursionar en sus mercados nativos.
- i) Realizar alianzas estratégicas con empresas del exterior para procurar integraciones verticales, que comprendan todo el ciclo productivo, desde la obtención de la materia prima hasta el servicio post venta, tanto en el país como en el exterior.

6.2.5.8. Objetivos de la perspectiva recursos humanos

Capacitar al talento humano para un mejor desarrollo de negocios de producción y exportación de productos agroindustriales.

6.2.5.9. Objetivos de la perspectiva innovación

- a. Mejora permanente de las diferentes fases del proceso de producción agroindustrial.
- b. Utilizar de manera intensiva los TICs, para mejorar desarrollo de negocios con empresas del exterior.

6.2.6. Perspectivas e indicadores

6.2.6.1. Perspectiva cliente

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Variables	Indicadores
Clientes	Satisfacer y fidelizar a cliente	Clientes satisfechos	Número clientes satisfechos

		Cientes fidelizados	Número clientes fidelizados
	Ampliar la base de clientes	Cientes	Número de clientes
	Desarrollar la marca a nivel internacional	Marca	Número de marcas reconocidas a nivel mundial

6.2.6.2. Perspectiva procesos de manufactura

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Variables	Indicadores
Procesos de manufactura	Lograr certificación Iso 9001	Certificación	Número de certificaciones
	Aprovechar ventaja competitiva organoléptica productos agroindustriales	Producto agroindustrial	Número productos organolépticos exportados
	Patentar marca productos estrella	Patente	Número de patentes
	Aprovechar subcontrata medianos y pequeños productores integrándolos a la cadena productiva	Subcontrata	Número de subcontratas

6.2.6.3. Perspectiva de la tecnología

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Variables	Indicadores
-------------	------------------------	-----------	-------------

Tecnología	Profundizar investigación en tecnología para mejorar productividad agua y terrenos agrícolas	Tecnología del agua Tecnología tierras agrícolas	. M3 agua por Há . Número técnicas de riego . M3 de agua . Número técnicas de siembra . Número técnicas de cosecha . Número de técnicas de conservación de tierras agrícolas . Número técnicas de conservación del agua . Número técnicas de conservación de siembras
	Ofrecer nuevos productos con valor agregado	Productos con valor agregado	Número productos con valor agregado

6.2.6.4. Perspectiva infraestructura

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Variables	Indicadores
Infraestructura	Mejorar la infraestructura portuaria, vial y área	Puertos	. Número puertos apropiados para exportación . Número de mega puertos
		Carreteras	. Km asfalto

		Aeropuertos	carreteras a puertos o aeropuertos . Número de aeropuertos . Número mega aeropuertos
	Mejorar infraestructura conservación productos agroindustriales	Equipos de conservación	Número de equipos de conservación productos agroindustriales

6.2.6.5 Perspectiva financiera

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Variables	Indicadores
Financiera	Aumentar volumen de ventas de exportación	Ventas	. Cantidad dólares de ventas . Cantidad dólares venta por país
	Aumentar margen de rentabilidad del negocio	Rentabilidad	. Balanza comercial . Ingresos netos o utilidades

6.2.6.6. Perspectiva recursos naturales

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Variables	Indicadores
Recursos naturales	Utilizar condiciones óptimas terrenos valles Agrícolas para producción productos agroindustriales	Terreno agrícola	. Há terreno agrícola . Há terreno eriazo . Ha terreno agrícola por producto agroindustrial

	Desarrollar programas o proyectos del medio ambiente en los valles agroindustriales de Lima	Programa o proyecto de medio ambiente	. Número de proyectos o programas de medio ambiente
--	---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------------------

6.2.6.7. Perspectiva comercio mundial

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Variables	Indicadores
Comercio mundial	. Aprovechar convenios, TLC, para intensificar exportaciones	. Convenios . TLC	. Número de convenios . Número de TLC
	Participación empresas exportadoras en ferias y juegos de negocios internacionales	. Ferias . Juego de negocios	. Número de ferias . Número de juego de negocios
	Reestructurar marco legal para impulsar exportaciones	Reestructurar marco legal	. Impacto de reestructuración marco legal
	Desarrollar e implementar estrategias Joint Venture	Joint Venture	. Número Joint Venture firmados
	Realizar alianzas estratégicas	Integración vertical	Número de integraciones verticales

	con empresas del exterior para procurar integraciones verticales		
--	------------------------------------------------------------------	--	--

6.2.6.8. Perspectiva recursos humanos

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Variable	Indicadores
Recursos humanos	Capacitar el talento humano en negocios de producción y exportación de productos agroindustriales	Personas	.Número personas capacitadas .Monto inversión en capacitación

6.2.6.9. Perspectiva innovación

Perspectiva	Objetivos Estratégico	Variables	Indicadores
Innovación	Mejora permanente de las diferentes fases del proceso de producción agroindustrial	Mejora agroindustrial	. Número de nuevos productos al mercado . Número marcas en mercado
	Utilizar de manera intensiva los TICs	TICs	. Número de negocios contactados y realizados con uso de TICs . Número empresas usan TICs en sus negocios

CONCLUSIONES

- El nivel promedio de competitividad de las empresas agroindustriales del departamento de Lima es 2.623, que la ubica por encima de necesidades mínimas satisfechas con posibilidades de mejoramiento.
- Las empresas agroindustriales exportaron en el periodo 2009 y 2011 por 5643 millones de dólares, de los cuales 2200 millones de dólares corresponde a las empresas ubicadas en Lima.
- Implementar el plan estratégico de desarrollo propuesto.

- El nivel promedio de competitividad de la perspectiva procesos de manufactura es de 3.61, que la ubica por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejora.

- El nivel promedio de competitividad de la administración estratégica es de 3.48 que la ubica por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejora.
- El nivel promedio de competitividad de la perspectiva tecnología e innovación es de 2.44, que la ubica por encima de sus necesidades mínimas satisfechas con posibilidades de mejora.
- El nivel promedio de competitividad de la perspectiva infraestructura y recursos naturales es de 1.61, que la ubica por encima de simplemente capaz de satisfacer las necesidades mínimas actuales.
- El nivel promedio de competitividad de la perspectiva administración pública y legal es de 1.52, que la ubica por encima de sus necesidades mínimas satisfechas con posibilidades de mejora.
- El nivel promedio de competitividad de la perspectiva análisis macroeconómico y regulación del comercio mundial es de 3.08, que la ubica por encima de sus necesidades normales satisfechas con posibilidades de mejora.

- En perspectiva procesos de manufactura lograr la certificación ISO 9001 y HACCP posibilitará a estas empresas ser más competitivos tanto interna como externamente.
- La estrategia de negocios deben lograr una reducción de precios, hecho que es posible lograr mejorando la productividad de sus procesos de fabricación.
- Las estrategias globales y corporativas para mejorar la competitividad del sector agroindustrial del departamento de Lima deben incidir en el desarrollo de negociaciones Joint Venture, a si como del desarrollo de alianzas estratégicas compartiendo riesgos y oportunidades de negocios con empresas del exterior.
- En las empresas agroindustriales, la estrategia desarrollando las exportaciones vía negociaciones Joint Venture o de alianzas estratégicas con empresas del exterior son las más asequibles de llevar a efecto.

RECOMENDACIONES

- Las empresas agroindustriales del departamento de Lima tienen un índice promedio general de competitividad de 2.623, con sus necesidades mínimas actuales satisfechas y en capacidad de desarrollar de las exportaciones.
- El Estado deberá mejorar significativamente la infraestructura vial, portuaria, de aeropuertos, de administración pública y leyes gubernamentales, así como de gestión ante los organismos de regulación del comercio mundial para estimular significativamente las inversiones y exportaciones de productos agroindustriales.
- El Estado deberá mejora sus políticas de manejo de aranceles, disminuir la carga tributaria de impuestos al productor y fortalecer el desarrollo de convenios internacionales de negociación para estimular la producción interna y de exportación.
- Las instituciones gremiales de empresarios pertenecientes al sector agroindustrial, deberá promover conjuntamente con el Estado el desarrollo de convenios de negociación para fortalecer las estrategias globales y corporativas que incidan en la diferenciación natural de nuestros productos y en la diferenciación ecológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. AMAYA
CHAPA,
Alejandro** "Estudio de los factores internos de Competitividad de la industria textil confección de prendas de vestir nacional. Periodo 1995-1999" Tesis para optar el Grado de Maestro U.N.F.V. Lima 2003.
- 2. CHECKLAN,
Peter** "Metodología de los sistemas Blandos". Universidad de Lancaster.
- 3. GOMEZ
GRASS, José
María** "Estrategia para la Competitividad de las Pyme". España. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. Segunda Edición 1997.
- 4. HILL Charles y
JONES Gareth** "Administración Estratégica. Un enfoque integrado". Colombia. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A. 1997.
- 5. INSTITUTO
MEXICANO DE
CONTADORSE
PUBLICOS, A.C.** "Manual Práctico de Productividad y Calidad a Nivel Internacional". México. Editorial IMPC 1997.
- 6. Instituto
Nacional de
Estadística e
informática** "Compendio Estadístico y Financiero 2011" Perú. Editorial Gráfica Monterrico S.A. 2011.

- 7. KAPLAN y NORTON** "Cuadro de Mando Integral". Editorial Press Limusa. Barcelona 1997
- 8. KALYNMOY , Deb** "Multi-Objective Optimization Using Evolutionary Algorithms". England. Editorial John Wiley & Sons. Ltd. 2001.
- 9. NIGEL Gilbert., KLAUS G. Troitzsch** "Simulación para las ciencias sociales". España. Editorial McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U. 2006
- 10. RODRIGUEZ ULLOA, Ricardo** "La sistémica, los sistemas blandos y los Sistemas de información". Lima. Universidad Del Pacífico. 1994.
- 11. SALGUERO, Amado** "Indicadores de medida de rendimiento, generalidades". Indicadores de gestión y cuadro de mando. Madrid. Ediciones Diaz de Santos. 2001
- 12. SEGURA, Edilberto L.** "Pautas Para Evaluar Sistemas de Información Gerencial de Empresas Industriales. Documento Técnico N° 47 del Banco Mundial". Perú. Editorial Desarrollo S.A. 1987.

- 13. Instituto Nacional de Estadística e informática** “Compendio Estadístico y Financiero 2008” Perú. Editorial Gráfica Monterrico S.A. 2008.
- 14. KALYNMOY , Deb** “Multi-Objective Optimization Using Evolutionary Algorithms”. England. Editorial John Wiley & Sons. Ltd. 2001.
- 15. PORTER Michael E.** “Estrategia Competitiva”. México. Editorial Continental S.A de C.V. Vigésima Quinta Reimpresión 1998.
- 16. ROMERO, Carlos** “Análisis de las Decisiones Multicriterio”. España.
<http://www.isdefe.es/isdefe/mono14.htm>
2000.

CAPITULO10. ANEXO

10.1 Matriz de Consistencia

Pregunta General	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variable Independiente	Variable Dependiente	Indicadores	Hipótesis General
¿De qué manera la metodología de sistemas blandos, puede contribuir a mejorar la toma de decisiones y solución de los problemas agroindustriales de exportación en el departamento de Lima?	Establecer un marco de reflexión sistemático de apoyo a la toma de decisiones, utilizando MSS para proponer estrategias para un mejor desarrollo de proyectos agroindustriales de exportación del departamento de Lima.	<p>. Efectuar un diagnóstico de la situación agroindustrial del departamento de Lima.</p> <p>. Efectuar un diagnóstico de los diferentes factores de competitividad que afectan el desarrollo del sector en estudio.</p> <p>.Desarrollar un modelo MSS que permita mejorar la toma de decisiones para el sector en estudio.</p> <p>.Desarrollar un plan estratégico para el desarrollo de las exportaciones agroindustriales de la zona en estudio.</p>	<p>Aplicación del MSS(modelo conceptual de productividad y calidad, modelo conceptual de administración de empresas y administración estratégica, modelo conceptual de gestión de la tecnología, modelo conceptual de administración pública y leyes gubernamentales, modelo conceptual macroeconómico y de regulación del comercio mundial, y modelo conceptual de infraestructura y recurso naturales.</p>	<p>Sistema de apoyo a la toma de decisiones para el desarrollo de las exportaciones agroindustriales.</p>	<p>Indicador de productividad, calidad.</p> <p>Indicador de administración de empresas y administración estratégica.</p> <p>Indicador de gestión de la tecnología.</p> <p>Indicador de administración pública y leyes gubernamentales.</p> <p>Indicador de infraestructura y recursos naturales</p> <p>Indicador referido a la macroeconomía y comercio internacional.</p> <p>Cumplimiento del plan estratégico.</p> <p>El Sistema facilita la toma de decisiones a partir de las interrelaciones sistémicas.</p> <p>Competitividad</p> <p>Exportaciones</p> <p>Ingresos</p>	<p>Actualmente el sector agroindustrial del departamento de Lima, viene desarrollándose de una manera insuficiente que no le permite un mejor futuro, la metodología MSS permite mejorar el sistema de toma de decisiones que coadyuvará al desarrollo de este sector empresarial.</p>

A. MODELO DE FUNCION A MAXIMIZAR

MAX 2.2PCPM+ 1.9CAEE+ 2.2GTI+ 2.3AMRCI+ 1.9APL+ 2.1IRN

SUBJECT TO

4.3PCPM + 4.3CAEE + 3.5GTI + 1.6APL + 1.7IRN + 3.5AMRCI <= 30
3.8PCPM + 3.6CAEE + 3.0GTI + 1.5APL + 1.8IRN + 3.6AMRCI <= 30
3.2PCPM + 3.4CAEE + 2.8GTI + 1.4APL + 1.6IRN + 3.2AMRCI <= 30
3.8PCPM + 3.6CAEE + 2.6GTI + 1.7APL + 1.5IRN + 3.0AMRCI <= 30
3.9PCPM + 4.0CAEE + 3.4GTI + 1.6APL + 1.7IRN + 3.2AMRCI <= 30
4.5PCPM + 4.7CAEE + 3.2GTI + 1.8APL + 1.9IRN + 3.4AMRCI <= 30
4.0PCPM + 3.9CAEE + 3.0GTI + 1.6APL + 1.7IRN + 3.3AMRCI <= 30
3.8PCPM + 3.8CAEE + 2.2GTI + 1.5APL + 1.6IRN + 3.6AMRCI <= 30
3.6PCPM + 3.7CAEE + 2.5GTI + 1.7APL + 1.5IRN + 3.3AMRCI <= 30
3.8PCPM + 3.6CAEE + 2.7GTI + 1.6APL + 1.4IRN + 3.2AMRCI <= 30
3.6PCPM + 3.2CAEE + 2.2GTI + 1.4APL + 1.6IRN + 3.1AMRCI <= 30
3.6PCPM + 3.4CAEE + 2.0GTI + 1.3APL + 1.7IRN + 3.0AMRCI <= 30
3.4PCPM + 3.0CAEE + 2.1GTI + 1.5APL + 1.4IRN + 3.1AMRCI <= 30
3.2PCPM + 3.0CAEE + 1.8GTI + 1.4APL + 1.5IRN + 2.9AMRCI <= 30
3.0PCPM + 2.8CAEE + 1.5GTI + 1.3APL + 1.4IRN + 2.6AMRCI <= 30
2.6PCPM + 3.0CAEE + 1.4GTI + 1.4APL + 1.7IRN + 2.7AMRCI <= 30
3.2PCPM + 3.0CAEE + 1.6GTI + 1.5APL + 1.6IRN + 2.5AMRCI <= 30

PCPM <= 5
CAEE <= 5
GTI <= 5
AMRCI <= 5
APL <= 5
IRN <= 5

PCPM >= 0
CAEE >= 0
GTI >= 0
AMRCI >= 0
APL >= 0
IRN >= 0
END

LP OPTIMUM FOUND AT STEP 9

OBJECTIVE FUNCTION VALUE

1) 27.90625

VARIABLE	VALUE	REDUCED COST
PCPM	0.000000	0.893750
CAEE	0.000000	1.331250
GTI	3.593750	0.000000
AMRCI	0.000000	0.037500
APL	5.000000	0.000000
IRN	5.000000	0.000000
OCAEE	0.000000	0.000000

ROW	SLACK OR SURPLUS	DUAL PRICES
2)	0.921875	0.000000
3)	2.718750	0.000000
4)	4.937500	0.000000
5)	4.656250	0.000000
6)	1.281250	0.000000
7)	0.000000	0.687500
8)	2.718750	0.000000
9)	6.593750	0.000000
10)	5.015625	0.000000
11)	5.296875	0.000000
12)	7.093750	0.000000
13)	7.812500	0.000000
14)	7.953125	0.000000
15)	9.031250	0.000000
16)	11.109375	0.000000
17)	9.468750	0.000000
18)	8.750000	0.000000
19)	5.000000	0.000000
20)	5.000000	0.000000
21)	1.406250	0.000000
22)	5.000000	0.000000
23)	0.000000	0.662500
24)	0.000000	0.793750
25)	0.000000	0.000000
26)	0.000000	0.000000
27)	3.593750	0.000000
28)	0.000000	0.000000
29)	5.000000	0.000000
30)	5.000000	0.000000

NO. ITERATIONS= 9

RANGES IN WHICH THE BASIS IS UNCHANGED:

**10.2 FACTORES ENDÓGENOS Y EXÓGENOS DE COMPETITIVIDAD
SECTOR AGROINDUSTRIAL – 2012 MEDIANAS Y GRANDES
EMPRESAS DEPARTAMENTO DE LIMA**

Año	2013					
Empresa	PCPM	CAEE	GTI	APL	IRN	AMRCI
1	4.3	4.3	2.5	1.6	1.7	3.5
2	3.8	3.6	3.0	1.5	1.8	3.6
3	3.2	3.4	2.8	1.9	1.6	3.2
4	3.8	3.6	2.6	1.7	1.5	3.0
5	3.9	4	3.4	1.6	1.7	3.2
6	4.5	4.7	3.2	1.8	1.9	3.4
7	4	3.9	3.0	1.6	1.7	2.3
8	3.8	3.8	2.2	1.5	1.6	3.6
9	3.6	3.7	2.5	1.7	1.5	3.3
10	3.8	3.6	2.7	1.6	1.4	3.2
11	3.6	3.2	2.2	1.4	1.6	3.1
12	3.6	3.4	2.0	1.3	1.7	3.0
13	3.4	3	2.1	1.5	1.4	3.1
14	3.2	3	1.8	1.4	1.5	2.9
15	3	2.8	1.5	1.3	1.4	2.6
16	2.8	3	1.4	1.4	1.7	2.7
17	3.2	3	1.6	1.5	1.6	2.5
Ind.Prom.Gral.	3.61	3.48	2.44	1.52	1.61	3.08
Suma Promedio General	15.76					
Promedio General	2.623					

Fuente: Elaboración Propia

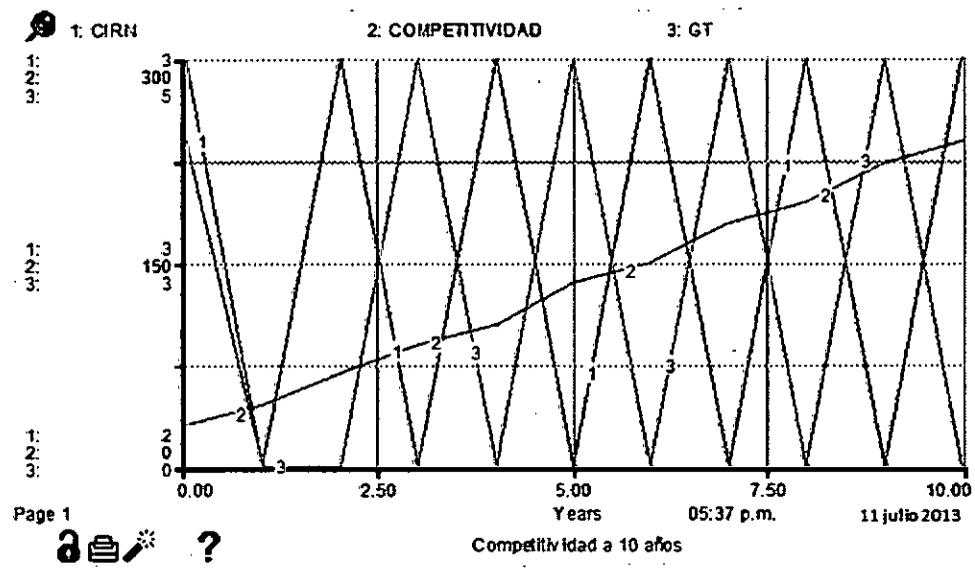
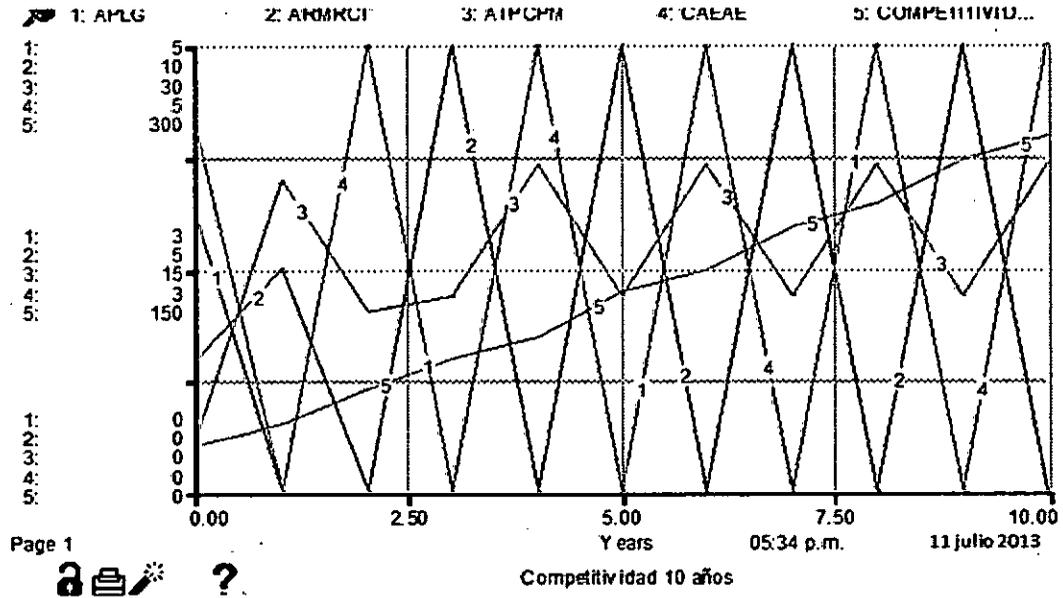
OBJ COEFFICIENT RANGES

VARIABLE	CURRENT	ALLOWABLE	ALLOWABLE
	COEF	INCREASE	DECREASE
PCPM	2.200000	0.893750	INFINITY
CAEE	1.900000	1.331250	INFINITY
GTI	2.200000	1.177778	0.035294
AMRCI	2.300000	0.037500	INFINITY
APL	1.900000	INFINITY	0.662500
IRN	2.100000	INFINITY	0.793750
OCAEE	0.000000	0.000000	INFINITY

RIGHTHAND SIDE RANGES

ROW	CURRENT	ALLOWABLE	ALLOWABLE
	RHS	INCREASE	DECREASE
2	30.000000	INFINITY	0.921875
3	30.000000	INFINITY	2.718750
4	30.000000	INFINITY	4.937500
5	30.000000	INFINITY	4.656250
6	30.000000	INFINITY	1.281250
7	30.000000	0.842857	11.500000
8	30.000000	INFINITY	2.718750
9	30.000000	INFINITY	6.593750
10	30.000000	INFINITY	5.015625
11	30.000000	INFINITY	5.296875
12	30.000000	INFINITY	7.093750
13	30.000000	INFINITY	7.812500
14	30.000000	INFINITY	7.953125
15	30.000000	INFINITY	9.031250
16	30.000000	INFINITY	11.109375
17	30.000000	INFINITY	9.468750
18	30.000000	INFINITY	8.750000
19	5.000000	INFINITY	5.000000
20	5.000000	INFINITY	5.000000
21	5.000000	INFINITY	1.406250
22	5.000000	INFINITY	5.000000
23	5.000000	6.388889	2.500000
24	5.000000	6.052631	2.368421
25	0.000000	0.000000	INFINITY
26	0.000000	0.000000	INFINITY
27	0.000000	3.593750	INFINITY
28	0.000000	0.000000	INFINITY
29	0.000000	5.000000	INFINITY
30	0.000000	5.000000	INFINITY

C.- TENDENCIAS DE LOS FACTORES INDÓGENOS Y EXÓGENOS DE COMPETITIVIDAD PARA UN PERIODO DE TIEMPO DE 10 AÑOS



**D.- RESULTADOS DE COMPETITIVIDAD PARA UN PERIODO DE
TIEMPO DE DIEZ AÑOS**

Untitled Table

12:05 a.m. 11 julio 2013 TABLA 3 (Untitled Table)

Years	APLG	ARMRCI	ATPCPM	CAEAE	CIRN	COMPETITIV
0	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	30.00
1	0.00	5.00	21.00	0.00	2.00	45.00
2	5.00	0.00	12.00	5.00	3.00	68.00
3	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	68.00
4	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	103.00
5	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	133.00
6	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	148.00
7	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	178.00
8	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	193.00
9	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	223.00
Final	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	238.00

**E.- RESULTADOS DE COMPETITIVIDAD PARA UN PERIODO DE
TIEMPO DE QUINCE AÑOS**

TABLA 1 A 15 AÑOS

12:19 a.m. 11 julio 2013 Table 4 (TABLA 1 A 15 AÑOS)

Years	APLG	ARMRCI	ATPCPM	CAEAE	CIRN	COMPETITIV
4	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	103.00
5	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	133.00
6	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	148.00
7	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	178.00
8	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	193.00
9	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	223.00
10	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	238.00
11	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	268.00
12	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	283.00
13	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	313.00
14	5.00	0.00	22.00	5.00	3.00	328.00
Final	0.00	10.00	13.00	0.00	2.00	358.00

APENDICE

Relación de empresas del estudio

- 1. Camposol S.A.C**
- 2. Exportadora Frutícola del Sur S.A.C**
- 3. Espárragos del Perú S.A.C**
- 4. Sociedad Agrícola Prokasa S.A**
- 5. Consorcio Exportador de Frutas**
- 6. Procesadora Laron**
- 7. Cynara Perú S.A.C**
- 8. Agroindustria AIB S.A**
- 9. Victoria Packers S.A.C**
- 10. Sur America Foods S.A.C.**
- 11. Fundo Santa Patricia S.A**
- 12. Agrícola Las Marías**
- 13. C&V Export S.A.C**
- 14. Perucade S.A.C**
- 15. E&P Peruvian Products**
- 16. Agro Sur Latino S.A.C**
- 17. Zabeth S.A.C**