

ULACIT

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

**PROYECTO DE GRADUACION PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN INGENIERIA INDUSTRIAL**

**UNA RESPUESTA PARA REDUCIR LA BRECHA EXISTENTE ENTRE LAS
PRACTICAS ACTUALES DE LA ADMINISTRACION DE LA CALIDAD EN LAS
PYMEs Y LOS REQUERIMIENTOS DE ACCESO AL MERCADO DE LOS
ESTADOS UNIDOS: *El caso del sector productor de queso en Costa Rica.***

Sustentante: Leonel Fonseca Méndez

Nota Final: 98

San José - Costa Rica

SETIEMBRE 2004

DECLARACION JURADA

Yo Leonel Fonseca Méndez alumno de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), declaro bajo la fe de juramento con uso pleno de mis facultades y bajo la responsabilidad penal de este acto, que soy el autor intelectual de la Tesis de Grado titulada: Una respuesta para reducir la brecha existente entre las prácticas actuales de la administración de la calidad en las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica y los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos ante el CAFTA.; por lo que libero a ULACIT, de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración sea falsa.

Brindada en San José – Costa Rica en el día 29 del mes de Setiembre del año dos mil cuatro.

Firma del estudiante: _____

Cédula de Identificación: _____

ULACIT
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y
TECNOLOGIA

TRIBUNAL EXAMINADOR

Reunidos para los efectos respectivos, el Tribunal Examinador compuesto por:

Mauricio Vega Díaz, M.Sc
Director del CIDE

Ph.D Orlando Torres Campos
Director de la Escuela de Ingeniería Industrial

MBA. Juan C. Bermúdez Mora
Tutor

DEDICATORIA

A mis padres que a la distancia siempre han estado pendientes, por el sacrificio y el ejemplo de toda una vida.

A Karen por su paciencia y comprensión durante los meses de investigación.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Jehová Dios por el privilegio de la vida, por darme la capacidad de discernir lo correcto y por brindarme la oportunidad de disfrutar este logro junto a mi familia.

A Don Juan Carlos Bermúdez por su ayuda y soporte a lo largo del desarrollo de la presente Tesis. Gracias por las horas extras que sin escatimar dedicó a la revisión y corrección de esta investigación.

INDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I	1
1. INTRODUCCION	1
1.1. Justificación	3
1.2. Planteamiento del problema	5
1.2.1. Formulación del problema	6
1.2.2. Sistematización: Subproblemas de la Investigación.....	6
1.2.3. Matriz básica de diseño de investigación	7
1.2.4. Matriz de operación de variables.....	8
CAPITULO II	9
2. MARCO TEORICO	9
2.1. Sistemas de gestión de la calidad	9
2.2. Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control HAACP.....	10
2.3. Enfoque interpretativo del modelo de respuesta adaptado del EFQM.....	12
2.4. Requerimientos de acceso al mercado de los EE.UU para los productos alimenticios según el FDA	13
2.5. Análisis FODA cualitativo y cuantitativo	20
CAPITULO III	23
3. MARCO METODOLOGICO	23
3.1. Tipo de investigación	23
3.2. Sujetos y fuentes de información.....	23
3.2.1. Fuentes de información primarias	23
3.2.2. Fuentes de información secundarias.....	24
3.3. Tipo de muestreo.....	24
3.4. Instrumentos de recolección de datos	24

3.5. Alcances y limitaciones de la investigación	26
CAPITULO IV.....	27
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	27
4.1. Resultados de la investigación	27
4.2. Administración de la gestión de la calidad	28
4.3. Estándares de calidad	32
4.4. Condiciones sanitarias de operación	34
4.5. Resultados del Diagnóstico	35
CAPITULO V.....	38
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
5.1. Conclusiones	38
5.1.1. Del Modelo de Administración de la Gestión de la Calidad.....	38
5.1.2. De los estándares de calidad en las PYMES productoras de queso	40
5.1.3. De las Condiciones Sanitarias de Operación	41
5.2. Recomendaciones	42
5.2.1. Una respuesta para mejorar el estado de la brecha de las PYMES productoras de queso en Costa Rica	42
5.2.2. Del Modelo de Administración de la Gestión de la Calidad.....	48
5.2.3. De los estándares de calidad en las PYMES productoras de queso	52
5.2.4. De las Condiciones Sanitarias de Operación	54
BIBLIOGRAFIA	56
ANEXOS.....	58

INDICE DE FIGURAS

Figura No. 2.1	Zonas de Decisión.....	21
Figura No. 3.1	Instrumento de Diagnóstico.....	Error! Bookmark not defined.
Figura No. 4.1	Causas de la brecha existente en la Administración de la Gestión de la Calidad en las PYMEs Productoras de Queso de Costa Rica.....	30
Figura No. 4.2	Causas de la brecha existente en el cumplimiento de los estándares de calidad en las PYMEs Productoras de Queso .	33
Figura No. 4.3	Una Respuesta a los Retos de Acceso de las PYMEs en el Mercado EE.UU.®.....	45
Figura No. 5.2	Esquema Adaptado del Modelo EFQM para PYMEs	48

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico No.4.1	Brechas entre la Situación Real y la Situación Ideal en las PYMEs Productoras de Queso	32
Gráfico No.4.2	Brecha existente en el cumplimiento de las prácticas y requerimientos actuales de las PYMEs productoras de queso.	37

INDICE DE TABLAS

Tabla No. 4.1	Resultados del Diagnóstico.....	28
Tabla No. 4.2	Brecha existente en el cumplimiento de las prácticas y requerimientos actuales de las PYMEs productoras de queso.	36

RESUMEN EJECUTIVO

La gestión y los estándares de calidad tienen un papel preponderante en la competitividad de las PYMEs en Costa Rica ante el CAFTA.

El logro en la colocación de los productos de las PYMEs en mercados internacionales se ve limitado por el cumplimiento de las exigencias y regulaciones existentes en materia de calidad. Sin embargo, mediante el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad existe evidencia de que las PYMEs adquieren una ventaja competitiva para poder exportar.

En las PYMEs productoras de queso, el futuro como potenciales exportadores hacia mercados internacionales está condicionado al diseño e implementación de un modelo empresarial sostenible que considere el establecimiento de programas de mejoramiento de la calidad que satisfagan los requerimientos y buenas prácticas establecidas en los acuerdos del CAFTA.

Para abordar esta problemática, este proyecto tiene como propósito comprender el estado actual de la administración de la calidad en las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica en relación con los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos, para diseñar un modelo de respuesta para reducir la brecha identificada durante la etapa de investigación.

El tema del presente proyecto corresponde a la recomendación de una Respuesta a los Retos de Acceso de las PYMEs en el Mercado de EE.UU: El Caso del Sector Productor de Queso de Costa Rica.

Para iniciar se plantea la interrogante del problema de investigación ¿Cómo reducir la brecha existente entre las prácticas actuales de la administración de la gestión de la calidad en las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica y los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos ante el CAFTA?

Para dar respuesta a la pregunta de investigación, desde de mayo del 2003 y hasta setiembre del 2004 se diseña y realiza esta investigación exploratoria con un enfoque mixto predominantemente cuantitativo en dos fases, descriptiva y analítica en la cual se evaluaron cinco empresa mediante la aplicación de entrevistas profundas y no estructuradas a los gerentes de planta y supervisores de producción y calidad de las empresas que representan el 72% de las PYMEs del sector lácteo del país. Para tal fin se utilizó un instrumento adaptado del análisis FODA - Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas - diseñado por www.lucem.net.

Las variables consideradas para describir el modelo empresarial de la administración de la gestión de la calidad existente en las PYMEs fueron el control gerencial, la gestión de la calidad, los deberes y responsabilidades del personal, las regulaciones del sector lácteo y los proveedores.

Las variables para describir los estándares de calidad existentes en las PYMEs fueron la producción y el control del proceso, el diseño y el control del equipo y los requerimientos de las instalaciones.

La variable utilizada para identificar las condiciones sanitarias fue las condiciones sanitarias de operación.

El resultado del diagnóstico mostró que las PYMEs tienen una fuerte deficiencia en control gerencial (-6%), gestión de la calidad (-37%) y proveedores (-3%). En el caso de los deberes y responsabilidades del personal y las regulaciones del sector lácteo, existe una brecha de hasta el 85%.

Como resultados derivados de la entrevista profunda a los gerentes de planta y supervisores de producción y calidad de las empresas consultadas, las razones hipotéticas por las que el desempeño del control gerencial es desfavorable se debe a: a) la ausencia de planes estratégicos en el área de la calidad que

disminuyen la productividad; b) la ausencia de programas de auditorías de calidad que contribuyan con un proceso de mejoramiento continuo; c) la ausencia de procesos documentados y cuando éstos existen, no hay una política para ponerla en marcha y darle un seguimiento adecuado; d) la aplicación de la filosofía y las técnicas de control de calidad es empiricista.

Para la gestión de calidad las razones hipotéticas del mal desempeño se den a: a) la ausencia de programas de certificación en las compañías objeto de estudio; b) existe poco interés y en algunos casos desconocimiento de los beneficios que proporciona un programa de certificación; c) no existe un enfoque de abastecimiento del mercado internacional; d) no existe interés en realizar esfuerzos e inversión en programas de calidad; e) no existe voluntad gerencial para apoyar la implementación estándares internacionales; f) no existe suficiente apoyo del gobierno en el desarrollo e impulso de estas iniciativas.

De los deberes y responsabilidades del personal las causas del bajo desempeño se deben a: a) que existen procedimientos documentados de limpieza y aseo; b) no existen registros y controles de las condiciones de la salud del personal.

De las regulaciones del sector lácteo las causas del bajo desempeño se deben a: a) no existen programas de capacitación del personal; b) no existe un programa de seguimiento de la corriente externa con relación a las normas y regulaciones de calidad exigidas al sector; c) no existe suficiente capital para implementar planes de desarrollo del personal de las PYMEs; d) no existe conciencia de las bondades de los sistemas de gestión de calidad debido a que la cantidad de empleados es poca; e) existe el mito de que la certificación genera poco valor agregado en el mejoramiento de las condiciones productivas de la compañía.

En virtud de los resultados obtenidos, se recomienda la implementación de un modelo de respuesta por parte de las PYMEs productoras de queso de Costa Rica. El modelo de respuesta integra teorías de la gestión de la calidad, prácticas

sanitarias, buenas prácticas de manufactura y el uso de principios del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP por sus siglas en el idioma Inglés.

El modelo de respuesta se describe en todo su alcance mediante la Figura No 5.1. para mejorar el estado de la brecha en la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso de Costa Rica.

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

Con la apertura económica del mercado de los Estados Unidos no cabe duda que la administración de la gestión de la calidad en las Pequeñas y Medianas Empresas, en adelante llamadas PYMEs en Costa Rica juega un papel preponderante en su competitividad.

En este escenario, la colocación de los productos en este mercado está condicionada al cumplimiento de las exigencias y regulaciones existentes en materia de calidad.

Ante este panorama adverso, es de gran interés exponer a la comunidad empresarial del país, los resultados del diagnóstico del estado de la administración total de la calidad de las PYMEs productoras de queso en Costa Rica, con el propósito de mostrar la brecha existente entre las prácticas de calidad y los estándares requeridos con el CAFTA para proponer un modelo de respuesta para reducir la brecha identificada durante la etapa de investigación.

Como referencia metodológica, desde mayo del 2003 y hasta septiembre del 2004 se diseñó y realiza esta investigación exploratoria con un enfoque mixto predominantemente cuantitativo en dos fases, descriptiva y analítica en las cuales se realizan cinco entrevistas profundas y no estructuradas a los gerentes de planta y supervisores de producción y calidad de las empresas que representan el 72% de las PYMEs del sector lácteo del país.

Con base en los resultados de la investigación cualitativa, se adoptó el instrumento de análisis cuantitativo FODA para analizar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas – FODA diseñado por www.lucem.net (LUCEM, 2002) y estimar la brecha existente entre las prácticas locales de las

PYMEs productoras de queso y los requerimientos de ingreso al mercado de los Estados Unidos encontrados en la primera fase.

Como resultado se propone una respuesta para mejorar el estado de la brecha existente en la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso de Costa Rica.

Asimismo, se utiliza el modelo de la European Foundation for Quality Management, en adelante EFQM, para facilitar la comprensión de las dimensiones del modelo de respuesta. El enfoque EFQM proporciona directrices para identificar y tratar las variables que interactúan en la respuesta, apoyándose en una visión global de la compañía.

Finalmente con el objetivo de informar a la comunidad económica y empresarial de la realidad del sector lácteo de las PYMEs productoras de queso se escribe un artículo que contiene los resultados del diagnóstico (Anexo No 1). El artículo es enviado a los medios de comunicación pertinentes y estas publicaciones se encuentran en proceso:

- a. Periódico El Financiero, Grupo Nación S.A., www.capitalfinanciero.com
Contacto: Sra. Kathia Bermúdez M. , Editora.
- b. Revista Summa, <http://www.revistasumma.com/equipo.htm>
Contacto: Sr. Alberto Labadía. Director.
- c. Revista Actualidad Económica, www.actualidad.co.cr
Contacto: Sra. Alejandra Mata. Directora.
- d. Revista Empresarial EKA, www.eka.net
Contacto: Sra. Johanna Rodríguez. Editora.
- e. Revista Cámara de Industrias, www.cicr.com
Contacto: Sra. Mayi Antillón
- f. Acta Académica UACA, Guillermo Malavassi, www.uaca.ac.cr
Contacto: Sr. Guillermo Malavassi. Rector.

1.1. Justificación

No cabe duda de que el mercado de los Estados Unidos es muy amplio e influyente. Según datos de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2001), en el 2000 esta nación se ubica como el primer importador del mundo. Las importaciones alcanzaron cifras cercanas a los 1258 miles de millones de dólares, equivalente al 19% de las importaciones mundiales.

Asimismo el informe indica que el bloque económico formado por los países que conforman el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, en adelante NAFTA, a saber Canadá, Estados Unidos y México, para el año 2000 realizaron importaciones de productos lácteos por 2241.6 millones de dólares.

Este rubro representa un 8.6% de participación sobre el valor total mundial en importaciones de productos lácteos y muestra una tasa media de crecimiento con respecto a las importaciones en 1995 de un 7.4%. Estos datos demuestran la necesidad de ingresar a competir a un mercado de amplio consumo como el de los Estados Unidos con productos como los quesos producidos en Costa Rica.

La actividad lechera en Costa Rica es una actividad de gran impacto para la economía y las regiones productoras, al tomar en cuenta su aporte al valor agregado y a la producción del sector agropecuario.

Por esta razón, la inminente firma de un Tratado de Libre Comercio entre las Naciones Centroamericanas y los Estados Unidos promete nuevas posibilidades, alternativas y retos en el mercado de los Estados Unidos.

Según la CEPAL (2003)

El mercado de los Estados Unidos se considera un mercado muy abierto para los productos provenientes de América Latina en donde los aranceles no representan una barrera de ingreso al mercado, con

un arancel promedio para las importaciones menores al 2%. Sin embargo, existen muchas reglas y regulaciones que si no se manejan correctamente pueden actuar como barrera a los productos que quieren ingresar. Las regulaciones que deben cumplir las compañías exportadoras son a escala nacional, estatal y local en los Estados Unidos, razón por la cual las compañías deben conocerlas muy bien.

Una salida que se plantea según Gilberto Barrantes, Representante de la Industria Costarricense (Brenes, 2003) consiste en "pedir ayuda al Gobierno de los Estados Unidos para identificar claramente los requerimientos y evitar que se rechacen los productos".

Productos como la leche y quesos están sujetos a requisitos por parte de la Food and Drug Administration, en adelante FDA y del United States Agriculture Department, en adelante USDA.

Es importante mencionar que las importaciones de queso requieren licencias de importación y están sujetas a cuotas administrativas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

A las puertas de la ratificación del Tratado de Libre Comercio entre las Naciones Centroamericanas y los Estados Unidos es determinante identificar los requerimientos de calidad mínimos solicitados por este mercado para la exportación de los productos del sector lácteo, en este caso el queso.

Así, el fortalecimiento del sector lácteo nacional repercutirá directamente en diversos sectores sociales nacionales, por cuanto existe una gran cantidad de trabajadores y empresas que se vinculan directa e indirectamente con este sector.

El número de personas directamente vinculadas con la actividad es de 143.550; así mismo las indirectamente relacionadas con el sector son 8.750, para un total

de 152.300 personas vinculadas con la actividad láctea en todo el país (Cámara Nacional de Productores de Leche, 2003)

Finalmente, el desarrollo de esta investigación pretende solventar una necesidad real al profundizar en un tema de actualidad para el sector lácteo nacional. Además postula recomendaciones para mejorar la administración de la gestión de la calidad en las PYMEs para ingresar al mercado de los Estados Unidos con quesos producidos en Costa Rica cumpliendo con los estándares de calidad establecidos por el gobierno estadounidense.

1.2. Planteamiento del problema

En un momento en el que los países centroamericanos se preparan para la ratificación del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, en adelante TLC, el sector lácteo nacional asume una posición de participación directa en el desarrollo de esta iniciativa.

Sin embargo, existe preocupación por las dificultades en el acceso al mercado estadounidense, por asimetrías existentes en áreas como las normas técnicas, certificaciones de calidad, estándares de calidad y condiciones sanitarias de operación.

Esta investigación analiza las dificultades para competir y exportar queso a los Estados Unidos por las pequeñas y medianas empresas para buscar alternativas viables para mejorar las condiciones actuales de las PYMES productoras de queso, con miras a reducir la brecha existente entre las prácticas actuales de la administración de la calidad en las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica y los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos (Méndez, 2001)

1.2.1. Formulación del problema

Al considerar la situación, el problema de investigación consiste en:

¿Como reducir la brecha existente entre las prácticas actuales de la administración de la calidad en las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica y los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos ante el CAFTA?

Esta investigación evalúa y busca establecer nuevas consideraciones sobre una problemática que mantiene al sector lácteo nacional en estado de desventaja competitiva con el mercado de los Estados Unidos.

1.2.2. Sistematización: Subproblemas de la Investigación

Los subproblemas de investigación planteados son los siguientes:

1. ¿Cuáles son los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos para las PYMEs del sector productor de queso de Costa Rica?
2. ¿Cuáles son las causas de la brecha existente en la administración de la gestión de la calidad, los estándares de la calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso en Costa Rica?
3. ¿Cuál es la brecha existente de las prácticas actuales de la administración de la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación de las PYMEs del sector productor queso de Costa Rica?
4. ¿Cómo se puede mejorar el estado de la brecha existente en la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso en Costa Rica?

1.2.3. Matriz básica de diseño de investigación

Tema	Problema	Objetivos de diagnostico y mejoramiento	
<p>Una respuesta para reducir la brecha existente entre las prácticas actuales de la administración de la calidad en las PYMEs y los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos: El Caso Del Sector Productor De Queso En Costa Rica.</p>	<p>¿Como reducir la brecha existente entre las prácticas actuales de la administración de la calidad en las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica y los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos ante el CAFTA?</p>	General	Específicos
		<p>Comprender el estado actual de la administración de la calidad en las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica en relación con los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos, para diseñar un modelo de solución pertinente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos para las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica. 2. Estimar la brecha existente de las prácticas actuales de la administración de la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación de las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica. 3. Teorizar las hipótesis causales de la brecha existente en la administración de la gestión de la calidad, los estándares de la calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso en Costa Rica. 4. Proponer un modelo para mejorar el estado de la brecha existente en la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso en Costa Rica.

1.2.4. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumentos de recolección de datos
Requerimientos de Acceso al mercado de EE.UU.	Barreras no arancelarias de tipo normativo que regulan el libre acceso de productos al mercado de los Estados Unidos (La CEPAL, 2003)	Son todos aquellos lineamientos tendientes a restringir el acceso de un producto a un mercado.	% F.D. ideal % F.A. ideal % D.O. ideal % D.A. ideal	Ishikawa Análisis de contenido Entrevistas Revisión bibliográfica Cuestionario FODA Observación Bitácora de Trabajo ANOVA
Administración de la Gestión de la Calidad	Un sistema de gestión para manufacturar productos o prestar servicios que satisfagan las especificaciones y necesidades de los clientes (Juran y Gryna, 1995).	Son programas y estrategias de calidad establecidas para la mejora continua de la calidad a través de los diferentes niveles de la organización.	% F.D. real % F.A. real % D.O. real % D.A. real	Ishikawa Análisis de contenido Entrevistas Revisión bibliográfica Cuestionario FODA Observación Bitácora de Trabajo ANOVA
Condiciones Sanitarias de Operación	Métodos para asegurar que las materias primas, material en proceso y producto final no sea contaminado con agentes peligrosos o perjudiciales para la salud y el consumo humano. (Gitli, Arce y Villalobos, 2001)	Se refiere a los métodos y procedimientos establecidos para asegurar que las sustancias y agentes causantes de contaminación en el producto se mantienen bajo control.	% F.D. real % F.A. real % D.O. real % D.A. real	Ishikawa Análisis de contenido Entrevistas Revisión bibliográfica Cuestionario FODA Observación Bitácora de Trabajo ANOVA

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

Este capítulo se orienta a la identificación de los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos para las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica.

La investigación se fundamenta en la aplicación de teorías de la gestión de la calidad, prácticas sanitarias y buenas prácticas de manufactura. Asimismo, se basa en la aplicación de conceptos básicos de la HACCP.

2.1. Sistemas de gestión de la calidad

Por sistemas de calidad se entiende el conjunto de la estructura de la organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos para llevar a cabo la gestión de la calidad, según la ISO 9001:2000 (2000)

El concepto de gestión de la calidad fue inicialmente aplicado a la industria de la alta tecnología para evitar errores muy costosos, desde donde se extendió a la industria en general y a las empresas de servicios.

La implementación de técnicas de gestión de la calidad en las PYMEs productoras de queso es en la actualidad una necesidad debido al incremento de los requerimientos y las modificaciones a las normas técnicas que hacen más difícil poder competir en el mercado de los EE.UU para las PYMEs productoras de queso.

Un sistema de calidad está dirigido a generar acciones planificadas para proporcionar confianza adecuada de que el producto satisface los requerimientos de calidad.

El sistema de calidad juega un papel más global dirigido al control del sistema productivo de las compañías mediante un sistema previamente establecido y que de preferencia se encuentra normalizado.

Un sistema de gestión de la calidad está compuesto en su mayoría por los siguientes elementos:

2.1.1. El manual de calidad.

2.1.2. Manual de procedimientos, que incluye

- a. Procedimientos generales
- b. Las instrucciones de trabajo e instrucciones técnicas.

2.1.3. Especificaciones y/o normas de materiales y productos tanto internas como externas.

La clave en la implementación de un sistema de gestión de la calidad es el papel de facilitador que juega la gerencia, la cual es responsable de:

- a. Generar la política de calidad.
- b. Visión de calidad.
- c. Objetivos de calidad.
- d. Asignación de responsabilidades.
- e. Asignación de recursos.

2.2. Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control HAACP

El análisis HACCP consiste en un enfoque sistémico para identificar los peligros y hacer énfasis en la prevención de los riesgos para la salud de las personas derivados de la falta de inocuidad de los alimentos. El enfoque está dirigido a

controlar esos riesgos en las diferentes fases del proceso de manufactura de un producto, desde la producción primaria hasta el consumo final.

Debido a diferentes factores relacionados con la globalización y el dinamismo actual de los mercados, la FDA está considerando adoptar HACCP como base en la manufactura de productos alimenticios para proveer seguridad de los alimentos que ingresen al mercado de los Estados Unidos (FDA, 2004). Esto debido al considerable incremento en el número de nuevas patologías relacionadas con los productos alimenticios.

La implementación de técnicas relacionadas con HACCP trae beneficios para las PYMEs productoras de queso que se traducen en una reducción de reclamos, devoluciones, reprocesos, entre otras para quien produce, elabora, comercializa o transporta los alimentos y finalmente beneficia al consumidor con la posibilidad de disponer de un alimento inocuo.

Este argumento muestra la importancia para las PYMES productoras de queso en Costa Rica del establecimiento y aplicación de controles basados en HACCP para la manipulación de alimentos.

Para poder definir la aplicación adecuada de esta herramienta, las PYMEs productoras de queso deben establecer los parámetros críticos de sus productos y seguir las normas internacionales y los decretos nacionales para el control de los quesos que produzcan.

El modelo de respuesta recomendado en esta investigación involucra la utilización de los principios básicos de la HACCP, entre los cuales se incluyen los siguientes:

2.1.1. Análisis de riesgos en los productos.

2.1.2. Identificación de puntos críticos de control.

- 2.1.3 Establecimiento de medidas preventivas con límites críticos para cada punto de control.
- 2.1.4. Establecimiento de procedimientos para monitorear los puntos críticos de control.
- 2.1.5. Establecimiento de acciones correctivas cuando los monitoreos demuestren que los puntos críticos de control han sido excedidos.
- 2.1.6. Establecimiento de procedimientos para verificar que el sistema está operando adecuadamente.
- 2.1.7. Mantenimiento de información de soporte que demuestre que el sistema opera adecuadamente.

2.3. Enfoque interpretativo del modelo de respuesta adaptado del EFQM

La Fundación Europea para la Gestión de la Calidad, en adelante EFQM, propone la aplicación de técnicas de mejora continua de los procesos en las PYMES (EFQM, 2004). La aplicación de conceptos adaptados del enfoque EFQM les permite a las PYMEs productoras de queso actuar con dinamismo y agilidad para adaptarse a los cambios en sus procesos con mayor posibilidad de surgir en mercados de alta competencia.

El esquema aplicado del EFQM (ver Figura 5.2) muestra las principales virtudes del enfoque adaptada en el modelo de respuesta para las PYMEs productoras de queso en Costa Rica. La utilización sistemática y periódica en las organizaciones permite el establecimiento de planes de mejora basados en una visión común e integral sobre las metas por alcanzar (QFQM, 2004).

Su aplicación se basa en la comprensión del modelo por parte de todos los niveles de operación y gerencial de las PYMES.

En la Figura No. 5.2, se distinguen dos grupos de criterios:

a. Los Agentes Facilitadores

Se refieren al sistema de gestión de la calidad y son las causas de los resultados.

b. Los Resultados

Representan los resultados de las PYMEs productoras de queso que pueden compararse favorablemente con sus objetivos y los de otras organizaciones.

2.4. Requerimientos de acceso al mercado de los EE.UU para los productos alimenticios según el FDA

A continuación se describen los criterios utilizados por la Oficina para el Control de las Drogas y Alimentos FDA. Los siguientes parámetros fueron obtenidos del Web Site del FDA. (FDA, 2004).

Las PYMEs productoras de queso que deseen exportar sus productos a los Estados Unidos deben enfrentar una inspección de la FDA que involucre los parámetros de evaluación a continuación citados:

2.4.1. Política de calidad

Este parámetro evalúa si las PYMEs poseen políticas de calidad, objetivos y procedimientos.

2.4.2. Procedimientos

Este parámetro evalúa que los planes de calidad e instrucciones sean definidos a

través de procedimientos escritos que permitan estandarizar las operaciones y su respectiva documentación.

2.4.3. Revisión de la gerencia

Este parámetro evalúa la conveniencia y efectividad del sistema de calidad implementado.

2.4.4. Auditorías de calidad

Este parámetro evalúa la existencia de programas de auditorías internas de la calidad que favorezcan el crecimiento y fortalecimiento del sistema de calidad en las PYMEs productoras de queso.

2.4.5. Control

Este parámetro evalúa si las PYMEs cuentan con planes de control de enfermedades para el personal que tiene contacto directo con la fabricación de alimentos.

2.4.6. Limpieza y aseo

Este parámetro evalúa la existencia de procedimientos que establecen el uso de gabachas y controles de limpieza en puntos específicos del proceso.

2.4.7 Regulaciones

Este parámetro evalúa si el personal de manufactura que tiene contacto directo con el producto utiliza guantes para evitar contaminación del producto por microorganismos; por ejemplo: bacterias.

2.4.8 Controles sanitarios

Este parámetro evalúa la existencia de procedimientos dirigidos a evitar la

contaminación de los alimentos por medio del consumo del tabaco, fijadores de cabello, cosméticos, joyería y el uso de medicinas aplicadas de uso externo.

2.4.9 Responsabilidades de la organización

Este parámetro evalúa al personal responsable de la identificación de no conformidades sanitarias en los alimentos para definir los requerimientos de formación académica necesaria que le permita ejercer esa función.

2.4.10. Planta física

Este parámetro evalúa que la planta física posea condiciones adecuadas para mantener los equipos en buenas condiciones y protegidos de bacterias y microorganismos que podrían contaminar la leche y el queso.

2.4.11. Mantenimiento

Este parámetro evalúa que las PYMEs cuenten con procedimientos para el mantenimiento de todas las áreas internas y externas de las instalaciones para evitar el crecimiento de microorganismos.

2.4.12. Manejo de desechos

Este parámetro evalúa que las PYMEs tengan instalaciones con sistemas adecuados de manejo de desechos.

2.4.13. Aprovechamiento del espacio

Este parámetro evalúa que la planta cuente con espacio suficiente y adecuado para el almacenamiento de las materias primas y productos terminados.

2.4.14. Controles

Este parámetro evalúa el establecimiento de controles microbiológicos para reducir la contaminación de los alimentos en las plantas físicas.

2.4.15. Limpieza de las instalaciones

Este parámetro evalúa el mantenimiento de las instalaciones, por ejemplo: pisos, paredes, cielorrasos, tuberías, ductos entre otros. Estos deben mantenerse en condiciones de limpieza y seguridad que no permitan rupturas o condensado de sustancias que pongan en riesgo los alimentos.

2.4.16. Mantenimiento sanitario

Este parámetro evalúa las condiciones sanitarias de las instalaciones y equipos para prevenir que los alimentos sean adulterados.

2.4.17. Sustancias y agentes de limpieza

Este parámetro evalúa que las sustancias utilizadas en los procedimientos de limpieza y descontaminación sean almacenadas de manera que no se contaminen con microorganismos.

2.4.18. Rotulación de sustancias

Este parámetro evalúa que los compuestos tóxicos utilizados para limpieza y control de plagas sean identificados y almacenados de forma que se garantice la integridad de los alimentos.

2.4.19. Limpieza de superficies

Este parámetro evalúa que las superficies de contacto directo con los alimentos sean desinfectadas mediante un programa regular que garantice el control y reducción de microorganismos.

2.4.20. Equipos de limpieza

Este parámetro evalúa que el almacenamiento y manejo de equipos portables de

limpieza y utensilios garanticen la protección de las superficies de contacto con los alimentos.

2.4.21. Materiales

Este parámetro evalúa que los equipos y utensilios de la planta sean contruídos con materiales adecuados, de tal forma que puedan ser limpiados para asegurar su mantenimiento.

2.4.22. Diseño de equipos

Este parámetro evalúa que las bandas transportadoras, sistemas de manufactura, como por ejemplo los sistemas por gravedad, neumáticos, sistemas automáticos entre otros, sean diseñados y contruídos de manera que favorezcan el mantenimiento en condiciones sanitarias.

2.4.23 Equipos especiales

Este parámetro evalúa que las cámaras de enfriamiento sean diseñadas con sistemas de medición y control de la temperatura, así como sistemas de registro del comportamiento y desempeño que garanticen la consistencia de las temperaturas.

2.4.24. Repuestos

Este parámetro evalúa que los repuestos críticos de los equipos se encuentren disponibles.

2.4.25. Mantenimiento preventivo

Este parámetro evalúa la existencia de un programa de mantenimiento preventivo.

2.4.26. Distribución de planta

Este parámetro evalúa que la empresa tenga una distribución de planta que le

permita un correcto flujo de materiales y personas y que no se produzcan traslados excesivos.

2.4.27. Descripción técnica

Este parámetro evalúa la existencia de documentación técnica que establezca el consumo estandarizado de materias primas, energía y combustible.

2.4.28. Estándares

Este parámetro evalúa la existencia de documentación técnica que establezca el consumo estandarizado de mano de obra directa e indirecta.

2.4.29. Estudio del trabajo

Este parámetro evalúa la existencia de un análisis técnico que establezca tiempos de ciclo de proceso para manufactura.

2.4.30. Programación

Este parámetro evalúa la existencia de un programa de producción.

2.4.31. Capacidad instalada

Este parámetro evalúa el aprovechamiento de toda la capacidad productiva instalada.

2.4.32. Manejo de materias primas

Este parámetro evalúa que las operaciones de recibo, inspección, transporte, segregación, preparación, manufactura, empaque y almacenaje de alimentos sean realizadas según principios sanitarios adecuados.

2.4.33. Reproceso

Este parámetro evalúa los procedimientos para el manejo y control de materias primas y producto en reproceso para evitar la contaminación por microorganismos.

2.4.34. Acciones correctivas

Este parámetro evalúa las estrategias dirigidas a realizar acciones correctivas en los defectos detectados durante el proceso de manufactura, asegurando la implementación de medidas para corregir en forma permanente las no conformidades.

2.4.35. Certificación

Este parámetro evalúa los planes desarrollados por las empresas dirigidos para lograr una certificación de calidad que le permita fortalecer el programa de calidad.

2.4.36. Gestión de la calidad

Este parámetro evalúa la existencia de un programa de mejora continua de la calidad en todos los niveles de la organización.

2.4.37. Medición de la calidad

Este parámetro evalúa que existan sistemas para medir la calidad, que se tomen medidas correctivas, y que se analicen los costos de la falta de calidad.

2.4.38. Cumplimiento regulatorio

Este parámetro evalúa que la empresa mantenga una vigilancia estricta sobre las organizaciones encargadas de regular la producción de quesos.

2.4.39. Auditorías externas

Este parámetro evalúa que la organización se encuentre preparada para recibir auditorías externas.

2.4.40. Entrenamiento externo en normas regulatorias

Este parámetro evalúa la existencia programas de entrenamiento externo en normas regulatorias propias de la actividad.

2.4.41. Tecnología

Este parámetro evalúa la utilización de tecnologías de avanzada en la fabricación de los quesos.

2.4.42. Proveedores

Este parámetro evalúa que la empresa cuente con proveedores certificados que cumplan con los estándares y normas de calidad propios de su actividad.

2.4.43. Certificación de proveedores

Este parámetro evalúa que la empresa tenga un programa interno de certificación de proveedores.

2.5. Análisis FODA cualitativo y cuantitativo

El análisis FODA utilizado durante la etapa de diagnóstico de la investigación es una herramienta adaptada del modelo sugerido de Análisis FODA (LUCEM, 2002). Es muy útil para determinar los pasos y acciones futuras de las empresas. Mediante el estudio del desempeño presente en el interior de la empresa se distinguen posibles alternativas de éxito de las compañías.

Como resultado directo, el análisis permite que la gerencia conozca mejor cuál es la realidad de la empresa en diferentes áreas de impacto y reflexione sobre medidas de solución.

El método deriva su nombre de las iniciales de los conceptos conocidos que representan a su vez una forma de modelar la situación de la empresa y su entorno. FODA significa fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Por fortalezas se entiende lo que la empresa hace bien y por lo tanto puede utilizar con éxito, por debilidad se entiende lo opuesto, son aspectos en los que la empresa debe mejorar. Por oportunidades se entiende acontecimientos o realidades del medio que son propicios para que la empresa aumente su participación y sus ventas. Por amenazas se entiende lo contrario.

La característica especial del análisis FODA es que le da la oportunidad al usuario de realizar cruces de variables, de condiciones favorables y adversas para obtener las estrategias apropiadas para la compañía.

La Figura No. 2.1 representa las zonas de decisión y la interacción entre las variables en análisis, las cuales generan escenarios e información valiosa en la toma de decisiones.

Figura No. 2.1 Zonas de Decisión

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	Zona en la que la empresa debe explotar al máximo sus recursos y lograr los máximos beneficios.	Zona en la que la empresa debe tratar de neutralizar los efectos externos y transferir fortalezas a las áreas de Oportunidad.
Debilidades	Zona en la que la empresa debe invertir recursos, capacitación, tecnología para superar sus debilidades y aprovechar las oportunidades que se ofrecen.	Zona en la que la empresa ve amenazada su existencia y de la que debe salir rápidamente con acciones de mejora o cambio para reconvertirse.

Fuente: www.lucem.net, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Una vez realizado el análisis FODA, se obtienen los siguientes informes:

1. El primero es el resumen de la situación interna y externa de la empresa.
(*ver Tabla No. 1 en anexo No. 2*)
2. Seguidamente se obtienen dos escenarios gráficos que describen las ponderaciones de la Tabla No. 1 del resumen del anexo No. 2, los resultados internos y externos basados en la realidad encontrada (*ver Gráfico No 1 y 2 , anexo No. 3*)
3. Una vez obtenida la información antes descrita se realizan los cruces de los factores: fortalezas y debilidades (*ver Cuadro No. 1, anexo No. 4*); oportunidades y amenazas (*ver Cuadro No. 2, anexo No. 4*)
4. Una vez definidos los factores independientes se realiza el cruce de variables (*ver Cuadro No. 3, anexo No. 5*)
5. Finalmente se presenta la matriz de resultados FODA para el área interna de la compañía (*ver Tabla No. 2, anexo No. 6*)

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

El presente capítulo describe la metodología de investigación utilizada

3.1. Tipo de investigación

Como referencia metodológica, desde mayo del 2003 y hasta septiembre del 2004 se diseñó y realizó esta investigación exploratoria con un enfoque mixto predominantemente cuantitativo en dos fases, descriptiva y analítica en las cuales se realizaron cinco entrevistas profundas y no estructuradas a los gerentes de planta y supervisores de producción y calidad de las empresas que representaron el 72% de las PYMEs del sector lácteo del país (Hernández, Sampieri y Baptista (2003).

3.2. Sujetos y fuentes de información

Los sujetos de información utilizados en esta investigación fueron los siguientes:

- a. Empresas del sector lácteo productoras de queso a nivel nacional.
- b. Instituciones gubernamentales relacionadas con el sector.
- c. Instituciones gubernamentales de los Estados Unidos relacionadas con el tema de investigación.

3.2.1. Fuentes de información primarias

Las fuentes primarias utilizadas en esta investigación fueron las siguientes:

- a. Gerentes de producción de las PYMES productoras de queso a nivel nacional.

- b. Los Supervisores de producción y de calidad de las PYMES productoras de queso.

3.2.2. Fuentes de información secundarias

Para esta investigación se utilizaron las siguientes fuentes secundarias:

- a. Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica.
- b. Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- c. Cámara Nacional de Productores de Leche.
- d. Promotora de Comercio Exterior.
- e. Empresas del Sector Lácteo Nacional.
- f. Internet.
- g. Bibliotecas, libros, revistas, periódicos, boletines, trabajos especializados en el área de estudio.

3.3. Tipo de muestreo

Por la tipología de investigación, el muestreo fue no probabilístico. Se analizaron cinco empresas mediante la aplicación de entrevistas profundas y no estructuradas a los gerentes de producción, supervisores de producción y supervisores de calidad de las empresas que representan el 72% de las PYMEs del sector lácteo del país; según información obtenida en la página oficial de la Cámara de Productores de Leche R.L.. Por ser una consulta de la mayoría de la población, se estima que el nivel de confianza es mayor al 95%.

3.4. Instrumentos de recolección de datos

En esta investigación se utilizó el instrumento del Anexo No 7, entrevistas, análisis de documentos y una bitácora de trabajo.

El instrumento utilizado es una adaptación del modelo del análisis FODA -

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas – adaptado del propuesto por LUCEM (2002)

Este permite obtener información estructurada para cuantificar las condiciones de desempeño de las PYMES y de su entorno mediante escalas nominales; así como, realizar valoraciones, comparaciones y análisis que ayudan a identificar alternativas de solución.

El análisis FODA adaptado y enriquecido para el desarrollo de esta investigación consiste de dos etapas:

- a. El diseño y aplicación del instrumento de recolección de datos para el diagnóstico.
- b. El análisis e interpretación de la información obtenidas.

a. El instrumento de diagnóstico consta de dos etapas de evaluación;(ver instrumento en Figura No. 3.1) La primera es realizada por el encuestado quien responde a las preguntas con base en la realidad de su compañía. La segunda etapa es realizada por el encuestador a la luz de la realidad de la compañía ante los requerimientos de cumplimiento solicitados por el mercado de los EE.UU, el cual consiste en un factor de ponderación.

b. Las respuestas son ponderadas y se obtiene un indicador de la fuerza de las variables representadas en la empresa y como la afectan, esta es la parte cuantitativa del análisis.

Durante la etapa de análisis de los datos se utilizaron los siguientes instrumentos de recopilación de la información:

- a. Ishikawa
- b. Análisis de contenido

- c. Entrevistas
- d. Revisión bibliográfica
- e. Cuestionario FODA
- f. Observación
- g. Bitácora de Trabajo
- h. ANOVA

3.5. Alcances y limitaciones de la investigación

Alcances

- a. La investigación comprende el sector productor de queso. Se analizaron cinco empresas que representan el 72% de las PYMEs productoras de queso del grupo.

Limitaciones

- a. Este estudio se limita al análisis de los estándares de calidad y requerimientos de acceso al mercado de los EE.UU que afectan al sector lácteo nacional.
- b. Existe información confidencial que no se pudo obtener debido a la protección de los intereses de las compañías.
- c. El alcance del análisis FODA fue limitado para evaluar la porción interna de la PYMEs productoras de queso; lo cual permitió concentrar el análisis en los aspectos de cumplimiento de los requerimientos de ingreso al mercado de los EE.UU.
- d. La investigación no comprende las nuevas normativas referentes a Bioterrorismo.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se estima la brecha existente en las prácticas actuales de la administración de la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación de las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica.

Se presentan los resultados obtenidos durante la etapa de recolección de datos. La recopilación y presentación de la información ha sido organizada y estructurada manteniendo el orden y secuencia de los objetivos de la investigación para facilitar la comprensión por parte del lector.

El contenido es enriquecido con el uso de herramientas gráficas, figuras y tablas así como información detallada que permita su comprensión.

4.1. Resultados de la investigación

La Tabla No.4.1 presenta los resultados del diagnóstico sobre la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación en cinco PYMES del sector productor y exportador de queso que colaboraron con la investigación.

Los resultados son descritos mediante el uso de variables internas y externas. Se representan mediante el uso de porcentajes, donde se destaca una situación ideal y la media del sector. La situación real encontrada en las cinco compañías se refleja en las columnas A, B, C, D y E.

**Tabla No. 4.1 Resultados del Diagnóstico
(Por variable y por empresa)**

Variable	Situación Ideal	Media del Sector	Situación Real				
			A	B	C	D	E
Variables Internas							
Control Gerencial	100%	-6%	-16%	-63%	27%	50%	-27%
Deberes y Responsabilidades del Personal	100%	37%	31%	31%	31%	59%	31%
Requerimientos de las Instalaciones	100%	31%	50%	34%	18%	58%	-3%
Condiciones Sanitarias de operación	100%	36%	26%	9%	50%	62%	32%
Diseño y Control de los Equipos y Utensilios	100%	14%	20%	20%	13%	50%	-31%
Producción y Control de Proceso	100%	26%	17%	2%	50%	54%	9%
Gestión de la Calidad	100%	-37%	-50%	-50%	-50%	17%	-50%
Variables Externas							
Regulaciones del sector lácteo	100%	15%	50%	50%	-26%	50%	-50%
Proveedores	100%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Como se puede observar, existen indicadores a favor y en contra de las variables consideradas tanto para el ambiente interno como externo, en comparación con la situación ideal.

Asimismo, como resultado de un análisis ANOVA de esta matriz en Excel®, se concluye con un 99% de confianza, que no existe evidencia estadísticamente significativa de la diferencia de las varianzas entre los indicadores por empresa (*p-value: 0.0143*), esto infiere que el indicador es robusto y permite generar valoraciones del sector objeto de estudio.

4.2. Administración de la gestión de la calidad

El Grafico No. 4.1 ilustra las brechas existentes en las variables consideradas en la administración de la gestión de la calidad en las PYMEs consultadas. El resultado del diagnóstico indica que las PYMEs tienen una fuerte deficiencia en control gerencial (-6%), gestión de la calidad (-37%) y proveedores (-3%).

En el caso de los deberes y responsabilidades del personal y las regulaciones del sector lácteo, el porcentaje de ponderación no es negativo, sin embargo, existe una brecha de hasta el 85%.

A continuación, mediante el uso del diagrama de causa y efecto, se muestran las principales causas del desempeño desfavorable de las PYMEs productoras de queso sobre la variable administración de la gestión de la calidad (ver Figura No.4.1) La Figura No. 4.1 muestra los siguientes factores de análisis:

a. Control Gerencial

Para este factor se analiza la ausencia de planes estratégicos, programas de auditorias de calidad y empiricismo en la aplicación de técnicas de control de la calidad.

b. Gestión de la calidad

En este factor se valora el desconocimiento de los beneficios de un programa de certificación, ausencia de programas de certificación y escaso apoyo gerencia.

c. Proveedores

Se consideró como relevante la inexistencia de un programa de certificación de proveedores.

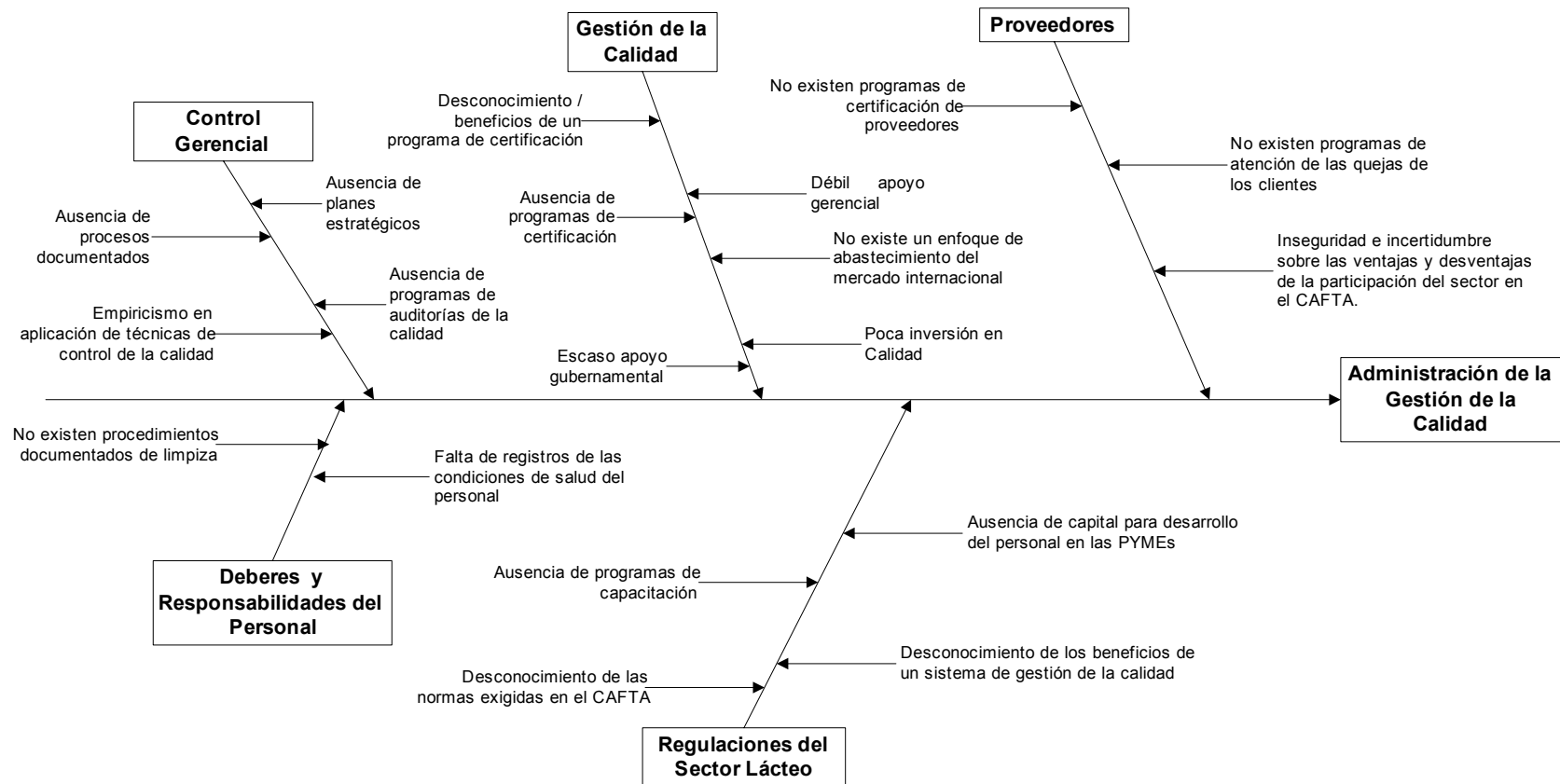
d. Deberes y responsabilidades del personal

Se analizó la existencia de procedimientos de limpieza de las área de trabajo, debilidad de los registros de salud del personal.

e. Regulaciones del sector lácteo

Se destacó como relevante la falta de capital para el desarrollo y entrenamiento del personal. Se detectó un desconocimiento de los beneficios de un sistema de gestión de la calidad.

Figura No. 4.1 Causas de la brecha existente en la Administración de la Gestión de la Calidad en las PYMES Productoras de Queso de Costa Rica



Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, segundo cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Derivada de la entrevista profunda a los consultados, las razones hipotéticas por las que el desempeño del control gerencial es desfavorable son las siguientes: a) la ausencia de planes estratégicos en el área de la calidad que disminuyen la productividad; b) la ausencia de programas de auditorías de calidad que contribuyan con un proceso de mejoramiento continuo; c) la ausencia de procesos documentados y cuando éstos existen, no hay una política para ponerlos en marcha y darles un seguimiento adecuado; d) la aplicación de la filosofía y las técnicas de control de calidad es empiricista.

Para la gestión de calidad, las razones hipotéticas del mal desempeño se deben a: a) la ausencia de programas de certificación en las compañías objeto de estudio; b) existe poco interés y en algunos casos desconocimiento de los beneficios que proporciona un programa de certificación; c) no existe un enfoque de abastecimiento del mercado internacional; d) no existe una fuerte preocupación por realizar esfuerzos e inversión en programas de calidad; e) no existe voluntad gerencial para apoyar la implementación de sistemas de calidad según los estándares internacionales; f) no existe suficiente apoyo del gobierno en el desarrollo e impulso de estas iniciativas.

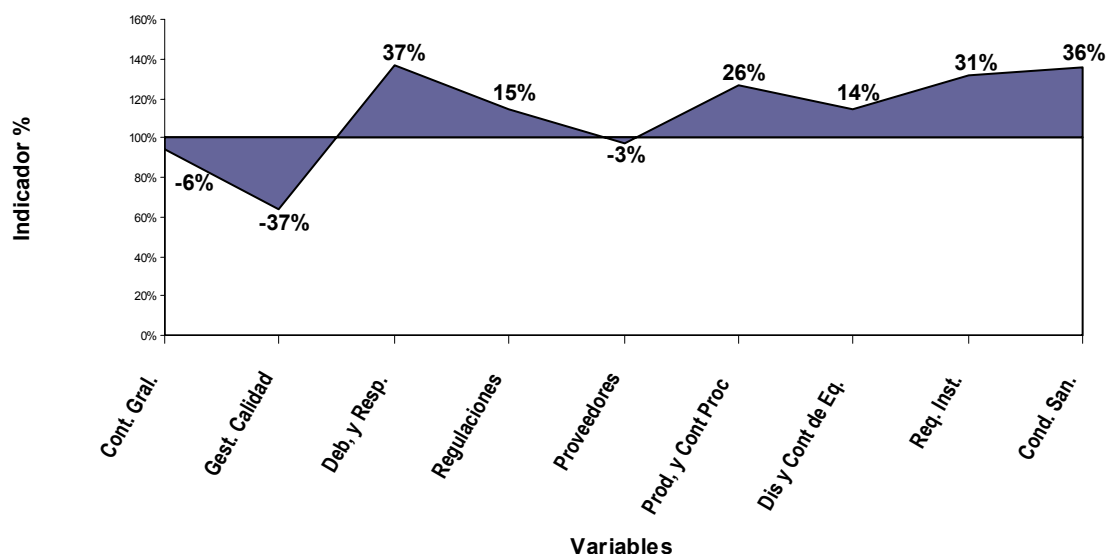
En lo que se refiere a los deberes y responsabilidades del personal, las causas del bajo desempeño se deben a: a) que existen procedimientos documentados de limpieza, aseo; b) no existen registros y controles de las condiciones de la salud del personal.

De las regulaciones del sector lácteo, las causas del bajo desempeño se deben a que: a) no existen programas de capacitación del personal; b) no existen programas de seguimiento de la corriente externa en relación con las normas y regulaciones de calidad exigidas al sector ante el CAFTA; c) no existe suficiente capital para implementar planes de desarrollo del capital intelectual de las PYMES; d) no existe conciencia de las bondades de los sistemas de gestión de calidad

debido a que la cantidad de empleados es poca; e) existe el mito de que la certificación genera poco valor agregado.

En los proveedores, las causas del bajo desempeño se deben a que: a) no existen programas de certificación de proveedores; b) existen programas que registren la atención y seguimiento de las quejas de los clientes y los proveedores; c) existe inseguridad e incertidumbre sobre las ventajas y desventajas de la participación del sector lácteo bajo investigación en el CAFTA.

Gráfico No.4.1 Brechas entre la Situación Real y la Situación Ideal en las PYMEs Productoras de Queso



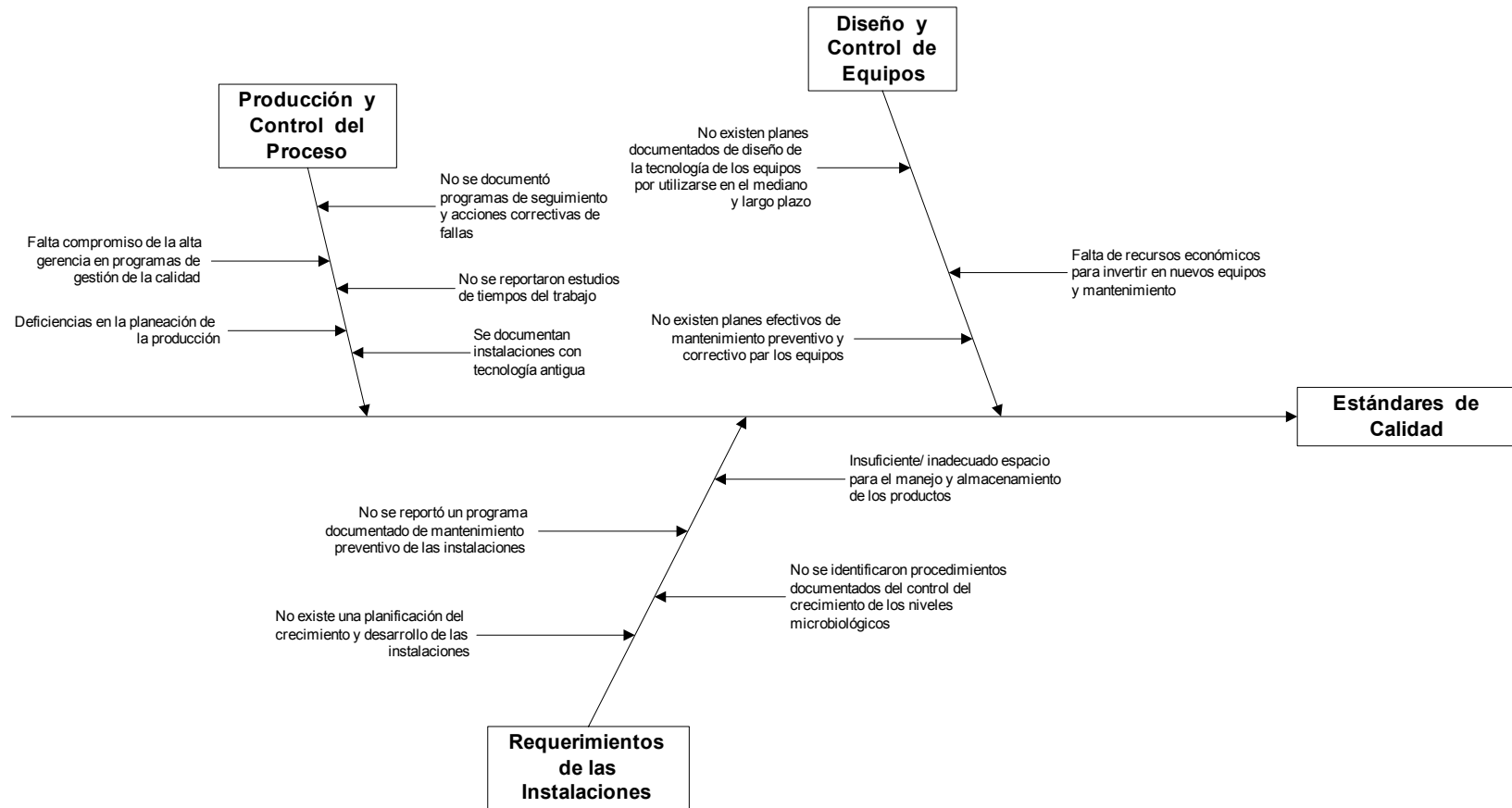
Fuentes:

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca

4.3. Estándares de calidad

Para esta variable, en el Gráfico No. 4.1 el resultado del diagnóstico es menos desfavorable que el anterior, ya que la brecha es de hasta un 86%. La Figura No. 4.2 muestra las principales causas que influyen la variable estándares de calidad.

Figura No. 4.2 Causas de la brecha existente en el cumplimiento de los estándares de calidad en las PYMEs Productoras de Queso



Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

En relación con la producción y control del proceso, se concluye que el mal desempeño de esta variable se debe a que a) no existe un fuerte compromiso de la gerencia hacia los programas de gestión de la calidad; b) existen deficiencias en la planeación de la producción; c) no existen estudios de tiempos del trabajo para mejorar la productividad y la eficiencia; d) existen instalaciones con tecnología antigua; e) no existen programas de seguimiento y acciones correctivas de fallas.

En el diseño y control de los equipos se concluye que el mal desempeño de esta variable se debe a que: a) no existen planes documentados de diseño de la tecnología de los equipos por utilizarse en el mediano y largo plazo; b) no existen planes efectivos de mantenimiento preventivo y correctivo para sus equipos; c) no existen recursos económicos para invertir en nuevos equipos y su mantenimiento.

En los requerimientos de las instalaciones se concluye que las causas del mal desempeño se deben a: a) no existe un plan documentado de mantenimiento preventivo de las instalaciones; b) no existe una planificación del crecimiento y desarrollo de las instalaciones; c) existe un insuficiente e inadecuado espacio para el manejo y almacenamiento de los productos; d) no existen procedimientos documentados de control del crecimiento de los niveles microbiológicos.

4.4. Condiciones sanitarias de operación

Para esta variable, en la Tabla No. 4.1 Resultados del Diagnóstico, se observa una brecha en el cumplimiento de las condiciones sanitarias de operación del 64%.

Para las condiciones sanitarias de operación las causas son: a) no existen áreas designadas ni apropiadas para el almacenamiento de sustancias químicas para la limpieza; b) no existe un programa de rotulación adecuada de las sustancias químicas de limpieza; c) no existe una implementación y seguimiento de los

procedimientos de limpieza; d) el almacenamiento de los equipos y herramientas de limpieza no es adecuado.

4.5. Resultados del Diagnóstico

La Tabla No. 4.2 muestra el resultado del cruce de variables en las categorías Fortalezas-Oportunidades, Fortalezas-Amenazas, Debilidades-Oportunidades y Debilidades-Amenazas en las PYMEs objeto de estudio, como resultado del cumplimiento de la brecha existente en las prácticas actuales de la administración de la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación de las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica.

En esta se observan los indicadores de las variables categorizadas como Fortalezas y Oportunidades con un 36%; en la categoría de las Fortalezas y Amenazas un 10%; en la categoría de las Debilidades y Amenazas un 17%, y en la categoría de las Debilidades-Oportunidades un 37%.

En este punto es importante reflexionar sobre la siguiente pregunta: ¿Cuál es la brecha existente en las prácticas actuales de la administración de la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación de las PYMEs del sector productor de queso en Costa Rica?

La Tabla No. 4.2 en la columna designada como *brecha existente* muestra los valores de 11% de Fortalezas y Oportunidades, valor favorable; -15% de Fortalezas y Amenazas, valor desfavorable; 12% de Debilidades y Oportunidades, valor favorable y por último -8% de Debilidades y Amenazas, valor desfavorable.

La brecha existente muestra el estado actual del desempeño de las PYMEs productoras de queso y genera evidencia de las áreas de mejor y peor desempeño.

Tabla No. 4.2 Brecha existente en el cumplimiento de las prácticas y requerimientos actuales de las PYMEs productoras de queso.

Indicadores	Resultado Muestral	Resultado Ideal	Brecha Existente
Fortalezas – Oportunidades	36%	25%	11%
Fortalezas – Amenazas	10%	25%	-15%
Debilidades – Oportunidades	37%	25%	12%
Debilidades – Amenazas	17%	25%	-8%

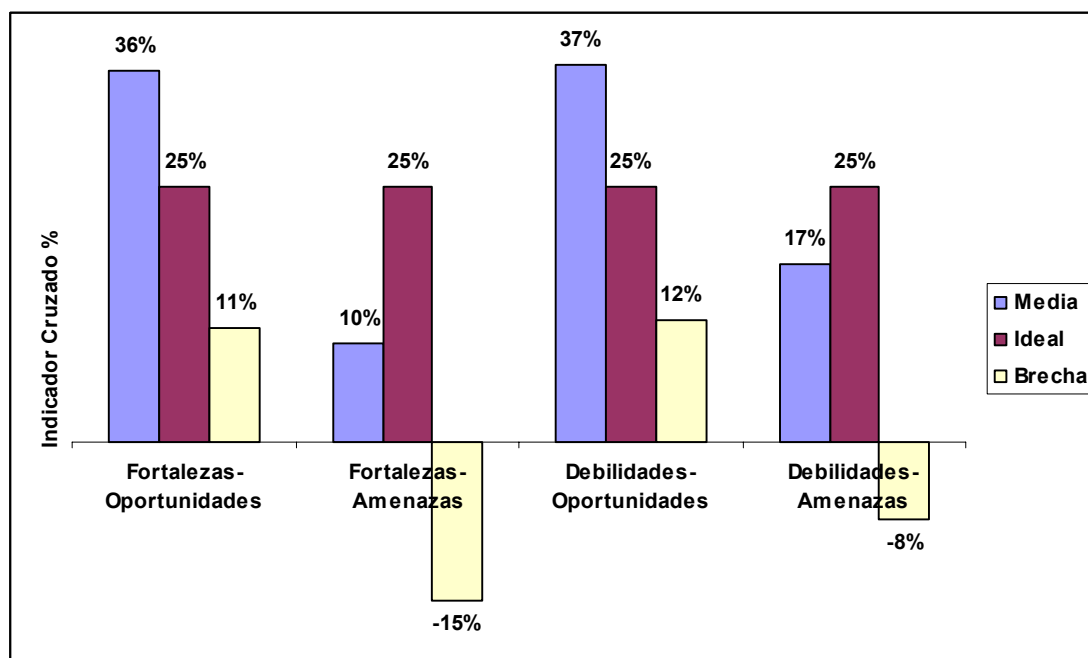
Fuentes:

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Finalmente el Gráfico No. 4.2 ilustra la brecha que existe en el cumplimiento de las prácticas actuales de la administración de la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación entre la realidad actual y la situación ideal mediante las categorías Fortalezas y Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, Debilidades y Oportunidades, y Debilidades y Amenazas.

Como se observa en el gráfico No. 4.2, a pesar de la existencia de una fuerte posición competitiva en la categoría de Fortalezas y Oportunidades (36%), así como en la categoría de las Debilidades y Oportunidades (37%), existe una brecha en relación con la posición competitiva ideal (25%) en las categorías de Fortalezas y Amenazas (-15%) y la categoría de Debilidades y Amenazas (-8%).

Gráfico No.4.2 Brecha existente en el cumplimiento de las prácticas y requerimientos actuales de las PYMEs productoras de queso.



Fuentes:

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Finalmente, a continuación en el siguiente capítulo se desarrollarán las recomendaciones para reducir la brecha existente en las PYMEs productoras de queso objeto de investigación.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo se divide en dos partes. En la primera se desarrollan las conclusiones de la investigación, se teorizan las hipótesis causales de la brecha que existe en la administración de la gestión de la calidad, los estándares de la calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso en Costa Rica.

En la segunda, se desarrollan las recomendaciones como una respuesta para mejorar el estado de la brecha en la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso en Costa Rica, de forma que las PYMEs tengan mayor oportunidad de acceso al mercado de los EE.UU.

5.1. Conclusiones

Las conclusiones muestran los hallazgos realizados en la etapa de investigación; son citadas de forma que mantengan un orden con los objetivos. Se utiliza un método de descripción conciso y directo; para luego teorizar sobre las causas que generaron el fenómeno determinado.

5.1.1. Del Modelo de Administración de la Gestión de la Calidad

5.1.1.1 Existe deficiencia en el sector lácteo de las PYMES productoras de queso en la aplicación del *control gerencial y la responsabilidad de la alta dirección* con una brecha de -6%. Los conceptos de gestión y administración de la calidad son aplicados de una forma empiricista lo cual conlleva a un débil liderazgo en la planeación de la calidad.

- 5.1.1.2. Existe un bajo desempeño de la variable gestión de la calidad con una brecha de un -37%. La falta de voluntad y decisión gerencial para apoyar la implementación de sistemas de calidad acorde con la realidad actual del medio y de las PYMEs productoras de queso han agudizado la problemática.
- 5.1.1.3. Existe falta de inversión y un escaso apoyo del gobierno en el desarrollo e impulso de iniciativas de gestión de la calidad. El gobierno no tiene una política definida con programas que fortalezcan el desarrollo y crecimiento de las PYMEs productoras de queso.
- 5.1.1.4 Existe un desempeño desfavorable de la variable *deberes y responsabilidades del personal* con una brecha de un 63% entre las compañías objeto de estudio. Durante la investigación se identificó una debilidad en la aplicación y manejo de procedimientos documentados que establecen las responsabilidades del personal.
- 5.1.1.5. Existe una deficiencia en las *regulaciones del sector lácteo* con una brecha de un 85% para el sector de las PYMEs productoras de queso. Las causas se basan en la falta de recursos e inversión en entrenamiento del personal, así como la falta de atención al entorno normativo y regulatorio.
- 5.1.1.6. Existe una falta de programas de certificación de proveedores con una brecha de un -3%. Las causas identificadas están relacionadas con la falta de implementación de registros documentados de los proveedores en las PYMES productoras de queso que ayuden a mejorar las condiciones de calidad de las materias primas entrantes.

5.1.2. De los estándares de calidad en las PYMES productoras de queso

- 5.1.2.1. El análisis muestra que existe una deficiencia en la variable producción y control de proceso con una brecha de un 74%. Se determinó que existe deficiencia en la planeación de la producción; no existen estudios de tiempos del trabajo para mejorar la eficiencia; las instalaciones son antiguas y apenas reúnen las condiciones de operación.
- 5.1.2.2. Se comprobó la ausencia de programas de seguimiento de acciones correctivas en los procesos productivos para algunas de las compañías objeto de estudio.
- 5.1.2.3. Existe un débil compromiso gerencial con los resultados, la calidad y el desarrollo organizacional.
- 5.1.2.4. La variable diseño y control de equipos reportó una brecha de un 86%. Se identificaron deficiencias en el manejo de los programas de diseño e instalación de equipos y utensilios utilizados en los procesos de producción.
- 5.1.2.5. El control y mantenimiento de equipos y el manejo de inventarios de partes de recambio para los equipos mostró deficiencias a nivel general en el grupo de compañías evaluadas.
- 5.1.2.6. Se documentaron deficiencias en el cumplimiento de los requerimientos de las instalaciones con una brecha de un 69%. Las compañías mostraron debilidades en la implementación de programas documentados de mantenimiento preventivo de las instalaciones. Se determinó una falta de planificación del crecimiento de las organizaciones, en algunos casos se detectó problemas de almacenaje de producto en proceso y terminado.

5.1.2.7. Un aspecto favorable observado durante la investigación es la existencia de plantas de manejo de desechos por parte de las compañías objeto de la investigación.

5.1.2.8. Se considera que las compañías deben contar con controles dirigidos a minimizar posibles contaminaciones de producto por microorganismos. Los procedimientos encontrados mostraron diferencias en su aplicación y periodicidad de las evaluaciones.

5.1.3. De las Condiciones Sanitarias de Operación

5.1.3.1. Existe un desempeño desfavorable de la variable condiciones sanitarias de operación con una brecha de un 64%. Durante la investigación se observó que no existen áreas apropiadas para el almacenamiento de las sustancias químicas utilizadas en los tratamientos de limpieza. La rotulación de los productos de limpieza es deficiente. Se considera apropiado definir áreas de almacenamiento de equipos y materiales de limpieza que garanticen el uso adecuado de los equipos y productos.

5.2. Recomendaciones

La presente sección describe las recomendaciones como una respuesta para mejorar el estado de la brecha en la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación del sector productor de queso en Costa Rica, para reducir la brecha que existe de las prácticas actuales de calidad de las PYMES productoras de queso y los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos según la FDA.

5.2.1. Una respuesta para mejorar el estado de la brecha de las PYMES productoras de queso en Costa Rica

En virtud de los resultados obtenidos, se recomienda la implementación de un modelo de respuesta por parte de las PYMES productoras de queso de Costa Rica. Se considera conveniente que el presente enfoque sea impulsado por la Cámara de Productores de Leche como órgano asesor técnico del sector lácteo. El Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG es la entidad gubernamental encargada de impulsar este tipo de iniciativas de mejoramiento de la producción en los sectores agroindustriales del país.

El modelo de respuesta integra teorías de la gestión de la calidad, prácticas sanitarias, buenas prácticas de manufactura y el uso de principios del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP por sus siglas en inglés.

La filosofía del HACCP está basada en un sistema preventivo no correctivo; esto hace que su implementación en combinación con técnicas de calidad, sea ventajosa. No es un sistema de cero defectos pero está diseñado para minimizar los riesgos posibles en los alimentos. El sistema no trabaja independientemente, sino que es parte de todo un sistema de procedimientos de control de la calidad y debe estar establecido para que el HACCP funcione de manera eficaz.

El modelo de solución planteado busca minimizar las deficiencias documentadas durante la etapa de investigación en las PYMES productoras de queso. El modelo de respuesta recoge las expectativas y requerimientos establecidos por la FDA para mejorar los procesos productivos de las compañías que se dedican a la manufactura de productos alimenticios para el consumo humano. La finalidad es mejorar la calidad de los productos mientras se reducen sus posibilidades de contaminación.

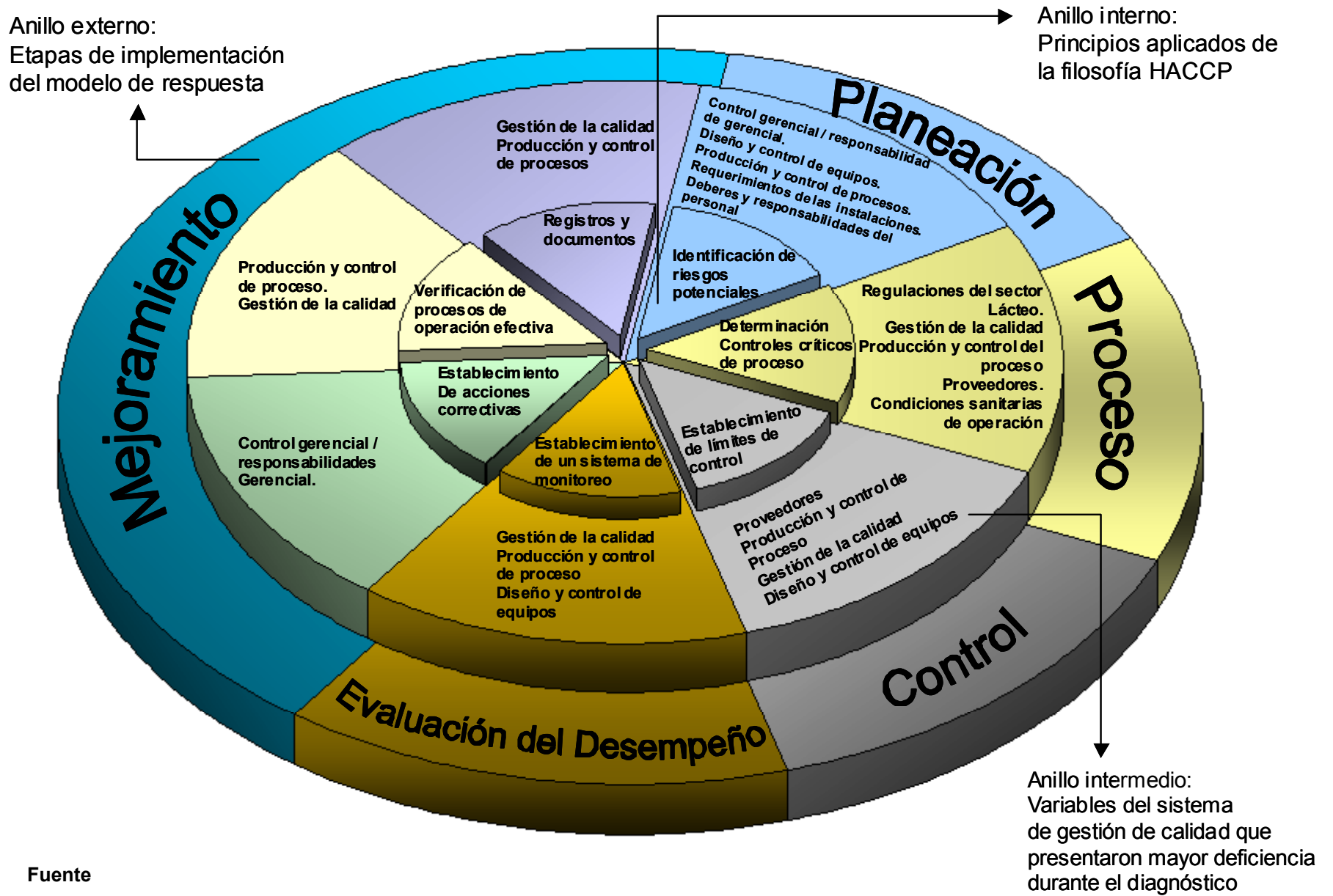
En la Figura No 5.1 se representa, mediante un esquema, la respuesta a los retos de acceso de las PYMES productoras de queso al mercado de los Estados Unidos. Contiene siete fases de implementación, las cuales representan un ciclo de vida de mejoramiento del desempeño de las PYMES productoras de queso.

La respuesta de solución planteada a través de la Figura No. 5.1 es una combinación de pensamientos de la calidad para crear un híbrido que contiene siete diferentes fases de implementación donde se destaca el anillo externo el cual las define y está dirigido como medio de apoyo y de toma de decisiones para los niveles gerenciales responsables de monitorear el desempeño del programa.

El anillo intermedio representa la estructura de calidad que deben desarrollar las PYMES productoras de queso interesadas en implementar la respuesta de solución. Esta base de calidad debe entenderse como el establecimiento de un sistema de gestión de la calidad, prácticas sanitarias y buenas prácticas de manufacturas.

El anillo interno representa la aplicación de los principios de la HACCP a lo largo de la implementación de las fases, de forma paralela a las técnicas de calidad del anillo intermedio.

Figura No. 4.3 Una Respuesta a los Retos de Acceso de las PYMEs en el Mercado EE.UU.®



Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

En los anillos intermedio e interno se describen las principales variables que deben ser desarrolladas para el éxito en la implementación del modelo de respuesta. Cada una de las variables se estructuró de forma que responda a las deficiencias encontradas en la etapa de investigación.

5.2.1.1. Respuesta de solución a los retos de acceso de las PYMEs en el mercado EE.UU.

A continuación se describe de manera detallada cada uno de los tres elementos que constituyen el modelo que sirve como respuesta a los retos de acceso de las PYMEs productoras de queso al mercado de EE.UU:

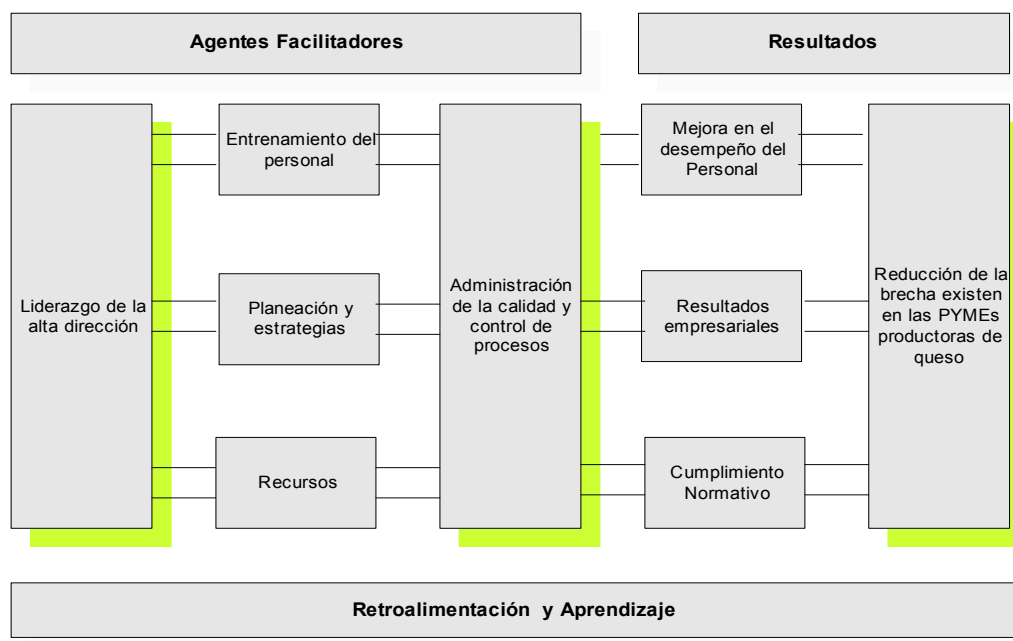
5.2.1.2 El anillo externo describe la etapa de implementación, la cual está diseñada para proveer información del estatus del programa a la gerencia de la compañía. Está compuesta de las siguientes secciones:

- a. **Planeación.** Representa el inicio del ciclo de vida del programa y está compuesto por la fase uno de implementación. Este elemento debe ser desarrollado por la alta dirección; en primera instancia ellos son los responsables de generar las directrices por seguir. De esta fase debe salir el establecimiento de una política, visión y objetivos de calidad.
- b. **Procesos.** Contiene la fase dos y establece la estandarización de las tareas para alcanzar las estrategias planteadas por la gerencia de la compañía: procedimientos, tareas, personal, entrenamiento, entre otras.
- c. **Control.** Contiene la fase tres y provee los medios para obtener medidas y resultados de desempeño del proceso mediante el uso de herramientas estadísticas: límites de control de los procesos, entre otros.

- d. **Evaluación del desempeño.** Contiene la fase cuatro y proporciona datos para la toma de decisiones mediante el monitoreo y análisis de los resultados obtenidos en la fases previas de los procesos.
 - e. **Mejoramiento.** Contiene las fases cinco, seis y siete; las mismas están orientadas al mejoramiento de los procesos mediante el establecimiento de acciones correctivas, verificaciones en los procesos y control de los registros documentados obtenidos a través de las fases previas.
- 5.2.1.3. El anillo intermedio describe las variables que presentaron mayor deficiencia durante la fase de investigación. Respaldan los objetivos de la investigación. Su finalidad es mitigar, disminuir las brechas encontradas mediante el establecimiento de estrategias para mejorar su desempeño. Las variables están distribuídas entre las siete fases de implementación. Algunas se repiten a lo largo del ciclo de vida debido a que son la base de implementación del modelo de respuesta.
- 5.2.1.4. El anillo interno de la Figura No. 5.1 muestra los principios fundamentales de la filosofía HACCP implementados en cada fase, en combinación con la estructura del programa de calidad establecido en el anillo intermedio.

La Figura No. 5.2 adaptada del Modelo EFQM, para PYMEs brinda una perspectiva estructurada de las dimensiones del alcance del modelo de respuesta propuesto.

Figura No. 5.2 Esquema Adaptado del Modelo EFQM para PYMEs



Fuente: Figura adaptada del modelo EFQM para PYMEs, segundo cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

A continuación se describen las recomendaciones de la investigación por objetivo específico.

5.2.2. Del Modelo de Administración de la Gestión de la Calidad

Los objetivos serán desarrollados siguiendo el enfoque del modelo de respuesta a los retos de acceso para PYMEs en el mercado de EE.UU, Figura No. 5.1.

5.2.2.1. Fase I

- a. Se recomienda un mayor compromiso, responsabilidad y liderazgo de la gerencia en la implementación de iniciativas y programas de calidad para el éxito del modelo de respuesta propuesto.

- b. La gerencia debe establecer una política de calidad que contenga los objetivos y además debe reflejar un compromiso serio con la calidad. La política debe ser entendida, implementada y divulgarse a todos los niveles de las PYMEs.
- c. Se sugiere establecer programas de entrenamiento para el personal involucrado en el proceso productivo, las estrategias de la gerencia deben ser conocidas por todo el personal.
- d. Deben de disponerse los recursos necesarios para el entrenamiento de los colaboradores de las PYMES, niveles gerenciales y los responsables del sistema de calidad y personal del proceso.
- e. Se recomienda desarrollar programas que permitan aumentar la motivación de los colaboradores y la percepción que tienen de las prácticas y programas de calidad que faciliten la implementación del modelo de respuesta.

5.2.2.2. Fase II

- a. Se recomienda generar procedimientos e instrucciones de trabajo en todos los departamentos y áreas funcionales de las PYMEs que permitan la implementación del programa de calidad.
- b. Se recomienda realizar estudios para mejorar los procedimientos y descripciones de las tareas. Una mayor simplificación para lograr una estandarización de los procedimientos documentados en las PYMES que tienen procedimientos. Para las PYMES que no tienen procedimientos o que no los aplican adecuadamente, se recomienda iniciar su implementación.

5.2.2.3. Fase III

- a. Se recomienda determinar los límites de control estadístico de los procesos que permitan realizar una medición efectiva de los puntos críticos. Se deben definir indicadores y valores de desempeño mediante el uso de herramientas estadísticas, por ejemplo: gráficos de control para el monitoreo de los niveles bacteriológicos en los quesos y poder tomar medidas efectivas en caso de detectar valores fuera de especificación.

5.2.2.4. Fase IV

- a. Se recomienda el establecimiento de un programa de auditoría de la calidad para identificar puntos deficientes en los procesos que puedan ser atacados a través acciones correctivas, como por ejemplo: incumplimiento de las políticas de calidad de las PYMEs por parte de los colaboradores; ésto evidencia falta de soporte de la gerencia o programas de capacitación deficientes.

5.2.2.4. Fase V

- a. Se recomienda el establecimiento de un programa de mejoramiento continuo del programa de calidad de las PYMEs productoras de queso que permita atacar las deficiencias en los procesos. Las acciones correctivas deben ser implementadas durante esta fase.
- b. Se recomienda la existencia de un programa de certificación de las PYMEs productoras de queso que ayude a involucrar a los colaboradores de las PYMES en las prácticas de calidad actuales como mecanismo para reducir la brecha y los requerimientos de acceso al mercado de los Estados Unidos. Las normas de referencia para el cumplimiento son las ISO y las establecidas por la FDA.

5.2.2.5. Fase VI

- a. Se recomienda el establecimiento de un programa de revisión de la gerencia a intervalos previamente definidos para el aseguramiento del programa y determinación de la conveniencia y efectividad del modelo de calidad.
- b. Se recomienda dar seguimiento a las quejas de los clientes internos, externos y proveedores a través de un programa que analice y documente las no conformidades en los quesos, tanto para clientes como para proveedores.

5.2.2.6. Fase VII

- a. Se recomienda el establecimiento de un programa de documentación y control de procedimientos e instrucciones de trabajo. Debe facilitar el manejo y control de cambios en los procedimientos utilizados en los diferentes niveles de las fases productivas de las PYMEs productoras de queso.

Todo sistema de calidad, y este modelo no es la excepción, gira sobre un control efectivo de documentos que puedan servir de evidencia en auditorías internas y externas, por ejemplo: cuando un nuevo exportador quiere enviar sus productos al mercado de los Estados Unidos, previo a la autorización del primer embarque, la FDA realiza una inspección de la planta para darle el visto bueno.

La posibilidad de tener éxito en esta auditoría va a depender de la eficiencia del centro de documentación de las PYMEs productoras de queso.

5.2.3. De los estándares de calidad en las PYMES productoras de queso

5.2.3.1 Fase I

- a. Se recomienda establecer un programa de distribución de planta e instalaciones. Debe prever el crecimiento y desarrollo de la compañía a corto, mediano y largo plazo.
- b. Se recomienda la existencia de un modelo de programación de la producción que ayude a mantener un mayor control de los procesos, inventarios y recursos. Asimismo se considera adecuado mantener registros que demuestre los niveles de capacidad instalada con los que la compañía hace frente a los pedidos de los clientes.
- c. Se recomienda la existencia de un programa de mantenimiento preventivo de las instalaciones y los equipos y utensilios utilizados en los procesos productivos. La gerencia debe planificar y disponer del capital de inversión necesario para realizar las mejoras en las instalaciones, equipos y utensilios asegurando su buen estado.
- d. Se recomienda el establecimiento de un programa de certificación de proveedores que proporcione registros y asegure la procedencia de las materias primas.

5.2.3.2. Fase II

- a. Se deben establecer consumos adecuados de materias primas que faciliten su manejo, almacenaje y evite su contaminación.

- b. Se recomienda el uso de materiales de contacto con el producto y superficies con características que eviten la contaminación de los quesos y que cumplan con la normativa existente.

5.2.3.3. Fase III

- a. Se recomienda realizar estudios técnicos de las tareas para estandarizar los procesos y lograr la optimización de los recursos.
- b. Se deben desarrollar programas de limpieza para reducir el riesgo de crecimientos bacteriológicos en los procesos de fabricación de quesos.

5.2.3.4. Fase IV

- a. Se recomienda que las PYMES productoras de queso generen programas de reproceso de producto defectuoso, por ejemplo: la leche así como su desecho que permita analizar causas de la no conformidad para tomar medidas correctivas en los procesos.

5.2.3.5. Fase V

- a. Se recomienda la implementación de acciones correctivas para reducir los niveles de quesos defectuosos por causas relacionadas con los procesos de producción.

5.2.3.6. Fase VI

- a. Se recomienda la implementación de un programa de almacenaje de equipos de limpieza para evitar su contaminación que pueda poner en riesgo el queso en proceso en el momento de la utilización de estos equipos.

5.2.4. De las Condiciones Sanitarias de Operación

5.2.4.1. Fase I

- a. Se recomienda el establecimiento de un programa de limpieza y manejo de sustancias químicas que evite la contaminación del queso en las cámaras de almacenamiento y en los procesos de producción.

5.2.4.2. Fase II

- a. Se recomienda desarrollar procedimientos de limpieza para el mantenimiento de los equipos y utensilios.
- b. Deben de existir procedimientos de limpieza para evitar la contaminación de las materias primas, productos en proceso y terminado.
- c. Se recomienda el establecimiento de un programa de rotulado de los productos químicos de limpieza utilizados en los procesos que favorezca el manejo y evite el error y contaminación de la leche y los quesos.

5.2.4.3. Fase III

- a. Se recomienda establecer los puntos críticos y valores máximos de contaminación permitidos para cada una de las variedades de quesos manufacturados.

5.2.4.4. Fase IV

- a. Debe existir un monitoreo y control de los niveles de contaminación de los puntos críticos de los procesos.

5.2.4.5. Fase V

- a. Se recomienda la existencia de un procedimiento de respuesta para reducir los puntos críticos de contaminación y un plan de contingencia para reaccionar rápidamente si los niveles de contaminación son excedidos.

5.2.4.6. Fase VI

- a. Se recomienda realizar verificaciones frecuentes de los puntos críticos del proceso para asegurar la efectividad de las acciones correctivas tomadas una vez que un punto crítico ha sido excedido.

5.2.4.7. Fase VII

- a. Se recomienda que las PYMES productoras de queso mantengan registros que aseguren el estado de salud de los colaboradores que realizan labores directas o indirectas con producto en proceso o terminado con el fin de reducir la contaminación del producto por contacto humano.

BIBLIOGRAFIA

Baker, R.M., y Sposs F. (2002). *El Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos: Temas Sensitivos para Centroamérica y Recomendaciones para Optimizar la Negociación*. Recuperado el 17 de mayo del 2003, de WWW.netamericas.net/Documents/Nov_20_2002_Papers/Bake-version%20CORTA%20%20TLC%2030%20noviembre.doc

Brenes, L. (2003). *Fin de la primera ronda de negociación. Fue Solo una Lectura*. Recuperado el 05 de mayo del 2003, de www.nacion.com/ln_ee/2003/febrero/03/economia1.htm1

Cámara Nacional de Productores de Leche. (2003). *Información del Sector*. Recuperado el 31 de mayo del 2003, de www.proleche.com/proleche/info_sector.htm

European Foundation for Quality Management. (2004). *El Modelo EFQM par alas PYMEs*. Recuperado el 30 de junio del 2004, de www.ceoecant.es/documentosvarios/calidadtotal/Introduccion-PuntoB.htm

Food and Drug Administration. (2004). *Guide to Inspections of Quality Systems*. Recuperado el 30 de noviembre del 2003, de www.FDA.gov.

Food and Drug Administration. (2004). *HACCP: A State-of-the-Art Approach to Food Satety*. Recupeerado el 30 de junio del 2004, de www.cfsan.fda.gov/~1rd/bghaccp.html

Fundación Europea para la Gestión de la Calidad. (2004). *¿Qué es EFQM?*

Recuperado el 16 de julio del 2004,

<http://www.gruposaludgtz.org/redsectorial/1efqm.pdf>

Giltli, E., Arce, R., y Villalobos, E. (2001). *Centroamérica y el Comercio*

Internacional de Productos Avícolas. Recuperado el 24 de mayo del 2004, de

www.hgcweb.com/comercio/avicolacorto.pdf

Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar

(2003). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.

International Standard Organization. (2000). Norma ISO 9001:2000. México:

Bureau Veritas Mexicana.

Juran, J.M., y Gryna, F.M., (1995). *Análisis y Plantación de la Calidad*, Ciudad de

México: Mc Graw-Hill/Interamericana de México.

La CEPAL. (2003). *¿Cómo importar a Estados Unidos?* Recuperado el 12 de junio

del 2003, de www.CEPAL.com/import/work23.cfm

LUCEM. (2002). *Casos Prácticos de Aplicación del Análisis FODA*. Recuperado el

22 de enero del 2004, de www.lucem.net-

contacto@lucem.net/modules.php?op=modload&name=Publications&...

Méndez, Carlos (2001). *Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de*

Investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.

ANEXOS

ANEXO No. 1

El siguiente artículo fue divulgado a la comunidad económica y empresarial; contiene los principales resultados y hallazgos de la investigación.

Brecha entre las prácticas de calidad en las PYMES productoras de queso y los estándares requeridos con el CAFTA at portas.

Bermúdez Mora, Juan C., Investigador Tutor, ULACIT

Fonseca Méndez, Leonel, Investigador, ULACIT

Con la apertura económica del mercado de los Estado Unidos no cabe duda de que la administración total de la calidad en las PYMES de Costa Rica juega un papel preponderante en su competitividad.

En este escenario, la colocación de los productos en el mercado del país del Norte está condicionado al cumplimiento de las exigencias y regulaciones existentes en materia de calidad.

Ante esta situación problemática, es de gran interés exponer a la comunidad empresarial del país los resultados del diagnóstico del estado de la administración total de la calidad en las PYMES productoras de queso en Costa Rica, con el propósito de comprender la brecha existente entre las prácticas de calidad y los estándares requeridos con el CAFTA previo a su ratificación y atender con prontitud las debilidades y amenazas encontradas.

Como referencia metodológica, durante el año 2003 se diseñó y realizó la investigación exploratoria con un enfoque mixto predominantemente cuantitativo de dos etapas, en la cual se realizaron cinco entrevistas profundas y no estructuradas a los directores de empresa que representaron el 72% de las PYMES del sector lácteo del país.

Con base en los resultados de la investigación cualitativa, se modificó el instrumento de análisis cuantitativo F.O.D.A. - Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas - diseñado por www.lucem.net, para medir los hallazgos encontrados en la primera fase.

En la Figura No.1 se expone una sección del instrumento utilizado y en el Cuadro No.2 se definen las zonas de decisión del análisis F.O.D.A.¹ conceptualizadas en la investigación.

Figura No.1 Instrumento de Diagnóstico

Evaluación del Cumplimiento de los Requerimientos de Calidad de la FDA por parte de las PYMES Productoras de Queso de Costa Rica.

La finalidad de este instrumento es recopilar información sobre el desempeño de las PYMES productoras de queso. Lea detalladamente los ítems referentes a cada apartado dirigido a diferentes área de investigación. Seleccione la opción que se ajusta a la realidad de la compañía en la columna respectiva.

Nombre de la compañía: _____

Nombre de la persona: _____

Fecha: _____

Variables	Del Evaluado					Del Evaluador				Comentario
	0	-2	-1	1	2	1	2	3	4	
	No Aplica	Malo	Regular	Buena	Excelente	Muy Insignificante	Insignificante	Significante	Muy Significante	
ÁMBITO INTERNO - ACTIVIDADES DEL PROCESO										
Control Gerencial										
1. Política de Calidad. Se posee en la organización políticas de calidad, objetivos y procedimientos.										
2. Procedimientos. Se considera una práctica aceptable que los planes de calidad e instrucciones sean definidos a través de procedimientos escritos que permitan estandarizar las operaciones y su respectiva documentación.										
3. Revisión de la Gerencia. Se evalúa la conveniencia y efectividad del sistema de calidad implementado.										
4. Auditorías de Calidad. Se establecen programas de auditorías internas que favorezcan el crecimiento y fortalecimiento del sistema de calidad de la organización.										

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Con el objetivo de describir el modelo de administración de la gestión de la calidad total que existe en las PYMES productoras de queso, se establecieron como variables de estudio el control gerencial, la gestión de la calidad, los deberes y las responsabilidades del personal, las regulaciones del sector lácteo, la relación

con los proveedores, la producción y control del proceso, el diseño y control de equipo, los requerimientos de las instalaciones y las condiciones sanitarias de operación.

Estas variables, a su vez se clasificaron en tres áreas específicas de la investigación que son la administración de la gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación.

Mediante el tratamiento estadístico de los indicadores se obtuvo la situación actual promedio de las PYMEs y la brecha que existe con la situación ideal en las áreas de sistemas de gestión de la calidad, los estándares de calidad y las condiciones sanitarias de operación.

Finalmente, con el objetivo de comprender la brecha F.O.D.A. de las PYMEs objeto de estudio, se realizó un análisis *Cross Table* en *SPSS®* con indicadores para las categorías de Fortalezas-Oportunidades, Fortalezas-Amenazas, Debilidades-Oportunidades y Debilidades-Amenazas.

Cuadro No.2

Zonas de Decisión

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	Zona en la que la empresa debe explotar al máximo sus recursos y lograr los máximos beneficios.	Zona en la que la empresa debe tratar de neutralizar los efectos externos y transferir fortalezas a las áreas de Oportunidad.
Debilidades	Zona en la que la empresa debe invertir recursos, capacitación, tecnología para superar sus debilidades y aprovechar las oportunidades que se ofrecen.	Zona en la que la empresa ve amenazada su existencia y de la que debe salir rápidamente con acciones de mejora o cambio para reconvertirse.

Fuente

Encuesta realizada a las PYMEs productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

En la Tabla No.3 se muestran los indicadores obtenidos por variable sobre el estado de la administración total de la calidad en las PYMES productoras de queso. Estos resultados se exponen para cada empresa consultada, así como la media por variable.

Tabla No.3
Resultados del Diagnóstico
(Por variable y por empresa)

Variable	Situación Ideal	Media del Sector	Situación Real				
			A	B	C	D	E
VARIABLES INTERNAS							
Control Gerencial	100%	-6%	-16%	-63%	27%	50%	-27%
Deberes y Responsabilidades del Personal	100%	37%	31%	31%	31%	59%	31%
Requerimientos de las Instalaciones	100%	31%	50%	34%	18%	58%	-3%
Condiciones Sanitarias de operación	100%	36%	26%	9%	50%	62%	32%
Diseño y Control de los Equipos y Utensilios	100%	14%	20%	20%	13%	50%	-31%
Producción y Control de Proceso	100%	26%	17%	2%	50%	54%	9%
Gestión de la Calidad	100%	-37%	-50%	-50%	-50%	17%	-50%
VARIABLES EXTERNAS							
Regulaciones del sector lácteo	100%	15%	50%	50%	-26%	50%	-50%
Proveedores	100%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Como resultado de un análisis ANOVA de esta matriz, se concluye con un 99% de confianza que no existe evidencia estadísticamente significativa de la diferencia de las varianzas entre los indicadores por empresa (p-value: 0.0143), esto infiere que el indicador es robusto y permite generar valoraciones del sector objeto de estudio.

Brecha en la Administración de la Gestión de la Calidad

El Gráfico No.1 ilustra las brechas que existe en las variables consideradas en la administración de la gestión de la calidad. El resultado del diagnóstico indica que las PYMES tienen una fuerte deficiencia en control gerencial (-6%), gestión de la calidad (-37%) y relación con los proveedores (-3%). En el caso de los deberes y responsabilidades del personal y las regulaciones del sector lácteo, el porcentaje de ponderación obtenido no es negativo, sin embargo, pone de manifiesto la existencia de una brecha de hasta el 85%.

Como resultado de la entrevista profunda a los directores consultados, se concluye que el desfavorable desempeño en el control gerencial se debe a: a) la ausencia de planes estratégicos en el área de la calidad que disminuyen la productividad; b) la ausencia de programas de auditorías de calidad que contribuyan con un proceso de mejoramiento continuo; c) la ausencia de procesos documentados y cuando éstos existen, no hay una política para la puesta en marcha y seguimiento adecuado; d) el empiricismo en la aplicación de la filosofía y las técnicas de control de calidad.

Para la gestión de calidad se concluye que el mal desempeño se debe a: a) la ausencia de programas de certificación en las compañías objeto de estudio; b) existe poco interés y en algunos casos desconocimiento de los beneficios que proporciona un programa de certificación; c) no existe un enfoque de abastecimiento del mercado internacional; d) no existe una fuerte preocupación por realizar esfuerzos e inversiones en programas de calidad; e) no existe voluntad gerencial para apoyar la implementación de sistemas de calidad según los estándares internacionales; f) no existe suficiente apoyo del gobierno en el desarrollo e impulso de estas iniciativas.

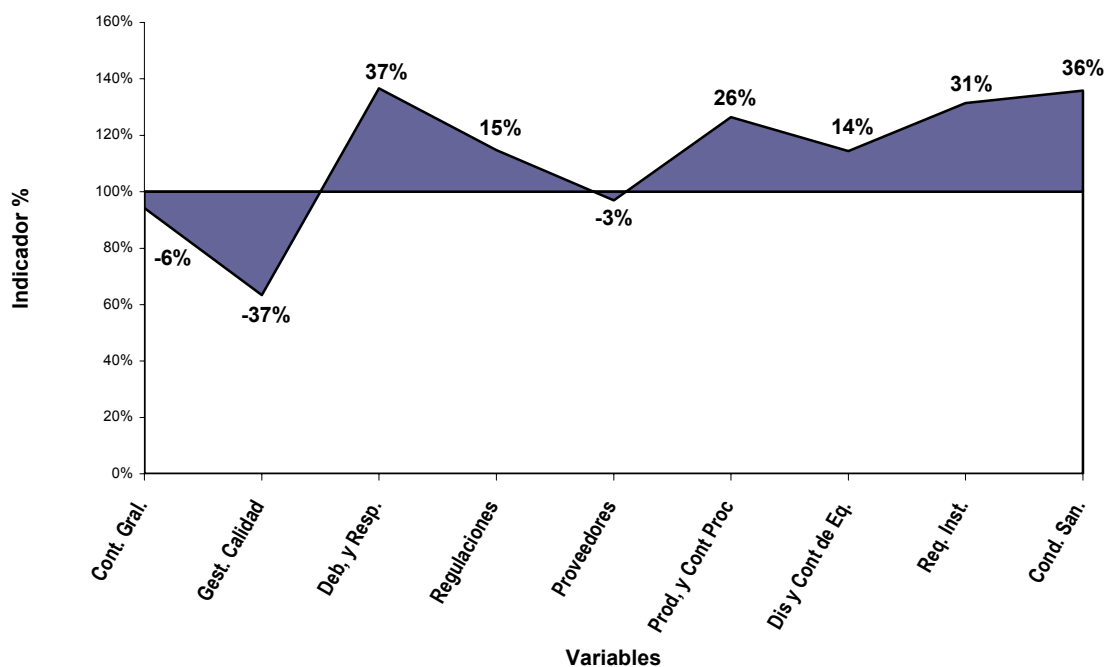
De los deberes y responsabilidades del personal se concluye que el bajo desempeño se debe a: a) existen procedimientos documentados de limpieza; b) no existen registros y controles de las condiciones de la salud del personal.

En las regulaciones del sector lácteo se concluye que el bajo desempeño se debe a que: a) no existen programas de capacitación del personal; b) no existe conocimiento de las normas y regulaciones de calidad exigidas al sector en el CAFTA at portas; c) no existe suficiente capital para implementar planes de desarrollo del capital intelectual en las PYMES; d) en virtud de la cantidad de empleados que tiene una PYME, no existe conciencia de las bondades de los sistemas de gestión de calidad; e) existe el mito de que la certificación genera poco valor agregado.

En relación con los proveedores, se concluye que el bajo desempeño se debe a que: a) no existen programas de certificación de proveedores; b) no existen programas que registren la atención y seguimiento de las quejas de los clientes y los proveedores; c) existe inseguridad e incertidumbre sobre las ventajas y desventajas de su participación del sector queso ante el CAFTA.

Gráfico No.1

Brechas entre la Situación Real y la Situación Ideal



Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Estándares de Calidad

En esta área de la investigación, el Gráfico No.1 se muestra el resultado del diagnóstico con una brecha de hasta un 86%.

En relación con la producción y control del proceso, se concluye que el mal desempeño de esta variable se debe a que: a) no existe un fuerte compromiso de la gerencia hacia los programas de gestión de la calidad; b) existen deficiencias en la plantación de la producción; c) no existen estudios de tiempos del trabajo para mejorar la productividad y la eficiencia; d) existen instalaciones con tecnología antigua; e) no existen programas de seguimiento y acciones correctivas de fallas.

En el diseño y control de los equipos, se concluye que el mal desempeño de esta variable se debe a que: a) no existen planes documentados de diseño de la tecnología de los equipos por utilizarse en el mediano y largo plazo; b) no existen planes efectivos de mantenimiento preventivo y correctivo para sus equipos; c) no existen recursos económicos para invertir en nuevos equipos y mantenimiento.

Finalmente, sobre los requerimientos de las instalaciones se concluye que el mal desempeño se debe a que: a) no existe un plan documentado de mantenimiento preventivo de las instalaciones; b) no existe una planificación del crecimiento y desarrollo de las instalaciones; c) existe un insuficiente e inadecuado espacio para el manejo y almacenamiento de los productos; d) no existen procedimientos documentados de control del crecimiento de los niveles microbiológicos.

Condiciones Sanitarias de Operación

Para el área de las condiciones sanitarias de operación en el Gráfico No.1 se observa una brecha de hasta el 64%.

En esta variable se concluye que el mal desempeño se debe a que: a) no existen áreas designadas ni apropiadas para el almacenamiento de sustancias químicas para la limpieza; b) no existe un programa de rotulación adecuada de las sustancias químicas de limpieza; c) no existe una implementación y seguimiento de los procedimientos de limpieza; d) el almacenamiento de los equipos y herramientas de limpieza no es adecuado.

Resultados F.O.D.A.

Como resultado final de esta investigación, en la Tabla No.4 se muestra el resultado del cruce de variables en las categorías Fortalezas-Oportunidades, Fortalezas-Amenazas, Debilidades-Oportunidades y Debilidades-Amenazas en las PYMES objeto de estudio.

Además que el cruce de los indicadores de las variables categorizadas como Fortalezas y Oportunidades es del 36%; en la categoría de las Fortalezas y Amenazas es del 10%; en la categoría de las Debilidades y Amenazas es del 17%, y en la categoría de las Debilidades-Oportunidades es del 37%.

Tabla No.4

Cross Table por Categoría

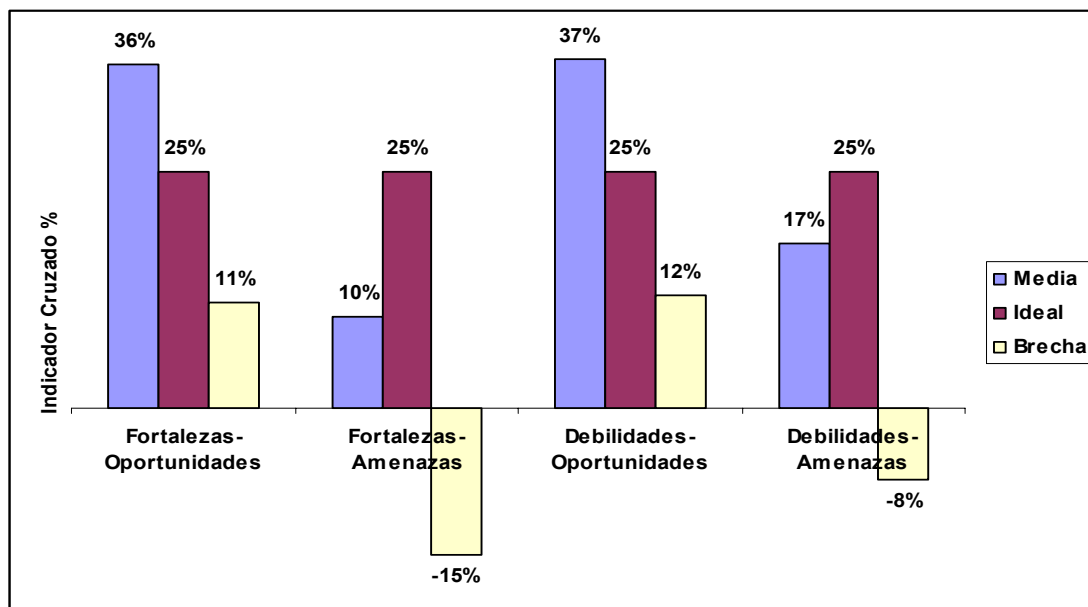
Zonas de Decisión	<i>Media</i>	<i>Ideal</i>	<i>Brecha</i>
<i>Fortalezas-Oportunidades</i>	36%	25%	11%
<i>Fortalezas-Amenazas</i>	10%	25%	-15%
<i>Debilidades-Oportunidades</i>	37%	25%	12%
<i>Debilidades-Amenazas</i>	17%	25%	-8%

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Finalmente, en el Gráfico No.2 se ilustra la brecha entre la situación actual y la situación ideal del cruce de los indicadores categorizados como Fortalezas y Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, Debilidades y Oportunidades, y Debilidades y Amenazas.

Gráfico No.2
Brecha F.O.D.A.



Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Como se observa de este gráfico, a pesar de la existencia de una fuerte posición competitiva en la categoría de Fortalezas y Oportunidades (36%), así como en la categoría de las Debilidades y Oportunidades (37%), existe una brecha en relación con la posición competitiva ideal (25%) en las categorías de Fortalezas y Amenazas (-15%) y la categoría de Debilidades y Amenazas (-8%)

Finalmente, la recomendación para cerrar la brecha en las PYMEs consiste en diseñar e implementar sistemas de gestión de la calidad eficiente para el cumplimiento de estándares de calidad y condiciones sanitarias de operación.

ANEXO No. 2

Tabla No.1

Resumen de Datos de las Variables Ponderadas en el Instrumento de Diagnóstico.

Tabla No. 1
Resumen de Datos de las Variables Ponderadas en el Instrumento de
Diagnóstico

Resumen de Datos	Situación	Situación	Factores	Factores
	Ideal	Actual	Favorables	Adversos
Ámbito Interno				
Control Gerencial	100%	-16%	1	3
Deberes y Responsabilidades del Personal	100%	31%	4	1
Requerimientos de las Instalaciones	100%	50%	6	0
Condiciones Sanitarias de operación	100%	26%	4	1
Diseño y Control de los Equipos y Utensilios	100%	20%	4	1
Producción y Control de Proceso	100%	17%	4	4
Gestión de la Calidad	100%	-50%	3	0
Ámbito Externo				
Regulaciones del sector lácteo	100%	50%	5	0
Proveedores	100%	-3%	2	2

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

ANEXO No. 3

a. Gráfico No. 1

Del comportamiento del Ámbito Interno de las PYMEs productoras de queso
(ejemplo)

b. Gráfico No. 2

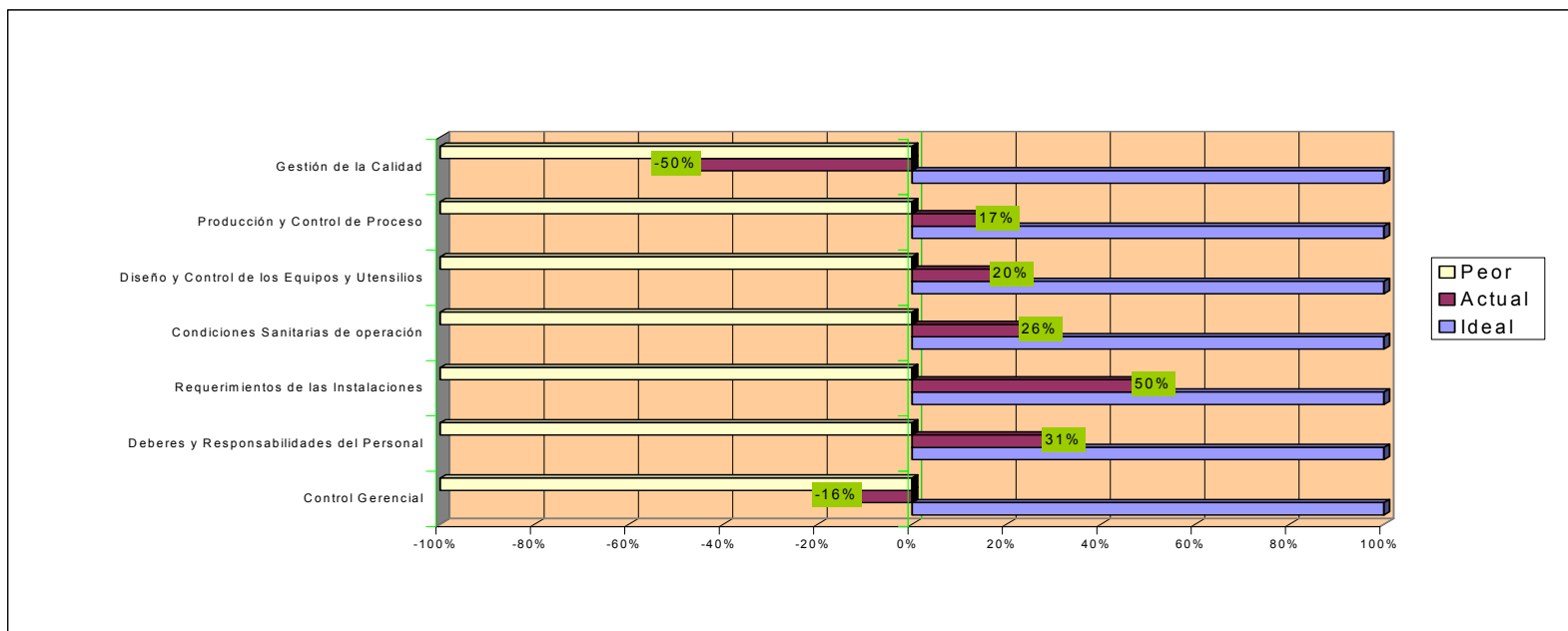
Del comportamiento del Ámbito Externo de las PYMEs productoras de queso
(ejemplo)

Gráfico No. 1

Comportamiento del Ámbito Interno

	Control Gerencial	Deberes y Responsabilidades del Personal	Requerimientos de las Instalaciones	Condiciones Sanitarias de operación	Diseño y Control de los Equipos y Utensilios	Producción y Control de Proceso	Gestión de la Calidad
Ideal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Actual	-16%	31%	50%	26%	20%	17%	-50%
Peor	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

Ámbito Interno

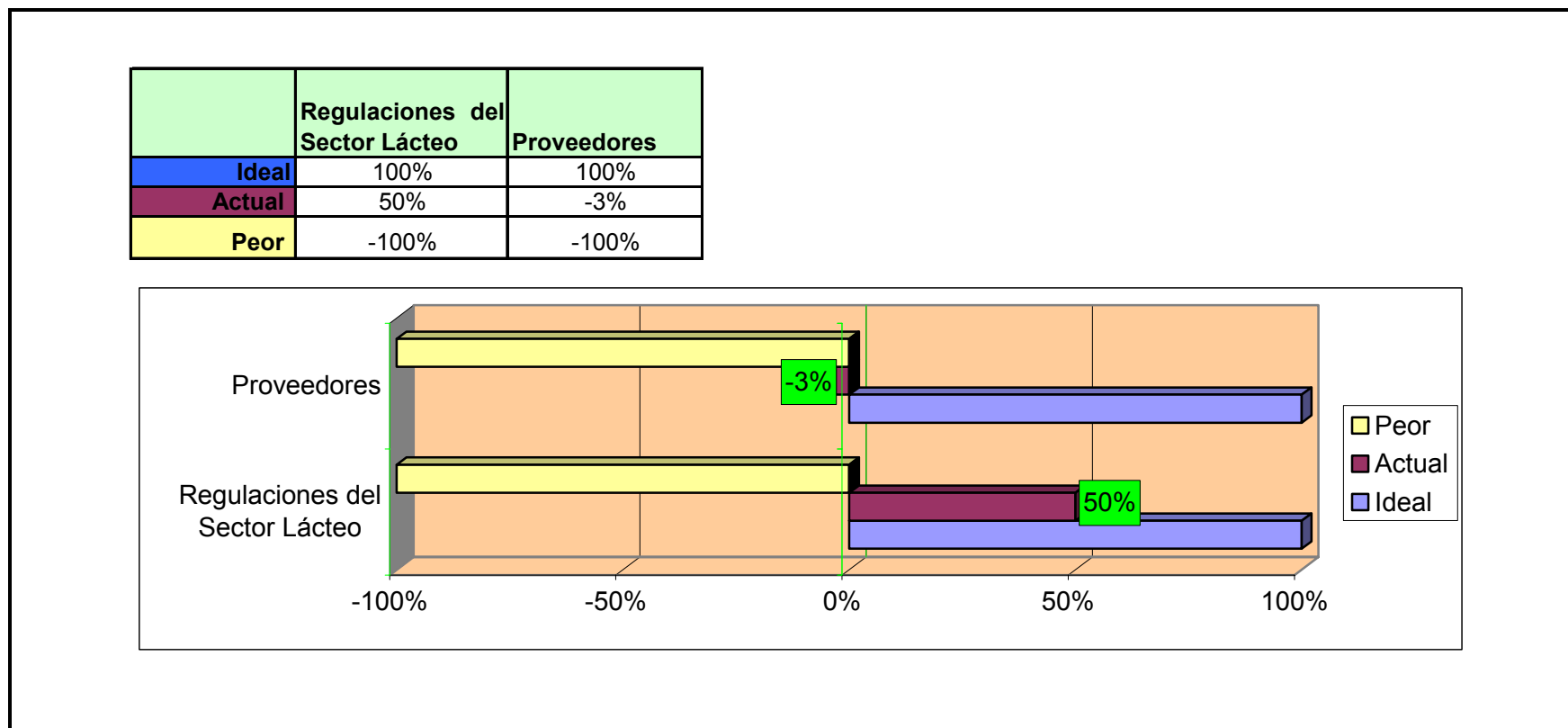


Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Gráfico No. 2

Comportamiento del Ámbito Externo



Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

ANEXO No. 4

a. Cuadro No. 1

Ámbito Interno- Cruce de variable – Fortalezas y Debilidades.

b. Cuadro No. 2

Ámbito externo- Cruce de variable – Oportunidades y Amenazas.

Cuadro No. 1
Ámbito Interno- Cruce de variable – Fortalezas y Debilidades.

Ámbito Interno

Fortalezas y Debilidades

Áreas Internas	# Factores	Fortalezas	Debilidades
Control Gerencial			
	A1	Política de calidad	
	A2		Procedimiento
	A3		Revisión de la gerencia
	A4		Auditorias de calidad
Deberes y Responsabilidades del Personal			
	B1	Control	
	B2	Limpieza y aseo	
	B3	Regulaciones	
	B4	Controles sanitarios	
	B5		Responsabilidades de la organización
Requerimientos de las Instalaciones			
	C1	Planta física	
	C2	Mantenimiento	
	C3	Manejo de desechos	
	C4	Aprovechamiento del espacio	
	C5	Controles	
	C6	Limpieza de las instalaciones	

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Cuadro No. 1

Ámbito Interno- Cruce de variable – Fortalezas y Debilidades (continua)

Ámbito Interno

Fortalezas y Debilidades

Áreas Internas	# Factores	Fortalezas	Debilidades
Condiciones Sanitarias de Operación			
	D1	Mantenimiento sanitario	
	D2	Sustancias y agentes de limpieza	
	D3	Rotulación de sustancias	
	D4		Sanitización de superficies
	D5	Equipos de limpieza	
Diseño y Control de los Equipos y Utensilios			
	E1	Materiales	
	E2		Diseño de equipos
	E3	Equipos especiales	
	E4	Repuestos	
	E5	Mantenimiento preventivo	
Producción y Control de Proceso			
	F1		Layout
	F2		Descripción técnica
	F3		Estándares
	F4	Estudio del trabajo	
	F5	Programación	
	F6		Capacidad instalada
	F7	Manejo de materias primas	
	F8	Reproceso - Variable no Considerada	
	F9	Acciones correctivas	
Gestión de la Calidad			
	G1		Certificación
	G2		Gestión de la Calidad
	G3		Medición de la Calidad

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Cuadro No. 2
Ámbito externo- Cruce de variable – Oportunidades y Amenazas.

Ámbito Externo

Oportunidades y Amenazas

Ámbito Externo	# factores	Oportunidades	Amenazas
Regulaciones del sector lácteo			
	H1	Cumplimiento regulatorio	
	H2	Auditorias externas	
	H3	Entrenamiento externo en normas regulatorias	
	H4	Nuevas regulaciones y exigencias	
	H5	Tecnología	
Proveedores			
	I1		Proveedores
	I2		Certificación de proveedores
	I3	Quejas de los clientes	
	I4	Acuerdos comerciales	

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

ANEXO No. 5

Cruce de variable Internas y Externas

Cuadro No. 3
Cruce de variable Internas y Externas

Area Interna	Factores Internos	Fortalezas - Oportunidades	Fortalezas - Amenazas	Debilidades - Oportunidades	
Control Gerencial	Políticas de calidad				
				Entrenamiento externo en normas	
				Nuevas regulaciones y exigencias	
					Certificación de proveedores
	Auditorías de calidad				
					Entrenamiento externo en normas
					Nuevas regulaciones y exigencias
				Proveedores	
					Certificación de proveedores
				Quejas de los clientes	
Deberes y responsabilidades del personal	Regulaciones				
			Cumplimiento regulatorio		
					Entrenamiento externo en normas
					Nuevas regulaciones y exigencias
	Controles sanitarios				
			Cumplimiento regulatorio		
			Tecnología		
Requerimientos de las instalaciones	Manejo de desechos				
			Cumplimiento regulatorio		
			Tecnología		

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

Cuadro No. 3
Cruce de variable Internas y Externas (continua)

Cuadro de Análisis FODA - Cruce de Variables Internas

Area Interna	Factores Internos	Fortalezas - Oportunidades	Fortalezas - Amenazas	Debilidades - Oportunidades	
Diseño y control de los equipos y utensilios	Materiales	Cumplimiento regulatorio			
		Tecnología	Proveedores		
				Certificación de proveedores	
		Acuerdos comerciales			
	Equipos especiales	Cumplimiento regulatorio			
		Tecnología		Proveedores	
				Certificación de proveedores	
		Acuerdos comerciales			
	Repuestos	Cumplimiento regulatorio			
		Tecnología			
Acuerdos comerciales					
Producción y control del proceso	Distribución de planta	Cumplimiento regulatorio			
		Tecnología			
		Acuerdos comerciales			
Gestión de la calidad	Certificación			Cumplimiento regulatorio	
				Entrenamiento externo en normas	
				Nuevas regulaciones y exigencias	
				Certificación de proveedores	
		Quejas de los clientes			
		Acuerdos comerciales			
	Gestión de la Calidad				Cumplimiento regulatorio
					Entrenamiento externo en normas
				Nuevas regulaciones y exigencias	
				Globalización	
		Quejas de los clientes		Certificación de proveedores	
		Acuerdos comerciales			

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.

ANEXO No. 6

Matriz de Resultados FODA

Tabla No. 2
Matriz de Resultados FODA

Area Interna		Matriz de Resultados			
Variables	Fortalezas Oportunidades	Fortalezas Amenazas	Debilidades Oportunidades	Debilidades Amenazas	Variable no Consideradas
Control gerencial	1	1	6	2	0
Deberes y responsabilidades del personal	3	0	2	2	0
Requerimientos de las instalaciones	2	0	0	1	0
Condiciones sanitarias de operación	0	0	0	0	0
Diseño y control de los equipos y utensilios	9	4	0	0	0
Producción y control de proceso	3	0	0	0	0
Gestión de la calidad	4	0	9	2	0
	22	5	17	7	0

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	22	5
Debilidades	17	7

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	43%	10%
Debilidades	34%	14%

Fuente

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca

ANEXO No. 7

Instrumento de Diagnóstico

Variables	Del Evaluado					Del Evaluador				Comentario
	0	-2	-1	1	2	1	2	3	4	
	No Aplica	Malo	Regular	Bueno	Excelente	Muy Insignificante	Insignificante	Significante	Muy Significante	
ÁMBITO EXTERNO - ACTIVIDADES DEL PROCESO										
41. Nuevas Regulaciones y Exigencias. La organización mantiene un actitud proactiva en la implementación de nuevos procedimientos y normas.										
42. Tecnología. Se considera favorable la utilización de tecnologías de avanzada en la fabricación de los productos.										
43. Globalización. Se considera positivo si la globalización genera accesos a nuevos mercados o mayor demanda en mercados existentes.										
Proveedores										
44. Proveedores. Se cuenta con proveedores certificados que cumplan con los estándares y normas de calidad propios de su actividad.										
45. Certificación de Proveedores. Mantiene la organización un programa interno de certificación de proveedores										
46. Quejas de los Clientes. Se tiene establecido un procedimiento de atención de la quejas de los consumidores por problemas en los productos para documentar acciones correctivas que reduzcan la incidencia de defectos en los productos.										
47. Acuerdos Comerciales. Se considera positivo la existencia de un bloque regional o acuerdos de comercio que fomenten el intercambio en particular de los productos y servicios ofrecidos.										

Fuente:

Encuesta realizada a las PYMES productoras de queso, primer cuatrimestre del 2004, por Leonel Fonseca.