



Universidad de Sancti Spiritus “José Martí Pérez”

Facultad de Ciencias Técnicas

Carrera de Ingeniería Industrial

Trabajo de Diploma

Título: Procedimiento para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spiritus.

Autor: Mario Raúl Alba Cáceres

Tutores: Ing. Ener Raúl Rivera Martín

Curso 2015-2016



Dedicatoria

*At la memoria de mi abuela cuyo sueño fue siempre verme
transformado en Ingeniero, como muestra de
mi amor y cariño hacia ella.*



Agradecimientos

*A mis padres y abuelos en primer lugar por su ayuda,
apoyo y tiempo brindado incondicionalmente.*

*A mi tutor Ener R. Rivera Martín por la orientación,
apoyo y acertados consejos.*

A mis compañeros de trabajo por su ayuda incondicional.

*A todo aquel que de alguna forma u otra hizo posible la
realización de este trabajo.*

Gracias.



Resumen

Resumen

Este trabajo se efectuó en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus (PESCASPIR), con el objetivo de aplicar un procedimiento que permita realizar el control de la gestión logística de manera eficiente y eficaz. La investigación se origina por el deterioro de los indicadores en diferentes procesos como los de: inventarios, transporte, pedidos y producción, lo que evidencia un deficiente control de la gestión logística de la entidad.

Los resultados de la aplicación del procedimiento permitirán controlar la gestión logística de la entidad de forma eficiente lo que mejorará el comportamiento de los procesos de inventario, transporte, pedidos y producción. Para el estudio se utilizaron técnicas de análisis, de revisión de documentos, organigramas y otros.

Summary

This work was made in the Fishing Company of Sancti Spíritus (PESCASPIR), with the objective of applying a procedure that allows carrying out the control of the logistical administration in an efficient and effective way. The investigation originates for the deterioration of the indicators in different processes like those of: inventories, transport, orders and production, what evidences a faulty control of the logistical administration of the entity.

The results of the application of the procedure will allow controlling the logistical administration of the entity in an efficient way what will improve the behavior of the inventory processes, transport, orders and production. For the study they were used technical of analysis, of revision of documents, flowcharts and others.



Índice

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1: Marco teórico referencial.....	4
1.1 Introducción.....	4
1.2 Logística, conceptualización, funcionamiento e importancia.....	5
1.2.1 Atributos de la logística según diferentes autores.	7
1.3 Conceptualización e importancia del control de gestión y sistema de control de gestión.	8
1.3.1 Herramientas para el control de gestión.....	14
1.4 Procedimientos para el control de la gestión logística.....	20
1.5 Estado actual del control de la gestión logística en las empresas pesqueras de Cuba.....	21
Capítulo 2: Fundamentación del procedimiento para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus.....	24
2.1 Fundamentación del procedimiento general.	24
2.1.1 Fase I: Análisis preliminar.	27
Etapa 1: Organización del estudio.....	28
Etapa 2: Análisis estratégico general de la organización.	29
Etapa 3: Caracterizar el entorno y su influencia.....	30
Etapa 4: Despliegue de las estrategias.....	30
2.1.2 Fase II: Diseño.	31
Etapa 5: Delimitación del objeto de estudio.	31
Etapa 6: Identificación y análisis de los procesos internos.....	31
Paso 1: Descripción detallada del objeto de estudio.	32
Paso 2: Identificación y clasificación de los procesos.	33
Paso 3: Categorización de los procesos.	34
Paso 4: Establecer el nivel de detalle de los procesos.....	35
Etapa 7: Desarrollo del Cuadro de Mando Integral alineado al modelo SCOR.....	35
Paso 1: Definir estructura del Cuadro de Mando Integral.....	36

Paso 2: Derivar los objetivos estratégicos.....	37
Paso 3: Seleccionar los indicadores por atributos del modelo SCOR alineados a los objetivos trazados.....	37
Paso 4: Confección del manual de indicadores.....	38
Paso 5: Conformar mapa estratégico.....	39
Paso 5.1: Asociar los objetivos estratégicos por perspectivas.	39
Paso 5.2: Crear matriz de relaciones causa-efecto.....	40
Paso 5.3: Representar gráficamente las relaciones causales entre objetivos estratégicos.....	40
Paso 5.4: Establecer mapa estratégico.....	41
Paso 6: Determinar acciones estratégicas.	41
2.1.3 Fase III: Implementación.....	41
Etapa 8: Elaborar plan de implementación.....	41
Etapa 9: Elaborar cronograma de implementación.....	42
Etapa 10: Determinar los recursos necesarios.....	42
Etapa 11: Operación de la entidad bajo las condiciones propuestas.....	43
2.1.4 Fase IV: Control y mejora.....	43
Etapa 12: Evaluación de los indicadores y acciones estratégicas.....	43
Etapa 13: Identificar las posibles causas que originaron la variación.....	44
Etapa 14: Establecer acciones de mejoras.....	44
Etapa 15: Implementación de las acciones de mejoras.....	44
Capítulo 3: Aplicación parcial del procedimiento para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus.....	46
3.1 Resultados de la aplicación parcial del procedimiento para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus.....	46
Fase I: Análisis preliminar.....	46
Etapa 1: Organización del estudio.....	46
Etapa 2: Análisis estratégico general de la organización.....	47
Etapa 3: Caracterizar el entorno y su influencia.....	49
Etapa 4: Despliegue de las estrategias.....	51
Fase II: Diseño.....	52

Etapa 5: Delimitación del objeto de estudio.	52
Etapa 6: Identificación y análisis de los procesos internos.....	52
Paso 1: Descripción detallada del objeto de estudio.	53
Paso 2: Identificación y clasificación de los procesos.	53
Paso 3: Categorización de los procesos.	55
Paso 4: Establecer el nivel de detalle de los procesos.....	59
Etapa 7: Desarrollo del Cuadro de Mando Integral alineado al modelo SCOR.....	59
Paso 1: Definir la estructura del Cuadro de Mando Integral.	59
Paso 2: Derivar los objetivos estratégicos.....	59
Paso 3: Seleccionar los indicadores por atributos del modelo SCOR alineados a los objetivos trazados.....	60
Paso 4: Confección del manual de indicadores.....	60
Paso 5: Conformar mapa estratégico.....	61
Conclusiones.....	63
Recomendaciones.....	64
Bibliografía	65
Anexos	74



Introducción

Introducción

En una economía globalizada y cada vez más competitiva se exige a las empresas, para poder sobrevivir en los mercados, continuas mejoras en los niveles de eficiencia, productividad, calidad y flexibilidad, manteniendo o mejorando el nivel de servicio a los clientes. Una de las áreas más críticas de las empresas que nos puede ayudar a conseguir estos objetivos es la que está relacionada con las operaciones de la empresa y, en particular, con la gestión logística. El control de la gestión logística se convierte, sin ninguna duda, en una premisa imprescindible para mantener y aumentar el nivel de competitividad de la empresa en sus mercados.

Existen muchas prácticas, modelos y filosofías de gestión que permiten lograr un mejor desempeño logístico, y que por lo tanto, pueden ayudar a lograr mejoras significativas que se traduzcan en una mayor participación en el mercado, mayores ganancias y potencial de crecimiento. La mayoría de estos programas han surgido en contextos de economías desarrolladas; sin embargo, por una parte es importante conocerlas y tratar de adaptarlas de manera relativa a la realidad cubana, y por otra, muchas de las técnicas que se aplican son de carácter universal (Pérez Campaña, 2005).

Las empresas pesqueras acuícolas no están exentas de lo anteriormente planteado. Estas tienen un papel protagónico en la producción de alimentos en el país, ofertando productos de alta demanda en la población y en el mercado en divisas dentro y fuera de las fronteras. Estas empresas tienen la responsabilidad de mejorar continuamente el control de gestión logístico, en la búsqueda de la eficiencia de los recursos que conduzcan al cumplimiento de los objetivos estratégicos y a la mejora continua del sistema.

La Empresa Pesquera de Sancti Spíritus (PESCASPIR) según diagnósticos realizados en tesis de grado efectuadas en la entidad como las de Valdivia Hernández (2014) y Hernández Polanco (2014), ha venido presentando deterioro en la gestión de inventarios, debido a una baja capacidad de almacenamiento, una tecnología de manipulación escasa y obsoleta, un sistema logístico basado en la

filosofía de empuje entre otros problemas. Por otra parte en la gestión del transporte presenta dificultades en los tiempos de transportación, la tecnología usada por los medios de transporte no cumple con los requisitos básicos y no poseen un sistema de comunicación que permita una retroalimentación oportuna. Además existen problemas en la gestión de pedidos al no tener conocimiento de la demanda lo cual genera insatisfacción en los clientes; también se presentan problemas de producción que se reflejan en excesos o déficits productivos. Todo lo antes expuesto evidencia serios problemas en el proceso de control de la gestión logística lo que constituye la **situación problemática** de la presente investigación.

Por lo tanto se plantea como **problema científico**: ¿Si se aplica un procedimiento elaborado sobre bases científicas y metodológicas se podrá lograr un control de la gestión logística de forma eficiente en La Empresa Pesquera de Sancti Spíritus?

El **objetivo general** que se persigue es aplicar un procedimiento que permita realizar correctamente el control de la gestión logística en La Empresa Pesquera de Sancti Spíritus.

Como objetivos específicos se plantearon los siguientes:

1. Realizar una revisión bibliográfica sobre temas como la logística, control de gestión y control de la gestión logística, que permita la fundamentación de la investigación.
2. Seleccionar el procedimiento de control de la gestión logística que se aplicará, atendiendo a las características propias de la organización objeto de estudio.
3. Aplicar parcialmente el procedimiento para el control de la gestión logística seleccionado, con el fin de propiciar mejoras a este proceso en la empresa.

En correspondencia con los objetivos específicos enunciados, se han establecido las siguientes **Preguntas Científicas**:

- ¿Qué es la Logística? ¿Cuáles son los atributos más importantes de la Logística?
- ¿Qué es el control de la gestión logística? ¿Cuáles herramientas son más usadas para el control de la gestión logística?

- ¿Cuáles son las características de los procedimientos existentes en la literatura para el control de la gestión logística?
- ¿Cuál es el procedimiento para el control de la gestión logística más apropiado para la entidad objeto de estudio?

La investigación tiene un valor práctico dado que plantea un procedimiento de control de la gestión logística, el cual pudiera ser utilizado en cualquier empresa pesquera acuícola que tenga características similares al objeto de estudio, con sus debidas modificaciones.

Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, el presente trabajo está estructurado de la siguiente forma:

- una introducción donde se fundamente el tema desarrollado.
- un capítulo 1 que contiene el análisis sobre las principales concepciones teóricas acerca del tema tratado.
- un capítulo 2 donde se realizará la fundamentación y descripción del procedimiento que se aplicará.
- un capítulo 3 donde se plantean los resultados alcanzados en la aplicación parcial del procedimiento seleccionado.



Capítulo 1

Capítulo 1: Marco teórico referencial.

1.1 Introducción

El presente capítulo fue estructurado según el hilo conductor que se muestra en la *figura 1.1*, donde se hace referencia a varios conceptos básicos sobre la logística, el control de gestión y control de la gestión logística, así como procedimientos para llevar a cabo este control. La revisión de la literatura especializada y de otras fuentes bibliográficas, se estructuró de forma tal que permita el análisis del estado del arte y de la práctica sobre el tema objeto estudio, permitiendo sentar las bases teórico-prácticas de la investigación.

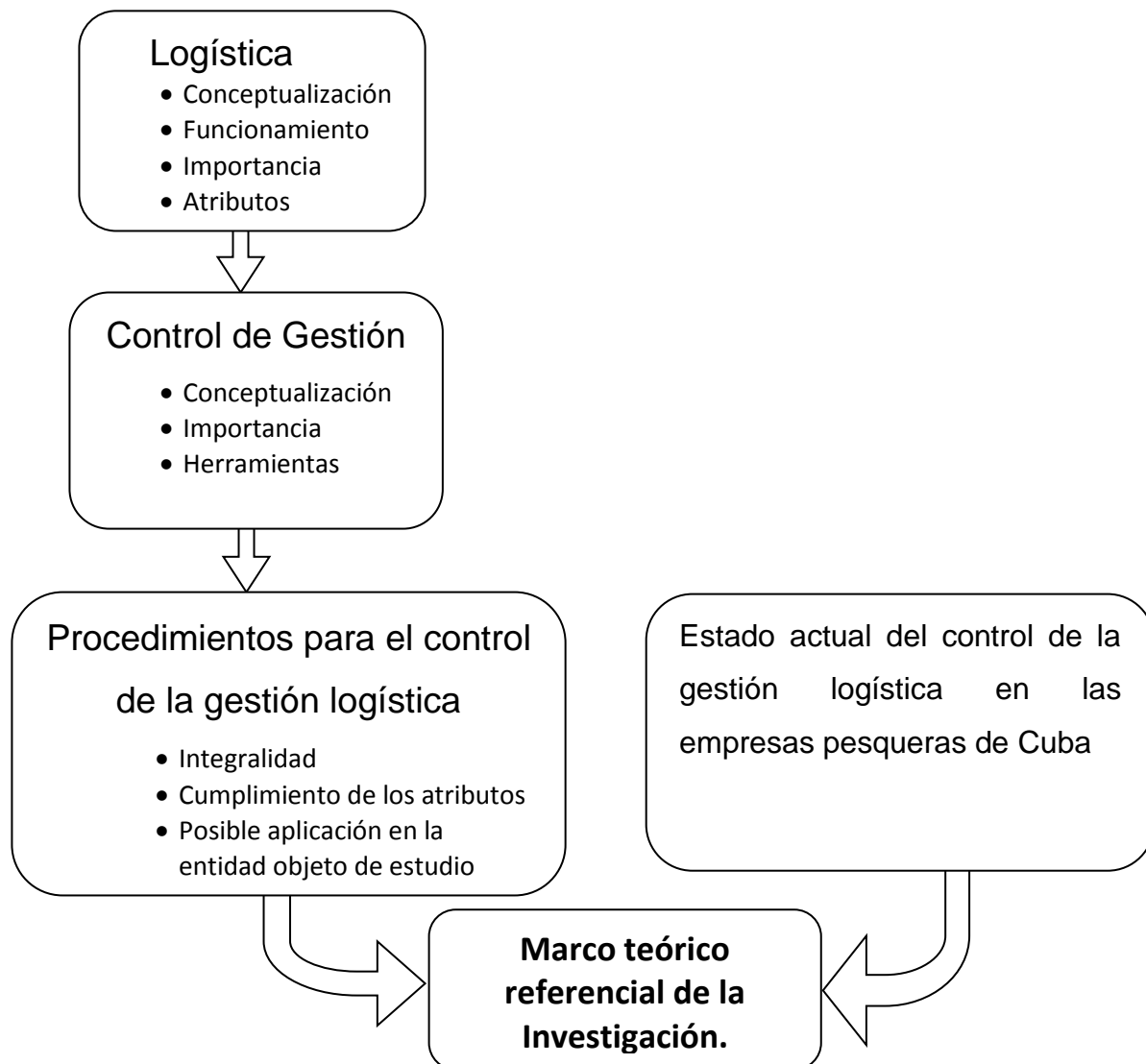


Figura 1.1. Hilo conductor del marco teórico de la investigación.

1.2 Logística, conceptualización, funcionamiento e importancia.

En este epígrafe se analizarán conceptos sobre la logística según diferentes autores, en estos se verá la importancia y funcionamiento de esta. Luego de este análisis el autor y los lectores se podrán parcializar con algunos de ellos tomando en cuenta su contextualización.

En sus inicios, la logística se concebía básicamente como la gestión de la cadena de suministro de una empresa. Hoy en día, la definición de logística es mucho más abarcadora debido a que considera temas que pertenecen a decisiones que se producen en el ámbito de las políticas públicas locales, nacionales e internacionales, como pueden ser las infraestructuras de transporte. En la actualidad también la logística se ocupa de asuntos relacionados de forma directa con la gestión de la empresa, tanto en su relación con clientes y proveedores (logística externa), como con los procesos relacionados con la producción (logística interna).

El autor Magee (1968) en su libro “Industrial Logistics” definió la logística como “el movimiento de los materiales desde una fuente u origen hasta un destino o usuario”.

Según AUSLOG (2001), la logística de una organización es “... el proceso de planificar, llevar a la práctica y controlar el movimiento y almacenamiento, de forma eficaz y a costos efectivos, de materias primas, productos en fabricación y productos terminados y la información con ellas relacionada, desde el punto de origen hasta el lugar de consumo, con el fin de actuar conforme a las necesidades del cliente”.

La logística según CSCMP (2005) es la parte de la administración de la cadena de suministro que planea, implementa y controla, efectiva y eficientemente, el flujo directo e inverso, el almacenamiento de bienes y la información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo, para conocer los requerimientos del consumidor.

Autores como Collazo Pérez (1996) y Conejero González (1998) opinan acerca del término logística, que ésta no es más que la relación que existe entre el flujo

informativo y el de material desde que sale del proveedor hasta que llega a las manos de los clientes.

Los autores Gómez Acosta & Acevedo Suárez (2001), Angulo Rivera (2004) Knudsen González (2005), plantean que la logística es garantizar las actividades de diseño y dirección de los flujos material, informativo y financiero desde sus fuentes de origen hasta sus destinos finales, que deben ejecutarse de forma racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente de productos y servicios en la cantidad, calidad, plazos y lugar demandados con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente.

La Council of Management Logistic (2009), define la logística como: la parte del proceso de la gestión de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los productos, servicios y toda la información relacionada con estos, entre el punto de origen y punto de consumo, con el propósito de cumplir las expectativas del consumidor.

Autores como Cespón Castro & Auxiliadora Amador (2002) en el libro “Administración de la Cadena de Suministros. Manual para estudiantes de la especialidad de Ingeniería Industrial”, definen la logística como el proceso de gestionar los flujos material e informativo de materias primas, inventario en proceso, productos acabados, servicios y residuales desde el suministrador hasta el cliente, transitando por las etapas de gestión de los aprovisionamientos, producción, distribución física y de los residuales.

De las definiciones estudiadas y tomando en consideración los aspectos más comunes se puede definir la logística como: parte del proceso de gestión de la cadena de suministros que es encargada de planificar, organizar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el flujo directo e inverso de materiales, informativos y financieros desde el suministrador hasta el cliente transitando por los sistemas logísticos de aprovisionamientos, producción, distribución y logística inversa.

1.2.1 Atributos de la logística según diferentes autores.

En el presente epígrafe se relaciona los atributos de la función logística propuestos en la bibliografía estudiada, con el propósito de definir cuáles de estos son los más relevantes e indispensables para el logro de una gestión eficiente de esta función en las organizaciones. Las definiciones de estos atributos según varias fuentes bibliográficas se muestran en la *tabla 1.1*.

Tabla 1.1 Atributos de la función logística según diferentes fuentes bibliográficas.

Fuente	Atributos
Beamon (1998)	Costo/ Respuesta al cliente/ Respuesta al cliente y costos/ Costos y tiempos de actividad/ Flexibilidad
Hugos (2003) Arango Serna (2010)	Servicio al cliente/ Eficiencia interna/ Flexibilidad a la demanda/ Desarrollo de productos
Ballou (2004) Salazar (2012)	Confiabilidad de la entrega/ Agilidad/ Capacidad de respuesta/ Costos/ Administración de activos
Calderón Lama (2005)	Fiabilidad en el cumplimiento/ Flexibilidad/ Velocidad de atención/ Costos/ Activos
Aramayan (2006)	Eficiencia/ Flexibilidad/ Respuesta/ Calidad del alimento/ Confiabilidad
Granillo Macías & Santana Robles (2013)	Confiabilidad/ Capacidad de respuesta/ Agilidad/ Costos/ Activos

Luego del análisis de la tabla anterior se puede decir que existe coincidencia entre los autores en que los atributos que debe tener toda organización para tener una gestión logística exitosa son: *costos, flexibilidad o agilidad, confiabilidad, capacidad de respuesta y Administración de activos*.

Costos: Es el valor monetario de los consumos de factores (insumos, mano de obra, transporte, entre otros) que suponen el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio, generados en las operaciones que se dan dentro de la cadena de suministro.

Flexibilidad o Agilidad: Se busca mantener una ventaja competitiva mediante la agilidad o rapidez de respuesta que tenga la cadena de suministro para responder ante cambios que se den en el mercado (incrementos en la demanda o cambios en la producción debidos a cambios de las condiciones del clima que alteran los ciclos de cultivos).

Confiabilidad: Con el uso de este atributo, se busca enviar el producto esperado en el lugar y momento adecuado (puntos de entrega o distribución), teniendo en cuenta las condiciones que se esperan y en el empaque y la cantidad adecuada, con la documentación requerida y al cliente indicado.

Capacidad de respuesta: Hace referencia a la velocidad y capacidad que tiene la cadena de suministro, para proporcionar productos a los clientes (por demanda cambiante).

Administración de activos: Garantiza la efectividad organizacional, en el manejo de todos los activos, con el fin de lograr satisfacer la demanda (buscando fortalecer los procesos productivos a partir de la mejora en el equipamiento tecnológico y personal competitivo).

1.3 Conceptualización e importancia del control de gestión y sistema de control de gestión.

El análisis sobre el surgimiento y evolución del Control de Gestión (CG), en la teoría de la dirección, permite establecer los principales enfoques y tendencias, autores relevantes, así como los aportes y limitaciones de cada uno de ellos.

Cada nuevo enfoque fue anunciado como solución definitiva y completa que reemplazaba a los demás, sin embargo, hoy resulta claro que cada uno de los enfoques de control de gestión que han surgido no fueron mutuamente excluyentes, ni suficientemente amplios; cada uno de ellos se ha ido complementando con los demás, es por ello que se considera que el desarrollo

futuro del CG y sus herramientas se continuarán enriqueciendo e integrándose en la misma medida que continúe evolucionando la teoría de la dirección (Pérez Campaña, 2005).

De tal forma, se han elaborado distintos enfoques para explicar la naturaleza de los conceptos, teorías y técnicas subyacentes en la práctica del CG. Todos los autores y estudiosos de cada enfoque o teoría hicieron sus aportes basándose en lo que consideraron la variable fundamental para lograr el máximo de efectividad en el empleo de los recursos de las empresas para maximizar las utilidades y que, independientemente de las limitaciones que posee cada uno de estos enfoques, tienen el mérito de haber hecho aportes para ir convirtiendo el CG en una herramienta de gran utilidad para los empresarios y directivos de todo el mundo (Véase tabla 1.2).

Para la mejor comprensión de la evolución del CG, se partirá de comentar algunos de los conceptos fundamentales acerca de los términos de control y control de gestión para al concluir este epígrafe poder llegar a la conceptualización del Sistema de Control de Gestión.

El control es una función de administración que se elabora para asegurar que los hechos concuerden con los planes. Para que sea eficaz, se debe enfocar al presente, se debe centrar en la corrección y no en el error, debe, ser específico, de tal forma que se concentre en los factores claves que afecten los resultados. Es universal y abarca todas las fases de la empresa (Hughes, 2000).

El control es un proceso por medio del cual se modifica algún aspecto de un sistema para que se alcance el desempeño deseado en el mismo. La finalidad del proceso de control es hacer que el sistema se encamine completamente hacia sus objetivos. El control no es un fin en sí mismo, es un medio para alcanzar el fin, o sea mejorar la operación del sistema (Pérez Campaña, 2005).

Algunos autores, como García Echevarría (1994), aseguran que el tema del control, adquiere en la actualidad una nueva interpretación porque la empresa se encuentra en un proceso de cambio total. Este autor establece que se deben descubrir los entornos y las potencialidades propias de la organización; pues el sistema de dirección tiene que orientarse a descubrir las estrategias para adaptarse a

Tabla 1.2. Instrumentos de Control de Gestión.

Planes a Corto Plazo	Determinar los objetivos Operacionales para las distintas áreas en función de los objetivos estratégicos de la organización.	Basada en tareas y situaciones propias de cada actividad.	Base para la operación diaria y los planes de acción.	Muy centrado en aspectos financieros. Puede perder de vista el objetivo estratégico. No se realiza un análisis integral.
Contabilidad de Costos.	Brindar información a los directivos en distintos niveles de la organización para reducir las actividades que no añaden valor.	Basada en la información contable. Puede responder a Centros de Responsabilidad, líneas o productos que ofrece la organización.	Brindar información para implementar las estrategias competitivas, reducción de las actividades que no añaden valor	Prioridad Interna. Nuevos sistemas cambian drásticamente la forma de registrar, recopilar y analizar la información
Gestión Presupuestaria	Brindar información a los directivos apoyada en la confección y control del presupuesto.	Basado en la previsión, generalmente realizada por datos históricos. Análisis por centros de responsabilidad	Asignación de objetivos y recursos entre las diferentes áreas de la organización. Brindar información sobre el desempeño del presupuesto.	Prioridad interna. Enfocado en departamentos, no se realiza un análisis integral de la gestión.
Cuadros de Control Financiero	Brindar información sobre los ratios financieros de la empresa.	Basado en el cálculo y análisis de los ratios financieros. Requiere datos contables y financieros de los Estados Financieros.	Analizar la situación financiera de la empresa en un período de tiempo determinado	Control posterior, al apoyarse en datos del Balance General y Estado de Resultados.
Cuadro de Mando Integral.	Ofrecer información orientada hacia perspectivas y ligada a la estrategia para garantizar la convergencia de objetivos.	Basado en informaciones cualitativas y cuantitativas, agrupadas en cuatro perspectivas: Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje Organizativo.	Exceder el marco tradicional de análisis. Integrar resultados económicos a indicadores cualitativos como la satisfacción de clientes, la innovación tecnológica.	Asociadas a la participación insuficiente de directivos en el proceso de diseño.

Fuente: Machado Noa (2003)

situaciones cambiantes. Define el Control Moderno como la filosofía de la anticipación y la terapia de la prevención.

El autor Amat (1996) define que el problema del control radica en el diseño de los mecanismos que permiten la coincidencia entre el comportamiento individual y el requerido por la organización.

Refiriéndose a los conceptos brindados por los autores García Echevarría (1994), Amat (1996) y Hughes (2000) mencionados anteriormente nos permiten observar que todos coinciden en que controlar es recopilar los datos necesarios mediante la medición, luego la comparación de los mismos con los resultados deseados y, por último, la corrección de las desviaciones mediante los programas de mejora, además de coincidir en la importancia de su empleo a priori.

En términos generales, se puede decir que el control debe servir de guía para alcanzar eficazmente los objetivos planteados con el mejor uso de los recursos disponibles (técnicos, humanos, financieros, etc.). Por ello se puede definir el control de gestión como un proceso de retroalimentación de información de uso eficiente de los recursos disponibles de una empresa para lograr los objetivos planteados (Menguzzato, 1993).

Se han encontrado pocos autores que como Goldratt (1995) llaman la atención sobre el papel de la gestión y el control de gestión (CG) como un puente entre los objetivos globales y los objetivos locales, reflejando la problemática existente de que muchos sistemas de control de gestión se quedan en la medición de los objetivos globales de la compañía pero son incapaces de medir si los desempeños locales van contribuyendo o no al alcance de los objetivos globales.

Según Machado Noa (2003) el CG debe centrarse en aquellos procesos empresariales que tributan a los Factores Clave de Éxito y que comprometen el éxito y competitividad de la institución. El análisis de procesos empresariales clave, permite detectar actividades y tareas que afectan los resultados de manera significativa, así como identificar e integrar a la gestión nuevas opciones estratégicas. De esta forma se contribuye al logro de las metas en los procesos que tributen a las estrategias, objetivos y resultados previstos, con eficiencia en el

empleo de recursos y el desarrollo del aprendizaje y adaptación a las nuevas necesidades competitivas de la organización.

El CG es un proceso que sirve para guiar la gestión hacia los objetivos de la organización y un instrumento para evaluarla. Por lo cual debe entenderse que IE : CG es un medio para desplegar la estrategia en toda la organización, intenta asegurar que la empresa, así como cada departamento de forma individual logre sus objetivos (Díaz Curbelo, 2009).

Como se puede apreciar, si bien no existe coincidencia total de criterios a la hora de conceptualizar el **control de gestión**, a partir de todas estas reflexiones se considera pertinente el concepto que propone Pérez Campaña (2005), en el cual lo define como el proceso mediante el cual los directivos con la participación de los miembros de la organización toman decisiones relativas a la gestión eficiente de los recursos que conduzcan al cumplimiento de los objetivos estratégicos y a la mejora continua del sistema en correspondencia a las exigencias del entorno.

La existencia de un adecuado sistema de control de gestión es uno de los pilares que requiere cualquier empresa para conocer su comportamiento y alcanzar el éxito a largo plazo, de acuerdo con la planificación establecida y el cumplimiento de los objetivos trazados (Kaplan & Johnson, 2003; López Viñegla, 2003; Liviu, Sorina, & Radu, 2008; Peters & Pfaff, 2008; Zapata Valencia, 2009; Inciarte & García, 2010; Esperanza Bohórquez, 2011 y Martínez & López, 2011).

Por otra parte, un Sistema de Control de Gestión (SCG) es un conjunto de procedimientos que representa un modelo organizativo concreto para realizar la planificación y el control de las actividades que se llevan a cabo en la empresa, quedando determinado por un conjunto de actividades y sus interrelaciones, así como un sistema informativo (Hernández Torres, 1998). Pero este enfoque tiende a interpretar el CG al estilo tradicional, reduciéndolo a una función de control reactivo, dirigida a saber si los resultados han sido alcanzados o no, o sea, sobrevalora el criterio de efectividad.

Según Hughes (2000) un SCG se asume como un conjunto de acciones, funciones, medios y responsables que garanticen, mediante su interacción, conocer la

situación de un aspecto o función de la organización en un momento determinado y tomar decisiones para reaccionar ante ella.

El autor Sullá (1999) afirma que el objetivo fundamental de un SCG consiste en “...asistir al directivo en la gestión de la organización y facilitar la consecución de las metas y objetivos de la misma”.

Tanto el control de gestión como los sistemas de control de gestión juegan un papel fundamental en el buen funcionamiento de una organización, se pueden plantear algunos aspectos esenciales relativos al sistema de control de gestión, los cuales según Nogueira Rivera, Medina León, & Nogueira Rivera (2004), Pérez Campaña (2005) y Comas Rodríguez (2013), son:

- Dinámico y flexible ante los cambios
- Adaptado a cada situación concreta generada y a todos los niveles jerárquicos y áreas de actividad de la organización.
- Participativo y motivador, en el sentido de promover y liberar las potencialidades y capacidades creativas de los miembros de la organización, así como impulsor de las buenas prácticas organizacionales y de las relaciones humanas entre sus miembros.
- Eficiente en el uso de los recursos disponibles
- Asegurar con anticipación los cambios del entorno y su impacto en la empresa, esto garantiza la eficiencia del control.
- Ser complementado con un análisis formalizado que brinde la información para conocer los resultados de la gestión.
- Llevarse a cabo por la alta dirección, y por todos y cada uno de los miembros de la organización, en función del cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Emplear indicadores cuantitativos y cualitativos para gestionar el cambio y crear valor futuro.
- Estar relacionado con la dirección estratégica, la estructura organizativa, los procesos, el sistema de información, el liderazgo, los recursos humanos, la cultura organizativa, el control financiero y el entorno.

1.3.1 Herramientas para el control de gestión.

En la actualidad, existen varias herramientas para el CG que, en dependencia de las características de la actividad, de la estructura organizativa y de los medios con que cuenta la organización, pueden ser preferidos en mayor o menor medida y que van desde lo tradicional hasta las herramientas más modernas. Asimismo pudieran destacarse herramientas de amplia aplicación: la gestión por procesos, la gestión de riesgos y el Cuadro de Mando Integral (CMI) y el modelo SCOR. Y es que, en definitiva, la relevancia de estas radica en saber cuál aplicar en el momento adecuado, en función de la estrategia definida, las prioridades competitivas y las necesidades de cada empresa en particular.

A continuación se realiza una pequeña descripción de las herramientas más ampliamente aplicadas en el mundo empresarial.

Gestión por procesos

La gestión por procesos supera la organización jerárquica tradicional, donde cada integrante se relaciona con su departamento funcional, para introducir una nueva organización orientada al cliente final a través del conocimiento, control y mejora de los procesos internos (AECA, 2006). Los procesos no son actividades aisladas, sino que están interrelacionados e interactúan. Comúnmente, las salidas o resultados de un proceso constituyen las entradas para uno o varios procesos que se desarrollan en la organización (Avila Gracia & Negrín Sosa, 2008).

Una revisión de las definiciones de procesos y gestión por procesos es realizada por Medina León, Nogueira Rivera, Hernández Nariño, & Viteri (2010). En consecuencia, Hernández Nariño define 'proceso' como el conjunto de actuaciones, actividades interrelacionadas, decisiones y tareas que se caracterizan por requerir ciertos insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y tareas particulares que implican valor añadido, con miras a obtener ciertos resultados que satisfagan plenamente los requerimientos del cliente.

Otro aspecto, de obligatorio cumplimiento para la gestión de procesos, son los requisitos (Amozarrain, 2005; Aiteco Consultores, 2003):

- Todos los procesos tienen que tener un responsable designado que asegure su cumplimiento y eficacia continuados.
- Todos los procesos tienen que tener indicadores que permitan visualizar de forma gráfica la evolución de los mismos.
- Tienen que ser planificados en la fase P, asegurando su cumplimiento en la fase D, servir para realizar el seguimiento en la fase C y utilizarse en la fase A para ajustar y/o establecer objetivos.
- Todos los procesos tienen que ser auditados para verificar el grado de cumplimiento y eficacia de los mismos. Para esto es necesario documentarlos mediante procedimientos.

A partir de la revisión bibliográfica, se pudo constatar que existen en la literatura diferentes procedimientos para desarrollar la gestión por procesos, los cuales en su mayoría coinciden que para aplicarla exitosamente es necesario:

1. Identificación de los procesos
2. Selección del responsable del proceso
3. Determinación del equipo de proceso
4. Análisis del valor añadido
5. Elaboración del diagrama de flujo
6. Secuencia de los procesos y elaboración del mapa de procesos

Gestión de riesgos

Debido a que las condiciones económicas, industriales, normativas y operacionales se modifican de forma continua, se hacen necesarios mecanismos para identificar y minimizar los riesgos específicos asociados con el cambio, por lo que cada vez es mayor la necesidad de evaluar los riesgos, según comenta Del Toro Col (2005).

Según Quirós (2003), el riesgo no es más que la probabilidad de ocurrencia de hechos o fenómenos internos o externos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos en la organización.

Madrigal (2004), un riesgo es el resultado de la probabilidad o frecuencia de ocurrencia de un peligro definido (problema, fallo, accidente, catástrofe natural, fraude, error humano, etc.) y de la severidad o magnitud de las consecuencias de

este hecho indeseable en caso de que ocurra. El concepto de riesgo tiene dos elementos, la probabilidad de que algo suceda y las consecuencias en caso de que suceda.

La evaluación de riesgos consiste en la identificación y análisis de los factores tanto de origen interno como externo que pueden ser relevantes para la consecución de los objetivos previstos, se refiere al proceso interactivo continuo y a la metodología mediante la cual la empresa identifica las áreas de más alto riesgo, que ameritan la mayor atención y la asignación de recursos para la aplicación de medidas de control (Montserrat García, 2000).

Según González Méndez (2005), en su definición de los componentes del control interno se refiere a la evaluación de riesgos como el proceso de identificación, evaluación, jerarquización y gestión respecto a los objetivos de la entidad, con enfoque funcional y de procesos, de los eslabones débiles, los puntos vulnerables y los riesgos relevantes de origen interno o externo.

Otro aspecto importante y controvertido ha sido clasificar los tipos de riesgos según el criterio de la estructura y de las principales funciones de una empresa. Las clasificaciones más utilizadas según Quincosa Díaz (2005) es la de riesgos de carácter económico, de mercado, de crédito, de legalidad, de carácter tecnológico, de carácter legal, riesgo de liquidez, riesgo de empresas, organizacional, entre otros.

Por tanto, la gestión de riesgos es la aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas para identificar, analizar, evaluar, tratar y dar seguimiento a los riesgos. Esencialmente, esta implica el anticipar qué puede ir mal, por qué puede ocurrir y qué puede realizarse para evitar o disminuir el riesgo (Madrigal, 2004).

La gestión y prevención de riesgos se manifiesta en Cuba en el control interno al establecer, que es el “proceso integrado a las operaciones con un enfoque de mejoramiento continuo, extendido a todas las actividades inherentes a la gestión, efectuado por la dirección y el resto del personal; se implementa mediante un sistema integrado de normas y procedimientos, que contribuyen a prever y limitar los riesgos internos y externos, proporciona una seguridad razonable al logro de los

objetivos institucionales y una adecuada rendición de cuentas” (Contraloría General de la República, 2011). Por tanto, la gestión y prevención de riesgos permite conocer razonablemente los factores que pueden limitar el cumplimiento de los objetivos planteados (Dorta Velázquez, 2008 y Melo Crespo, 2012).

Cuadro de mando integral (CMI)

En la actualidad internacional así como en el mundo empresarial cubano, comienza a expandirse como una herramienta importante y potente, el cuadro de mando integral, permitiendo contar con información oportuna, relevante y puntual para la toma de decisiones.

El CMI surge por la necesidad de integrar el modelo financiero tradicional a la visión y la estrategia, traducir los objetivos estratégicos a indicadores, comunicar la estrategia y la creación de un esquema integrado de gestión y mejora (Campbell, Datar, Kulp, & Narayanan, 2008; González González, 2009 y Shun Hsing, 2010). El CMI apoya el proceso de despliegue de la estrategia organizacional y muestra en un mapa estratégico las perspectivas, los objetivos estratégicos y sus relaciones (Aparisi Caudeli, Giner Fillol, & Ripoll Feliu, 2009; Giner Fillol & Ripoll Feliu, 2009; Chytas, Glykas, & Valiris, 2011; Fuentes & Cardozo, 2011 y Giner Fillol & Ripoll Feliu, 2011). Luego de ordenados los objetivos estratégicos en el mapa estratégico se crean indicadores para rastrear su progreso (Kaplan, Norton, & Rugelsjoen, 2010).

En un principio Kaplan & Norton (1996), proponen un sistema de medición de la actuación empresarial diferente, balanceado en cuatro perspectivas, que evita la parcialización hacia indicadores financieros, como ocurría en ideas similares que le anteceden, y con capacidad de medir los objetivos estratégicos. La primera propuesta busca un balance entre sus perspectivas con la estrategia de la organización y la visión empresarial.

Las cuatro perspectivas propuestas son:

- Perspectiva financiera; los indicadores financieros son valiosos para evaluar la situación económica de las acciones realizadas. La situación financiera de una empresa indica si la estrategia puesta en práctica, influye positivamente en el desempeño organizacional.

- Perspectiva del cliente; incluye la satisfacción del cliente, la retención de clientes, adquisición de nuevos clientes, rentabilidad del cliente, cuota de mercado y otros indicadores relacionados con la propuesta de valor al cliente.
- Perspectiva de procesos internos; identifica los procesos críticos donde la organización debe ser excelente, tienen un mayor impacto en la satisfacción del cliente y en la consecución de los objetivos financieros de la organización.
- Perspectiva de aprendizaje y crecimiento¹; identifica la infraestructura que la empresa debe construir para mejorar y crecer a largo plazo. Es imposible que las empresas sean capaces de alcanzar sus objetivos estratégicos si no buscan cómo incrementar sus capacidades para entregar un mayor valor a sus clientes.

En resumen, el CMI se configura como la herramienta idónea capaz de proporcionar un marco, una estructura y un lenguaje en el proceso de comunicación de la misión y la estrategia; utilizando para ello, las mediciones que permitan informar a los empleados sobre los causantes del éxito actual y futuro. Así pues, se trata de una herramienta de cambio en el control de gestión, siendo un instrumento esencial de ayuda a la gestión operativa, táctica y estratégica, orientada hacia la acción más que a la planificación, de manera que se obtenga con ello las mejores ventajas competitivas mediante un adecuado proceso de toma de decisiones a través de la medición del desempeño mediante indicadores.

Modelo SCOR

El modelo de SCOR (Supply Chain Operations Referente model) como se muestra en la *figura 1.2* se utiliza para representar, analizar y configurar cadenas de suministros, se desarrolló en 1996 por el Consejo de la Cadena de Suministro, Supply Chain Council, que era una corporación independiente sin fines de lucro, para utilizarlo como una herramienta de diagnóstico estándar inter- industrias para la gestión de cadenas de suministros.

¹ La perspectiva de aprendizaje y crecimiento también es reconocida como: formación y crecimiento, potencial, innovadora, del futuro.

Este modelo proporciona un marco único que une los procesos de negocio, los indicadores de gestión, las mejores prácticas y las tecnológicas en una estructura unificada para mejorar la comunicación entre los socios de la cadena de suministros, y la eficacia de la gestión de la cadena de suministros y de las actividades de mejora de la cadena de suministros. El modelo ha sido capaz de proporcionar una base de mejora de la cadena de suministros en proyectos globales así como en proyectos específicos locales.

El modelo está organizado por cinco procesos principales de gestión: planificación (plan), aprovisionamiento (source), manufactura (make), distribución (deliver) y devolución o retorno (return), además contiene tres niveles de detalle de procesos: nivel superior (tipos de procesos), nivel de configuración (categorías de procesos) y nivel de elementos de procesos (descomposición de los procesos).

El SCOR –modelo es un modelo de referencia, que no tiene descripción matemática ni métodos heurísticos, en cambio estandariza la terminología y los procesos de una cadena de suministros para modelar y usando KPI's (Key Performance Indicators), comparar y analizar diferentes alternativas y estrategias de las empresas de la cadena de suministros.

La implantación del modelo SCOR debe tener la participación y liderazgo de los niveles más altos de las empresas. Requiere la difusión y capacitación al personal sobre el concepto de cadenas de suministros aportado por el modelo SCOR y enfocado a la empresa, y el acuerdo con los demás socios o al menos los inmediatos (Proveedor y Distribuidor).



Figura 1.2: Modelo SCOR. Fuente: Ballou, Logística Administración de la cadena de suministro (2005).

1.4 Procedimientos para el control de la gestión logística.

En el presente epígrafe se relaciona un grupo de procedimientos para el control de la gestión logística propuestos en la bibliografía especializada estudiada.

Después de este estudio y del análisis de un amplio número de estos se tomaron los que más se ajustan al sistema cubano y en particular a la entidad en cuestión para realizar su análisis (*tabla 1.3*).

Tabla 1.3: Relación de procedimientos para el control de gestión logística.

Procedimientos	Fuente
Modelo de Gestión Organizacional (MGO) para el diseño de sistemas logísticos	Urquiaga Rodríguez (1999)
Procedimiento para el diseño del sistema de control de gestión	Pérez Campaña (2005)
Procedimiento para el mejoramiento de la Gestión Logística	Gómez López de Castro (2009)
Procedimiento general para el mejoramiento del sistema de control de gestión	Díaz Curbelo (2009)
Procedimiento general para elevar la efectividad en el nivel de servicio al cliente en cadenas de suministro	Vinajera Zamora (2011)
Procedimiento para la gestión del flujo logístico	Acebedo Urquiaga (2013)
Procedimiento general para el mejoramiento del sistema de control de gestión de cadenas de suministros	Díaz Curbelo & Marrero Delgado (2013)
Procedimiento metodológico para evaluar la Gestión Logística	Rodríguez Ortega (2014)
Procedimiento para establecer un flujo de información en empresas comercializadoras	Treto Suárez (2014)
Procedimiento para el desarrollo de la gestión integrada de cadenas de suministros cubanas	López Joy (2014)

Posteriormente de ser tomados los procedimientos estudiados se incursiono en el análisis de los mismos en cuanto a su integralidad, el cumplimiento de los atributos seleccionados como importantes en esta investigación mencionados anteriormente en el *epígrafe 1.2.1*, su posible aplicación en empresas de productos precaderos (empresas pesqueras), además del uso de las herramientas mencionadas en este capítulo. El análisis realizado puede ser observado en la *tabla 1.4*.

Tabla 1.4: Análisis a los procedimientos estudiados.

Procedimiento	Integralidad	Cumplimiento de atributos					Posible aplicación en la entidad objeto de estudio
		1	2	3	4	5	
Urquiaga Rodríguez (1999)	Si		X	X	X		Proc. específicos
Pérez Campaña (2005)	Si			X	X	X	No
López de Castro (2009)	No		X		X		No
Díaz Curbelo (2009)	Si	X	X	X	X	X	Parcialmente
Vinajera Zamora (2011)	No		X	X	X	X	Parcialmente
Acebedo Urquiaga (2013)	No	X	X	X			Si
Díaz Curbelo y Marrero Delgado (2013)	No	X	X	X	X	X	Proc. específicos
Rodríguez Ortega (2014)	No	X	X	X			Si
Treto Suárez (2014)	No	X		X			Si
López Joy (2014)	No	X	X	X			Parcialmente

Luego del estudio desarrollado se concluyó que ninguno de los procedimientos tomados podría ser aplicado en la entidad objeto de estudio puesto que no cumplían en su totalidad con las características necesarias enmarcadas en esta investigación.

1.5 Estado actual del control de la gestión logística en las empresas pesqueras de Cuba.

Los alimentos ocupan un lugar fundamental para el crecimiento y desarrollo del hombre, siendo su fuente de energía como de su reposición de tejidos. Desde el punto de vista de su conservación un alimento puede ser considerado como una

mezcla más o menos compleja de cuatro constituyentes fundamentales, carbohidratos, proteínas, grasa y agua, más otros constituyentes minoritarios como vitaminas y minerales (CODEX, 2002).

La acuicultura como modalidad de conservación de alimentos en los últimos tiempos ha estado en ascenso debido al incremento de mercado, aceptado por los consumidores domésticos y demás partes interesadas. En un análisis del entorno internacional realizado por la FAO en el año 2005, se demostró que la acuicultura aporta el 20% de la producción pesquera mundial, del cual el 29% es para consumo humano. En Cuba, como en el resto del mundo, el sector pesquero, principalmente la producción acuícola, ha crecido notablemente (Gómez Castro, 2003). Sucede en general, que cuando se habla de investigación pesquera se piensa en biología, sin embargo estas deben considerar la pesca como un sistema total donde intervienen tanto los organismos acuáticos, las características geológicas del medio ambiente, como las técnicas que se emplean para la captura, elaboración y almacenamiento de los productos, la venta de estos, así como los procesos económicos sociales que se generan y las políticas que tenga el país para normar los procedimientos de la instituciones que realizan la mencionada actividad.

Según se plantea en los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución (2011) la industria pesquera deberá incrementar, con calidad, el abastecimiento de productos, además de lograr ingresos externos netos para financiar la importación de aquellos renglones que no sea posible producir en el país. Por lo que se hace necesario realizar estudios que contemple de forma integral todos los eslabones de la cadena de suministro que sustenten la mejora continua de la misma.

Analizando la situación económica actual cubana y de la política cubana encaminada a perfeccionar la industria alimenticia cubana y sustituir importaciones, a raíz del discurso pronunciado por Castro Ruz (2007), a criterio del autor, en la actualidad la búsqueda de métodos más efectivos para gestionar y controlar la cadena de suministro de los productos derivados de la pesca acuícola es una necesidad del sector cubano. Se requieren procedimientos que se basen en

estudios biológicos, tecnológicos y económicos que al integrarse logren que las empresas pesqueras cubanas gestionen y controlen integralmente sus cadenas de suministro.

En la actualidad las empresas pesqueras son objeto de estudio de muchas investigaciones referidas a la aplicación de alguna herramienta en específico, pero no se encontraron procedimientos que cumplieran con los requisitos necesarios (integralidad, cumplimiento de los atributos y posible aplicación) y que además fueran enfocados al control de la gestión logística a través de la integración de dos herramientas poderosas como el modelo SCOR y CMI.



Capítulo 2

Capítulo 2: Fundamentación del procedimiento para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus.

Este capítulo tiene como objetivo fundamental dar respuesta al problema científico expuesto en la introducción de esta investigación y establecido a partir de la construcción del marco teórico referencial. Para ello en este capítulo se procede a elaborar un procedimiento general para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus. Para el desarrollo de este procedimiento se tuvieron en cuenta otras investigaciones como las de Vinajera Zamora (2011), Comas Rodríguez (2013) y principalmente en las de Díaz Curbelo (2009) y Díaz Curbelo & Marrero Delgado (2013).

2.1 Fundamentación del procedimiento general.

Partiendo del análisis y estudio del marco teórico – referencial de la investigación y de lo descrito anteriormente queda evidenciada la necesidad de aportar soluciones al problema científico que la originó. En tal sentido, se propone un procedimiento general con sus procedimientos específicos asociados, que permitan el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus.

El procedimiento refleja los tres niveles de decisión de la organización: estratégico, táctico y operativo; integrando herramientas como el Cuadro de Mando Integral, gestión por procesos y el modelo SCOR, en relación a considerar el Cuadro de Mando Integral como una herramienta de despliegue e implementación de la estrategia donde son los objetivos estratégicos y no sus indicadores los que forman su núcleo. En este sentido se propone esta herramienta vinculada a otras herramientas como la gestión por procesos, en específico el modelo SCOR, garantizando la conjugación pertinente de sus elementos; garantizando el análisis proactivo en la gestión de los objetivos estratégicos, con la combinación lógica y coherente de sus principios y elementos en cada uno de los casos.

Por otra parte, la fundamentación técnica del procedimiento general desarrollado se basa en la combinación pertinente de los métodos de investigación científica descritos en la introducción de esta investigación, los cuales son aplicados en cada una de sus etapas.

El procedimiento se ha estructurado en **quince etapas** agrupadas en **cuatro fases**, cada una de las cuales incluye diferentes aspectos, tal y como se muestra en la *figura 2.1*. En esta se observa que el procedimiento se inicia con la fase **Análisis preliminar** la cual incluye la organización del estudio y del personal involucrado; el análisis estratégico general de la organización a partir de la revisión de los elementos estratégicos de la misma, su relación y coherencia con el rumbo estratégico de la entidad; la caracterización del entorno y la influencia que ejerce el mismo sobre la entidad identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y el despliegue de las estrategias, objetivos y políticas hacia las distintas unidades estratégicas de negocio o procesos para lograr la coherencia en las decisiones y acciones en todos los niveles de la organización.

La segunda fase, **Diseño**, está dedicada a la identificación y análisis de los procesos internos asociados a la cadena de valor del servicio/producto que ofrece el área y/o proceso seleccionado como objeto de estudio y al diseño del Cuadro de Mando Integral (CMI) alineado con el modelo SCOR como herramienta de despliegue, implantación y control de la estrategia en los procesos, garantizando el análisis proactivo en la gestión de la estrategia. Luego mediante la fase de **Implementación** se establece el plan y cronograma de implementación, los recursos necesarios para llevar a cabo el mismo y las condiciones necesarias para una implementación efectiva. La cuarta fase, **Control y mejora**, abarca el seguimiento y control de los indicadores y acciones a desarrollar en relación al cumplimiento de la estrategia. Su esencia radica en controlar el funcionamiento del sistema de control de la gestión logística medido a través de indicadores y acciones asociadas a cada una de las perspectivas de CMI.

Luego de esta evaluación se identifican las posibles causas que dieron origen a desviaciones en los indicadores y se proponen las acciones de mejora para las mismas creando la base para la mejora continua del sistema. Dentro de esta fase también se incluyen las retroalimentaciones que permiten el control de las desviaciones posibles mostradas en los indicadores y acciones propuestas, dando la posibilidad de recomenzar la aplicación completa del procedimiento o de parte de éste, lo que garantiza un proceso de mejora continua.

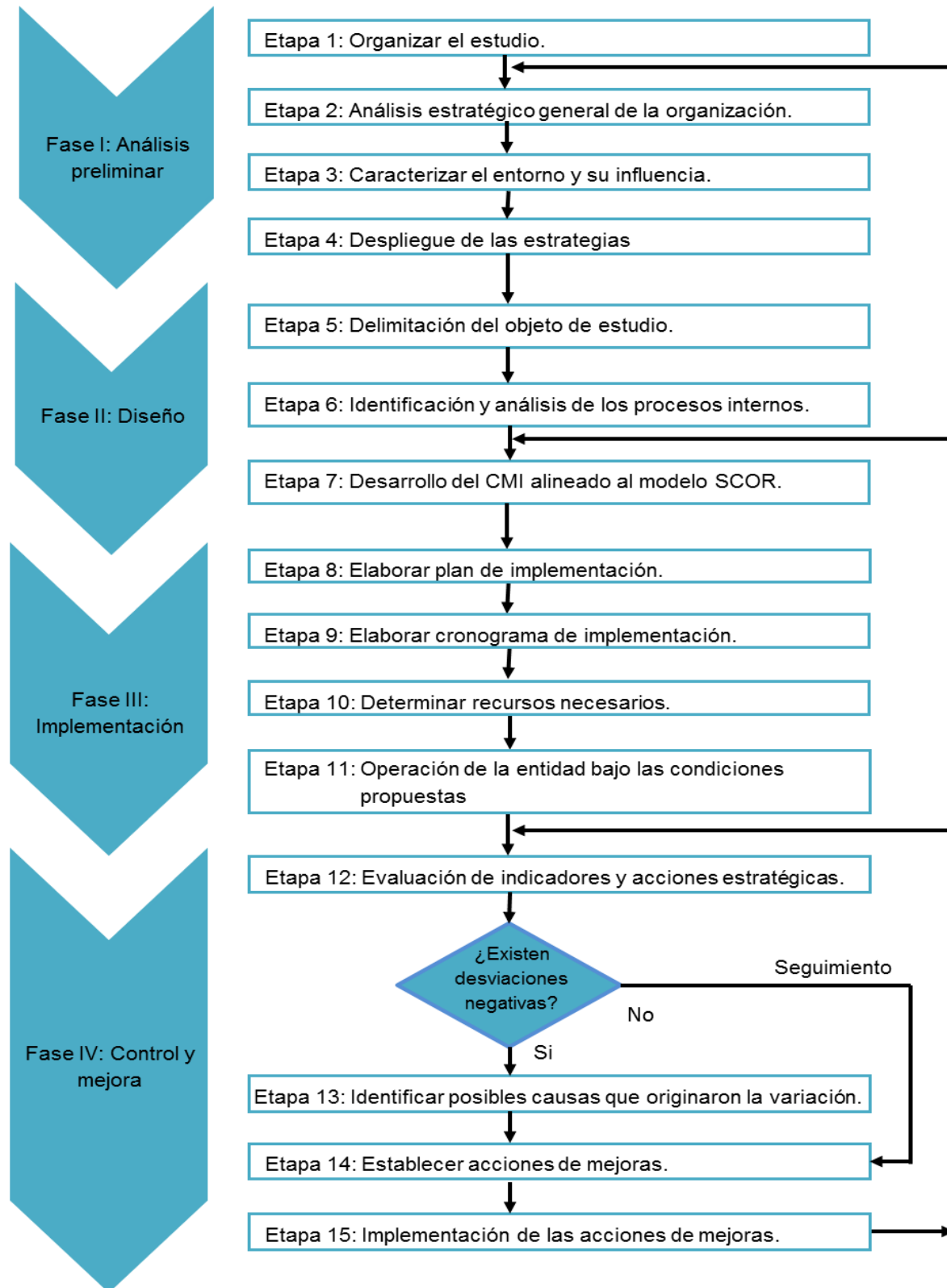


Figura 2.1: Procedimiento general para el control de la gestión logística en la Empresa Pesque de Sancti Spíritus. Fuente: Elaboración Propia.

Principios del procedimiento

1. Carácter participativo y trabajo en equipos multidisciplinarios.
2. Proporciona a los trabajadores formación, educación y competencias sobre el proceso o actividad en el que participa con lo que contribuirá al éxito de la organización.
3. La gestión del cambio como proceso de resolución de problemas y mejoramiento continuo mediante el cual la organización alcanza un nuevo nivel de desempeño.

Premisas para la aplicación del procedimiento

1. Existencia de la planificación estratégica y comprometimiento de la alta dirección con ella.
2. Concepción por parte de los directivos de la necesidad del cambio.
3. El personal implicado de tener nivel de conocimiento en los temas a tratar.

A continuación se procederá a la explicación de cada una de las fases del procedimiento general con sus etapas correspondientes. Se han desarrollado además, para algunas etapas, procedimientos específicos, incluyéndose la descripción por pasos para facilitar su comprensión y aplicación.

2.1.1 Fase I: Análisis preliminar.

Dentro de las organizaciones el comportamiento de algunas áreas funcionales puede ser antagónico con los objetivos a largo plazo de la organización; es por esto que el análisis estratégico que conlleve a alinear la estrategia corporativa con las genéricas y funcionales es de vital importancia para lograr la coherencia en las decisiones y acciones a todos los niveles de la organización. Es por ello que se propone en esta fase el análisis estratégico general de la organización donde serán revisados los elementos estratégicos que serán derivados hacia las áreas y/o procesos de la empresa.

Para el desarrollo de esta fase es necesaria además la organización del estudio que se pretende llevar a cabo como aspecto que le antecede al resto del análisis.

Etapas 1: Organización del estudio.

La configuración de la organización del estudio depende del alcance del mismo. Corresponde realizar una comunicación interactiva a todo el personal involucrado resaltando la necesidad y la importancia del proyecto. Debe existir una planificación del desarrollo del mismo, en la que se reconozcan claramente cada una de las etapas y de las actividades, responsables y tiempo de duración estableciéndose un responsable profesional para la organización del proyecto. Además debe quedar garantizado en esta etapa, el compromiso de la alta dirección, su apoyo y participación activa.

Esta etapa comprende también la formación de un equipo de trabajo interdisciplinario que serán los encargados de recopilar o brindar toda la información necesaria, así como de identificar, organizar, tabular, evaluar, decidir, conformar, enseñar, procesar la información, realizar los análisis necesarios, en fin, de aplicar el procedimiento que se propone a través de las fases, etapas y pasos que conforman al mismo. Este estará compuesto por directivos tanto del nivel superior de la organización como de las áreas implicadas, y su composición no debe cambiar durante el proyecto. El éxito del estudio depende de la participación continuada y comprometida de estos durante el desarrollo de todo el proyecto.

Los miembros del equipo deben poseer conocimientos sobre herramientas estratégicas, comprender y conocer el concepto del CMI, su filosofía y métodos; enfoque de procesos, sistemas y herramientas de gestión de la cadena de suministro, específicamente del modelo SCOR; técnicas de trabajo en grupo, etc. De ser necesario conllevaría a un entrenamiento en estas temáticas con una preparación previa, además si se precisa se debe contar con la presencia de algún experto externo que brinde ayuda con la información más actualizada de estos temas y con la capacitación del personal interno involucrado.

También debe quedar conformado en esta etapa el grupo de expertos en los que se sustentará el análisis y las decisiones en determinados aspectos del procedimiento, debiéndose seleccionar estos cuidadosamente. El número de

expertos necesarios se calculara utilizando el método de Hurtado de Mendoza (2003) el cual se muestra en el Anexo 1.

Una vez determinada la cantidad necesaria se procede a su selección teniendo en cuenta que los mismos deben tener los requisitos generales siguientes:

- Interés en participar en el estudio; el personal debe estar de antemano motivado a participar y a ofrecer sus criterios sin perjuicios de ninguna índole
- Poseer una formación de tipo empresarial en general.
- Competencia profesional; deben poseer un nivel de formación elevado y estar relacionados en alguna medida, con las teorías y conceptos sobre los que se fundamenta el problema abordado.
- Objetividad, ser profundo y objetivo en los análisis y juicios aportados.
- No estar comprometido con los resultados, de manera tal que sus motivaciones e intereses individuales no se superpongan con el problema abordado, evidenciando imparcialidad.

Para seleccionar los expertos del tema a analizar se propone el procedimiento de Hurtado de Mendoza (2003) ya que los mismos se deben seleccionar por los conocimientos específicos y la calificación técnica, debido a la influencia que tienen en la consistencia de los resultados. En este procedimiento se evalúa el coeficiente de competencia en función del coeficiente de conocimiento o información y el coeficiente de argumentación (ver Anexo 2).

Etapas 2: Análisis estratégico general de la organización.

El análisis estratégico general de la organización debe partir de una **caracterización general** de la misma. Como propuesta de aspectos a considerar para su realización se encuentran: nombre de la empresa, fecha de creada, ubicación, subordinación, objeto social, principales salidas y sus clientes, principales entradas y sus proveedores, principales recursos de que dispone entre otros. Este paso es de mucha utilidad cuando el procedimiento es aplicado por consultores externos.

En esta etapa además se debe realizar la **revisión de los diferentes elementos estratégicos** que deben estar presentes en cualquier organización, analizándose

para ello los elementos metodológicos y conceptuales básicos que deben contener cada uno de ellos en los procesos de planificación estratégica y la dirección por objetivos basada en valores en las entidades, empresas y organizaciones de base, lo que no significa que se estén limitando otros elementos que se puedan incorporar y que sea de utilidad para las organizaciones, en dependencia de sus conocimientos, necesidades y cultura.

En este sentido, se analizarán las variables de salida que determinan el rumbo estratégico de la organización: misión, visión, oferta de valor, estrategias, objetivos estratégicos, políticas, áreas de resultados claves, factores claves de éxito, valores compartidos, existencia de herramientas para realizar diagnóstico estratégico y sistemas de control. En esta etapa se analiza además la **formulación y coherencia** de cada uno de estos elementos en correspondencia con la situación actual y potencial de la entidad, así como se debe verificar si en la organización objeto de estudio estos elementos están claramente delimitados por escrito y son del dominio de todo el personal y como consecuencia se utilizan como herramientas de dirección.

Etapa 3: Caracterizar el entorno y su influencia.

Un aspecto esencial del objeto de estudio lo constituye el análisis del entorno (consideraciones ambientales, modos de transporte, manejo y almacenamiento, etc.) en que se desenvuelve y sus componentes, con sus amenazas, oportunidades y sus características internas; es decir, sus fortalezas y debilidades.

La dimensión externa de la entidad, exige considerar un conjunto de factores que operan en su entorno y que pueden dar lugar a la aparición de oportunidades y amenazas; así como a la intensidad con que éstas se manifiestan. En esta etapa se propone como herramienta a utilizar la matriz DAFO, la cual se formara usando el procedimiento propuesto por Cuesta Santos (2010) reflejado en el Anexo 3.

Etapa 4: Despliegue de las estrategias.

El despliegue se realiza con efecto de "cascada" desde el ámbito empresarial hasta las distintas unidades estratégicas de negocio o procesos, pasando por las estrategias funcionales. Autores como Nogueira Rivera (2002) proponen para ello

el desarrollo de planes de acción, otros como Pérez Campaña (2005) proponen como herramienta de despliegue la matriz OVAR (objetivos, variables de acción, responsables) o mediante la gestión de proyectos, en esta investigación nos acogemos a la propuesta hecha por Nogueira Rivera (2002).

2.1.2 Fase II: Diseño.

En esta fase se llevará a cabo el diseño del control de gestión del área y/o proceso que se seleccione como objeto de estudio en correspondencia con la estrategia derivada en la etapa anterior, proponiéndose para ello con apoyo de procedimientos específicos, la identificación y el análisis de los procesos internos y el diseño de un Cuadro de Mando Integral como herramienta de gestión para el despliegue, implementación y control de la estrategia en el área, integrado a los aportes que brinda el modelo SCOR lo cual resulta de vital importancia para garantizar el cumplimiento de las metas propuestas por la organización.

Etapa 5: Delimitación del objeto de estudio.

En esta etapa se seleccionan aquellas áreas y/o procesos claves de la empresa que inciden directamente en su oferta de valor, priorizando aquellas que muestren un nivel básico de gestión o aquellas que presenten mayor cantidad de problemas. Estas unidades organizativas o procesos además, deben responder a grandes modificaciones y retos, así como el personal debe mostrar un elevado nivel de compromiso y motivación para enfrentar nuevos retos.

Etapa 6: Identificación y análisis de los procesos internos.

Resulta necesario identificar y analizar los procesos asociados a la cadena de valor del servicio que ofrece el área y/o proceso objeto de estudio, así como su relación con los factores claves de éxito. La atención estará centrada en los procesos claves que serán seleccionados en correspondencia con su impacto en las expectativas de los clientes, los objetivos estratégicos y la posibilidad de mejora a corto plazo. Para ello pueden ser utilizados en esta etapa las herramientas desarrolladas por diversos autores para la gestión de procesos empresariales y a los cuales se hizo referencia en el marco teórico referencial de

esta investigación, sin dejar de considerar aquellos elementos que sean básicos de acuerdo a la naturaleza del área o proceso en cuestión.

En este sentido, en esta investigación se propone la identificación y análisis de procesos logísticos como se muestra en la *figura 2.2*. Basándose en los aportes del modelo SCOR en concordancia con sus tres niveles (Anexo 4) a partir de sus procesos básicos de gestión y sus indicadores claves y atributos, visto desde la perspectiva (descritas por el CMI) de la empresa como eslabón de la cadena de suministro y la gestión de su proceso logístico como la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo material y su almacenamiento eficiente y efectivo, así como de la información relacionada a estos procesos.

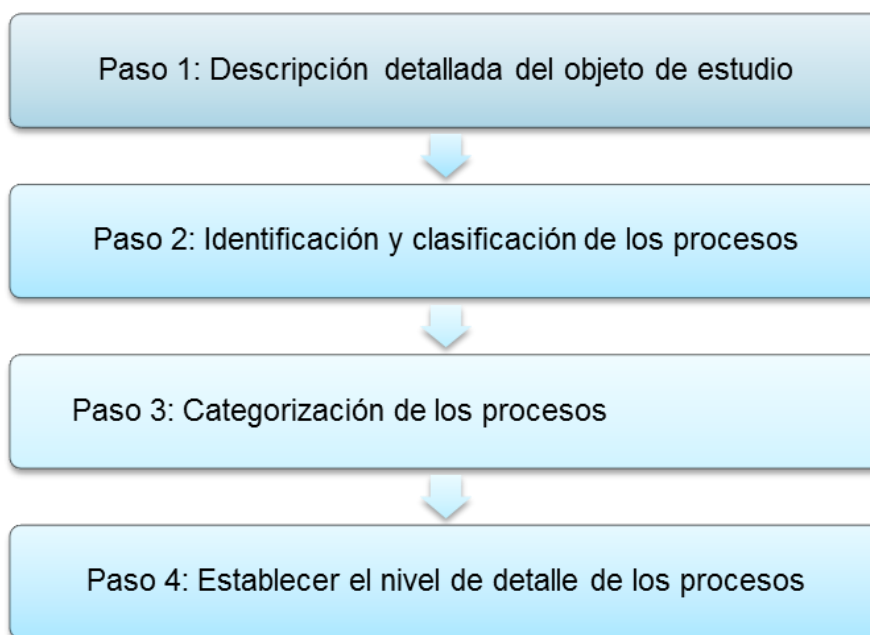


Figura 2.2: Procedimiento específico para la identificación y análisis de los procesos internos del proceso logístico. Fuente: Elaboración propia.

A continuación se detallan cada uno de sus pasos.

Paso 1: Descripción detallada del objeto de estudio.

Para facilitar el trabajo en los pasos posteriores se hace necesaria la caracterización detallada del proceso logístico que se analiza; para ello se pueden considerar elementos como: principales proveedores y clientes, actividades que lo

componen, flujos de información, financiero y de materiales, así como los servicios existentes que serán finalmente los que lograrán la satisfacción de los clientes. Las herramientas que se proponen utilizar para la realización de este paso son diagramas de flujo, de actividades y de hilos, así como el Modelo General de Organización (MGO) para la conformación de los flujos y su integración.

Paso 2: Identificación y clasificación de los procesos.

Este paso se apoya en el primer nivel del modelo SCOR. En él, los procesos descritos en la etapa anterior se organizan o agrupan según los procesos principales de gestión: planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y retorno. En este sentido se comportarán como partes del proceso logístico que se analiza en el marco de la empresa o también se les pudiese llamar como procesos internos. La descripción de las líneas generales de cada uno de estos procesos básicos se realiza a continuación.

- **Planificación:** En este ámbito se analiza cómo equilibrar los recursos con los requerimientos y establecer y dar a conocer los planes para todo el proceso. Por otra parte se estudia el funcionamiento general de la empresa y se considera cómo alinear el plan estratégico del proceso con el plan financiero.
- **Aprovisionamiento:** Dentro de este ámbito se analiza cómo realizar la programación de entregas, la identificación, valoración y selección de proveedores y la gestión de inventarios.
- **Producción:** Corresponden a este ámbito el estudio de la programación de actividades de producción, de las características del producto, de la etapa de prueba o de la preparación del producto para su paso a la etapa siguiente de la cadena logística. Asimismo, en el caso de que resulte de aplicación, se contempla la finalización de temas relacionados con ingeniería.
- **Distribución:** Dentro de este ámbito se analizan todos los procesos de gestión relacionados con peticiones de clientes y envíos, con la gestión de almacén, con la recepción y verificación del producto en el cliente y finalmente con la facturación a cliente.

- Retorno: Los procesos relacionados con el retorno del producto y servicio pos entrega al cliente son objeto de análisis dentro de este ámbito del modelo.

El modelo SCOR es una herramienta poderosa en cuanto a la planeación, organización, ejecución y control de los procesos pero presenta debilidades en cuanto a factores como la gestión de los recursos humanos, sistemas, finanzas, administración, gestión de riesgo y aseguramiento de la calidad, aspectos que limitan el modelo y para lo cual esta investigación propone su integración a través del Cuadro de Mando Integral en la etapa posterior, de modo que se garantice la conjugación pertinente de estos elementos para el logro exitoso de los objetivos estratégicos.

Paso 3: Categorización de los procesos.

En concordancia con el nivel dos del modelo SCOR en esta etapa se subdividen los grandes grupos en categorías de procesos, las cuales corresponden a:

- ✓ Cinco a planificación (P)
- ✓ Tres a aprovisionamiento (A)
- ✓ Cuatro a distribución (D)
- ✓ Seis a retorno (R)
- ✓ Cinco a apoyo (Ap)

Aprovisionamiento y Distribución se subdividen en tres categorías las cuales son:

- ✓ Contra almacén (A1 y D1).
- ✓ Bajo pedido (A2 y D2).
- ✓ Diseño bajo pedido (A3 y D3)
- ✓ Distribución tiene una cuarta categoría que es producto de venta al por menor (D4).

Retorno a su vez se subdivide en tres categorías:

- ✓ Producto defectuoso (RA1 y RD1).
- ✓ Producto para mantenimiento general y reparación (RA2 y RD2).
- ✓ Producto en exceso (RA3 y RD3).

Luego los grandes grupos de categorías de procesos se dividen por tipos de procesos los cuales son:

- ✓ Cuatro primeras tipo planificación
- ✓ Trece intermedias tipo ejecución
- ✓ Cinco últimas tipo apoyo

Para lograr un mejor entendimiento de las categorías y tipos mencionados se muestra una representación en los Anexos 5 y 6, respectivamente.

Los procesos y categorías pueden ser representados mediante Diagramas de Hilos. Los hilos del proceso logístico pueden ser desarrollados a partir del flujo físico-geográfico de los productos.

Paso 4: Establecer el nivel de detalle de los procesos.

En este paso se deben representar los procesos de manera más detallada. Esto se logra descomponiendo las categorías fijadas en el paso anterior en “elementos de procesos”. Estos elementos se presentan en secuencia lógica (con rectángulos y flechas) con entradas y salidas de información y materiales.

En este paso se debe perfeccionar la estrategia de operaciones, e identificar las mejores prácticas aplicables, para cada elemento definido, y las capacidades de sistema (maquinaria y recursos humanos) requeridas para apoyar estas prácticas. Además se debe alinear el rendimiento entre las etapas de los procesos para lograr los objetivos fijados.

Etapas 7: Desarrollo del Cuadro de Mando Integral alineado al modelo SCOR.

Este es precisamente el puente que permite conectar el rumbo estratégico de la empresa con la gestión de los procesos identificados anteriormente, integrándose el análisis de los procesos al resto de las perspectivas descritas por el CMI.

Para el desarrollo de esta etapa constituye una premisa la existencia de principios estratégicos y una estrategia “madura” y documentada para la creación de un CMI, aspectos ya revisados en la primera fase del procedimiento general de esta investigación y con lo que se persigue la elaboración de objetivos parciales equilibrados, la reproducción del aporte del área a la estrategia y el enfoque de procesos internos sobre objetivos estratégicos relevantes.

En este sentido, se propone esta herramienta integrada al modelo SCOR y alineada con todos los objetivos e indicadores del negocio. De esta manera, el seguimiento y control de los indicadores propuestos por el modelo SCOR y que serán enriquecidos con la aplicación del CMI llegan a convertirse en un **factor estratégico** para la consecución de los objetivos empresariales.

Para dar cumplimiento a lo anterior se propone el procedimiento que se muestra en la *figura 2.3*.

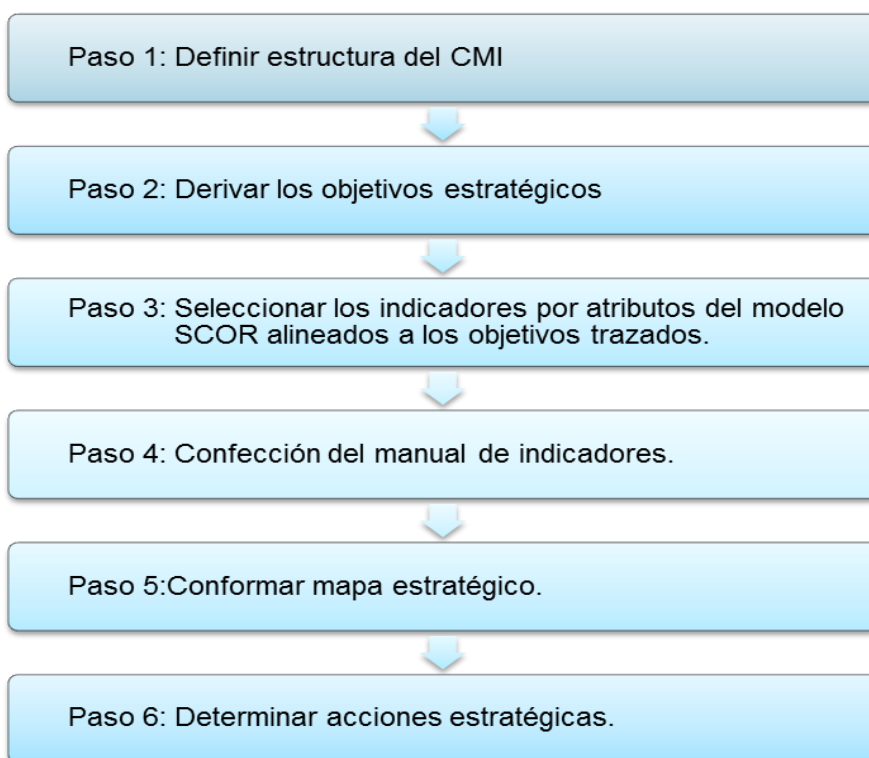


Figura 2.3: Procedimiento específico para el desarrollo del Cuadro de Mando Integral alineado al modelo SCOR. Fuente: Elaboración propia.

A continuación se detallan cada uno de sus pasos.

Paso 1: Definir estructura del Cuadro de Mando Integral.

En esta etapa se analiza la estructura del CMI en relación a las perspectivas que lo conformarán. Es de señalar que aunque en la mayoría de los casos se utilizan las perspectivas según Kaplan & Norton (2001): finanzas, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento porque suelen comprenderse bien y cubren todas las cuestiones importantes de una organización se pueden realizar elecciones

modificadas que sean individualmente útiles y coherentes con la razón de ser de la organización en cuestión. Para ello debe hacerse un análisis de los factores claves del éxito en el área, principales proveedores y clientes, procesos internos, servicio/productos que brinda, etc.

Una limitación de hasta un máximo de seis perspectivas es algo “obligatorio” para todo CMI, de lo contrario la complejidad será demasiado grande para aquellos que deben comprender la estrategia.

Paso 2: Derivar los objetivos estratégicos.

La determinación de los objetivos estratégicos forma el punto de partida para todas las demás actividades durante la elaboración del CMI. La calidad de los objetivos estratégicos es muy importante para la calidad de todo el CMI y tiene una gran influencia sobre el éxito de la introducción y de la ejecución de la estrategia. Los objetivos del CMI son aquellos pocos factores claves de éxito decisivos de los cuales depende el éxito de la estrategia funcional del área o proceso derivada de la organización en la *etapa 5*.

Se recomienda incluir solo aquellos objetivos que se encuentren dentro de la “zona de influencia” del área correspondiente para que se puedan definir de forma clara las responsabilidades.

Paso 3: Seleccionar los indicadores por atributos del modelo SCOR alineados a los objetivos trazados.

Este paso requiere de un trabajo grupal con los expertos para conformar los indicadores necesarios para medir el desempeño de los atributos seleccionados como importantes para esta investigación y que a su vez contempla el modelo SCOR en la gestión de la cadena de suministro, relacionando los mismos con los objetivos estratégicos de la organización en el período.

Estos deben conformarse de manera que permita evaluar la contribución de los atributos a los objetivos trazados y serán aquellos que el equipo determine que puedan medir mejor el proceso en cuestión, los mismos deben estar integrados al CMI permitiendo las interrelaciones basadas en las perspectivas seleccionadas para la conformación del CMI.

- Lo relativo a la reducción de costos en relación al comportamiento de la rotación de inventarios, recursos ociosos, mermas y deterioros, costos de almacenamiento, compras, ventas y otros, pueden ser evaluados a través de la perspectiva financiera.
- Los resultados de las evaluaciones de la satisfacción de los clientes y el cumplimiento de las estrategias trazadas para estos fines pueden ser analizados mediante la perspectiva de clientes.
- Las metas de la gestión logística pueden ser analizadas por medio de la perspectiva de los procesos internos. Aquí se conjugan los procesos y elementos descritos en el nivel de detalle de los procesos para alcanzar las metas de los indicadores de nivel de servicio logístico al cliente propuestos.
- Mediante la perspectiva de aprendizaje y crecimiento puede ser analizada la estrategia de gestión del proceso, todo lo relacionado con el capital estructural y la capacitación correspondiente a las salidas de la aplicación de los pasos del procedimiento propuesto así como los sistemas de información y la tecnología necesaria para el soporte.

El CMI al utilizarse alineado con el modelo SCOR, proporcionara una potencialización de este último en aspectos que este no contempla, como son la gestión de los recursos humanos, sistemas, finanzas, administración, gestión de riesgo y aseguramiento de la calidad, además de complementar a este con un grupo de indicadores para evaluar estos aspectos.

Paso 4: Confección del manual de indicadores.

Una vez desarrollado todo el proceso anterior se debe realizar una caracterización exhaustiva y la confección de un manual de indicadores, logrando de esta forma una mejor organización en la empresa.

Para ello se debe tener en cuenta los criterios siguientes:

- ✓ Nombre: La identificación y diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto debe definir claramente su objetivo y utilidad.

- ✓ Forma de cálculo: Generalmente cuando se trata de indicadores cuantitativos, se debe tener muy claro la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores y la manera de cómo ellos se relacionan.
- ✓ Unidades: La manera como se expresa el valor de determinado indicador está dada por las unidades, las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.
- ✓ Niveles de referencia: Este aspecto está asociado al estado deseado del indicador, lo cual servirá para compararlo con el estado actual.
- ✓ Responsabilidad: Dará respuesta a las preguntas ¿Quién lo mide?, y ¿Quién actuará en consecuencia con los resultados cuando haya desviaciones?

Este manual puede conformarse como un documento impreso o en formato electrónico, como parte del sistema informativo en la organización de manera que sirva de consulta y herramienta de trabajo para los directivos y especialistas.

Paso 5: Conformar mapa estratégico.

En esta etapa se determinan las relaciones y las dependencias existentes entre los objetivos estratégicos dentro de una perspectiva y entre las perspectivas. Estas relaciones causa-efecto reflejan la causalidad de las ideas estratégicas; además son de vital importancia ya que muestran el lugar específico donde se debe actuar para dar solución a determinado problema, es decir orientan sobre qué objetivos, proceso o procesos trabajar, para lograr dar solución a los problemas o simplemente garantizar el éxito de la organización a través de su estrategia. Para dar cumplimiento a esta etapa se propone el procedimiento de la *figura 2.4*.

Paso 5.1: Asociar los objetivos estratégicos por perspectivas.

Este primer paso se realizará a través de un trabajo grupal con los expertos donde en forma de debate se procederá a asociar los objetivos estratégicos identificados en el *paso 2* con las perspectivas que fueron definidas en el *paso 1* para el CMI a implementar en la organización.

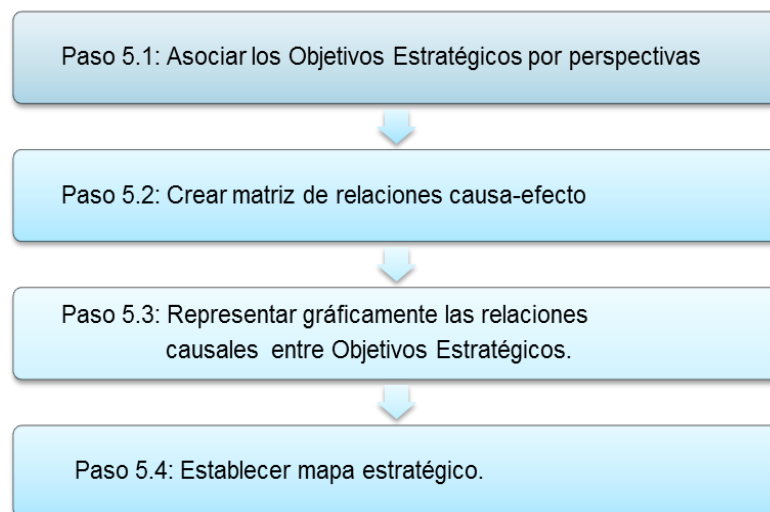


Figura 2.4: Procedimiento específico para conformar mapa estratégico.

Fuente: Elaboración propia.

Paso 5.2: Crear matriz de relaciones causa-efecto.

Para la creación de esta matriz se ordenan las perspectivas en orden ascendente según plantean Kaplan & Norton para organizaciones lucrativas de la manera siguiente: aprendizaje y crecimiento, procesos internos, clientes y finanzas.

Luego se deben insertar los objetivos estratégicos en cada perspectiva a la que están asociados, ordenar por perspectivas los objetivos estratégicos simplifica el trabajo porque las relaciones causa-efecto se establecen solo entre las que se encuentran en la misma perspectiva y las superiores.

Paso 5.3: Representar gráficamente las relaciones causales entre objetivos estratégicos.

Para representar gráficamente las relaciones causales primeramente se colocan en un lienzo las perspectivas en el orden definido en la matriz, luego se insertan los objetivos estratégicos en sus correspondientes perspectivas y por último se trazan las flechas en las relaciones establecidas en la matriz.

Este paso permite la visualización del mapa estratégico de una manera más entendible para todo el personal que trabajará con el mismo.

Paso 5.4: Establecer mapa estratégico.

La representación gráfica de mapa estratégico se perfecciona al ordenar a los nodos relacionados, acercarlos para mejorar la visualización y establecer definitivamente el mapa estratégico de la organización.

Paso 6: Determinar acciones estratégicas.

El CMI empieza a adquirir vida gracias a la ejecución de las acciones estratégicas. Este tipo de medidas están en relación directa con los objetivos del CMI y constituyen actividades que no forman parte del día a día del negocio, concretando y activando la operatividad de los objetivos. La determinación de las acciones estratégicas contiene un ajuste de las ideas del objetivo con respecto a los recursos de los que se dispone para el establecimiento de prioridades.

Las acciones estratégicas aprobadas también sirven como base para la determinación de los presupuestos estratégicos (así se consigue al mismo tiempo, una integración de la planificación estratégica y operativa).

La determinación de estas acciones va a estar dado por el análisis de los proyectos en marcha y el desarrollo de ideas nuevas “Brainstorming”.

Una vez concluida esta etapa se procede a la fase de implementación del procedimiento general.

2.1.3 Fase III: Implementación.

Esta fase permite ver el fruto de la interacción de todas las demás fases. Luego de haberse planificado y organizado todo, se llevará a cabo el proceso de implementación de las fases anteriores. Para la realización de éstas no se deberá omitir ninguna etapa que se encuentre dentro de éstas ya que todas están muy relacionadas, dependiendo muchas veces una de otras.

Etapa 8: Elaborar plan de implementación.

En esta etapa corresponde realizar un plan de implementación para el procedimiento propuesto donde se fijaran todas las acciones y metas a cumplir por la organización.

En estos planes deben quedar contempladas además aquellas acciones donde se requiere que se detallen pasos individuales del proyecto, en conceptos de fases y en planes de trabajo individuales para el desarrollo de su implementación.

Según Bender (1998), el plan de implementación contempla los elementos siguientes:

1. Definición de elementos (tareas y proyectos).
2. Definición de los objetivos de cada elemento.
3. Características de las actividades (recursos necesarios, duración esperada de la actividad y responsabilidad para su desempeño).
4. Secuencia de actividades.
5. Identificación de hechos (incluyendo fechas esperadas para la realización de cada proyecto y las tareas principales, así como las fechas tope y puntos del chequeo a lo largo del plan).
6. Identificación de restricciones (financieras, humanas o legales).
7. Plan de auditoría.

Etapas 9: Elaborar cronograma de implementación.

Para la implementación de las etapas anteriormente mencionadas se hace necesaria la creación de un cronograma que guíe la implementación de los resultados obtenidos en las fases anteriores. Con esto se busca que se trabaje a un ritmo constante además de que proporciona la ventaja de saber si se puede terminar en tiempo o no lo que se desee sino se da algún contratiempo. Esto sin lugar a duda permite también que los que asesoran procesos, actividades, tareas, etc., puedan programar revisiones o controles.

Etapas 10: Determinar los recursos necesarios.

Una vez que ya esté programado todo, se hace necesario determinar los recursos necesarios para la implementación. Estos recursos están en función de propiciar unas condiciones favorables para la ejecución efectiva del plan de implementación. Estos recursos materiales, informativos, financieros y humanos se incluirán en el plan de implementación.

Etapa 11: Operación de la entidad bajo las condiciones propuestas.

Una vez que la implementación este en marcha es de importancia vital que se lleve a cabo esta bajo las condiciones propuestas, ya que cualquier desviación que se provoque puede poner en peligro el alcance de los objetivos planteados. Para detectar estas desviaciones se hace necesaria la aplicación de controles periódicos en los puntos más vulnerables del proceso productivo.

2.1.4 Fase IV: Control y mejora.

Etapa 12: Evaluación de los indicadores y acciones estratégicas.

Esta etapa comprende el control de avance de los proyectos en marcha según el cronograma previsto de implantación para las acciones estratégicas. El uso de diagramas de progreso es un complemento esencial para el control del avance del plan de ejecución. En caso de atrasos, se actuará sobre el cronograma y se harán los ajustes pertinentes. En la *tabla 2.1* se propone un modelo para su seguimiento.

Tabla 2.1: Modelo para medir el cumplimiento de las acciones estratégicas que componen el Cuadro de Mando Integral.

Objetivo Estratégico	Acción Estratégica	Período				Ejecución en %	Responsable
		Prioridad	Fecha Inicio	Fecha Final	Fecha Final Pronosticada		

Fuente: Elaboración propia.

Comprende además la evaluación de los indicadores establecidos que responden a la consecución de los objetivos desplegados en las perspectivas del CMI. Este proceso comprende el análisis de las desviaciones que se presentan entre el resultado real con el patrón fijado como valor deseado. Estos análisis se deben presentar de forma clara, pudiendo ser por medio de tablas y/o gráficos, propiciando la clara apreciación de las variaciones ocurridas. Será preciso estandarizar las mejoras conseguidas para evitar posibles retrocesos, esto es fundamental para garantizar el avance y la mejora continua sostenida.

En la *tabla 2.2* se muestra el modelo que se propone para realizar el control de los objetivos estratégicos mediante los indicadores de acuerdo a los períodos.

Tabla 2.2: Modelo para la evaluación de los indicadores que componen el Cuadro de Mando Integral.

No.	Obj. Est.	Persp.	Indicador	UM	Periodo				
					Valor deseado 1er año	Valor real 1er año	Valor deseado año final	Valor real año final

Fuente: Elaboración propia.

Etapas 13: Identificar las posibles causas que originaron la variación.

En caso de existir alguna variación en la etapa anterior se analizan las posibles causas que dieron lugar a que ocurrieran, para ello pueden utilizarse las relaciones causa-efecto que se determinaron anteriormente, también puede ser necesario revisar las políticas, programas, acciones estratégicas, indicadores y objetivos con el fin de detectar contrariedades entre estos.

En caso de que no exista ninguna desviación se pasa al proceso de seguimiento y revisión, lográndose de esta forma la mejora continua en la organización.

Etapas 14: Establecer acciones de mejoras.

Luego de haber identificado las posibles causas que dieron origen a las desviaciones se establecen las tareas de mejora a efectuar sobre los indicadores, acciones estratégicas y objetivos o el conjunto de todas estas, sobre los cuales las causas tenían incidencia, de no haber desviaciones se pasa a la proyección de las oportunidades de mejora. Luego de haber establecido donde se ejecutara la mejora se lleva a cabo un análisis general de su factibilidad (económico, ecológico, social, jurídico, político, etc.) para de esta forma evitar violaciones y/o pérdidas económicas.

Etapas 15: Implementación de las acciones de mejoras.

Después de haber realizado el análisis anterior se efectúa la implementación de las acciones de mejora, éstas se deben programar y desplegar sobre un horizonte temporal que puede comprender desde el corto hasta el largo plazo. En cualquier caso, y para una implementación efectiva de éstas, se deberá definir a priori, como en la etapa de implementación, la secuencia y prioridad conveniente de su

ejecución, el presupuesto estimado, las fechas tentativas de inicio y terminación, los requerimientos de recursos, así como los responsables de su ejecución.

Luego de la puesta en marcha de las acciones de mejora es necesaria la medición de los indicadores y la evaluación del cumplimiento de las acciones estratégicas propuestas con el fin de valorar si las acciones de mejora fueron efectivas o no.



Capítulo 3

Capítulo 3: Aplicación parcial del procedimiento para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus.

El objetivo fundamental de este capítulo es dar respuesta al problema científico caracterizado en la introducción de esta tesis. Para ello se procederá a la aplicación parcial del procedimiento propuesto para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus, desarrollando las dos primeras fases del mismo, las cuales están formadas por siete etapas, en el caso de la séptima etapa la cual contiene un procedimiento específico estructurado por seis pasos, el mismo será realizado hasta el quinto paso por razones de tiempo; realizando en cada fase, etapa y paso los análisis y ajustes pertinentes al objeto de estudio.

3.1 Resultados de la aplicación parcial del procedimiento para el control de la gestión logística en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus.

Para dar cumplimiento a este epígrafe se tomarán como base los aspectos tratados en los capítulos 1 y 2, para lo cual se seguirá la lógica del procedimiento planteado anteriormente (ver figura 2.1).

Fase I: Análisis preliminar.

Etapa 1: Organización del estudio.

La organización del estudio incluye la selección del grupo de expertos y la organización del proyecto. Para ello primeramente se realizó una comunicación a todo el personal involucrado resaltando la necesidad y la importancia de la investigación.

Para determinar la cantidad de **expertos** necesarios se utilizó la expresión referida en el Anexo 1. Estimando una probabilidad de errores entre los expertos de 0,05, un nivel de precisión de 0,15 y un nivel de confianza del 90 % se obtuvieron que sean necesarios aproximadamente seis expertos.

El **equipo de trabajo** quedó conformado con personal experimentado y capacitado de la dirección de la empresa y del grupo logístico, considerando diferentes áreas de responsabilidad, además del apoyo fundamental de especialistas en gestión logística, gestión por procesos y análisis de datos del propio grupo. El mismo tiene

en su composición directivos que están motivados e implicados con la investigación, que además comprenden la filosofía y los conceptos relativos al CMI, el modelo SCOR y el resto de los contenidos que se abordan en la investigación.

Para la selección de los expertos se utilizó el método de coeficiente de competencia Hurtado de Mendoza (2003), el cual se puede observar en el Anexo 2, dando como resultado los valores de los coeficientes de competencia de los posibles expertos a seleccionar (Anexo 7).

A partir de los resultados anteriores y cumpliendo con el procedimiento de Hurtado de Mendoza (2003) se escoge a los expertos que demostraron poseer un mayor coeficiente de competencia los cuales según su ocupación son:

Experto	Ocupación
1	Director general de la empresa
2	Director contable
3	Director de gestión de recursos humanos
7	Especialista de calidad en UEB INDUPIR
11	Tecnólogo principal de UEB INDUPIR
12	Jefe de producción de UEB INDUPIR

Etapas 2: Análisis estratégico general de la organización.

En correspondencia con lo expuesto para esta etapa en el capítulo anterior se muestra una breve caracterización general de la organización objeto de estudio a partir de los elementos propuestos para ello:

Nombre de la empresa: Empresa Pesquera de Sancti Spíritus "PESCASPIR".

Fecha de creada: Fue creada mediante la Resolución 334 de fecha 18 de diciembre de 2001 y comenzó a funcionar el 1 de enero de 2002.

Subordinación: Grupo Empresarial Industrial de la Alimentaria (GEIA)

Objeto social: El objeto social de la organización está aprobado según Resolución 557/06 del Ministerio de Economía y Planificación. A continuación se relacionan las funciones que realiza:

- ✓ Reproducción y alevinaje de las especies ciprínidos, tilapias y clarias.
- ✓ Cultivo extensivo en presas y micro presas.

- ✓ Cultivo intensivo de tilapias en jaulas y clarias en estanques.
- ✓ Captura de las especies ciprínidos, tilapias y clarias en presas, micro presas, jaulas y estanques.
- ✓ Industrialización de las especies ciprínidos, tilapias y clarias, de acuicultura, así como especies de la plataforma.
- ✓ Comercialización de: Tenca descabezada, eviscerada y congelada, en su forma abreviada, Tenca HG (Fondo exportable), tilapia entera eviscerada escamada congelada, minuta de tilapia congelada, filete de tilapia congelado, filete de claria congelado, picadillo de pescado congelado, picadillo condimentado congelado, cóctel de pescado, paté de pescado, mortadela de pescado, perro caliente de pescado, chorizo de pescado y hamburguesa de pescado.

La Misión de la empresa es cultivar de forma extensiva e intensiva especies acuícolas sobre la base de obtener alto valor genético para su procesamiento industrial y comercializar productos de elevado valor alimenticio que se distingan por su calidad en el mercado en frontera, dando respuesta a exigencias y expectativas de nuestros clientes, con la garantía de un capital humano con alto sentido de pertenencia y responsabilidad así como con una infraestructura tecnológica que posibilita un desarrollo sostenido y sustentable.

Su Visión es ser una empresa distinguida por su liderazgo en la producción de especies acuícolas, procesamiento industrial y comercialización dentro y fuera del país y mostrar niveles de excelencia por la certificación del sistema de gestión de la calidad total y la utilización de las más modernas tecnologías que garanticen la plena satisfacción y confianza de los clientes y proveedores, dentro de un colectivo de trabajadores y directivos con alto sentido de pertenencia, y comprometidos con el desarrollo de la organización y el país.

Principales clientes:

- ✓ Clientes minoristas (Pescaderías Especializadas)
- ✓ Organismos del territorio
- ✓ COPMAR

- ✓ Comercio y gastronomía
- ✓ Entidades pertenecientes a la Administración Central del Estado
- ✓ Tiendas recaudadoras de divisas
- ✓ Turismo
- ✓ CARIBEX

Principales proveedores:

- ✓ ACUISA
- ✓ ACUISER
- ✓ SERVIPIR
- ✓ ACUIMED
- ✓ PROPES
- ✓ Empresas de la plataforma

Es necesario destacar la experiencia de más de 25 años rectorando las actividades de alevinaje, cultivo, captura de especies acuícolas, industrialización y comercialización de productos de la pesca a organismos, a la población y al mercado en divisas dentro y fuera de frontera, la Empresa cuenta con una estructura formada por una oficina central y cinco UEBs (Anexo 8), las cuales responde a las principales actividades productivas. Además cuenta con un capital humano formado y adiestrado en los procesos operacionales de trabajo y productivos, con bajos niveles de fluctuación. Se cuenta con una infraestructura técnica-productiva adecuada y una plantilla de 628 trabajadores, tanto directos como indirectos a la producción, clasificados según sus funciones y su grado de escolaridad, que da respuesta de manera eficaz y eficiente a las exigencias de inocuidad de los alimentos.

Etapas 3: Caracterizar el entorno y su influencia.

Para caracterizar el entorno y su influencia en el control de la gestión logística, se utiliza una matriz DAFO, siguiendo el procedimiento planteado por Cuesta Santos (2010) el cual se puede observar en el Anexo 3.

Factores Internos

Fortalezas:

1. Capital humano formado y adiestrado en los procesos operacionales de trabajo y productivos, con bajos niveles de fluctuación.
2. Infraestructura técnica-productiva adecuada para dar respuesta a las exigencias de inocuidad de los alimentos.
3. Autonomía financiera en ambas monedas para la compra de recursos.
4. Voluntad por parte de la alta dirección de elevar la competitividad de la empresa.

Debilidades:

1. Desconocimiento de alternativas integradas de solución para lograr los niveles control de gestión logística deseada.
2. Deficiencias en la gestión de inventarios, baja capacidad de almacenamiento y sistema basado en la filosofía del empuje.
3. Los medios de transporte no cumplen los requisitos básicos (frio), no poseen un sistema de comunicación y presentan dificultades en los tiempos de transportación.
4. Insuficiente conocimiento de la demanda por surtidos de los diferentes clientes, dando lugar a excesos o déficits productivos.

Factores Externos

Oportunidades:

1. Incorporación al mercado del sector cuentapropista.
2. Políticas estatales en favor del desarrollo empresarial.
3. Interés del estado respecto al desarrollo de productos exportables.
4. Posibilidad de sustituir productos de importación

Amenazas:

1. Existencia de otras empresas en el sector con alto grado competitivo.
2. La situación económica financiera internacional y el bloqueo económico impuesto por EE.UU hacia nuestro país.
3. Dificultades en la obtención de insumos de buena calidad en mercados nacionales y extranjeros.
4. Condiciones climatológicas adversas.

Como resultado de la utilización de la matriz DAFO (Anexo 9), se plantea la necesidad de eliminar o reducir al mínimo las debilidades detectadas en el control de la gestión logística en la entidad, permitiendo a su vez aprovechar al máximo posible las oportunidades que brinda el entorno.

Etapas 4: Despliegue de las estrategias.

La estrategia de la empresa para el periodo 2015-2019 tiene como objetivo establecer un conjunto de directrices y líneas de actuación relacionadas con las principales actividades de la gestión y consolidación del sistema empresarial, encaminadas al logro de los objetivos propuestos para un futuro posible que permita a su vez alcanzar un desarrollo sustentable y sostenido en el logro de sus objetivos de trabajo a mediano plazo desde el año 2015 hasta el 2019.

Está diseñada y dirigida para todas las actividades de la empresa abarcando el 100 % de sus trabajadores que constituyen los actores y gestores del proceso, al considerar el capital humano el activo más importante para lograr con éxito los cambios deseados.

Políticas:

1. Instrumentar desde el nivel central hasta el nivel de fábrica, embarcación, taller UEB u otras entidades, los Lineamientos de la Política Económica y Social aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba.
2. Incrementar con gradualidad y de manera sostenida, la separación de las funciones estatales de las empresariales, asegurando que el organismo cumpla las funciones que como OACE le corresponde.

3. Concluir el proceso de reestructuración del sistema empresarial y la eliminación de las plantillas infladas, con el máximo de eficiencia y en apego estricto a las indicaciones del país.
4. Consolidar la experiencia del funcionamiento del Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria como única organización superior de organización empresarial del MINAL.
5. Instrumentar la estrategia del organismo en la inversión extranjera, las exportaciones, inversiones y desarrollo tecnológico a partir de la proyección 2015-2019.
6. Ejercer un control sistemático sobre el plan como rector de nuestro trabajo, convirtiendo en ley su adecuada desagregación y cumplimiento.

Fase II: Diseño.

Etapas 5: Delimitación del objeto de estudio.

Teniendo en cuenta lo descrito en el capítulo 2 referido a esta etapa se decide aplicar el estudio en el proceso de control de la gestión logística en la UEB INDUPIR por ser un eslabón importante en la empresa. La selección estuvo basada en la decisión de la dirección de la entidad en potenciar este proceso dado la importancia que se le confiere a esta actividad en el cumplimiento de los demás procesos claves de la empresa.

También esta decisión es justificada a partir de los resultados obtenidos en diagnósticos realizados en investigaciones anteriores, los cuales arrojaron un deterioro en el proceso de control de la gestión logística de dicha entidad.

Es importante señalar que este proceso se encuentra en correspondencia con la estrategia y las políticas definidas por la empresa.

Etapas 6: Identificación y análisis de los procesos internos.

El desarrollo de esta etapa se realizara en correspondencia con lo expuesto en el procedimiento específico que se muestra en la *figura 2.2* y que concuerda con los niveles del modelo SCOR (Anexo 4) para la identificación y análisis de los procesos internos del proceso logístico. A continuación se desarrolla el mismo.

Paso 1: Descripción detallada del objeto de estudio.

Esta descripción incluye elementos como principales proveedores y clientes, actividades, así como flujos de información, materiales y financiero que lo componen.

Dándole cumplimiento a este paso se procedió a la creación de un diagrama de flujo donde se representa estos elementos, el cual puede ser visto en el Anexo 10. Como se puede observar el flujo material comienza en las diferentes UEBs de capturas y el surtido de los insumos necesario. La materia prima llega hasta la UEB INDUPIR para su procesamiento industrial, donde se somete a una serie de transformaciones, los productos son distribuidos a través de canales según las características de los clientes. En el caso de los minoristas se realiza a través de la red de pescaderías y si es mayorista se le suministra de forma directa al cliente.

El flujo de información varía en su forma, ya que este tiene doble sentido. Una circula a partir de los clientes hacia la comercializadora y de esta hacia el proceso productivo tanto industrial como de captura, informándose las necesidades y cantidades. De forma inversa circula desde el proceso de captura hasta el cliente, informándose las cantidades capturadas, las especies y el estado de las producciones.

El flujo financiero circula desde los clientes, en el momento que realiza las compras a la empresa, y desde la empresa hacia sus proveedores.

Paso 2: Identificación y clasificación de los procesos.

Teniendo en cuenta los aspectos de la etapa anterior y según la estructura de los procesos que propone el Modelo SCOR, el proceso logístico del objeto de estudio quedó conformado como se muestra en la *figura 3.1*, la cual incluye los procesos: planificación, aprovisionamiento, distribución y retorno; así como sus proveedores y clientes.

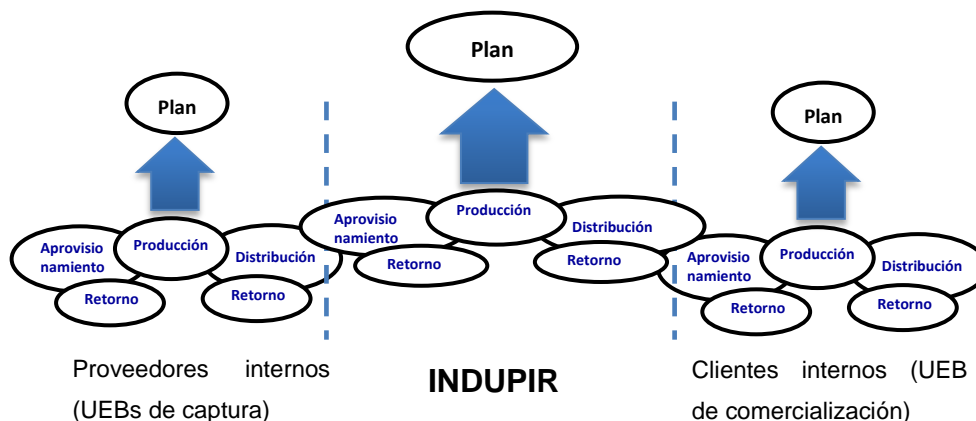


Figura 3.1: Representación del proceso logístico de INDUPIR

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se agrupan y definen los procesos presentes en el proceso logístico especificado anteriormente teniendo en cuenta lo descrito en el *paso 2* del procedimiento específico fundamentado en el capítulo 2. Dicha agrupación se muestra en la *figura 3.2*.

Grupos de procesos

Actividades



- Alinear el presupuesto del proceso con el plan financiero de la organización.
- Ubicación de inventario y políticas de control.
- Selección del modo de transportación.
- Diseño del sistema de procesamiento.
- Establecimiento de estándares del servicio al cliente.
- Desarrollo de relaciones proveedor-comprador.



- Análisis de la demanda de los clientes internos.
- Definición del sistema de gestión de inventario.
- Análisis, selección y evaluación de los proveedores.
- Gestión del Transporte.
- Gestión de almacenamiento (balance de carga y capacidad en función de la demanda).

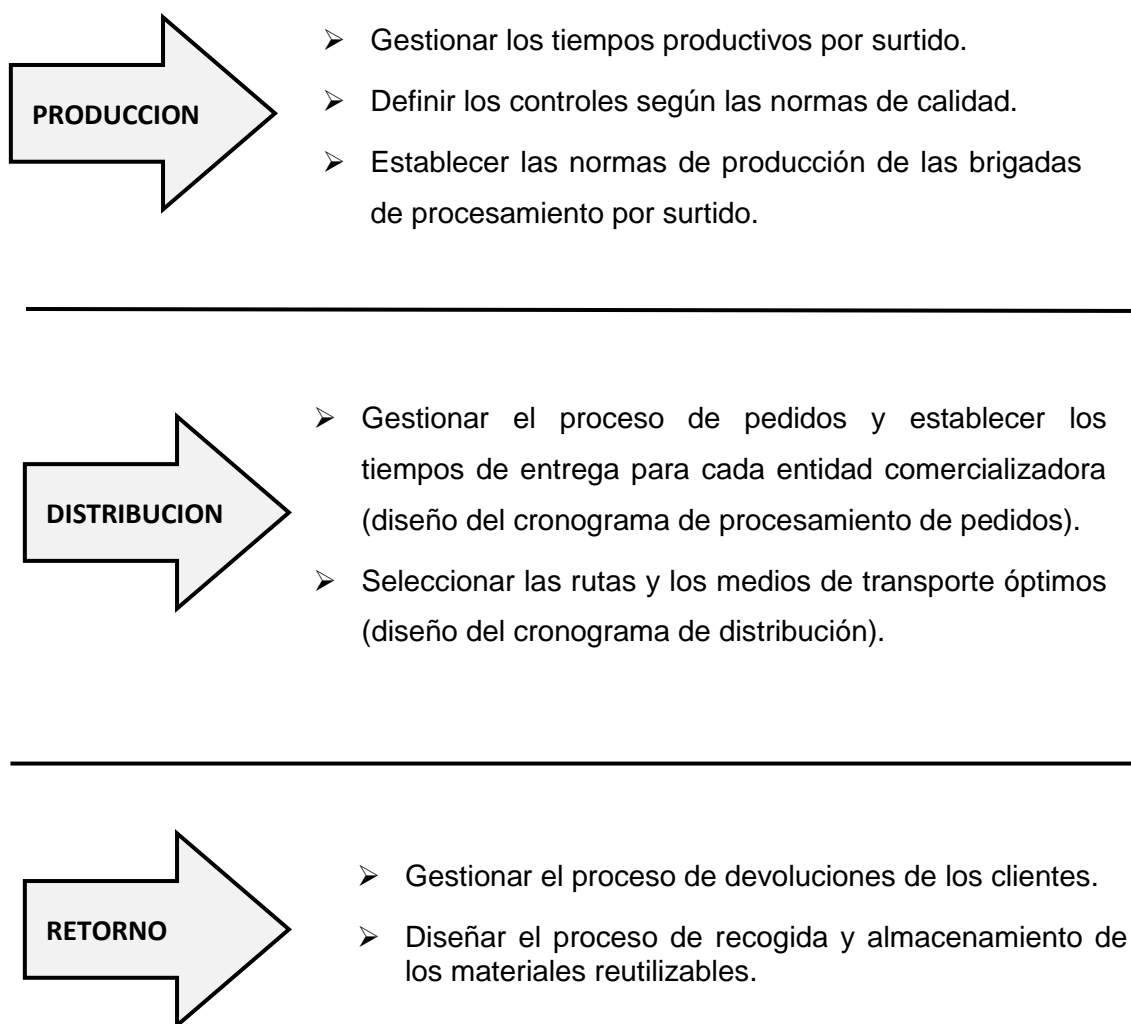


Figura 3.2: Grupos de procesos del proceso logístico de INDUPIR.

Fuente: Elaboración propia.

Paso 3: Categorización de los procesos.

Para la categorización de los procesos agrupados en la etapa anterior según las características del proceso logístico de INDUPIR, se muestra en la *tabla 3.1* cada categoría de proceso según el tipo correspondiente, a partir de lo establecido en los Anexos 5 y 6.

Tabla 3.1: Categorías de los procesos principales del proceso logístico

GRUPO TIPO	PLANIFICACIÓN	APROVISIONAMIENTO	PRODUCCIÓN	DISTRIBUCIÓN	RETORNO
PLANIFICACIÓN	P1	P2	P3	P4	P5
EJECUCIÓN	–	A2	Pr2	D2	RA1 RD1
APOYO	AP				–

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describe cada una de las categorías del tipo planificación. La *figura 3.3* representa la categoría de planificación general para el proceso logístico mediante un diagrama de flujo de sus actividades y las *tablas 3.2, 3.3 y 3.4* describen la planificación de los procesos aprovisionamiento, producción y distribución.

Es importante señalar que en esta investigación no se tuvo en cuenta el diseño del proceso de retorno dada la complejidad del mismo y el tiempo con que se contaba para el estudio, por lo que forma parte de la continuidad de esta investigación.

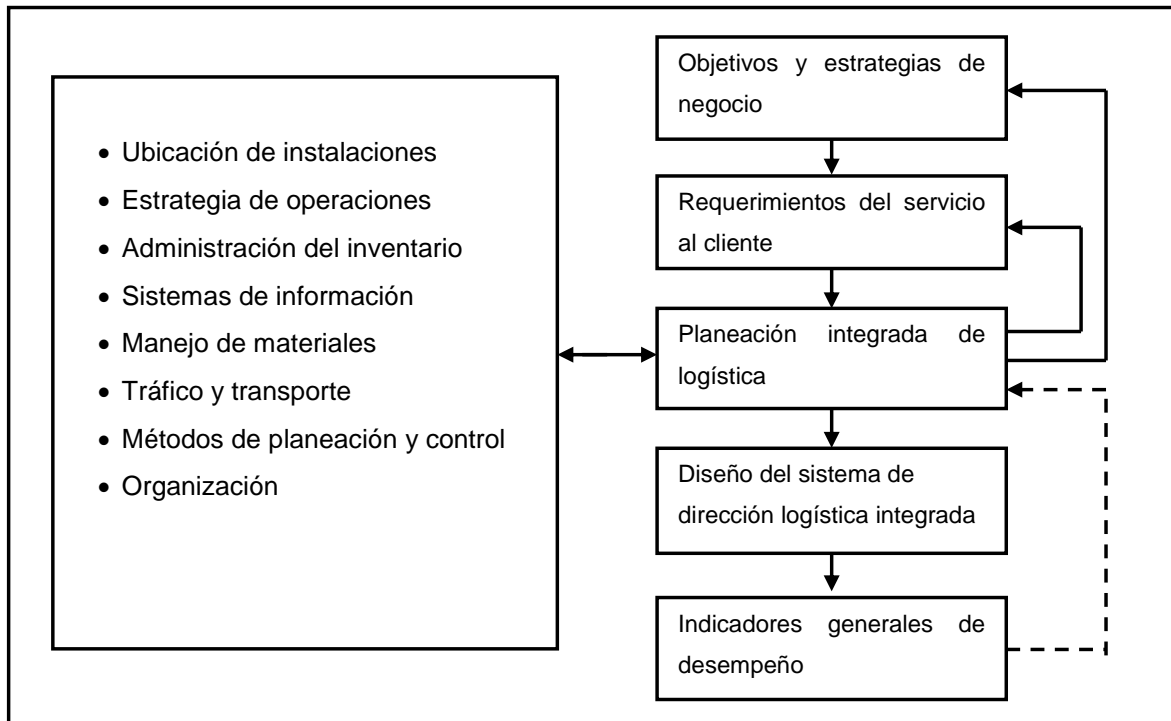


Figura 3.3: Actividades de la categoría P1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.2: Actividades de la categoría Planificación del Aprovechamiento (P2)

No.	Actividades
1	Estudio de los consumos históricos por tipo de producto.
2	Proyección de la demanda (métodos de pronóstico, consenso con los clientes)
3	Presentación al cliente para el ajuste y aprobación de la demanda.
4	Emisión al nivel central de los presupuestos y materiales asociados a la demanda para su aprobación.
5	Consolidación de la demanda y planificación.
6	Desagregación de los productos en función de la centralización.
7	Emisión de las órdenes de compras y pedidos de traslado.
8	Estudio del mercado de proveedores.
9	Evaluación de proveedores.
10	Selección de proveedores.
11	Contratación de los pedidos.
12	Entrada del pedido.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.3: Actividades de la categoría Planificación de la Producción (P3)

No.	Actividades
1	Análisis de las normas de producción por producto.
2	Establecimiento de las normas de calidad por producto.
3	Proyección de las brigadas de trabajo por producto.
4	Identificación de los tiempos en el procesamiento de pedido.
5	Presentación de la planificación a la dirección de la entidad.
6	Aprobación del plan de producción.
7	Emisión de las órdenes de producción por producto.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.4: Actividades de la categoría Planificación de la Distribución (P4)

No.	Actividades
1	Identificación de los tiempos de cada una de las etapas que incluye el procesamiento de pedido.
2	Determinación de las prioridades por grupos de productos en el procesamiento de pedido (diseño del cronograma).
3	Determinación de las fechas de entrega (cronograma de distribución).
4	Presentación de la planificación al cliente.
5	Aprobación del plan.

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de la categoría Ejecución del Aprovisionamiento (A2)

A partir de la segmentación de los productos por el método ABC se determinan las estrategias de aprovisionamiento en función de la demanda de los clientes. En el caso de aquellos recursos que no son fundamentales, se generan los pedidos al proveedor en el momento de existir una solicitud puntual.

Descripción de la categoría Ejecución de la Producción (Pr2)

La producción se realiza en base a las solicitudes que formulan los clientes utilizando el **método de agrupación** de las cargas por producto, optimizando de esta forma la capacidad de producción.

Descripción de la categoría Ejecución de la Distribución (D2)

La distribución bajo pedido se realiza a partir de las solicitudes que emiten los clientes utilizando el **método de agrupación** de las cargas por destino, optimizando de esta forma la capacidad del medio y la ruta de distribución.

Descripción de la categoría Apoyo (Ap)

La categoría de tipo apoyo abarca aquellas actividades destinadas al sustento y preservación de las categorías que conforman los tipos de procesos de planificación y de ejecución, estas actividades son realizadas utilizando el sistema ERP (SAP).

Después de descritas las categorías en que se dividen los procesos de gestión que conforman el proceso logístico de INDUPIR, se procede a la representación del mismo mediante un diagrama de hilo que muestra la secuencia de dichas categorías, lo cual se muestra en el Anexo 11.

Paso 4: Establecer el nivel de detalle de los procesos.

En este paso se representan de forma detallada los procesos y categorías descritas en la etapa anterior.

En el Anexo 12, 13 y 14 se muestran el nivel de detalle de las categorías de aprovisionamiento, producción y distribución bajo pedido respectivamente, el cual se descompone en elementos de procesos (actividades), entradas y salidas. Solo se detallan estas categorías ya que las de planificación fueron debidamente detalladas en la etapa anterior.

Etapa 7: Desarrollo del Cuadro de Mando Integral alineado al modelo SCOR.

Esta etapa se realizará en correspondencia con lo expuesto en el procedimiento específico el desarrollo del CMI alineado al modelo SCOR que se muestra en la *figura 2.3*. A continuación se desarrolla el mismo.

Paso 1: Definir la estructura del Cuadro de Mando Integral.

Para definir la estructura del CMI es necesaria la selección de las perspectivas sobre las cuales se va a diseñar el mismo. La decisión tomada por el equipo de trabajo fue la adopción de las perspectivas clientes, procesos internos, financiera y formación y desarrollo, abarcando esta última los elementos necesarios para el desarrollo de la infraestructura estratégica necesaria (empleados, conocimiento, capacidad de innovación y creatividad, tecnología y sistemas de información). Estas cuatro perspectivas muestran una visión global del proceso, suelen comprenderse bien y cubren todas las cuestiones claves para el desarrollo de la estrategia.

Paso 2: Derivar los objetivos estratégicos.

Después de realizar un trabajo con los expertos se determinaron los objetivos estratégicos más relevantes para esta investigación, formando el punto de partida para todas las demás actividades durante la elaboración del Cuadro de Mando Integral.

Objetivos estratégicos seleccionados:

1. Aumentar ganancia.
2. Incrementar la rotación de inventario.
3. Reducir costos y gastos.
4. Cumplir con los requerimientos de calidad de los productos
5. Incrementar variedad de productos ofertados.
6. Incrementar la satisfacción de los clientes.
7. Optimizar los procesos.
8. Minimizar tiempos de respuesta.
9. Integrar sistemas de comunicación entre los procesos.
10. Garantizar cumplimiento de pedidos.
11. Elevar el nivel de competencia de los empleados.
12. Incrementar la motivación de los empleados.
13. Aplicar investigaciones realizadas por centros de investigación

Paso 3: Seleccionar los indicadores por atributos del modelo SCOR alineados a los objetivos trazados.

Posteriormente de realizado el correspondiente trabajo con los expertos se determinaron los indicadores que evaluarán los atributos del modelo SCOR por cada uno de los objetivos estratégicos.

Primeramente se procedió a determinar la relación de los atributos con cada objetivo estratégico seleccionado. (Ver tabla 3.5).

Seguidamente se seleccionaron los indicadores a medir por atributos en correspondencia con los objetivos estratégicos a los que pertenece cada uno (Ver tabla 3.6).

Paso 4: Confección del manual de indicadores.

En este paso del procedimiento se conformó el manual de indicadores (Anexo 15), que contiene la fórmula de cálculo, unidad de medida, sus metas a alcanzar y responsables, teniendo en cuenta las relaciones de la *tabla 3.5* y *3.6*.

La disponibilidad del grupo de indicadores planteados en este paso facilita: el control sobre los objetivos y atributos relacionados así como una rápida detección

de cualquier desviación y por tanto la adopción oportuna de las medidas correctivas necesarias.

Tabla 3.5 Relación de los atributos con los objetivos estratégicos.

Atributos Objetivos	Costo	Flexibilidad o Agilidad	Confiabilidad	Capacidad de respuesta	Administración de activos
1	x			x	
2	x				
3	x				
4			x		
5		x			
6		x	x	x	
7	x	x	x	x	x
8				x	
9		x		x	x
10			x	x	
11					x
12					x
13					x

Fuente: Elaboración propia.

Paso 5: Conformar mapa estratégico.

En este paso se procederá a desarrollar el procedimiento específico de la *figura 2.4* para conformar el mapa estratégico en INDUPIR.

Los objetivos estratégicos definidos se asociaron a las perspectivas del CMI y se creó una matriz de relaciones causa-efecto entre los objetivos estratégicos la cual puede ser vista en el Anexo 16.

Seguidamente, se representaron gráficamente los objetivos estratégicos y se trazaron las relaciones establecidas en la matriz causa-efecto. El mapa estratégico en su versión inicial de INDUPIR se muestra en el Anexo 17.

Una vez representado gráficamente el mapa estratégico, en su versión inicial, se revisaron las relaciones causales para buscar posibles errores y se perfeccionaron.

Por último, se mejoró la representación gráfica y se estableció el mapa estratégico de INDUPIR el cual se muestra en el Anexo 18.

Tabla 3.6 Indicadores por atributos.

Atributos	Indicadores
Costos	<ul style="list-style-type: none"> • Costo por pedido • Rotación del Inventario • Cumplimiento del plan de ventas • Aprovechamiento de la MP
Flexibilidad o Agilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de productos • Efectividad de las operaciones • Aprovechamiento de jornada laboral
Confiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del producto • Entrega completa por pedido • Nivel de satisfacción del cliente • Tiempo de entrega
Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta • Disponibilidad de MP • Tasa de incremento del mercado
Administración de Activos	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del Capital Humano • Evaluación del desempeño de los trabajadores • Productividad de los empleados • Aplicación de investigaciones • Efectividad del sistema de comunicación

Fuente: Elaboración propia.



Conclusiones

Conclusiones

- Se confirmó la existencia de una amplia base conceptual para el diseño de sistemas de control de gestión, CMI y modelo SCOR. Sin embargo en la literatura consultada no se encontraron precedentes de la integración de estas herramientas en relación al sector de las empresas pesqueras para el caso cubano.
- Se demostró la posibilidad y pertinencia del diseño e implementación del procedimiento general propuesto para el mejoramiento del proceso de control de la gestión logística, al alinear las áreas y procesos estudiados con la estrategia de la organización.
- Se logró la integración de los procesos definidos en el modelo SCOR al CMI diseñado; así como el análisis proactivo en la consecución de los objetivos estratégicos, vinculados al propio diseño del cuadro de mando integral.



Recomendaciones

Recomendaciones

Como parte de la continuidad de este trabajo investigativo se recomienda:

1. Definir las actividades del proceso de retorno y continuar con la aplicación del procedimiento propuesto en la entidad para garantizar la alineación y el cumplimiento de la estrategia en el período.
2. Desarrollar de forma continua el control del proceso logístico mediante el CMI diseñado, para tomar medidas pertinentes que contribuyan al mejoramiento continuo de los procesos identificados y a su funcionamiento integral.
3. Extender la aplicación del procedimiento propuesto a otras UEB del territorio y empresas de este tipo en el país.
4. Divulgar los resultados de esta investigación a través de eventos científicos, cursos de postgrado y artículos científicos, para la generalización de los resultados obtenidos.



Bibliografía

Bibliografía

1. Acebedo Urquiaga, A. J. (2013). *Modelo de Gestión Colaborativa del Flujo Logístico*. Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Instituto Superior Politécnico José a. Echeverría, La Habana.
2. AECA. (2006). *La contabilidad de Gestión en el Sistema Portuario Español*. Documento n. 31, Madrid, España.
3. Aiteco Consultores. (2003). *¿Qué es un Proceso?* Recuperado en Septiembre de 2015, de <http://www.aiteco.com/proc.htm>.
4. Amat, J. (1996). *El Control de Gestión; perspectiva de la dirección*. Editorial Gestión 2000.
5. Amozarrain, M. (2005). *Métodos para la Identificación de Proceso*. Recuperado en Octubre de 2015, de <http://personales.jet.es/amozarrain/procedimientos.htm>
6. Angulo Rivera, J. (2004). *Logística*. Recuperado en Noviembre de 2015, de <http://www.revistavirtualpro.com/definiciones/logistica.htm>
7. Aparisi Caudeli, J. A., Giner Fillol, A., & Ripoll Feliu, V. M. (2009). Análisis del proceso de implantación de un sistema de gestión estratégica: estudio de caso del cuadro de mando integral en la Autoridad Portuaria de Valencia. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 38(No. 142), Pág 189 - 212.
8. Aramyán, L., Ondersteijn, C., Van Kooten, O., & Oude Lansink, A. (2006). *Performance indicators in agri-food production chains*.
9. Arango Serna, M. D. (2010). Gestión cadena de abastecimiento - logística con indicadores Bajo incertidumbre, caso aplicado sector panificador Palmira. *Universidad Militar Nueva Granada. Colombia*.
10. AUSLOG. (2001). *Asociación Universitaria de Logística. Chile*. Recuperado en Octubre de 2015, de http://www.geocities.com/logistikchile_cl.htm
11. Avila Gracia, T. Y., & Negrín Sosa, E. (2008). *Aspectos de interés sobre los sistemas de gestión y control de la información para las organizaciones*. Documento presentado en CD de Monografías, Universidad de Matanzas.

12. Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Editorial: Pearson Prentice Hall. México.
13. Ballou, R. (2005). *Logística Administración de la cadena de suministro* (Quinta ed.). Pearson, Educación. Pág 753.
14. Beamon, B. M. (1998). Supply chain design and analysis: models and methods. *International Journal of Production Economics*, Vol. 55(No. 3), Pág. 281-294.
15. Bender, P. (1998). *Logistic System Design. The Distribution Handbook*. The Frue Press. USA.
16. Calderón Lama, J. L. (2005). *Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro*. Proyecto de Investigación del Programa de Doctorado "Gestión de la Cadena de Suministro en el contexto de Empresa Virtual, Universidad Politécnica de Valencia, Ingeniería y Modelización Empresarial.
17. Calderón Lama, J. L., & Lario Esteban, F. (2005). Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro. *Gijón "IX Congreso de Ingeniería de Organización"*.
18. Campbell, D., Datar, S. M., Kulp, S. L., & Narayanan, V. G. (2008). Testing strategy with multiple performance measures evidence from a balanced scorecard at store24. Pág 08-081.
19. Castro Ruz, R. (2007). *Discurso pronunciado por el día de la rebeldía nacional en la ciudad de Camaguey*. Recuperado en Octubre de 2015, de <http://www.granma.co.cu/secciones/raul26/index.html>
20. Cespón Castro, R., & Auxiliadora Amador, M. (2002). *Administración de la Cadena de Suministros*. Universidad Tecnología Centroamericana UNITEC.
21. Chytas, P., Glykas, M., & Valiris, G. (2011). A proactive balanced scorecard. *International Journal of Information Management*, Vol. 31(No. 5), Pág 460–468.
22. CODEX. (2002). *Codex alimentarius. Requisitos generales* (Segunda ed.). Editado por la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Roma.

-
23. Collazo Pérez, A. (1996). *Documentos sobre la Sociedad Cubana de Logística*. La Habana.
 24. Comas Rodríguez, R. (2013). *Integración de herramientas de control de gestión para el alineamiento estratégico en el sistema empresarial cubano. Aplicación en empresas de Sancti Spíritus*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Matanzas "CAMILO CIENFUEGOS".
 25. Conejero González, H. (1998). Logística de la distribución comercial, un enfoque sistémico. *Revista Logística Aplicada*. La Habana.
 26. Contraloría General de la República. (2011). Resolución 60. Normas del Control Interno. *Gaceta Oficial de la República*(CIX(13)), Pág 39-50.
 27. Council of Management Logistic. (2009). Recuperado el Octubre de 2015, de What is SCM: <http://cscmp.org/>
 28. CSCMP. (2005). *Supply Chain Management and Logistics Management Definitions*. Council of Supply Chain Management Professional. Recuperado en Octubre de 2015, de <http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>
 29. Cuesta Santos. (2010). *Tecnología de gestión de los recursos humanos* (Tercera edición corregida y ampliada ed.). "Félix Varela" y Academia. Cuba.
 30. Del Toro Col, J. C. (2005). *Programa de Preparación Económica para Cuadros*. Material de Consulta. CECOFIS, Combinado de Periódicos Granma, La Habana.
 31. Díaz Curbelo, A. (2009). *Contribución al Control de Gestión en la Dirección Territorial de ETECSA en Villa Clara*. Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Logística. Universidad Central "Martha Abreu", Villa Clara.
 32. Díaz Curbelo, A., & Marrero Delgado, F. (2013). El modelo SCOR y el Balanced Scorecard, una poderosa combinación intangible para la gestión empresarial. Universidad Central "Martha Abreu". *Revista Científica "Visión de Futuro"*, Vol.18(No 1), Pág 36 - 57.

-
33. Dorta Velázquez, J. A. (2008). *La evaluación de riesgos como componente básico del sistema de control interno*. Editorial Eumed.net. Málaga.
34. Esperanza Bohórquez, E. (2011). Sistema de control estratégico y organizacional. Críticas y desafíos. *Revista Ciencias Estratégicas*, Vol.19(No. 26), Pág 307-322.
35. Fuentes, T., & Cardozo, M. L. (2011). Análisis de tres modelos de planificación estratégica bajo cinco principios del pensamiento complejo. *REDIP. UNEXPO. VRB*, Vol. 1(No. 2), Pág 118-134.
36. García Echevarría, S. (1994). El Controlling moderno: base del management. *Revista Alta Dirección*. No 176 (julio-agosto). España.
37. Giner Fillol, A., & Ripoll Feliu, V. M. (2009). Información estratégica de costes y sistemas de información integrados en una unidad de negocio del Sistema Portuario español. *Revista Internacional de Administración & Finanzas (RIAF)*, Vol. 2(No. 1), Pág 73-92.
38. Giner Fillol, A., & Ripoll Feliu, V. M. (2011). Análisis de la gestión por procesos y por competencias a través de la perspectiva de procesos y de aprendizaje y crecimiento: La experiencia de la Autoridad Portuaria de Valencia. *Revista Universo Contábil*, Vol. 7(No. 2), Pág 114-129.
39. Goldratt, E. M. (1995). *La carrera*. Ediciones Tauler, S. A. España.
40. Goldratt, E. M. (1995). *La Meta. Un proceso de mejora continua*. Ediciones Castillo, S.A. de C.V. México.
41. Gómez Acosta, M., & Acevedo Suárez, J. A. (2001). *Logística moderna y la competitividad empresarial*. Centro de Estudio Tecnología de Avanzada (CETA) y Laboratorio de Logística y Gestión de la Producción (LOGESPRO). La Habana.
42. Gómez Castro, E. (2003). Estados Financieros: "Reflejo de la actividad económica de la empresa". *Recuperado en Octubre 2015, de <http://www.gestiopolis.com>*.
43. Gómez López de Castro, C. (2009). *Procedimiento para el mejoramiento de la Gestión Logística en las Unidades de Venta de la Dirección Territorial de ETECSA en Villa Clara basado en un enfoque en proceso*. Tesis presentada

- en opción del título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Logística. Universidad Central "Martha Abreu", Las Villas.
44. González González, P. (2009). La integración del balanced scorecard (BSC) y el Analytic Hierarchy Process (AHP) para efectos de jerarquizar medidas de desempeño y toma de decisión en una institución financiera. *Revista Universo Contábil*, Vol. 5(No. 2), Pág 87-105.
45. González Méndez, L. (2005). *El Control Interno y el Cuadro de Mando Integral, una poderosa combinación intangible*. Recuperado en Septiembre de 2015, de <http://www.ofsgto.gob.mx/documentos/pdf/TAECI%20Y%20CMI,%20M.%20Olmedo.pdf>
46. Granillo Macías, R., & Santana Robles, F. (2013). Identificación de atributos para la medición del desempeño del sistema producto cebada en México. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*.
47. Hernández Polanco, M. (2014). *Diagnóstico de la gestión de la cadena de suministro de la Empresa Pesquera PESCASPIR*. Trabajo de diploma. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez".
48. Hernández Torres, M. (1998). *Procedimiento de diagnóstico para el control de gestión aplicado en una industria farmacéutica*. Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, ISPJAE, La Habana.
49. Hughes, J. (2000). *DEADE*. Fases de evolución del sistema de control de gestión, Comisión Europea.
50. Hugos, M. (2003). *Essentials of Supply Chain Management*. John Wiley & Sons. New Jersey.
51. Hurtado de Mendoza, F. S. (2003). "Cómo seleccionar los expertos". Recuperado en Diciembre de 2015, de <http://www.ub.es/histodidactica/Epistemolog%EDa/ Delphy.htm>
52. Inciarte, D., & García, J. (2010). Planificación estratégica y control de gestión en las gerencias de servicio de la industria petrolera. *Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, Vol. 7(No. 2).

-
53. Kaplan, & Norton, D. (2001). *Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia*. Ediciones Gestión 2000 S.A., Barcelona.
54. Kaplan, & Norton, D. P. (1996). The balance scorecard: translating strategy into action. *Harvard Business School Press. Boston*.
55. Kaplan, & Norton, D. P. (2000). The strategy-focused organization. *Harvard Business School Press. Boston*.
56. Kaplan, Norton, D. P., & Rugelsjoen, B. (2010). Managing alliances with the balanced scorecard. *Harvard Business Review*.
57. Kaplan, R., & Johnson, H. (2003). *La contabilidad de costes (auge y caída de la contabilidad de gestión)*. Editorial Plaza & Janes. Barcelona.
58. Knudsen González, J. (2005). *Diseño y gestión de la cadena de suministro de los residuos agroindustriales de la caña de azúcar. Aplicación a los residuos agroindustriales cañeros, el bagazo y las mieles*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Central "Martha Abreu", Las Villas.
59. *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*. (2011).
60. Liviu, C., Sorina, G., & Radu, O. (2008). Strategic control and the performance measurement systems. *Annals of the University of Oradea. Economic Science Series, Vol. 17(No 4)*, Pág 189-194.
61. López Joy, T. (2014). *Modelo y procedimiento para el desarrollo de la gestión integrada de cadena de suministro en Cuba*. Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Instituto Superior Politécnico José a. Echeverría, La Habana.
62. López Viñegla, A. (2003). *Gestión estratégica y medición. El cuadro de mando integral como complemento del Balanced Scorecard*. Editorial AECA. Madrid.
63. Machado Noa, N. (2003). *Procedimiento para el perfeccionamiento del control de gestión. Aplicación a instituciones bancarias con funciones de banca universal*. Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad de La Habana, La Habana.

-
64. Madrigal, J. B. (2004). *Introducción a la Gestión de Riesgos Empresariales*. Recuperado el Septiembre de 2015, de http://sunwc.cepade.es/~jrivera/org_temas/org_praxis/planificar/riesgo_inseguridad/riesgo_intro.htm.
65. Magee, J. F. (1968). *Industrial Logistics*. Michigan State University, Pág 3, 4, 5, 6.
66. Martínez, E. A., & López, M. I. (2011). Control de gestión en unidades de producción de ganadería de doble propósito. *Revista Visión Gerencia*, Vol. 10(No. 2), Pág 325-340.
67. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., & Viteri, J. (2010). Relevancia de la gestión por procesos en la planificación estratégica y la mejora continua. *Revista Eídos*, Vol. 2.
68. Melo Crespo, J. C. (2012). *Empresa una mirada inusual a su organización empresarial*. Editorial Academia. La Habana.
69. Menguzzato, M. (1993). *La Dirección Estratégica. Un enfoque innovador del Management*. Editorial Euroed. Valencia.
70. Menguzzato, M., & Renau, J. J. (1993). *La dirección estratégica de la empresa*. Editorial Ariel. Barcelona.
71. Montserrat García, M. (2000). *Los mapas de riesgos. Concepto y Metodología para su elaboración*. Recuperado en Septiembre de 2015, de http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL68/68_4443.pdf
72. Nogueira Rivera, D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas*. Tesis presentada para optar por el grado de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Matanzas “ Camilo Cienfuegos” .
73. Nogueira Rivera, D., Medina León, A., & Nogueira Rivera, C. (2004). *Fundamentos para el control de la gestión empresarial (1ra ed)*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
74. Pérez Campaña, M. (2005). *Contribución al control de gestión en elementos de la cadena de suministro. Modelo y procedimientos para organizaciones*

- comercializadoras*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Central "Martha Abreu", Villa Clara.
75. Peters, G., & Pfaff, D. (2008). *Contrôle de gestion. Méthodes et techniques principales*. Editorial Versus Verlag. Zürich.
76. Quincosa Díaz, Y. (2005). *Metodología para Gestionar Riesgos empresariales Una herramienta indispensable para la empresa moderna*. Recuperado en Septiembre de 2015, de http://sunwc.cepade.es/~jriviera/org_temas/org_praxis/planificar/riesgo_inseguridad/riesgo_intro.htm
77. Quirós, M. C. (2003). *Administración del riesgo y auditoría interna*. Boletín 1, Artículo 9, Recuperado en Noviembre 2015, de <http://ucu.ucr.ac.cr/boletin1-2003.articulo9.htm>., Universidad de Costa Rica, Contraloría Universitaria.
78. Rodríguez Ortega, A. (20014). *Procedimiento para evaluar la gestión logística en la Empresa de Materiales de Construcción de Villa Clara*. Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Logística. Universidad Central "Martha Abreu", Las Villas.
79. Salazar, F. (2012). Metodología basada en el Modelo de Referencia para Cadenas de Suministro para Analizar el Proceso de producción de Biodiesel a partir de Higuierilla. *Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C.- Colombia y Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla -México, Vol. 23(No. 1)*, Pág 47 - 56.
80. Shun Hsing, C. (2010). The establishment and comparison of the balanced scorecard for profit and non-profit organizations. *African Journal of Business Management, Vol. 4(No. 14)*, Pág 3005-3012.
81. Sullá, E. (1999). *Control de Gestión*. Material de Estudio Licenciatura & MBA, Barcelona.
82. Treto Suárez, Y. (2014). *Procedimiento para la implementación de un sistema de información logístico para la toma de decisiones, en las empresas comercializadoras de granos ensacados del MINCIN*. Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Logística. Universidad Central "Martha Abreu", Las Villas.

83. Urquiaga Rodríguez, A. J. (1999). *Desarrollo del modelo general de la organización para el análisis y diseño de los sistemas logísticos*. Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias técnicas, Instituto Superior Politécnico José a. Echeverría, La Habana.
84. Valdivia Hernández, D. (2014). *Diagnóstico de la cadena de suministro de la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus*. Trabajo de diploma. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez".
85. Vinajera Zamora, A. (2011). *Modelo conceptual y procedimiento para mejorar el nivel de servicio al cliente en cadenas cubanas de suministro de productos electro mecánicos en Cuba: caso contadores de energía eléctrica de la EPEM de Villa Clara*. Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ingeniería Industrial. Mención Logística. Universidad Central "Martha Abreu", Las Villas.
86. Zapata Valencia, J. C. (2009). La integración de la dirección de recursos humanos con la estrategia organizacional en las empresas afiliadas a ASCORT. *Revista Ciencias Estratégicas*, Vol. 17(No 22), Pág 273-290.



Anexos

Anexos

Anexo 1. Expresión para determinar el número de expertos.

Fuente: Hurtado de Mendoza (2003).

La cantidad necesaria de expertos puede ser determinada mediante la expresión siguiente:

$$M = \frac{P(1-P)K}{i^2}$$

Dónde:

M : Número de expertos

i : Nivel de precisión deseado

p : Proporción estimada de errores de los expertos

K : Constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido.

Nivel de confianza (%)	0,90	0,95	0,99
Valores de K	2,6896	3,8416	6,6564

Anexo 2. Procedimiento para seleccionar los expertos.

Fuente: Hurtado de Mendoza (2003).

Pasos a seguir:

1. Confeccionar una lista inicial de las personas posibles de cumplir los requisitos para ser expertos en la materia a trabajar.
2. Realizar una valoración sobre el nivel de experiencia, evaluando de esta forma los niveles de conocimiento que posee sobre la materia. Para ello se realiza una primera pregunta para una autoevaluación de los niveles de información y argumentación que tienen sobre el tema en cuestión. En esta pregunta se les pide que marquen con una X, en una escala creciente del 1 al 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento o información que tienen sobre el tema a estudiar.

Anexo 2. Procedimiento para seleccionar los expertos. Continuación.

Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										

3. A partir de aquí se calcula el Coeficiente de Conocimiento o Información (K_c), a través de la ecuación 1.

$$K_{cj} = n(0,1) \quad [1]$$

Dónde:

K_{cj} : Coeficiente de Conocimiento o Información del experto "j"

n : Rango seleccionado por el experto "j"

4. Se realiza una segunda pregunta que permite valorar un grupo de aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación del tema a estudiar (marcar con una X)

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia obtenida			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

5. Aquí se determina los aspectos de mayor influencia. Las casillas marcadas por cada experto en la tabla se llevan a los valores de una tabla patrón.

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

Anexo 2. Procedimiento para seleccionar los expertos. Continuación.

6. Los aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación del tema a estudiar permite calcular el Coeficiente de Argumentación (K_a) de cada experto, ecuación 2

$$K_a = \sum_{i=1}^6 n_i \quad [2]$$

Dónde:

K_a : Coeficiente de argumentación

n_i : Valor correspondiente a la fuente de argumentación “i” (1 hasta 6)

7. Una vez obtenido los valores del Coeficiente de Conocimiento (K_c) y el Coeficiente de Argumentación (K_a) se procede a obtener el valor del Coeficiente de Competencia (K) que finalmente es el coeficiente que determina en realidad que experto se toma en consideración para trabajar en esta investigación. Este coeficiente (K) se calcula según la ecuación 3

$$K = 0.5(K_c + K_a) \quad [3]$$

Dónde:

K : Coeficiente de Competencia

K_c : Coeficiente de Conocimiento

K_a : Coeficiente de argumentación

8. Posteriormente obtenido los resultados se valoran en la siguiente escala:

$0.8 < K < 1.0$ Coeficiente de Competencia Alto

$0.5 < K < 0.8$ Coeficiente de Competencia Medio

$K < 0.5$ Coeficiente de Competencia Bajo

9. El investigador debe utilizar para su consulta a expertos de competencia alta, nunca se utilizará expertos de competencia baja.

Anexo 3. Procedimiento para la conformación de la matriz DAFO.

Fuente: Cuesta Santos (2010)

1. Se trabaja en dos grupos, dividiéndose el equipo de los participantes (generalmente el consejo de dirección junto a otros expertos o representantes de los empleados) en un grupo que trabajará las fortalezas y debilidades y otro las amenazas y oportunidades. Pueden hacerse también cuatro grupos: uno por cada elemento a analizar. Suele recurrirse a la técnica del **brainstorming** o tormenta de idea.
2. El resultado del trabajo de esos grupos se lleva a una reunión para validar las propuestas, buscando consenso sobre las mismas. Se procede a la técnica de reducción del listado, eliminando redundancias y agrupando propuestas. Esa reducción y agrupación son fundamentales por la cantidad de combinaciones posibles, teniendo en cuenta que son cuatro factores o elementos como entradas (DAFO). Cuatro entradas para cada propuesta implicarían 64 combinaciones. Eso en la práctica es imposible, alcanzándose mucho menos combinaciones para permitir el análisis.
3. Se comienzan a combinar unas propuestas con otras en el siguiente orden: fortalezas con oportunidades, fortalezas con amenazas, debilidades con oportunidades y debilidades con amenazas, precisamente con el objetivo que en cada cuadrante se expresa en la figura 1. La lógica del procedimiento de análisis de la matriz, se basa en interpretar los cuadrantes con ese criterio expreso en cada cuadrante de la figura.

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	Aprovechar al máximo las oportunidades para que se manifiesten mejor las fortalezas	Aprovechar al máximo las fortalezas para neutralizar amenazas
Debilidades	Eliminar o reducir al mínimo las debilidades para aprovechar oportunidades	Eliminar o reducir al mínimo las debilidades para neutralizar amenazas

Figura 1: Objetivos de las combinaciones por cuadrantes

Anexo 3. Procedimiento para la conformación de la matriz DAFO. Continuación.

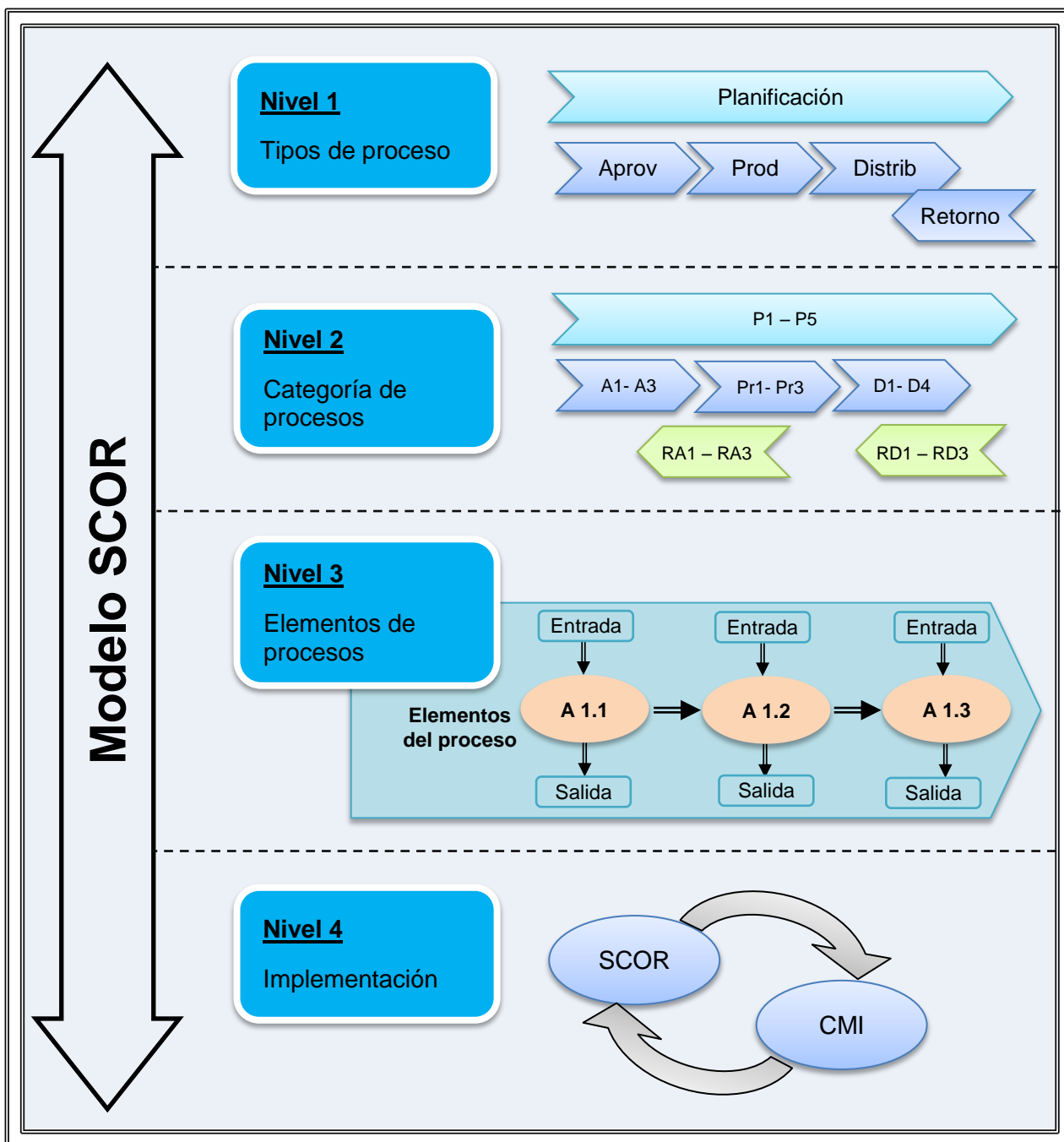
4. Esas dobles relaciones, atendiendo a los objetivos, implican la Maximización (Maxi) o Minimización (Mini) de esos pares, o combinaciones de estas, como refleja la figura 2.

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	Maxi - Maxi	Maxi - Mini
Debilidades	Mini - Maxi	Mini - Mini

Figura 2: Dobles relaciones por cuadrantes

Se definen las combinaciones que más influencia tienen en el desarrollo de las actividades del plan estratégico, o de no existir, en la misión u objetivos principales de la organización, marcándose con una X ese impacto o recurriéndose a una ponderación (de 1, 2 3, en impacto creciente, o raya (–) ningún impacto. Este análisis permite verificar que determinadas propuestas aunque son importantes, no tienen el mismo grado de influencia que otras. Se totalizan por cuadrantes y se resume en la matriz de impactos, determinando cual es cuadrante de mayor puntuación.

Anexo 4. Niveles del modelo SCOR



Fuente: Elaboración propia a partir de Calderón Lama & Lario Esteban (2005).

Anexo 5. Categorías de los procesos del modelo SCOR.

Fuente: Elaboración propia a partir de Calderón Lama & Lario Esteban (2005).

Planificación:

P1: Planificación

P2: Planificación para aprovisionamiento.

P3: Planificación para producción.

P4: Planificación para distribución.

P5: Planificación para posibles devoluciones.

Aprovisionamiento:

A1: Aprovisionamiento para almacén.

A2: Aprovisionamiento ha pedido.

A3: Aprovisionamiento para diseño ha pedido.

Producción:

Pr1: Producción para almacén.

Pr2: Producción ha pedido.

Pr3: Producción para diseño ha pedido.

Distribución:

D1: Distribución para almacén.

D2: Distribución de productos ha pedido.

D3: Distribución de productos diseñados.

D4: Distribución de Producto de Venta al por Menor

Retorno:

RA1: Devoluciones de Producto Defectuoso en el Aprovisionamiento.

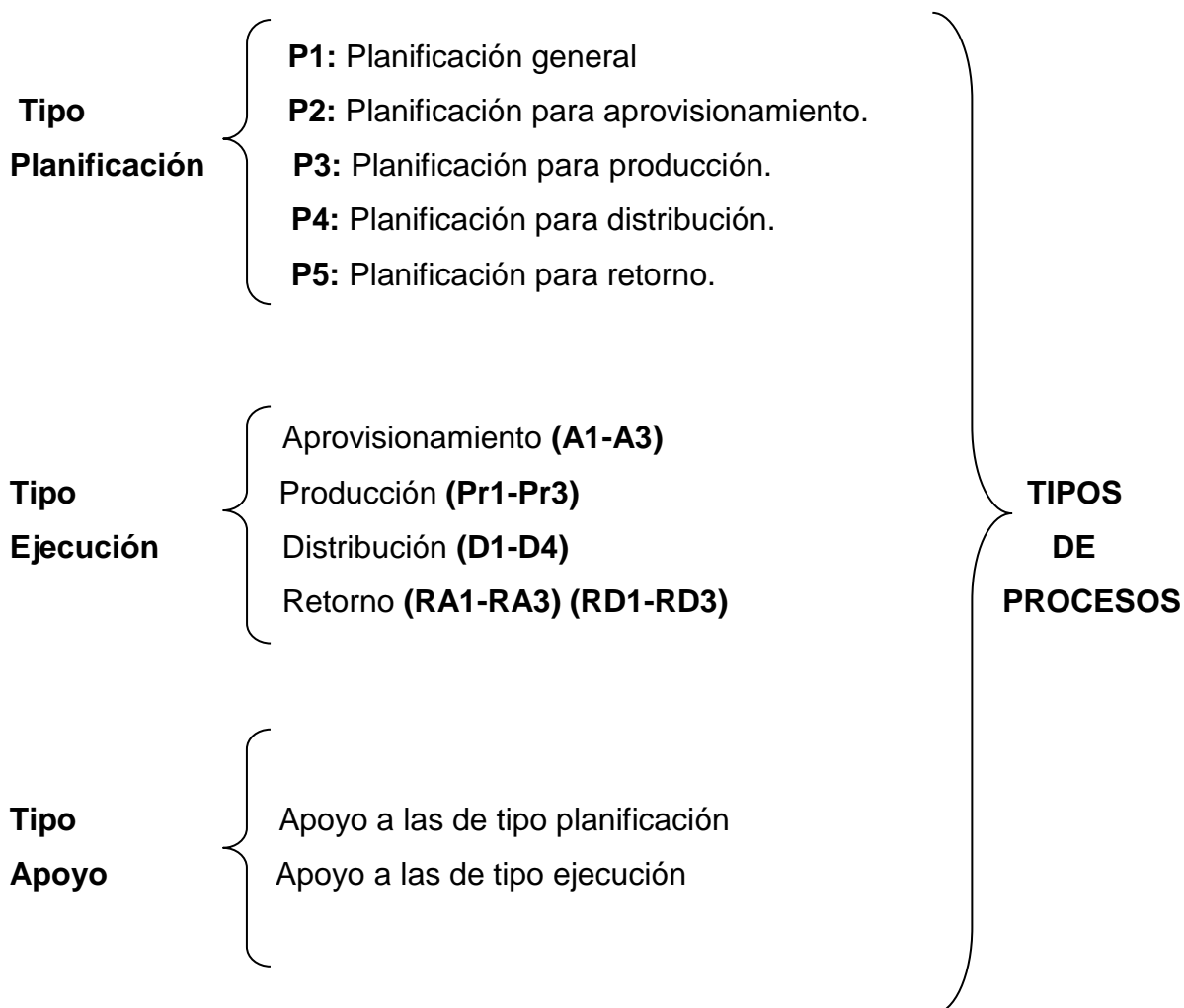
RA2: Devoluciones de Producto para Mantenimiento General y Reparación.

RA3: Devoluciones de Producto en Exceso en el aprovisionamiento.

RD1: Devoluciones de Producto Defectuoso distribuido.

RD2: Devoluciones de Producto para Mantenimiento General y Reparación.

RD3: Devoluciones de Producto en Exceso distribuido.

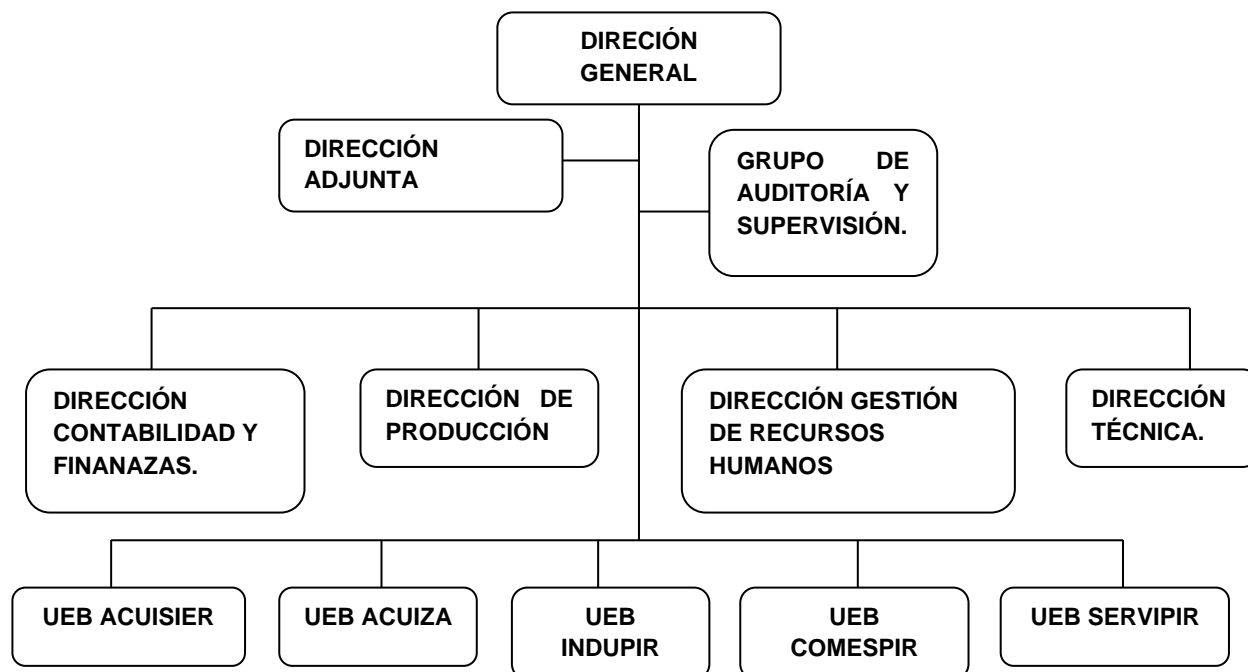
Anexo 6. Tipos de procesos y sus categorías.

Fuente: Elaboración propia a partir de Calderón Lama & Lario Esteban (2005).

Anexo 7. Coeficiente de competencia de los expertos analizados.

Experto	K_c	K_a	K
1	0.8	0.9	0.85
2	0.7	0.6	0.65
3	0.9	0.9	0.90
4	1	0.8	0.90
5	0.7	0.7	0.70
6	0.9	0.8	0.85
7	0.6	0.7	0.65
8	0.8	0.5	0.65
9	0.6	0.9	0.75
10	0.8	0.9	0.85
11	0.9	1	0.95
12	0.8	0.9	0.85
13	0.8	0.8	0.80
14	0.9	0.8	0.85
15	0.7	0.7	0.70

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8. Organigrama de la Empresa Pesquera PESCASPIR.

Fuente: Documentos de la empresa.

Anexo 9. Resultados de la matriz DAFO.

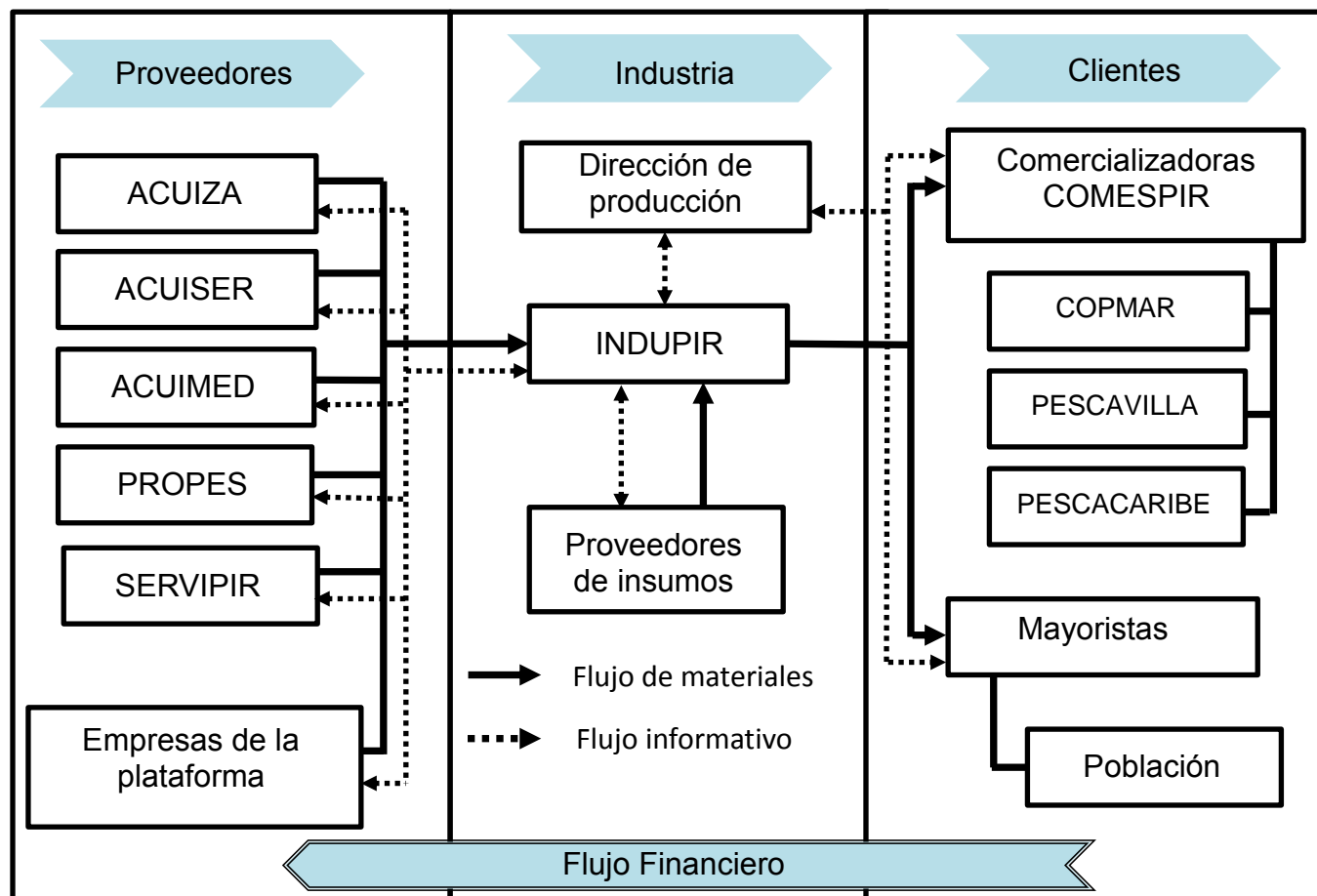
Matriz de relación entre los factores internos y externos

		AMENAZAS				OPORTUNIDADES			
		1	2	3	4	1	2	3	4
FORTALEZAS	1	3	1	1	1	3	3	3	1
	2	3	3	1	1	1	3	3	1
	3	3	3	2	1	1	3	3	1
	4	3	3	3	3	3	3	3	3
DEBILIDADES	1	3	1	3	3	3	3	3	3
	2	2	3	1	1	3	3	3	3
	3	1	3	1	2	3	3	3	3
	4	3	1	1	1	3	3	3	3

Matriz de totalización por cuadrantes

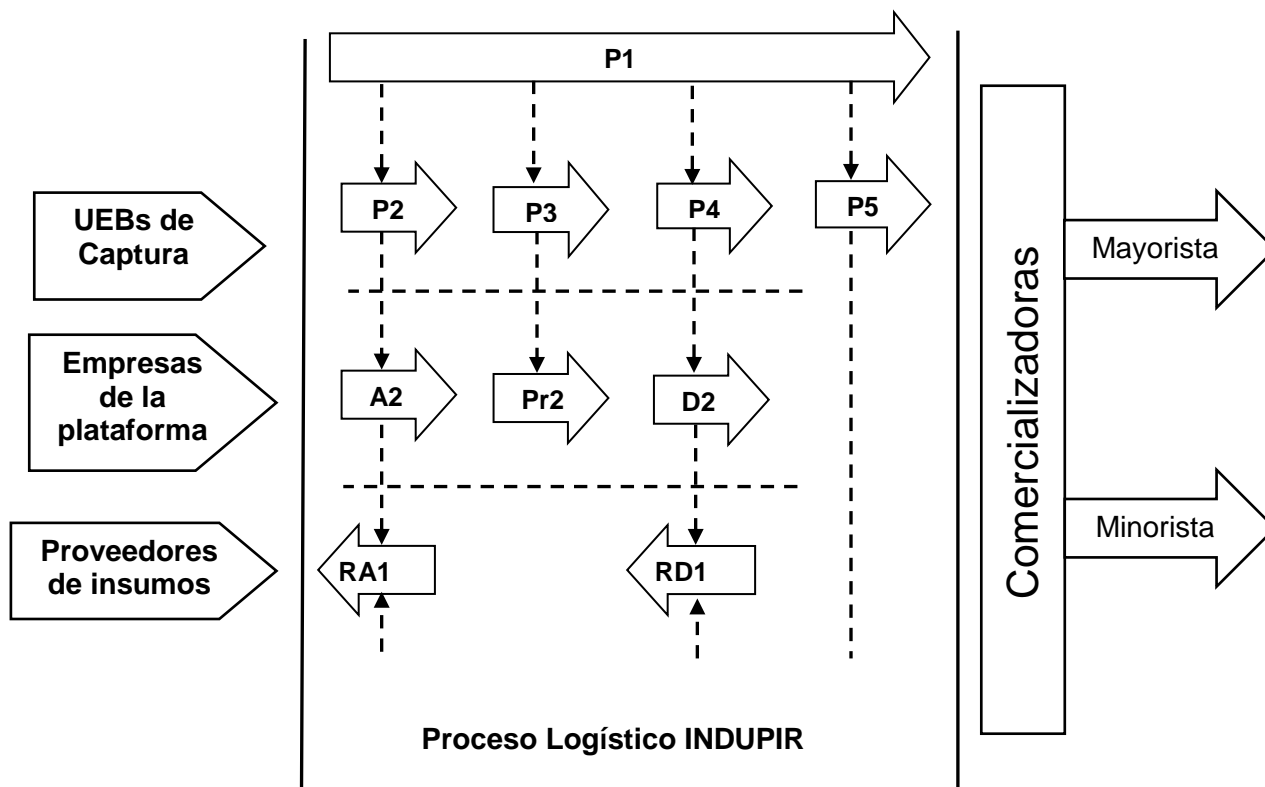
		AMENAZAS				OPORTUNIDADES			
		1	2	3	4	1	2	3	4
FORTALEZAS	1	35				38			
	2								
	3								
	4								
DEBILIDADES	1	30				48			
	2								
	3								
	4								

Anexo 10. Flujos logísticos de información y financiero en la Empresa.



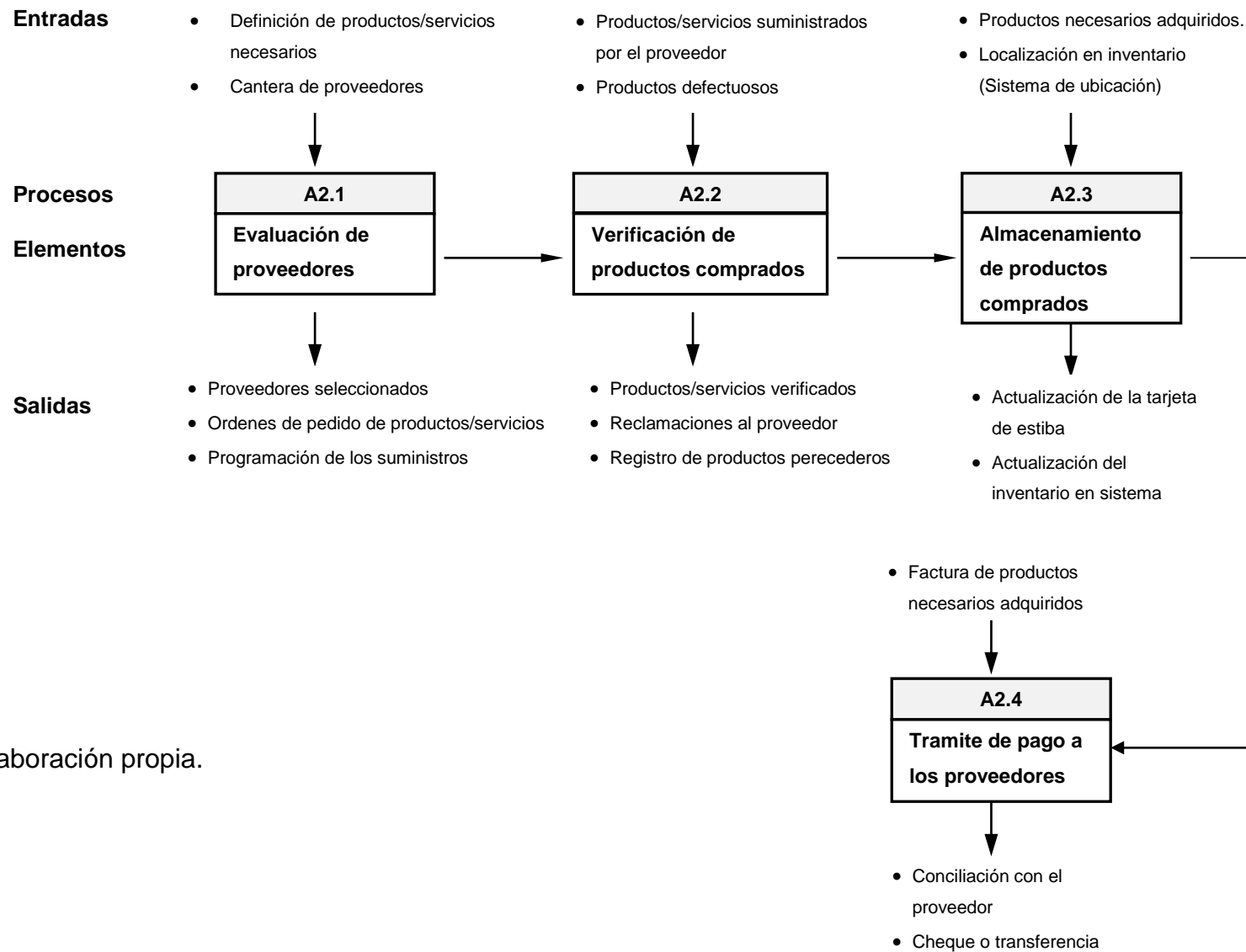
Fuente: Elaboración propia

Anexo 11. Representación del proceso logístico de INDUPIR mediante un diagrama de hilo.



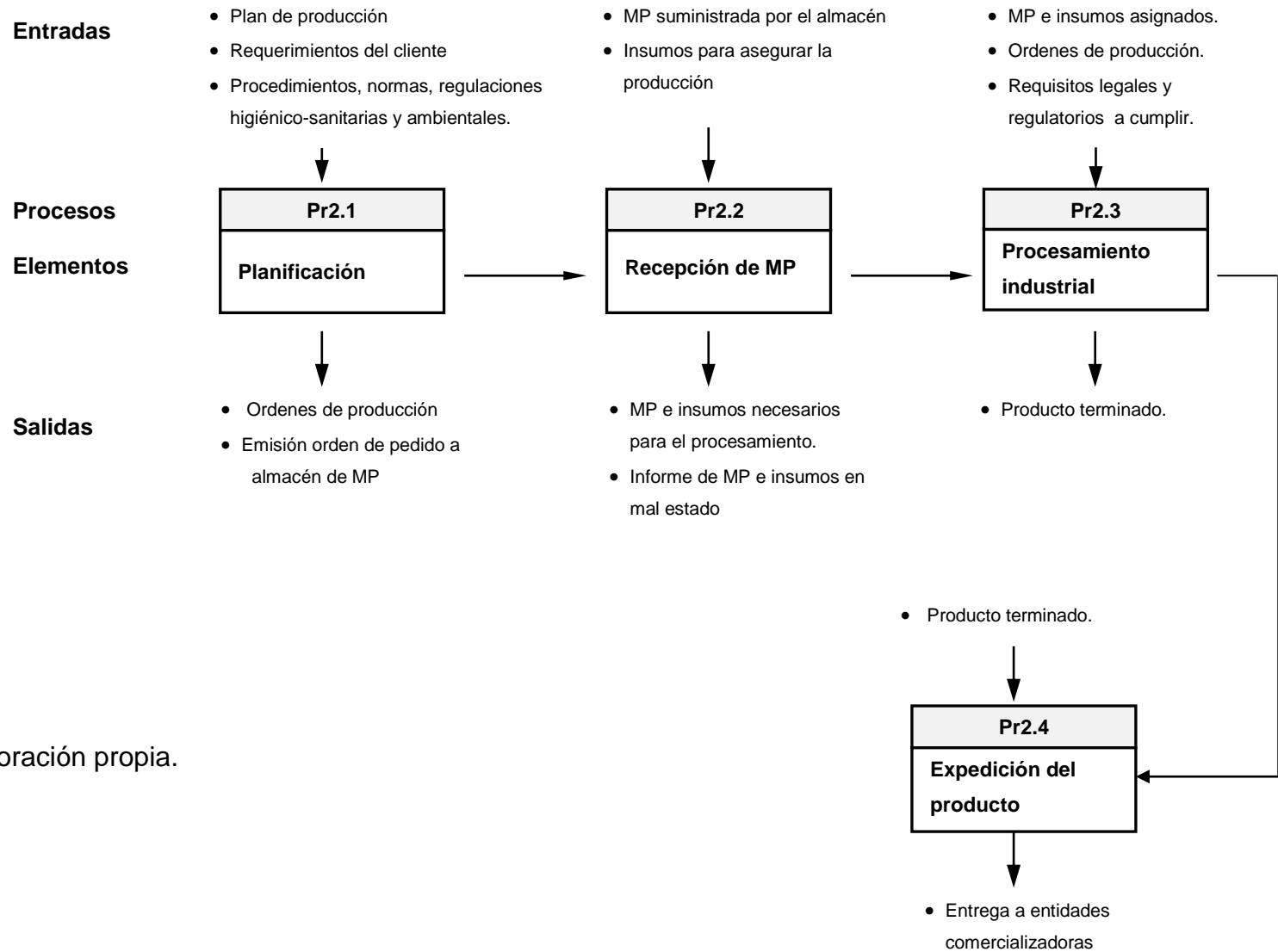
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 12: Nivel de detalle del proceso Aprovisionamiento.



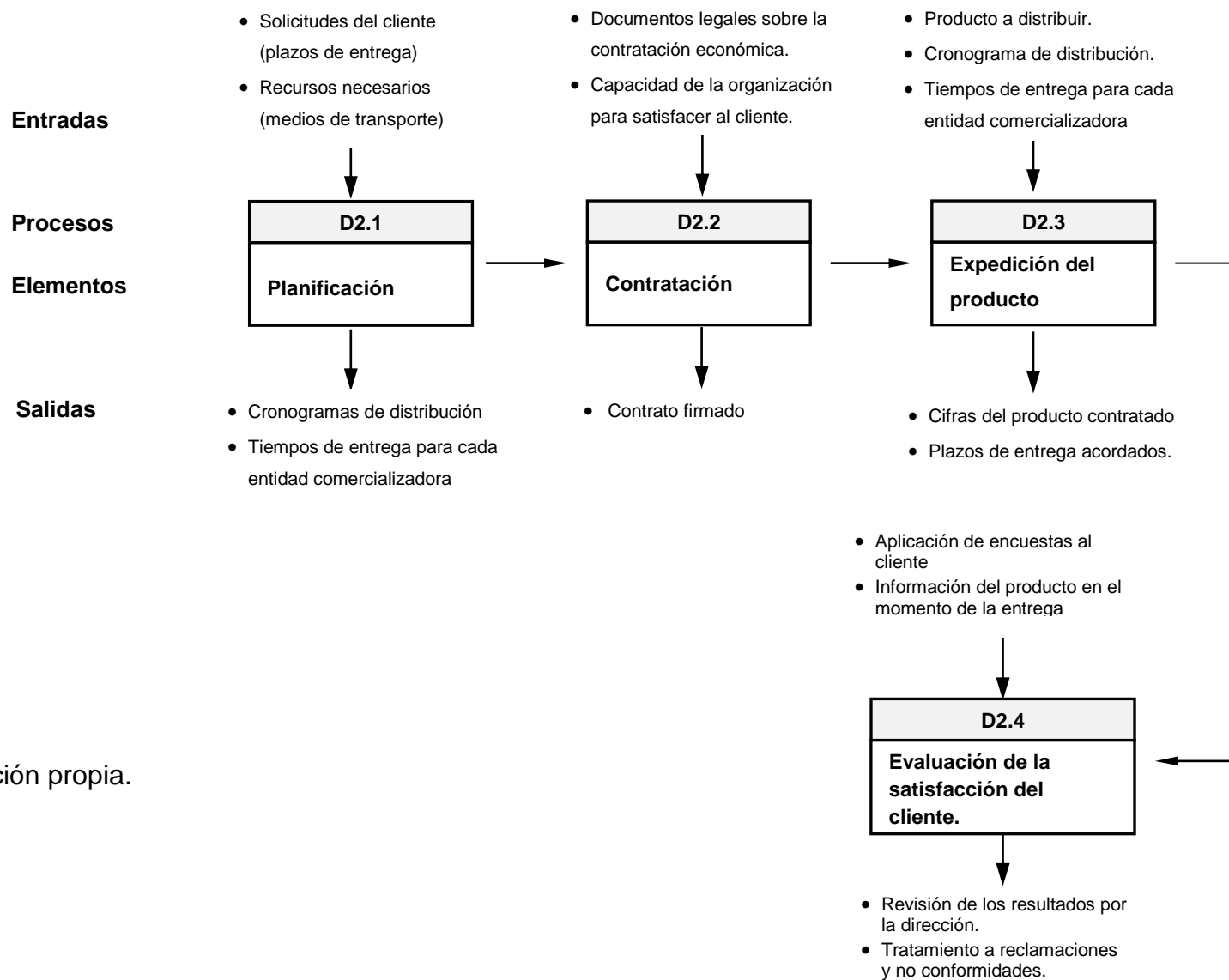
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 13. Nivel de detalle del proceso Producción.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 14. Nivel de detalle del proceso Distribución.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15: Manual de indicadores.**Objetivo:** Aumentar ganancias.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Cumplimiento del plan de ventas (CPV)	$CPV = \frac{CPV}{VP}$	CPV: Cantidad de producto vendido VP: Ventas planificadas	%	> 95 90 – 95 < 90	Jefe de comercial
Tasa de incremento del mercado (TIM)	$TIM = \frac{TMAct}{TMAnt}$	TMAct: Tasa de mercado año actual TMAnt: Tasa de mercado año anterior	-	≥ 1,05 1 < 1	Jefe de comercial

Objetivo: Incrementar la rotación de inventario.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Rotación del Inventario (RI)	$RI = \frac{VS}{VIP}$	VS: Valor de las salidas VIP: Valor del inventario promedio	Puntos	3 2 1	Jefe de Almacén

Objetivo: Cumplir con los requerimientos de calidad de los productos.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Calidad del producto(CP)	$CP = \frac{TPA}{TPT}$	TPA: Total de productos aceptados TPT: Total de productos terminados	%	≥ 98 95 – 97 < 95	Especialista de calidad

Anexo 15: Manual de indicadores. Continuación.**Objetivo:** Reducir costos y gastos.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Costo por pedido (CPP)	$CPP = 1 - \frac{(CS + CA + CP + CMPI + CM)}{VPP}$	CS: Costo de salario CA: Costo de almacenamiento CP: Costo de procesamiento CMPI: Costo de MP E insumos CM: Costo de mantenimiento VPP: Valor de la ventas por pedido	-	> 0,6 0,2 – 0,5 < 0,1	Director económico

Objetivo: Incrementar variedad de productos ofertados.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Variedad de productos (VP)	$VP = \frac{TPO}{TPP}$	TPO: Cantidad de productos ofertados TPP: Cantidad de productos planificados para ofertar	%	≥ 90 80 – 89 < 80	Jefe de comercial

Objetivo: Incrementar la satisfacción de los clientes.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Nivel de satisfacción del cliente (NSC)	$NSC = \frac{CES}{CE}$	CES: Cantidad de clientes evaluados de satisfechos CE: Cantidad de clientes evaluados	%	> 95 90 – 95 < 90	Jefe de comercial

Anexo 15: Manual de indicadores. Continuación.

Objetivo: Optimizar los procesos.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Efectividad de las operaciones (EO)	$EO = \frac{TOSD}{TO}$	TOSD: Total de operaciones sin dificultades por surtido. TO: Total de operaciones por surtido.	%	> 98 95 – 98 < 95	Jefe de producción
Aprovechamiento de jornada laboral (AJL)	$AJL = \frac{THFP}{FT}$	THFP: Total de horas en función de la producción FT: Fondo tiempo	%	> 98 95 – 98 < 95	Jefe de producción
Aprovechamiento de la MP (AMP)	$AMP = \frac{CMP}{NCMP}$	CMP: Consumo de MP. NCMP: Norma de consumo de MP	%	> 95 90 – 95 < 90	Jefe de producción

Objetivo: Incrementar la motivación de los empleados.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Evaluación del desempeño de los trabajadores (ED)	$ED = \frac{TTEB}{TT}$	TTEB: Total de trabajadores evaluados de bien TT: Total de trabajadores	%	> 90 85 – 90 < 85	Director de recursos humanos
Productividad de los empleados (PE)	$PE = \frac{PR}{PP}$	PR: Producción realizada PP: Producción planificada	%	> 96 92 – 96 < 92	Jefe de producción

Anexo 15: Manual de indicadores. Continuación.**Objetivo:** Integrar sistemas de comunicación entre los procesos.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Efectividad del sistema de comunicación (ESC)	$ESC = \frac{INRT}{IS}$	INRT: Información necesaria recibida en tiempo IS: Información solicitada	%	> 98 95 – 98 < 95	Jefe de producción

Objetivo: Minimizar tiempos de respuesta.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Tiempo de entrega (TE)	$TE = DP - DR$	DR: Días reales en los que se entrego el pedido DP: Días pactados para entregar el pedido	Días	< 0 0 > 0	Jefe de producción
Tiempo de respuesta (TR)	$TR = \frac{TRRS}{TPRS}$	TRRS: Tiempo real de respuesta a la solicitud TPRS: Tiempo planificado de respuesta a la solicitud	-	< 1,05 1,05 – 1,10 > 1,10	Jefe de producción

Objetivo: Elevar el nivel de competencia de los empleados.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Capacitación del Capital Humano (CCH)	$CCH = \frac{ACR}{ACP}$	ACR: Acciones de capacitación realizadas ACP: Acciones de capacitación planificadas	%	> 98 92 – 98 < 92	Director de recursos humanos

Anexo 15: Manual de indicadores. Continuación.**Objetivo:** Garantizar cumplimiento de pedidos.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Entrega completa por pedido (ECp)	$ECp = \frac{TPEC}{TPS}$	TPEC: Total pedido entregados TPS: Total pedido solicitados	%	100 98 – 100 < 98	Jefe de producción
Disponibilidad de MP (DMP)	$DMP = \frac{CMPP}{CMPP}$	CMPP: Cantidad de MP suministrada por los proveedores para el pedido CMPP: Cantidad de MP planificada para el pedido	%	100 90 – 99 < 90	Jefe de Almacén

Objetivo: Aplicar investigaciones realizadas por centros de investigación.

Nombre	Fórmula de cálculo	Leyenda	UM	Meta	Responsable
Aplicación de investigaciones (AI)	$AI = \frac{NIA}{NIR}$	NIA: Número de investigaciones aplicadas NIR: Número de investigaciones realizadas por centros de investigación	%	> 95 90 – 95 < 90	Director general

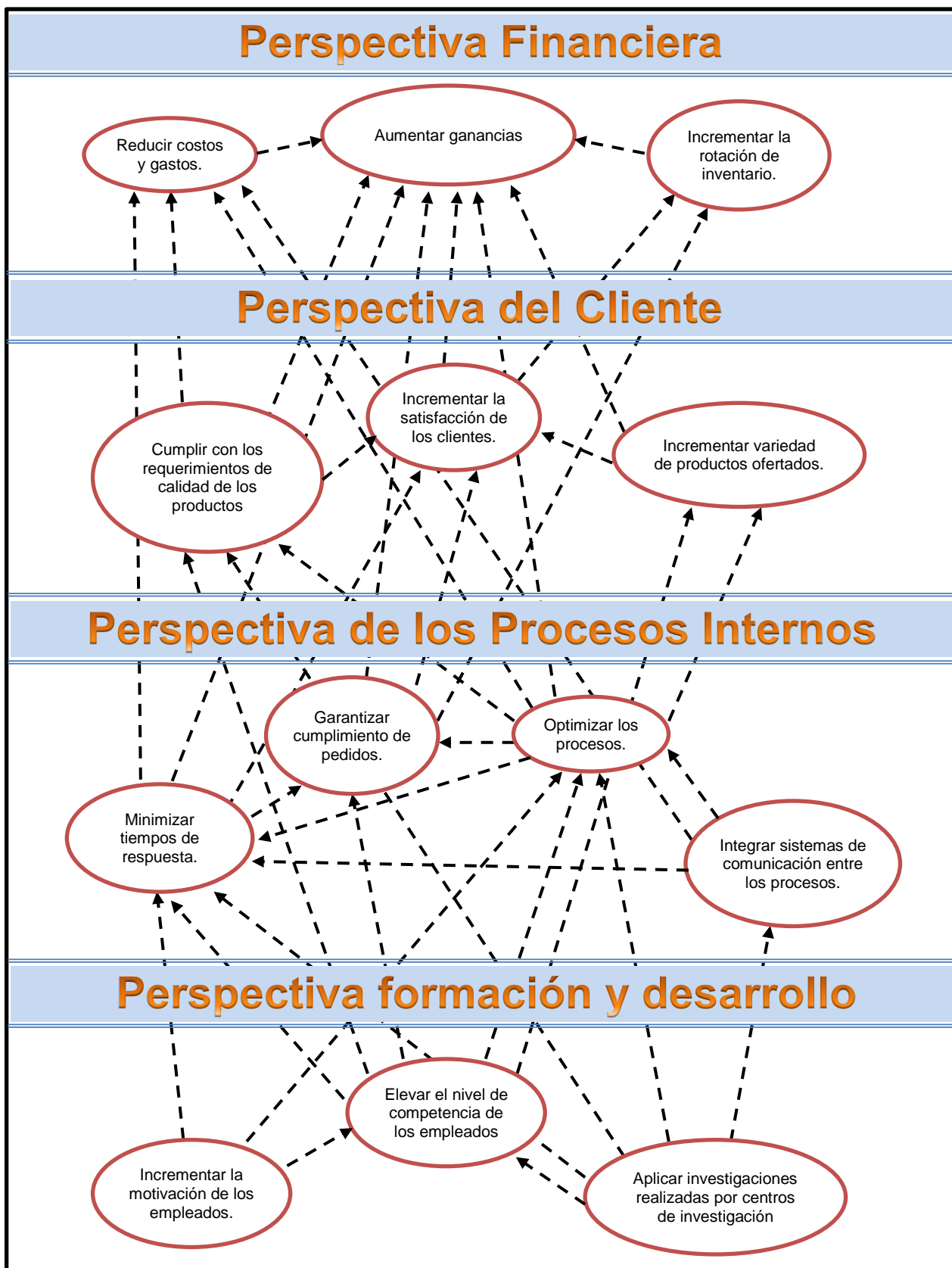
Anexo 16: Matriz de relaciones causa-efecto de los objetivos estratégicos por perspectivas.

PERSPECTIVAS	Objetivos estratégicos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Financiera	1 Aumentar ganancia.													
	2 Incrementar la rotación de inventario.	x												
	3 Reducir costos y gastos.	x												
Cliente	4 Cumplir con los requerimientos de calidad de los productos	x		x			x							
	5 Incrementar variedad de productos ofertados.	x					x							
	6 Incrementar la satisfacción de los clientes.	x	x											
Procesos internos	7 Optimizar los procesos.	x		x	x	x			x		x			
	8 Minimizar tiempos de respuesta.	x		x			x				x			
	9 Integrar sistemas de comunicación entre los procesos.			x				x	x					
	10 Garantizar cumplimiento de pedidos.	x	x				x							
Potenciales	11 Elevar el nivel de competencia de los empleados.				x	x		x	x			x		
	12 Incrementar la motivación de los empleados.							x	x			x		
	13 Aplicar investigaciones realizadas por centros de investigación				x			x	x	x		x		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 17: Mapa estratégico en su versión inicial de INDUPIR.

Fuente: Elaboración propia.



Anexo 18: Mapa estratégico de INDUPIR.

Fuente: Elaboración propia.

