

UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS “JOSÉ MARTÍ PÉREZ”



**Facultad de Ciencias Técnicas y Empresariales
Departamento de Ingeniería Industrial**

TRABAJO DE DIPLOMA

Título: *Organización en procesos de la unidad empresarial de base “COMESPIR”.*

Autor: Elonay Lisandy Mederos Yumar

Tutores: MS.c Damaris Taydi Castillo Jiménez

MSc. Orlando de la Cruz Rivadeneira

2019

Dedicatoria

A mi hijo:

*Quien en tan solo un año y medio, ha cambiado toda mi
razón de existir.*

Agradecimientos

*A mi madre, quien con su entrega y sacrificio esculpió la
persona en la que hoy me he convertido.*

*A mi abuela por su amor incondicional, durante todos
estos años.*

A mi hermana por su ayuda y ser mi apoyo emocional.

*A mi esposa por su comprensión, paciencia y apoyo
incondicional.*

*A mis tutores por su paciencia, apoyo y dedicación, sin los
cuales esta investigación me hubiese resultado sumamente
difícil.*

*A mis amigos más íntimos, por ser mi fuente de
inspiración e impulsarme en los momentos que más lo
necesitaba.*

A todos muchas Gracias

Resumen

El correcto enfoque de una gestión por procesos, constituye hoy uno de los mayores retos de las empresas a nivel mundial. Cuba no queda exenta de esta necesidad y específicamente el sector pesquero carece de claridad sobre lo que significaría adoptar ese enfoque en sus producciones. La investigación se desarrolla en la Unidad Empresarial de Base Comercializadora Sancti Spíritus (UEB COMESPIR), perteneciente a la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus (PESCASPIR), se establece un procedimiento orientado a la correcta gestión de los procesos, en el cual se aplicaron herramientas ingenieriles, que contribuirán a la mejora en la prestación de los servicios. Los principales resultados obtenidos fueron: el establecimiento del mapa de procesos de la UEB, la documentación de dos de sus procesos, la identificación de una serie de indicadores para medir eficiencia y eficacia en estos y la confección de un análisis de riesgos que identificó sus principales vulnerabilidades. Todo lo anterior contribuyó al establecimiento de propuestas de acciones correctivas para mitigar las vulnerabilidades determinadas por el análisis de riesgos en los procesos, el cual incide en la eficiencia y eficacia de la prestación de servicios.

Abstract

The correct approach of process management is today one of the biggest challenges for companies worldwide. Cuba is not exempt from this need and specifically the fishing sector lacks clarity about what it would mean to adopt this approach in their productions. The research is carried out in the Sancti Spíritus Commercial Base Business Unit (UEB COMESPIR), belonging to the Fishing Company of Sancti Spíritus (PESCASPIR), establishing a procedure aimed at the correct management of processes, in which engineering tools were applied , which will contribute to the improvement in the provision of services. The main results obtained were: the establishment of the process map of the UEB, the documentation of two of its processes, the identification of a series of indicators to measure efficiency and effectiveness in these and the preparation of a risk analysis that identified its main vulnerabilities. All of the above contributed to the establishment of proposals for corrective actions to mitigate the vulnerabilities determined by the analysis of risks in the processes, which affects the efficiency and effectiveness of the provision of services.

Índice	
Resumen	4
Abstract	5
Introducción	8
Capítulo 1. Revisión bibliográfica	12
1.1. Gestión de la calidad	13
1.1.1. Trilogía de Gestión de la Calidad:.....	16
1.1. 2. Gestión de la Calidad Total	17
1.1. 3.Principios básicos de la Gestión de la calidad	19
1.1. 4. Mejoramiento continuo de la calidad	20
1.2. Gestión por Procesos. Definiciones	21
1.2.1. Tipos de procesos	26
1.2.2. Procedimientos para la Gestión por procesos	27
1.2.3. Herramientas para la Gestión por Procesos.....	28
1.2.3.1. Mapa de Procesos	28
1.2.3.2. Diagrama de Procesos.....	29
1.2.3.3. Ficha de Procesos	30
1.2.3.4. Indicadores.....	32
1.3. Control de la calidad en las comercializadoras pesqueras	34
1.4. Procesos característicos de las comercializadoras pesqueras	36
Capítulo 2. Procedimiento para la organización por procesos de la de la Unidad Empresarial de Base “COMESPIR”	38
2.1. Introducción.....	38
2.2. Etapa 1. Caracterización de la empresa	39
2.3. Etapa 2. Formación del equipo de trabajo.....	39
2.4. Etapa 3. Familiarización con la situación actual de la gestión por procesos en el objeto de estudio.	44
2.5. Etapa 4. Identificación y clasificación de los procesos.....	45
2.6. Etapa 5. Documentación y diseño de los procesos.....	46
2.7. Etapa 6. Análisis de riesgos en los procesos.....	49
2.8. Etapa 7. Establecimiento de plan de acciones correctivas.....	52
Capítulo 3.: Aplicación del procedimiento propuesto	53
3.1. Caracterización de la Unidad Empresarial de Base “COMESPIR”	53

3.2. Formación del equipo de trabajo	56
3.3. Familiarización con la situación actual de la gestión por procesos en el objeto de estudio.....	57
3.4. Identificación y clasificación de los procesos	59
3.5. Documentación de los procesos.....	61
3.6. Etapa 6. Análisis de riesgos en los procesos.....	61
3.7. Etapa 7. Establecimiento de plan de acciones correctivas.....	62
Conclusiones generales	64
Recomendaciones.....	65
Referencias bibliográficas	
Anexos	

Introducción

Aunque la existencia de la civilización humana siempre ha significado la presencia de la gestión empresarial, sin embargo, la gestión como ciencia ha tomado forma a principios del siglo XX. De ahí el surgimiento de enfoques para: establecer objetivos para el trabajo realizado por una organización; la necesidad de estructuras organizativas que permitan un buen comportamiento para lograr los objetivos; un sistema de decisión a través del cual la multitud de información en una organización puede ser canalizada hacia los niveles a los que se relacionan; o elegir las mejores formas en que los recursos humanos, materiales y financieros se juntan para contribuir a los objetivos; no hace más que complementar este concepto de gestión (Matei et al., 2016).

En los tiempos actuales las empresas optan por la estrategia de cambio y la implementación de herramientas administrativas que les permitan mejorar su gestión. Una empresa con estructuras organizativas rígidas conlleva la ejecución de sus actividades de manera fraccionada, dificulta el flujo de la comunicación y hace que primen los intereses de las áreas o funciones de una forma aislada sobre los de la organización (Ruiz Fuentes et al., 2014).

Como respuesta a esta necesidad surge la estrategia de: la adopción de un enfoque de procesos o la gestión por procesos, la cual busca que las empresas tengan estructuras con una mayor capacidad de adaptación al entorno cambiante, mayor flexibilidad, más capacidad para aprender y crear valor, con una mayor orientación hacia el logro de los objetivos. La gestión por procesos es una forma de conducir o administrar una organización, concentrándose en el valor agregado para el cliente y las partes interesadas (Ruiz Fuentes et al., 2014).

La idea básica del enfoque de procesos es que las razones del bajo rendimiento del negocio son procesos internos ineficaces que deben cambiarse hacia un aumento de la eficiencia y un mayor valor agregado para el cliente. Para muchos autores, la gestión de procesos es el avance más importante del siglo XX. La gestión de procesos presenta sistemas, procedimientos, métodos y herramientas para garantizar un rendimiento máximo sostenible y continuo de mejora de procesos de negocio con el objetivo de cumplir determinados objetivos

estratégicos. El desarrollo económico exitoso y el desarrollo del entorno de mercado requieren, además de la aplicación de métodos tradicionales en los negocios, la aplicación de nuevos métodos modernos adaptados a las necesidades, requisitos y condiciones actuales del mercado. Se basan en sistemas tradicionales de indicadores financieros y se completan por tiempo y cualitativamente (Sujova et al., 2015).

Las estrategias que en este sentido las empresas asuman, incluye la utilización de las herramientas de gestión que garanticen su materialización, a partir de la implementación de sistemas avanzados, que se apoyen en las técnicas ingenieriles, para la valoración de alternativas en la toma decisiones. Actualmente se trata de implementar sistemas de gestión de la calidad que se adapten a las necesidades operativas y financieras de cada organización, así como los requerimientos de los clientes. Para esto es necesario organizar la empresa a través de sus procesos, es decir implementar correctamente la gestión por proceso, donde se debe invertir tiempo y esfuerzo en las áreas que la constituyen, dándole participación a los empleados y formarlos (Tejedor et al., 2005).

En Cuba, el modelo económico y social es perfeccionado a través de los Lineamientos aprobados en el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC). En los lineamientos 175 y 176, enfocados hacia la industria pesquera, se expone: incrementar la eficiencia de las pesquerías cumpliendo las regulaciones pesqueras, modernizar las embarcaciones y emplear artes de pesca selectivas que garanticen la calidad de las capturas y la preservación del medio marino y costero; incrementar los ingresos por exportaciones, fundamentalmente en el camarón de cultivo, desarrollar la acuicultura haciendo uso de técnicas modernas de cultivo con elevada disciplina tecnológica y mejora constante de la genética, reanimar la industria pesquera e incrementar la oferta, variedad y calidad de productos al mercado interno . Potenciándose los ingresos y la sustitución de importaciones, para dar respuestas a los problemas de mayor impacto en la eficiencia económica, la motivación del trabajo y la distribución del ingreso. Para el cumplimiento de los objetivos, debe concederse gran importancia al estudio de los

procesos productivos y de servicios, como elemento indispensable para el aseguramiento cuantitativo y cualitativo de la producción(PCC, 2016).

La Empresa Pesquera de Sancti Spíritus (PESCASPIR), encargada de las actividades de producción, captura, industrialización y comercialización de los productos de la pesca acuícola (aguas interiores o dulce), tiene como misión cultivar de forma extensiva e intensiva especies acuícolas para su procesamiento industrial. Su funcionamiento económico está establecido a partir de cinco procesos claves: reproducción y alevinaje, cultivo, industrialización y comercialización. La presente investigación se desarrolla específicamente en la Unidad Empresarial de Base Comercializadora de Sancti Spíritus (UEB COMESPIR), como una continuidad de la investigación de Pentón Benavides (2017), la cual se enfocó en la logística de distribución, concretamente en los subsistemas gestión de inventario y gestión de transporte; y de la investigación de Ulloa Zaila (2018), enfocada en la logística de almacenamiento. Sin embargo, persisten deficiencias en el funcionamiento de sus procesos principales, respecto a:

- falta de integración de los procesos;
- el control se realiza con un enfoque funcional; y
- deterioro de los indicadores eficiencia y eficacia del proceso de comercialización.

Lo anteriormente expuesto demuestra la necesidad de estudios que impliquen de forma integral todos los procesos productivos en la UEB COMESPIR, aspectos que evidencian la **situación problemática** de la presente investigación.

Como **problema científico** se define: La falta de documentación y organización de los procesos en la UEB COMESPIR, provoca devoluciones de los productos comercializados y deteriora los indicadores de calidad y eficiencia.

En correspondencia se plantea, el **objetivo general de la investigación**, es Proponer un procedimiento para documentar y organizar por procesos la gestión comercial en la UEB COMESPIR como herramienta para la toma de decisiones oportunas. Este objetivo general se desglosa en los **objetivos específicos** siguientes:

1. Analizar los elementos teóricos y prácticos que contiene la bibliografía disponible y otras fuentes de información relacionadas con temáticas sobre el enfoque de procesos, gestión por procesos, gestión de la calidad y herramientas de análisis para la práctica de la gestión comercial, que permita la fundamentación de la investigación.
2. Diseñar un procedimiento para la gestión por procesos en la UEB COMESPIR como herramienta para la toma de decisiones oportunas
3. Aplicar el procedimiento para la gestión por procesos en la UEB COMESPIR como herramienta para la toma de decisiones oportunas.

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos se utilizaron métodos y técnicas que brindan un soporte científico a la investigación, entre los que se encuentran: entrevistas, observación directa, consultas de documentos de la entidad, tormentas de ideas, diagramas de flujos, fichas de procesos, encuestas, entre otros.

El trabajo de diploma se estructuró de la forma siguiente: la introducción, donde se fundamenta el desarrollo del tema; el Capítulo I, que presenta un estudio del estado del “arte” y de la práctica, que constituye el marco teórico-referencial de la investigación; el Capítulo II, en el cual se propone el procedimiento general para gestionar por proceso, con cada paso descrito y la herramienta a utilizar; el Capítulo III, en el que se muestran los principales resultados de la aplicación del procedimiento. Se incluyen además las conclusiones generales y las recomendaciones, para darle continuidad a la investigación. Por último aparece en este material la bibliografía consultada y los anexos que contribuyen a la mejor comprensión.

Capítulo 1. Revisión bibliográfica

1.1. Introducción

En este capítulo se exponen un grupo de aspectos, que facilitan la comprensión de términos, definiciones y contenidos en general, que serán utilizados como objeto de análisis en el desarrollo de la investigación. Se ha consultado la mayor cantidad de información existente al respecto, con el fin de conocer y registrar los criterios de diferentes autores que desde posiciones disímiles han abordado la temática, para así permitir sustentar desde el punto de vista teórico metodológico, las bases para validar los resultados que se esperan obtener en la investigación. En la figura 1.1 se muestra el hilo conductor del capítulo donde se desglosan las temáticas abarcadas:

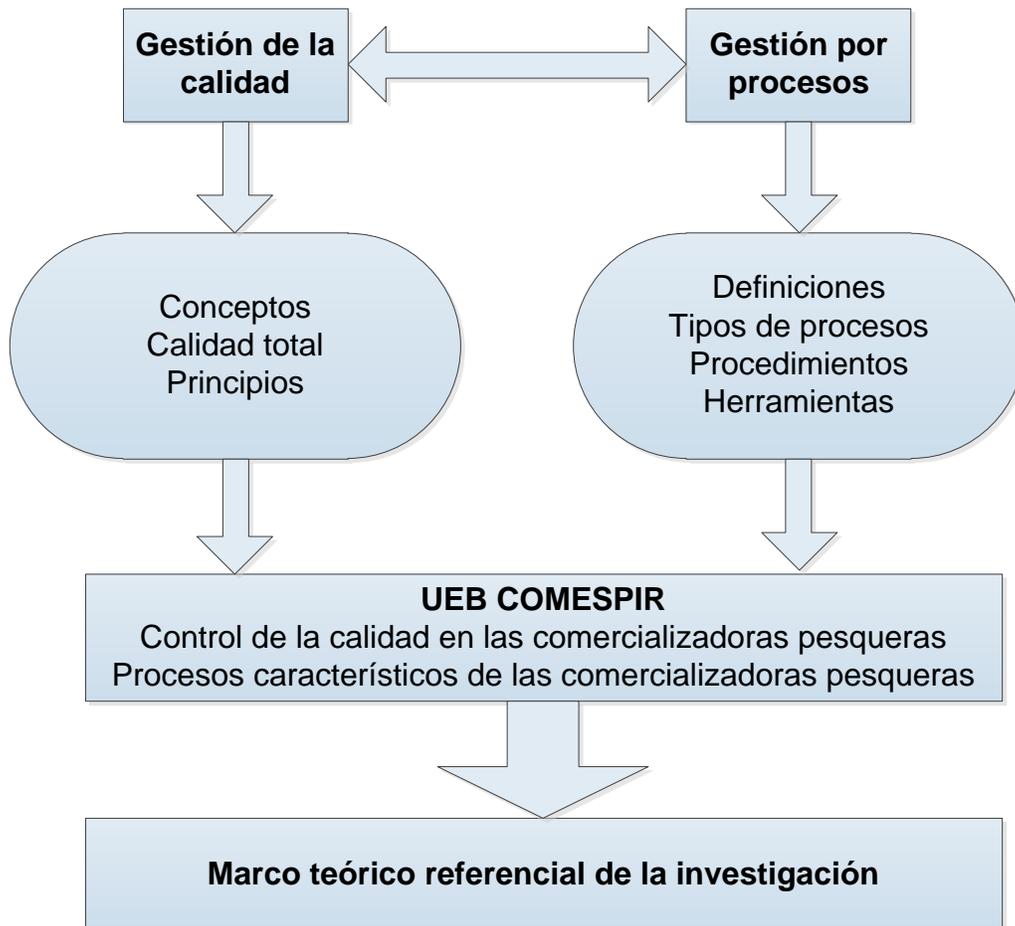


Figura 1.1. Hilo conductor seguido en la construcción del marco teórico y referencial de la investigación.

1.1. Gestión de la calidad

La calidad constituye un factor básico y el eje principal alrededor del que giran las estrategias competitivas de un número creciente de organizaciones en el mercado actual. Ha dejado de ser un aspecto más y se ha convertido en un elemento estratégico que brinda una ventaja diferenciadora y perdurable en el tiempo sobre aquellas instituciones que no logran concebir este vocablo como la herramienta principal para lograr su adecuado desempeño.

Existen disímiles definiciones acerca del término calidad, las cuales han sido concebidas a lo largo de la historia, pero transcurrieron varias décadas antes de poder identificar y aclarar estos conceptos. La palabra calidad, proviene del latín y fue empleada la primera vez por Cicerón, según estudios sobre el tema, para transmitir este concepto de la lengua griega (Quintero Rodríguez, 2010). Es necesario entonces partir del conocimiento de quienes en el mundo y en el transcurrir de muchos años han estudiado y trabajado en el tema, con el fin de analizar sus filosofías para poder comprender cómo debe ser aplicada dentro de las diferentes esferas.

Algunos de los criterios dados por autores considerados gurúes o maestros en este campo, son los siguientes:

- Deming (1986): Predecible grado de uniformidad y confiabilidad, a bajo costo que es adecuado al mercado.
- Taguchi (1989): Es ofrecer mejores productos que la competencia, en precio y diseño, mínimo de variación entre sí, resistentes al deterioro y factores externos a su operación.
- Ishikawa (1988): En su interpretación más estrecha, significa calidad del producto; pero en su interpretación más amplia significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la dirección, calidad de la empresa.
- Juran et al. (1993): El conjunto de características de un producto que satisface las necesidades de los clientes y en conciencia, hacen satisfactorio el producto
- Crosby (1994): Calidad es entregar a los clientes y a los compañeros de trabajo, productos o servicios sin defectos y hacerlo a tiempo.

- Feingenbaun (1997): Es un sistema eficaz para integrar los esfuerzos de mejora de la gestión de los distintos grupos de la organización para proporcionar productos y servicios a niveles que permite la satisfacción del cliente.
- Cuatrecasas (1999): Conjunto de características que posee un producto o servicio obtenido en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario.

La calidad se ha convertido en el mundo globalizado de hoy, en una necesidad insoslayable para permanecer en el mercado. Por ello los sistemas de gestión de la calidad basados en las normas ISO 9000, que reflejan el consenso internacional en este tema, han cobrado una gran popularidad, y muchas organizaciones se han decidido a tomar el camino de implantarlos.

Las normas internacionales ISO 9000 han desarrollado un enfoque particular del concepto de calidad que plantea que calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (ISO 9000, 2005). Este concepto es uno de los que representa más claramente la esencia de la definición moderna de calidad.

Después del análisis de los conceptos expresados por estos autores, es evidente que la calidad, a pesar de tomar diferentes matices según el bien o servicio, siempre debe satisfacer las necesidades de los clientes o consumidores. En esencia la calidad se puede definir como el conjunto de características inherentes a un producto o servicio, enfocadas en satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, utiliza el menor consumo de recursos posibles, lo que coincide con la definición de la ISO 9000 (2005).

Por ende, la calidad depende de los requisitos que se planteen por los productores y si es cierto que los mismos satisfacen las necesidades de los clientes. Algunos autores consideran la calidad referida al producto y dependiente de sus atributos o características, otros consideran que la calidad no es solamente atribuible al producto, sino que la calidad la conforma el sistema que tenga la organización y en el mayor de los casos será una entidad, al tener en cuenta la entidad como una actividad o proceso, un producto, una organización, un sistema, una persona, o

alguna combinación de los anteriores. No obstante todos los autores consideran que con la calidad es preciso satisfacer las necesidades de los consumidores (Aragón Gonzales, 2011).

Un sistema de gestión de la calidad para su correcto desempeño tiene que cumplir con los requisitos definidos en la NC ISO 9000: 2005, los que se exponen a continuación:

- identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización;
- determinar las secuencias e interacciones de los procesos;
- determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces;
- asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos;
- realizar el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos; e
- implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos.

Estos requisitos están expresados como directrices en la norma ISO 9004: 2000, y provee el marco adecuado para llevar adelante el cambio que permite a las organizaciones perdurar en el tiempo. Además son una garantía que facilita el cumplimiento de los objetivos trazados por las empresas, de manera tal que perfeccione y aumente el nivel de calidad. Una manera de convencer a la alta gerencia de involucrarse y promover en forma intensiva un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es tener en cuenta en términos monetarios los costos de la mala calidad, dentro de las organizaciones; o lo que es lo mismo, a los que se traduce el costo de no tener implantado un SGC. Aplicarlo es una decisión estratégica de la alta dirección de la organización, el diseño e implantación del mismo está influenciado por necesidades cambiantes, objetivos particulares, productos suministrados, procesos empleados, además del tamaño y la estructura de la organización (Mantilla et al., 2012).

La gestión de calidad no es un eslabón independiente en el sistema de gestión institucional, sino su centro y guía, es un enfoque que facilita el cumplimiento de

los objetivos, sobre la base de los principios de excelencia de la gestión (Guerra, 2006).

Una magnífica contribución a este tema fue realizada por Juran, el cual estableció la Trilogía para la Gestión de la Calidad donde se presentan los tres elementos componentes: Planificación, Control y Mejora, así como el contenido de cada uno.

1.1.1. Trilogía de Gestión de la Calidad:

La gestión de la calidad puede ser considerada como la interrelación del conjunto de medios por los cuales se logra la calidad. Este proceso incluye tres elementos conocidos, los cuales fueron establecidos por Juran et al. (1993), y los cuales son conocidos como la trilogía de Juran, lograda por analogía con la administración financiera, a saber:

- **Planificación de la Calidad**
 1. Identificación de los clientes internos y externos.
 2. Determinación de las necesidades de los clientes.
 3. Desarrollo de un producto que responda a las necesidades.
 4. Planteamiento de objetivos de Calidad que respondan a las necesidades.
 5. Desarrollo de un proceso que elabore un producto adecuado.
 6. Determinación de la aptitud del proceso.
- **Control de la Calidad**
 1. Selección del objetivo de Control.
 2. Determinación de las unidades de medición.
 3. Ejecución de las medidas.
 4. Elaboración e implementación de normas.
 5. Interpretar la diferencia entre normal y lo real.
 6. Acción sobre la diferencia.
- **Mejoramiento del Proceso**
 1. Prueba de las necesidades.
 2. Identificación de los proyectos.
 3. Organización para guiar los proyectos.
 4. Organización para diagnóstico.

5. Diagnóstico.

La gestión de la calidad constituye un reto para cada una de las organizaciones ya que al existir una guía adecuada a las características específicas que facilite planificar, controlar y dirigir una institución en lo relativo a la calidad; se logrará alcanzar el éxito organizacional. Este término se ha convertido en un pilar importante y clave para el logro de los objetivos de cualquier empresa que desee distinguirse en el mercado nacional e internacional, brindándoles a sus clientes productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. En este sentido, es necesario conocer los principios que fundamentan la gestión de la calidad, los cuales pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en su desempeño (Morales Bernal, 2016).

1.1. 2. Gestión de la Calidad Total

Flynn et al. (1994) definen la Gestión de la Calidad Total como «un esfuerzo integrado para alcanzar y mantener productos de gran calidad, basado en el mantenimiento de la mejora continua de procesos y prevención de errores a todos los niveles y en todas las funciones de la organización, con el objetivo de alcanzar e incluso exceder las expectativas de los consumidores».

La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa en la gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a Producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores. Los principios fundamentales de este sistema de gestión son los siguientes:

1. Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).

2. Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
3. Total compromiso de la Dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.
4. Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una Gestión de Calidad Total.
5. Involucración del proveedor en el sistema de Calidad Total de la empresa, dado el fundamental papel de éste en la consecución de la Calidad en la empresa.
6. Identificación y Gestión de los Procesos Clave de la organización, para lograr superar las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.
7. Toma de decisiones de gestión basada en datos y hechos objetivos sobre gestión basada en la intuición. Dominio del manejo de la información.

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: Gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, mientras esto sea posible) (IAF, 2019).

Los investigadores consideran que la Gestión de la Calidad Total es un concepto multidimensional cuyas dimensiones tradicionalmente han sido agrupadas en 2 tipos. En un grupo estarían la parte más técnica «hard», como las técnicas de control estadístico del proceso, y en el otro, sus componentes intangibles «soft», como la cultura organizativa, el liderazgo, la organización «abierta» y el trabajo en equipo (Giménez Espín et al., 2014).

1.1. 3.Principios básicos de la Gestión de la calidad

Las norma internacional ISO 9001 (2015),ha desarrollado 7principios que sirven de referencia en la actualidad a las organizaciones en la administración de la calidad:

1. **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
2. **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
3. **Compromiso de las personas:** El personal a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
4. **Enfoque a procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente si las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
5. **Mejora:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta.
6. **Toma de decisiones basada en la evidencia:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
7. **Gestión de las relaciones:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una mutuamente beneficiosa, aumenta la capacidad de ambos para crear valor. Estos principios aportan los modelos para una gestión exitosa de la calidad, al ser una guía para la conducción correcta hacia el logro de objetivos.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad y de sus principios debería ser una decisión estratégica que tome la dirección de cada organización. El diseño y la implementación de un sistema de gestión de la calidad de una organización está influenciado por la naturaleza de cada organización, por sus necesidades, por sus objetivos particulares, por los servicios que proporciona, por los procesos que

emplea y por el tamaño y la estructura de la misma. El principal objetivo de estos principios es relacionar la gestión moderna de la calidad con los procesos y actividades de una organización, a través de la mejora continua, como elemento indispensable y necesario para elevar la satisfacción del cliente y lograr que las organizaciones actuales sean más competitivas y eficientes (Morales Bernal, 2016). Por esto que en el próximo epígrafe se aborda la temática de mejoramiento continuo de la calidad, a partir de la consulta de diferentes fuentes especializadas en la literatura.

1.1. 4. Mejoramiento continuo de la calidad

La Mejora de la Calidad es un proceso estructurado para reducir los defectos en productos, servicios o procesos, utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideran deficientes pero que, sin embargo, ofrecen una oportunidad de mejora.

El concepto de mejora continua se refiere al hecho de que nada puede considerarse como algo terminado o mejorado en forma definitiva. Cada proceso de cambio se encuentra en vías de desarrollo y con posibilidades de mejorar, es un ciclo interrumpido, a través del cual se identifica un área de mejora, se planea cómo realizarla, se implementa, se verifican los resultados y se actúa de acuerdo con ellos, ya sea para corregir desviaciones o para proponer otra meta más retadora. Este ciclo permite la renovación, el desarrollo, el progreso y la posibilidad de responder a las necesidades cambiantes del entorno, para dar un mejor servicio o producto a los clientes o usuarios. (Aguilar Morales, 2010)

Según la ISO 9000 (2005), el objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas. Las siguientes son acciones destinadas a la mejora:

- a) el análisis y la evaluación de la situación existente para identificar áreas para la mejora;
- b) el establecimiento de los objetivos para la mejora;
- c) la búsqueda de posibles soluciones para lograr los objetivos;
- d) la evaluación de dichas soluciones y su selección;

- e) la implementación de la solución seleccionada;
- f) la medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación para determinar que se han alcanzado los objetivos;
- g) la formalización de los cambios.

Los resultados se revisan, si es necesario, para determinar oportunidades adicionales de mejora. De esta manera, la mejora es una actividad continua. La información proveniente de los clientes y otras partes interesadas, las auditorías, y la revisión del sistema de gestión de la calidad pueden, asimismo, utilizarse para identificar oportunidades para la mejora.

1.2. Gestión por Procesos. Definiciones

Un proceso de transformación, o proceso es, una serie de acciones u operaciones que transforman entradas en respuestas. La función del proceso es producir respuestas al añadir valor a las entradas. Sobre este término existen un grupo de autores que exponen sus criterios, algunos de los referenciados en la literatura consultada son:

- Vilar, (1999): es el conjunto de actividades o tareas que se ejecutan de manera secuencial y que tienen por objetivo conseguir un resultado que satisfaga los requerimientos de un cliente. Para complementar ésta definición el autor cita a Harrington, J., quien define al proceso como cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste, y suministre un producto a un cliente. Citado por (Matadamas Ramírez et al., 2015)
- Nogueira Rivera (2004): es una secuencia ordenada y lógica de actividades repetitivas que se realizan en una organización por una persona, grupo o departamento con la capacidad de transformar unas entradas (input) en salidas o resultados programados (output) para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo ha solicitado y que son los clientes de cada proceso) con un valor agregado. Citado por (Pérez Mendoza, 2014)
- La norma ISO 9000 (2005): “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. Además añade tres notas, las cuales son:

- Nota 1: los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultados de otros procesos.
- Nota 2: los procesos de una organización son generalmente planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas que aportan valor.
- Nota 3: un proceso en el cual la conformidad del producto resultante no pueda ser fácil o económicamente verificada, se denomina habitualmente proceso especial.

La gestión por procesos presenta sistemas, procedimientos, métodos y herramientas para garantizar el rendimiento máximo sostenible y la mejora continua de procesos de negocio con el objetivo de cumplir determinados objetivos estratégicos. El desarrollo económico exitoso y el desarrollo del entorno de mercado requieren, además de la aplicación de métodos tradicionales en los negocios, la aplicación de nuevos métodos modernos adaptados a las necesidades, requisitos y condiciones actuales del mercado. Se basan en sistemas tradicionales de indicadores financieros y se completan por tiempo e indicadores cualitativos (Sujo et al., 2015).

La Dirección debe dotar a la organización de una estructura que permita cumplir con la misión y la visión establecidas. La implantación de la gestión de procesos se ha revelado como una de las herramientas de mejora de la gestión más efectivas para todos los tipos de organizaciones.

Según Pérez Noda (2015), Toledo (2002) expone que no todas las actividades que se realizan son exactamente procesos. Para determinar si una actividad realizada por una organización es un proceso o subproceso, debe cumplir los criterios siguientes:

- tener una misión o propósito claro,
- contar con entradas y salidas, así como identificar los clientes, proveedores y producto final,
- ser susceptible de descomponerse en operaciones o tareas,
- ser estabilizada mediante la aplicación de la metodología de gestión por procesos (tiempo, recursos, costos), y

- ser capaz de asignar la responsabilidad del proceso a una persona.

Según Ruiz Fuentes et al. (2014), los procesos en su actuar transformador evidencian determinadas características, que es importante conocer, dada la implicación que su adecuada comprensión y análisis tiene sobre la gestión que de los mismos se realice. Así, entre las más importantes se encuentran:

- **La repetitividad:** esta es la que justifica el hecho de que se inviertan esfuerzos y recursos en mejorarlos, pues el efecto del esfuerzo invertido se multiplica prácticamente por la cantidad de veces que se repita el proceso. De ahí la importancia de elaborar procedimientos que especifiquen con precisión las formas de realizar las actividades del proceso y por ende el proceso en cuestión.
- **La variabilidad:** esta se manifiesta en las desigualdades que se pueden obtener y de hecho se obtienen generalmente, en los resultados luego de producirse en diversas ocasiones el proceso (repetitividad) y repercuten en su eficacia. Existen disímiles técnicas para el estudio y análisis de estas variaciones con vistas a lograr el control necesario sobre las mismas.
- **Son susceptibles de ser mejorados:** los procesos siempre se pueden mejorar, constantemente se encuentra algún detalle, alguna secuencia que aumenta su rendimiento en aspectos de la productividad de las operaciones o de disminución de defectos, en vistas de optimizar su resultado. Además, los procesos han de evolucionar para adaptarse a los requisitos cambiantes de mercados, clientes, nuevas tecnologías, etc.
- **Rebasan las estructuras funcionales:** los procesos no tienen fronteras claras como las que tienen los departamentos de una organización y con frecuencia cruzan los límites funcionales repetidamente. Ello hace que en ocasiones fuercen la cooperación entre las distintas estructuras organizativas de la organización, ello propician el desarrollo de una cultura organizacional más abierta y menos jerárquica, que puede contribuir a obtener mejores resultados.

Según lo planteado por Bergholz (2011), cada una de las organizaciones deben estar dotadas de una estructura que permita cumplir con la misión y la visión

establecidas. La implantación de la gestión por procesos se ha revelado como una de las herramientas de mejora de la gestión más efectivas para todos los tipos de instituciones. La gestión de procesos lleva implícito un cambio cultural en la organización, cuya esencia es que cada persona que la integra entienda la relevancia de su trabajo y la participación que éste tiene dentro del proceso. Por lo tanto, su esfuerzo estará centrado en hacer su trabajo de la mejor forma posible porque así contribuye, junto a los otros, a que el resultado final del proceso sea lo mejor posible. Citado por (Morales Bernal, 2016)

Diversos autores hacen referencia de este tema como se expone a continuación:

- Amozarrain (1999): es la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos, entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente.
- Junginger (2000): es la forma de reaccionar con más flexibilidad y rapidez a cambios en las condiciones económicas.
- Rodríguez et al. (2004): la gestión basada en procesos no es un fin en sí mismo, sino un medio para que la organización pueda alcanzar eficaz y eficientemente sus objetivos. Por esto, los procesos deben formar parte de un sistema que permita la obtención de resultados globales en la organización orientados a la consecución de sus objetivos, los cuales podrán estar vinculados a uno o varios grupos de interés en la organización.
- Tejedor et al. (2005): la gestión por proceso en una organización es una concepción horizontal de esta, que se contrapone a la concepción tradicional funcional vertical. Para que una organización pueda implementar correctamente la gestión por proceso, la totalidad del grupo que la compone debe invertir tiempo y esfuerzo en las áreas: liderazgo, participación de los empleados, formación. La gestión por proceso es la metodología adecuada para la implantación de un sistema de mejora continua, que es la base sobre la que se sustenta un sistema integral de calidad.

- Serrano et al. (2012): es una estrategia que le brinda a las instituciones las herramientas claras para focalizar su accionar en la satisfacción del usuario; a partir de la búsqueda de soluciones que tengan en cuenta aquellos elementos que pueden influenciar en el buen funcionamiento, la eficiencia, la flexibilidad y la eficacia en sus resultados.

Luego de revisar criterios de autores como Amozarrain (1999), Junginger (2000), Rodríguez y Quiñones (2004), Tejedor y Carmona (2005); Serrano y Gómez, (2012); el autor considera que la gestión por procesos no es más que una herramienta que aporta una visión más clara sobre las áreas de resultados claves dentro de la empresa que se desee analizar y perfeccionar, que a su vez permite rediseñar y mejorar el flujo de trabajo, para hacerlo más eficiente y adaptar la institución a las necesidades y expectativas de los clientes, para con ello alcanzar su satisfacción total. Además es necesario definir claramente algunos términos sobre gestión por procesos, que según Bernal (2005), son de gran importancia para lograr una adecuada organización en proceso dentro de cualquier entidad, estos son los siguientes:

Subprocesos: son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.

Procedimiento: forma específica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad.

Actividad: es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades brinda como resultado un subproceso o un proceso.

Indicador: es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.

Documentación de procesos: es un método estructurado que utiliza un manual preciso para comprender el contexto y los detalles de los procesos operativos. En esta documentación se incluyen los elementos necesarios para el buen

funcionamiento de la organización como son: responsables, registros, flujos de procesos, recursos e indicadores.

Los procesos, generalmente, cruzan repetidamente las fronteras funcionales, al hacer fuerza a la cooperación y contribuyen a formar a una cultura de empresa distinta. La importancia de los mismos ha surgido de manera gradual en los modelos de gestión empresarial, convirtiéndose en medios bien útiles para modificar la entidad y adaptarse al entorno. Estos constituyen un elemento relevante en la empresa debido a las ventajas que los mismos proveen para el cliente, para la organización y para las personas. Lo más importante es el cambio que se produce en la cultura de la empresa al enfocar todos los esfuerzos y energía en función de maximizar el valor para el cliente (Ruiz Fuentes et al., 2014).

A opinión del autor en coincidencia con algunos de los autores consultados, el hecho de lograr una adecuada organización en procesos en las instituciones constituye una forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos y se percibe la misma como un sistema interrelacionado, lo que logra un cambio de la forma en que se llevan a cabo las actividades en la empresa, mediante la verificación de que los procesos, que siempre han estado presentes, sean eficientes y racionales, y que contribuyen a alinear las metas u objetivos funcionales con las metas de los procesos. Cada persona que interviene en el proceso no debe pensar siempre en cómo hacer mejor lo que hace, sino por qué y para quién lo hace; puesto que la satisfacción del cliente interno o externo viene determinada por el correcto desarrollo del proceso en su conjunto, más que por el correcto desempeño de cada función individual o actividad. Por esta razón, para desempeñar mejor esta meta es necesario tener en cuenta un método de trabajo lógico que facilite el cumplimiento de los objetivos propuestos, el que generalmente se realiza a través de procedimientos vinculados al tema.

1.2.1. Tipos de procesos

La clasificación de los procesos tiene una terminología muy amplia: procesos de producción y procesos de la empresa según Harrington (1993); estratégicos,

operativos y de soporte como los denomina Zaratiegui (1999); relevantes y claves según Amozarrain (2005). El autor considera que la terminología a tener en cuenta en la presente investigación es la planteada por Zaratiegui (1999), en la cual se expone que:

Procesos estratégicos: procesos destinados a definir y controlar las metas de la empresa, sus políticas y estrategias. Estos procesos son gestionados directamente por la alta dirección en conjunto.

Procesos operativos: procesos destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa para dar servicio a los clientes. De estos procesos se encargan los directores funcionales, que deben contar con la cooperación de los otros directores y de sus equipos humanos.

Procesos de apoyo: procesos no directamente ligados a las acciones de desarrollo de las políticas, pero cuyo rendimiento influye directamente en el nivel de los procesos operativos.

1.2.2. Procedimientos para la Gestión por procesos

Según la ISO 9000 (2005), procedimiento es la forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Además añade dos notas:

NOTA 1 Los procedimientos pueden estar documentados o no.

NOTA 2 Cuando un procedimiento está documentado, se utiliza con frecuencia el término “procedimiento escrito” o “procedimiento documentado”.

Para gestionar los procesos dentro de una institución, como base para el mejoramiento de la calidad existen diferentes metodologías y/o etapas propuestas por diferentes autores como Amozarrain (1999), R. D. Nogueira (2002), (González Méndez, 2002), Tejedor y Carmona (2005), Negrín Sosa (2008), Hernández Oro (2010), Pérez Mendoza (2014), Pérez Noda (2015) entre otros. Para poder realizar una selección del instrumento que se ajusta a las características del objeto de estudio, se elabora una tabla resumen con los procedimientos consultados como se muestra en el **anexo 1**. Al analizar la información recopilada en la consulta bibliográfica se decide realizar una propuesta donde se integren algunas etapas de los procedimientos analizados, específicamente el de Pérez Noda (2015), por

ser confeccionado específicamente para la empresa de la entidad objeto de estudio, por ser viable para su aplicación, tiene en cuenta el personal que trabaja en dicha empresa y tiene a su vez pasos que son comunes en todos los procedimientos analizados.

Para respaldar un procedimiento, es necesario tener en cuenta las normas vigentes en el tema y para su aplicación se debe emplear una serie de herramientas que faciliten la recopilación, el procesamiento y análisis de la información, lo que da potencia a la veracidad de la misma.

1.2.3. Herramientas para la Gestión por Procesos

Una vez identificados, jerarquizados y clasificados los procesos es conveniente representarlos gráficamente, de forma que se pueda tener una imagen global de las interrelaciones existentes entre las entradas y salidas de los grupos de procesos. Las técnicas gráficas para representar las operaciones en las empresas han sido utilizadas ampliamente desde épocas pasadas, las mismas daban respuesta a la dificultad que representaba el registrar los hechos relacionados con la actividad productiva en forma escrita en los momentos en que estos eran extensos o indicaban un nivel de detalle o complejidad elevado. Esta situación fue solucionada con el desarrollo de instrumentos de notación estandarizados, que permitieron consignar informaciones variadas en un formato comprensible para la mayoría de las personas. Algunas de las herramientas que más se utilizan para lograr eficazmente la gestión de sus procesos dentro de una empresa son: los mapas de procesos, diagramas y fichas de procesos (Morales Bernal, 2016).

1.2.3.1. Mapa de Procesos

Los mapas de procesos según Zaratiegui (1999), González Méndez (2002) y Marrero Latorre (2003) son dentro de las técnicas gráficas de uso empresarial, una de las que han alcanzado mayor difusión y popularidad internacional, en buena medida fundamentado en la revitalización en los últimos años del enfoque en procesos, además de la utilidad práctica y los beneficios que reporta su uso. Según Beltrán Sanz et al. (2008) es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

El mapa de procesos une los procesos segmentados por cadena, jerarquía o versiones y los muestra en una visión de conjunto. Se incluyen las relaciones entre todos los procesos identificados en un cierto ámbito (Mallar, 2010). Como base para la mejora, es extendido el uso de los mapas de procesos que, a partir de varios enfoques, permiten la visualización y apreciación de las interrelaciones entre los procesos, subprocessos y actividades para perfeccionar los resultados que los clientes desean (Hernandez Nariño, 2009). Al definirse la organización como un sistema de procesos interrelacionados, los mapas de procesos impulsan a los empresarios a poseer una visión más allá de los límites geográficos y funcionales de sus entidades, muestran cómo las actividades que se desarrollan están relacionadas con los grupos de interés de la empresa, y posibilitan la estructuración de los sistemas empresariales de forma tal que todos los grupos que tengan que ver con su funcionamiento sean reconocidos por su contribución al exitoso desempeño organizacional, al mantener un equilibrio entre sus necesidades (Hernández Nariño y Medina León, 2009; Medina León, 2010). Citado por (Pérez Mendoza, 2014).

1.2.3.2. Diagrama de Procesos

Los diagramas de procesos facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, debido a que se muestra una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, e incluyen las entradas y salidas necesarias para el proceso.

La elaboración de un diagrama de proceso requiere de un importante esfuerzo, por lo que la representación de las actividades a través de este esquema, facilita el entendimiento de la secuencia e interrelaciones de las mismas y favorece la identificación de la “cadena de valor”, así como de las interfaces entre los diferentes actores que intervienen en la ejecución del mismo. Un aspecto esencial en la elaboración de diagramas de proceso es la importancia de ajustar el nivel de detalle de la descripción (y por tanto la documentación) sobre la base de la eficacia de los procesos. Es decir, la documentación necesaria será aquella que asegure o garantice que el proceso se planifica, se controla y se ejecuta eficazmente, por lo que el diagrama se centrará en recoger la información necesaria para ello (Beltrán Sanz, et al 2008). Citado por (Morales Bernal, 2016)

La literatura recoge una gran gama de herramientas para lograr la representación de procesos, con la característica de que hoy en día se alternan enfoques tradicionales como los diagramas OTIDA y OPERIN, con otros tipos de representaciones como los diagramas As-Is o de la cadena de valor, en circunstancias donde el análisis del valor añadido como instrumento de mejora ha cobrado gran fuerza en el accionar de las empresas del mundo (Medina León et al., 2010).

Ventajas del diagrama de flujo según Morales Bernal (2016):

1. Permite una comunicación con una única interpretación.
2. Proporciona un impacto visual que hace visible el proceso de forma global.
3. Ayuda a clarificar las responsabilidades: quién hace qué.
4. Ayuda a analizar la efectividad de las diferentes actividades para conseguir los objetivos del proceso.
5. Son muy útiles en el momento de mejorar y rediseñar el proceso.

La confección del diagrama del flujo del proceso posibilitará graficar los flujos de clientes, trabajo e información, de forma que los integrantes del equipo posean una mejor perspectiva del proceso y comprendan la secuencia de este. La simbología recomendada para la confección del diagrama de Flujo del Proceso se muestra en el **anexo 2**. Dentro de cada símbolo se colocará la descripción de la actividad y para simplificar su confección se recomienda utilizar una técnica basada en una estructura de frases sencillas para identificar cada una de las etapas del diagrama.

1.2.3.3. Ficha de Procesos

La ficha de procesos es usada y referida como una herramienta necesaria por metodologías que tratan la mejora de procesos y que no plantean como exigencia elaborar manuales. La misma se ha usado en muchos países del mundo sin existir un estilo único o estándar para su implementación.

Algunas de las opiniones que refieren algunos autores que han estudiado el tema se exponen a continuación:

- D. Nogueira (2002): esta herramienta ayuda a definir el alcance del proceso empresarial objeto de estudio y su relación con otros procesos que la

organización utiliza para planificar, ejecutar, revisar y adaptar su comportamiento de manera que todos estén de acuerdo con el trabajo que deben realizar.

- Negrín Sosa (2008): La realización de la ficha u hoja de definición del proceso permitirá disponer de todos los elementos necesarios para su posterior análisis e incluye elementos que caracterizan el proceso.
- Beltrán Sanz et al. (2008): la ficha de procesos permite la planificación de los objetivos, la estructura y la evaluación sistemática de indicadores. Se puede considerar además como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama de procesos.

Pese a la libertad existente en la elaboración de la “Ficha de proceso” para las organizaciones en la literatura especializada, pueden apreciarse elementos con marcada presencia. El autor coincide con lo que plantean Beltrán Sanz, et al (2008) y Medina León et al. (2013) y considera que los fundamentales se agrupan en:

- finalidad del proceso;
- indicadores para la evaluación del proceso;
- propietario del proceso;
- límites del proceso;
- alcance;
- variables de control;
- inspecciones;
- documentos y/o registros; y
- recursos.

Estas herramientas serán aplicadas en la presente investigación, con la finalidad de mejorar los procesos existentes en la UEB COMESPIR, y así lograr la mejor organización de los mismos. El seguimiento y medida de los procesos se realiza a través de indicadores, por lo que en el siguiente epígrafe se hace referencia a este tema.

1.2.3.4. Indicadores

Un indicador no es más que la relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permite observar la situación y tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado respecto a objetivos y metas previstos (Gonzales et al., 2012). En lo adelante hablaremos sobre su importancia y clasificación.

Según lo que plantean los autores anteriores los indicadores poseen una gran importancia para clasificar, concentrar, simplificar, operacionalizar y respaldar la visión, la misión y la estrategia establecida en las instituciones. Permiten comparar los resultados reales de los procesos con los resultados deseados y establecidos en los objetivos; de esta forma permiten tomar los correctivos oportunos y mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos en general. Además efectúan seguimientos a planes, programas y proyectos, facilitan a la dirección la revisión del sistema de mejor gestión y la toma de decisiones frente al logro de las metas.

Según (Morales Bernal, 2016), los mismos se clasifican de varias formas como se detallan a continuación:

- Según su medición: cuantitativos y cualitativos.
- Según su nivel de intervención: impacto, resultado, producto, proceso e insumo.
- Según calidad: eficacia, eficiencia y efectividad.
- Según jerarquía: estratégico, gestión.

Según Marín (2012) los indicadores poseen características o atributos los cuales se reflejan seguidamente:

- **Exactitud:** debe representar la situación o el estado del punto crítico de control.
- **Formas:** existen diversas formas de representación de la información que puede ser cualitativa o cuantitativa, numérica o gráfica, impresa o visualizada, resumida y detallada, realmente la forma debe ser elegida según la situación necesidades y habilidades de quien la recibe y procesa.
- **Frecuencia:** es la medida de cuan a menudo se requiere, se acaba, se produce o se analiza.

- **Extensión:** se refiere al alcance en términos de cobertura del área de interés, además tiene que ver con la brevedad requerida según el tópico de que se trate. La calidad de la información no es directamente proporcional con su extensión.
- **Origen:** puede originarse fuera o dentro de la organización lo fundamental es que la fuente que lo genera sea la fuente correcta.
- **Temporalidad:** la información puede darnos un valor del pasado, de los sucesos actuales o de las actividades o sucesos futuros.
- **Relevancia:** el indicador es relevante si es necesario para una situación particular.
- **Integridad:** una información completa proporciona al usuario al panorama integral de lo que necesitas saber acerca de una situación determinada.
- **Oportunidad:** para ser considerada oportuna una información debe estar disponible y actualizada cada vez que se la necesita.

Según (Marín, 2012) Un indicador correctamente construido debe tener las siguientes partes:

- **Nombres:** se debe identificar y diferenciar el indicador de los otros. Un nombre además de concreto debe definir claramente su objetivo y utilidad.
- **Forma de cálculo:** generalmente al tratarse de indicadores cuantitativos se debe tener muy claro la fórmula matemática para el cálculo de su valor lo cual indica 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 dado por las unidades las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.
- **Glosario:** es fundamental que el indicador se encuentre documentado en términos de especificar de manera precisa los factores que se relacionan en un cálculo, por lo general se debe contar con un documento, manual o carta de indicadores.

Los indicadores pueden representarse como gráficas, tablas, gráficos de seguimiento y gráficos de control. Según Morales Bernal (2016) las variaciones de

los indicadores pueden deberse a causas que se agrupan en dos grandes grupos, los cuales son:

- **Las causas comunes:** son aquellas inherentes al proceso o sistema, hora tras hora, día tras día y afectan a cada una de las personas involucradas.
- **Las causas especiales:** son parte del proceso o sistema y ocurren por circunstancias específicas.

Para que los indicadores posean un buen diseño, según Gómez et al. (2010) deben cumplir las siguientes características:

1. Que midan algo importante y relevante;
2. estén relacionados con los objetivos del proceso;
3. tengan una interpretación única;
4. sean medibles con facilidad;
5. tengan unas fuentes de verificación asequibles;
6. estén claros los estándares de calidad de cada indicador, es decir, saber para qué se va a medir;
7. adaptados al nivel de responsabilidad; y
8. aceptados por el propietario/responsable del proceso.

A consideración del autor estas herramientas e indicadores deben aplicarse en todas las empresas cubanas, con la finalidad de mejorar sus procesos y volverlos cada vez más eficientes y eficaces. Debe destacarse su uso en empresas de producciones y comercializaciones pesqueras, las cuales, dentro del eslabón alimenticio, son vitales y hoy padecen de disímiles deficiencias en sus procesos.

1.3. Control de la calidad en las comercializadoras pesqueras

La acuicultura ha sido la actividad productiva que más se ha desarrollado durante los últimos años, ya que su tasa de crecimiento ha alcanzado un promedio del 8,8% anual a partir de la década de 1970. Como resultado de este crecimiento, la acuicultura provee en la actualidad el 50% del pescado consumido en el mundo. Con frecuencia, en la industria de alimentos se utilizan de forma inapropiada los conceptos de la inocuidad y la calidad (Morales Bernal, 2016).

De acuerdo al Codex Alimentarius el concepto de “inocuidad” es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor siempre que sea preparado o

ingerido de acuerdo con el uso al que se destine. Esto significa que el alimento preparado en forma inocua será sano y no producirá enfermedad en el consumidor, es decir, que la materia o materias primas utilizadas no serán capaces de producir enfermedad, así como no lo serán los procedimientos empleados durante su elaboración, mientras que, el término calidad es mucho más amplio, complejo y también es más subjetivo que el de inocuidad, por cuanto el concepto no significa lo mismo para todas las personas (Pérez Noda, 2015).

En este caso, el concepto de calidad presupone llegar a un estándar preconcebido. Se define como *un conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie*.

Sin embargo, es costumbre que tanto en el caso de los pescados y productos pesqueros como en el de otros alimentos, se utilice el término “control de calidad” en forma genérica, al incluir los dos conceptos: el de inocuidad y el de calidad.

A pesar de que según las definiciones presentadas, la calidad incluye la inocuidad, en la práctica, los procedimientos para el manejo de la inocuidad difieren considerablemente de aquellos que utilizan otros componentes de la calidad, como es la estabilidad, vida útil y la aceptabilidad (Pérez Mendoza, 2014).

Las enzimas propias del pescado contenidas tanto en su musculatura como en los órganos digestivos, una vez cesada la actividad vital, empiezan a “digerir” al propio pescado que las contiene, y genera así dos fenómenos importantes: por un lado la degradación que ellas mismas producen y por otro, las condiciones para que las bacterias de la putrefacción invadan y actúen (Pérez Mendoza, 2014).

Tanto las bacterias como las enzimas operan en función directa de la temperatura, o sea que a mayor temperatura, más rápida será su actividad y más rápido el deterioro del pescado. Por lo tanto, la temperatura a la cual el pescado se conservará fresco durante más tiempo es la de 0 °C, decidiéndose entonces que la forma de mantener y prolongar la vida útil del pescado fresco es la refrigeración con hielo en forma inmediata luego de su cosecha o captura (Jiménez et al., 2015).

A opinión del autor, las comercializadoras pesqueras deben tener en cuenta todos estos factores previamente descritos, dado que de ello depende la calidad final de

su servicio y por ende la correspondiente aceptación del cliente. La UEB COMESPIR actualmente trabaja en el mejoramiento de su sistema de prestación de servicios, tras la mejora continua y la mayor satisfacción de sus clientes.

1.4. Procesos característicos de las comercializadoras pesqueras

La industria alimentaria es la encargada de la elaboración, transformación, preparación, conservación y envasado de los alimentos de consumo humano y animal. Las materias primas se concentran en los productos de origen vegetal (agricultura), animal (ganadería y pesca) y fúngico, principalmente. Todos sus esfuerzos están dirigidos a garantizar la soberanía alimentaria, con una estricta vigilancia de la higiene y el cumplimiento de las leyes alimentarias que garanticen la inocuidad de los mismos. Aunque exista gran diversidad de industrias alimentarias, los procesos involucrados pueden clasificarse en: extracción, manipulación, almacenamiento, elaboración o industrialización, conservación y envasado. La industria pesquera es la actividad productiva y comercial de productos provenientes del pescado y otros productos marinos para el consumo humanos o como materia prima de otros procesos productivos. La acuicultura es el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de cultivo de especies acuáticas vegetales y animales. Es una importante actividad económica de producción de alimentos, materias primas de uso industrial y farmacéutico y organismos vivos para repoblación u ornamentación (Pérez Noda, 2015).

El objetivo de las comercializadoras pesqueras en Cuba es comercializar las producciones de forma mayorista y minorista. Estas empresas comercializan sus productos de forma directa a los organismos y empresas (incluidos los polos turísticos) con las cuales tienen contratos, además de contar con una red de pescaderías para la venta a la población. Dentro de sus procesos principales podemos destacar:

- Gestión de pedidos
- Gestión de inventarios
- Gestión de cobros

Por lo antes expuesto se puede afirmar que las empresas comercializadoras pesqueras acuícolas cuentan los procesos posibles y comienzan por la gestión de

pedidos a las industrias, la gestión de inventarios, la gestión de los pedidos de sus clientes, y la gestión de cobros, por lo que una organización en proceso permitiría la planificación, el control y la mejora de los mismos en la búsqueda de un incremento en la calidad de sus productos y una mayor satisfacción de sus clientes.

Capítulo 2. Procedimiento para la organización por procesos de la de la Unidad Empresarial de Base “COMESPIR”

2.1. Introducción

Alcanzar una correcta gestión por procesos en las instituciones cubanas, representa un factor fundamental para lograr sus metas y la oportunidad de ofrecer servicios con los más altos niveles de calidad. El presente capítulo tiene como objetivo la fundamentación teórica del procedimiento que se propone para la gestión por procesos en la Unidad Empresarial de Base “COMESPIR”, y contribuir de esta forma a disminuir las pérdidas de los requisitos de calidad y el deterioro de los indicadores de eficiencia y eficacia. En la **figura 2.1** se muestra la estructura del mismo y a continuación se describen las bases del procedimiento, objetivos, entrada, salidas, así como cada una de sus etapas.

Figura 2.1. Procedimiento para la gestión por procesos en la UEB “COMESPIR”.



Fuente: Adaptado: Herrera León (2016)

Este procedimiento permite conocer el estado actual de la gestión comercial, efectuar ajustes y lograr una retroalimentación a través del monitoreo y el mejoramiento continuo, lográndose el funcionamiento cíclico y estable del sistema.

2.2. Etapa 1. Caracterización de la empresa

La caracterización de la empresa es fundamental para tener conocimiento de forma general de la organización y de aquellos elementos que le permiten identificarse del resto de las entidades; por tales razones se hace necesario referirse a aspectos como:

- Objeto social: Consiste en el giro o actividad que tiene por meta una organización, relacionada a actos de comercio propios de la actividad empresarial. Se define en los estatutos de la empresa, y está limitado por la voluntad de los socios.
- Misión: Es resumir en pocas palabras el objeto de existencia de una organización.
- Visión: Expresa el objetivo fundamental de hoy y de mañana, a dónde la empresa quiere llegar. Se puede elaborar en términos de objetivos a alcanzar.
- Estructura organizativa de la entidad: Permite conocer la categoría ocupacional de los recursos humanos con que cuenta la empresa y la jerarquía funcional que existe para el cumplimiento de la misión y visión.

2.3. Etapa 2. Formación del equipo de trabajo.

Para la selección del equipo de trabajo es importante señalar que experto no quiere decir profesional, sino profundo conocedor del tema para brindar valoraciones y aportar recomendaciones con un máximo de competencias (Medina et al., 2008).

Sobre la base de los criterios expuestos para la formación de grupos de trabajo con pretensiones similares según autores como D. Nogueira (2002), Negrin (2003) y Hernández (2010) recomiendan que el equipo deba:

- Estar integrado por un grupo de 7 a 15 personas.

- Estar conformado por personas del Consejo de Dirección y una representación de todas las áreas de la organización.
- Garantizar la diversidad de conocimientos de los miembros del equipo.
- Contar con personas que posean conocimientos de dirección.
- Disponer de la presencia de algún experto externo.
- Nombrar a un miembro de la dirección como coordinador del equipo de trabajo.
- Contar con la disponibilidad de los miembros para el trabajo solicitado.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se utiliza el Método de selección de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza (2003) (**Anexo 7**) para su desarrollo se aplica una encuesta que permite realizar un análisis de los candidatos mediante la determinación del coeficiente de competencia de los mismos, luego se calcula la cantidad de expertos necesarios para la investigación y con estos dos elementos se determinan finalmente los integrantes del equipo de trabajo. A continuación se describen cada uno de los pasos que son necesarios llevar a cabo para aplicar el método que se propone utilizar.

Paso 1. Confeccionar una lista inicial de personas que cumplan con los requisitos para ser expertos en la materia a trabajar.

Paso 2. Realizar una valoración sobre el nivel de experiencia, a través de los niveles de conocimiento que poseen sobre la materia.

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. En tabla 2.1 se muestra el resumen de la información obtenida, la cual permite calcular el coeficiente de conocimiento o información (Kc), según la **expresión 2.1**.

Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
...										
15										

Tabla 2.1: Resumen de la encuesta inicial para calcular el coeficiente de conocimiento. Fuente: Hurtado de Mendoza (2003).

$$K_{cj} = n_j(0,1) \quad (2.1)$$

Donde:

K_{cj}: Coeficiente de conocimiento o información del experto "j"

n_j: Rango seleccionado por el experto "j"

Paso 3. 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, marcando con una X el nivel que posean. Esta pregunta se muestra en la **tabla 2.2**.

Tabla 2.2: Pregunta que permite valorar aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación. Fuente: Adaptado de Hurtado de Mendoza (2003) por Medina et al. (2008).

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados			
Experiencia obtenida			
Conocimientos de trabajos en Cuba			
Conocimientos de trabajo en el extranjero			
Consultas bibliográficas			
Cursos de actualización			

En este paso se determinan los elementos de mayor influencia, las casillas marcadas por cada experto en la tabla se llevan a los valores de una tabla patrón, la cual se relacionan en la **tabla 2.3**.

Tabla 2.3: Tabla patrón para determinar el nivel de argumentación del tema a estudiar.

Fuente: Medina et al. (2008).

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	0,27	0,21	0,13
Experiencia obtenida	0,24	0,22	0,12
Conocimientos de trabajos en Cuba	0,14	0,10	0,06
Conocimientos de trabajo en el extranjero	0,08	0,06	0,04
Consultas bibliográficas	0,09	0,07	0,05
Cursos de actualización	0,18	0,14	0,10

Paso 4. Los aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación del tema a estudiar permiten calcular el coeficiente de argumentación (Ka) de cada experto utilizando, por la **expresión 2.2**.

$$K_{aj} = \sum_{i=1}^7 ni \quad (2.2)$$

Donde:

Kaj: Coeficiente de argumentación del experto “j”

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

A partir de los valores del coeficiente de conocimiento (Kc) y el coeficiente de argumentación (Ka), se obtiene el valor del coeficiente de competencia (K) de cada experto. Este coeficiente (K) se determina por la **expresión 2.3**.

$$K_j = 0,5 * (K_c + K_a) \quad (2.3)$$

Donde:

Kj: Coeficiente de competencia del experto “j”

Kc: Coeficiente de conocimiento

Ka: Coeficiente de argumentación

Paso 5. Determinación y valoración del coeficiente de competencia (K)

Luego de realizar los cálculos los resultados se valoran en la escala siguiente:

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

Paso 6. Selección de expertos

El número de expertos necesarios, se calcula por la **expresión 2.4**. Se seleccionan los de mayor coeficiente de competencia.

$$n = \frac{p*(1-p)*k}{d^2} \quad (2.4)$$

Donde:

$$k = (Z_{\alpha/2})^2$$

$Z_{\alpha/2}$: percentil de la distribución normal relacionado con el nivel de confianza (1- α).

Los valores más utilizados en la **tabla 2.4**.

d^2 : error admisible en la estimación, es decir, cuanto estoy dispuesto a desviarme del valor real que se está estimando, puede oscilar entre (0,05 – 0,10), incluso puede tomar valores menores a 0,05, todo depende de los recursos con que cuenta el investigador.

p: es la proporción estimada que está relacionada con la variabilidad de la población, p = 0,5 significa que existe la mayor variabilidad en las opiniones, o es un tema nuevo donde no se conoce nada al respecto, con este valor se obtiene el resultado más alto de la multiplicación de p (1-p)= 0,25, con lo que obtenemos el tamaño óptimo de muestra.

$p*(1-p)$ se obtiene de la distribución Binomial.

Tabla 2.4: Valores de K según el nivel de confianza.

Nivel de confianza (%)	α	$Z_{\alpha/2}$	Valor de K
99	0,01	2,58	6,6564
95	0,05	1,96	3,8416
90	0,10	1,64	2,6896

Fuente: Hurtado de Mendoza (2003).

Después se seleccionan los expertos necesarios basándose en el número calculado y escogiéndose aquellos de mayor coeficiente de competencia, quedando definido finalmente el grupo de trabajo.

2.4. Etapa 3. Familiarización con la situación actual de la gestión por procesos en el objeto de estudio.

En esta etapa se procede a investigar en términos generales qué factores están influenciando sobre el accionar del sistema, identificando deficiencias que repercuten en el buen funcionamiento de la organización.

Para dar cumplimiento a este objetivo, o sea, lograr una familiarización con la situación actual de la gestión por procesos en la Unidad Empresarial de Base COMESPIR, se propone realizar tres actividades que se muestran en la **figura 2.2**, este esquema con una estructura sencilla, permite seguir un orden lógico de las actividades necesarias para analizar todos los aspectos relacionados con la situación del objeto de estudio en el tema.

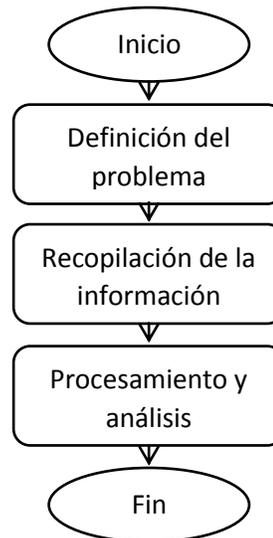


Figura 2.2. Procedimiento para realizar el diagnóstico del estado actual de la organización en procesos en la Unidad Empresarial de Base COMESPIR.

Esta familiarización se inicia con la definición del problema, este aspecto es el punto de partida para lograr desarrollar el estudio de forma satisfactoria. Debe ser definido de forma clara y precisa, para que pueda ser comprendido, por todas las personas involucradas en la investigación, con facilidad.

Seguidamente se pasa a recopilar la información necesaria para el estudio a través de técnicas y herramientas como son: entrevistas, encuestas, revisión de

documentos, tormenta de ideas, trabajo en equipo, entre otras que harán posible obtener información con alta veracidad.

Por último, se lleva a cabo el análisis y procesamiento de la información recolectada, este se puede realizar manualmente o a través de software, que permitan visualizar los principales problemas existentes en la entidad objeto de estudio.

Los resultados obtenidos quedan plasmados en un informe del diagnóstico que se elabora y permite la toma de decisiones basadas en los hechos, relacionadas con el problema que se investiga.

2.5. Etapa 4. Identificación y clasificación de los procesos.

Es de vital importancia la identificación y clasificación de los procesos, con especial interés en los denominados operativos para la organización, debido a que estos inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito de la misma. Para captar la información necesaria, identificar y luego confeccionar el listado de los procesos de la empresa, pueden emplearse diferentes métodos en función de las características de sus procesos y del tipo de información a revelar; uno de los más utilizados es el denominado “Tormenta de ideas” (Brainstorming), porque contribuye a la mejora de la entidad, involucrando directamente al personal con la organización. En el desarrollo de esta dinámica de grupo se les pide a los participantes que los procesos identificados sean denominados con nombres sencillos y representativos de los conceptos y actividades incluidas en estos.

En esta etapa se recogerán en una lista todos los procesos que se desarrollan en COMESPIR teniendo en cuenta las premisas siguientes:

- el nombre asignado a cada proceso debe ser representativo de lo que conceptualmente representa o se pretende representar, y
- la totalidad de las actividades desarrolladas en la empresa deben estar incluidas en algunos de los procesos listados.

Se recomienda, por los autores del tema consultados en la revisión bibliográfica, que el número de procesos no sea inferior a 10 ni superior a 25. Esto es solo una aproximación que dependerá del tipo de organización que se analice. Como regla

general se puede afirmar que si se identifican pocos o demasiados procesos se incrementa la dificultad de su gestión posterior.

Una forma sencilla de identificar los procesos propios, que puede facilitar el estudio, es tomar como referencia otras listas afines al sector en el cual se ubica la empresa, y trabajar sobre las mismas aportando las particularidades de cada uno de los procesos existentes en la organización objeto de estudio. Luego de identificar cada uno de los procesos se clasifican en estratégicos, operativos y de apoyo, teniendo en cuenta la opinión de los expertos referida a los procesos identificados y haberse establecido previamente un consenso entre la opinión de cada uno de ellos.

2.6. Etapa 5. Documentación y diseño de los procesos.

Con los procesos definidos y determinadas sus interrelaciones se hace necesario establecer la documentación asociada a los mismos para facilitar así su desempeño. Esta actividad es un elemento en el cual se debe tener mucha paciencia y dedicación, pues debe ser detallada y minuciosa para que quede registrada toda la información necesaria de forma adecuada.

Para cumplir este objetivo se sugiere utilizar la ficha de proceso, esta herramienta contiene todos los elementos necesarios asociados al proceso, para el buen desarrollo del mismo y su posterior análisis. Como propuesta se establece una ficha de proceso (**Anexo 3**) definida a partir del análisis de 80 fichas consultadas en la literatura por (Medina León et al., 2013). Es importante destacar que los elementos más representativos que integrarán esta ficha son:

Nombre del proceso: debe ser representativo y lo más claro posible.

Tipo de proceso: el tipo de proceso es un sistema de clasificación que ayudará al equipo de trabajo a captar y entender el alcance y el contexto de proceso objeto de estudio. La clasificación recomendada se corresponde con los criterios expuestos anteriormente (Procesos estratégicos, operativos y de apoyo).

Responsable del proceso: responde por el desempeño del proceso, es responsable del control y de la mejora de este. Tiene la autoridad de gestionarlo a fin de cumplir con los requisitos establecidos en la documentación normativa

asociada, lo cual incluye los recursos humanos, materiales y financieros asignados.

Alcance: aunque debería estar definido por el propio diagrama de proceso, el alcance pretende establecer la primera actividad (inicio) y la última actividad (fin) del proceso, para tener noción de la extensión de las actividades en la propia ficha.

Entradas: incluye todos los recursos necesarios para la realización de un proceso determinado (flujo de información, productos físicos, documentos).

Salidas: son todos los elementos que genera un proceso determinado (flujo de información, productos físicos, documentos, servicios).

Documentación utilizada: se pueden referenciar en la ficha de proceso aquellos documentos o registros vinculados al proceso. En concreto, los registros permiten evidenciar la conformidad del proceso y de los productos con los requisitos.

Descripción: en la descripción se debe definir donde empieza y termina el proceso, y determinar qué actividades están incluidas y excluidas en el análisis. Para describir cada una de las actividades que posee el proceso se utilizará el diagrama del flujo, que permitirá representar gráficamente los flujos de clientes, trabajo e información, de manera que los miembros del equipo posean mejor perspectiva del proceso y entiendan la secuencia de este. El mismo muestra las etapas a seguir para producir los resultados del proceso y para documentar las políticas, procedimientos e instrucciones de trabajo en uso.

Al describirse las actividades concretas que deben realizarse en cada proceso o subproceso, es necesario tener en cuenta las características de calidad que están asociadas a cada una de ellas, cuyo cumplimiento garantizará que se satisfagan las expectativas de los usuarios y destinatarios del proceso. En aquellos aspectos en los que no se dispone de evidencias, o éstas no son suficientemente concluyentes, la descripción de las actividades y sus características de calidad se basará en consensos, recomendaciones de expertos, o siguiendo otros criterios verificables.

Control de la calidad por actividades: para cada una de las actividades del proceso se debe definir la forma en que se controla y evalúa la calidad, así como el objetivo y responsable.

Indicadores: permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso, así como planificar los valores deseados para los mismos. Los resultados obtenidos con este análisis también pueden ser ubicados en una ficha de indicador, con formato como se muestra en el **anexo 4** y con los elementos representativos siguientes:

1. **Nombre del indicador:** permite identificar y diferenciar el indicador de los demás que se analizan, su nombre además de concreto debe definir claramente su objetivo y utilidad.
2. **Utilización en la gestión:** expresa la parte específica del proceso que puede ser medida con dicho indicador y destacar los resultados que se esperan y al objetivo que tributa.
3. **Forma de cálculo:** generalmente cuando se trata de indicadores cuantitativos se debe tener muy clara la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores y la manera como ellos se relacionan.
4. **Criterio de evaluación:** refiere los resultados obtenidos durante la medición del indicador en la entidad objeto de análisis.

Además contendrá quien la elaboró y por quien fue revisada, con la fecha de ambas acciones.

Para la selección de los procesos que se analizarán se realizará una evaluación de la opinión de los expertos a través del coeficiente de Concordancia de Kendall, determinado con las expresiones que se muestran en el **anexo 8**, donde los expertos deberán dar orden de prioridad a los procesos, según la escala de que el valor 1 es el proceso de mayor importancia y en la medida que aumenta el valor, menor es la importancia; la puntuación que otorgue el experto no puede ser repetida. En caso de que dos de los procesos tengan la misma prioridad puede aplicarse el método de Kendall solo para esos dos procesos empatados, y los

expertos tendrán en cuenta aquel que esté afectando en mayor medida los requisitos de calidad de los productos terminados.

2.7. Etapa 6. Análisis de riesgos en los procesos.

En esta etapa lo primero será decidir el tipo de Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) a realizar

Principalmente se pueden distinguir dos tipos de AMFE

AMFE de Producto/Servicio

Sirve como herramienta de optimización para su diseño. Consiste en el análisis preventivo de los diseños, buscando anticiparse a los problemas y necesidades de los mismos. Este AMFE es el paso previo lógico al de proceso porque se tiende a mejorar el diseño, para evitar el fallo posterior en producción.

AMFE de Proceso

En el AMFE de proceso se analizan los posibles fallos que pueden ocurrir en los diferentes elementos del proceso (materiales, equipo, mano de obra, métodos y entorno), y cómo éstos influyen en el producto resultante. A veces no se puede modificar el producto/servicio ya que viene impuesto. En este caso, el proceso de planificación solo requeriría un AMFE del proceso productivo o de prestación.

En la tesis para el análisis de riesgos en los procesos se usará como herramienta de análisis, el AMFE de proceso, la estructura el mismo se muestra a continuación y se describen cada una de sus etapas

ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS

NÚMERO DEL PROYECTO: _____

DE PROCESO: _____ DE DISEÑO: _____

EMPRESA: _____ PROCESO: _____

Función del proceso	Modo de Falla Potencial	Efecto(s) de la Falla Potencial	S	Causa de la falla potencial	O	Controles actuales	D	NP R	Acciones Recomendadas

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2006

Descripción del método

Paso 1: Aclarar las prestaciones o funciones del proceso

En esta columna se reflejan todas las operaciones que se realizan a lo largo del subproceso, incluyendo las operaciones de aprovisionamiento, de producción, de embalaje, de almacenado y de transporte.

Paso 2: Determinar los Modos Potenciales de Fallos

Un Modo Potencial de Fallo significa que un elemento o sistema no satisface o no funciona de acuerdo con la especificación, o simplemente no se obtiene lo que se espera de él, o sea es la forma en que es posible que un proceso falle.

Paso 3: Determinar los Efectos Potenciales de Fallos

Es la consecuencia que pueda traer consigo la ocurrencia de un modo de fallo, tal y como las experimentaría el cliente. O sea, los efectos corresponden a los síntomas.

Paso 4: Determinar las Causas Potenciales de Fallos

La Causa Potencial de Fallo se define como indicio de una debilidad del subproceso cuya consecuencia es el modo de fallo. Para cada modo de fallo se identificarán todas las Causas Potenciales de Fallos ya sean indirectas o directas.

Paso 5: Identificar sistemas de control actuales

En esta columna se reflejarán todos los controles existentes en la actualidad para prevenir las causas del fallo y detectar el efecto resultante.

Paso 6: Determinar los índices de evaluación para cada modo de fallo

Existen tres índices de evaluación:

- Índice de Severidad (S)

Evalúa la severidad del efecto o consecuencia de que se produzca un determinado fallo para el subproceso. El criterio de evaluación de la severidad del efecto de la falla se muestra en el **anexo 5**.

- Índice de Ocurrencia (O)

Evalúa la probabilidad de que una causa específica se produzca y dé lugar al modo de fallo. El criterio de evaluación de la probabilidad de ocurrencia de las causas potenciales de falla se muestra en el **anexo 5**.

- Índice de Detección (D)

Evalúa la probabilidad de que la causa y/o modo de fallo, supuestamente aparecido, llegue al cliente. El criterio de evaluación de probabilidad de detección de los modos de falla se muestra en el **anexo 5**.

Paso 7: Calcular para cada Modo de Fallo Potencial los Números de Prioridad de Riesgo (NPR)

El Número de Prioridad de Riesgo (NPR) es el producto de la probabilidad de ocurrencia, la severidad, y la probabilidad de detección, correspondientes según la ecuación 2.5.

$$\text{NPR}=\text{S}*\text{O}*D \quad (2.5)$$

Donde:

S: severidad del efecto de la falla

O: probabilidad de ocurrencia de las causas potenciales de falla

D: probabilidad de detección de los modos de falla

El NPR debe ser calculado para todas las causas de fallo. Este es usado con el fin de priorizar la causa potencial del fallo para posibles acciones correctivas.

Paso 8: Proponer Acciones de Mejora

Este paso incluye una descripción breve de la acción correctiva recomendada.

2.8. Etapa 7. Establecimiento de plan de acciones correctivas

Identificar en el subproceso analizado en la etapa 6 del diseño del procedimiento, las causas de mayor nivel de riesgo de variabilidad y el comportamiento actual de éstas, permitirá implementar acciones correctivas en función de alcanzar oportunidades de mejoras en el proceso de cultivo de especies acuícolas. Estas acciones se pueden formular a partir de la documentación del subproceso en análisis y además teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el VMEA. Éstas, deben estar enfocadas a eliminar o reducir la incidencia de los problemas fundamentales, teniendo bien definidas las actividades a realizar, con sus responsables y fechas de cumplimiento. Para facilitar esta etapa se pueden realizar encuestas o a través de trabajo en equipo con el grupo de expertos creado en la etapa 1 del diseño del procedimiento.

Capítulo 3.: Aplicación del procedimiento propuesto

3.1. Caracterización de la Unidad Empresarial de Base “COMESPIR”

Mediante la resolución No. 200/2003, se dispone la creación de las Unidades Empresariales de Base, integradas a la Empresa Pesquera Sancti Spíritus PESCASPIR, las cuales operan a través de la misma sin personalidad jurídica independiente, dentro de ellas se encuentra la Unidad Empresarial de Base Comercializadora Sancti Spíritus, COMESPIR.

Las generales, misión y funciones de cada una de las Unidades Empresariales de Base, se adjuntaron a la anterior resolución y la dirección, organización, funcionamiento se ajustaron a las disposiciones legales vigentes y sus estructuras y plantillas se aprobaron conforme a lo que establecía el Decreto 187 del 188 “Bases Generales del Perfeccionamiento y otras legislaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social”.

Tras los cambios estructurales llevados a cabo por la máxima dirección del Consejo de Estado de la República de Cuba, bajo lo estipulado en la Resolución No. 264/2009 quedaron extinguidos los Ministerios de La Industria Alimenticia y de La Industria Pesquera subrogados por el Ministerio de La Industria Alimentaria, subordinados al Grupo Empresarial Industrial de la Alimentaria a partir del 10 marzo de 2011.

La UEB COMESPIR, perteneciente a la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus Pescaspir, con domicilio legal en: Avenida 26 de Julio s/n, Reparto Colón, Sancti Spiritus. Se le aprueba la implantación del Perfeccionamiento Empresarial por Acuerdo del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministro de fecha 20 de Mayo del 2003, manteniéndola hasta la fecha, trabajando en la consolidación y mejora continua de cada uno de los sistemas.

La misma se encarga de la distribución en la red minorista, la red mayorista; así como el Mercado Interno en Divisa.

- En la red minorista cuenta con 15 pescaderías distribuidas en los 8 municipios (Sancti Spíritus-5, Yaguajay-3, Cabaiguan-2, Fomento-1, Tinidad-1, La Sierpe-1, Jatibonico-1, Taguasco-1 además cuenta con una pescadería móvil que presta servicio territorial, donde oferta productos

vasados principalmente en sus producciones acuícolas así como los conformados derivados de las mismas.

- A la red mayorista distribuyen el “Encargo Estatal”, “Canasta Básica” así como Dietas Medicas además de la venta a empresas del GEIA.
- Ejecuta producciones para la exportación de productos acuícolas tales como Tenca HG y el Mercado Interno en Divisa.

A partir del 1ro de abril del 2015 se modifican su Misión y Funciones, las cuales se exponen a continuación.

Misión:

- Comercializar especies acuícola, de plataforma, productos derivados del procesamiento industrial, productos alimenticios importados, fundamentalmente pesqueros, aves, y otras carnes con destino a la distribución normada a la población y a entidades respondiendo a las exigencias del mercado, garantizando el cuidado del medio ambiente.

Visión:

- Ser una UEB distinguida por su liderazgo en la comercialización dentro del país y mostrar niveles de excelencia por la certificación del sistema de gestión de la calidad total 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.

Para el cumplimiento de sus actividades, la UEB COMESPIR cuenta con una estructura organizativa bien definida, la cual se expone en el **anexo 7**.

La UEB cuenta con 12 proveedores, 14 clientes y un competidor. La relación de los mismos se muestra en la **tabla 3.1**.

Tabla 3.1. Relación de proveedores, clientes y competidores de la UEB COMESPIR.

Proveedores	Clientes	Competidores
COPMAR (Empresa Comercializadora de Productos del Mar - La Habana)	Empresas del Grupo GEIA (Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria) <ul style="list-style-type: none"> ○ COPMAR ○ PRODAL ○ EPICIEN ○ PESCAVILLA ○ EPICAI ○ PESCATUN ○ PESCA CARIBE 	EPISAN (Empresa Pesquera Industrial Tunas de Zaza)
PESCA CARIBE (La Habana)		
PRODAL (Empresa Productora de Alimentos - La Habana)		
EPICOL (Empresa Pesquera Industrial La Coloma – Pinar del Río)		
EMPRESA DEL CULTIVO DEL CAMARON		
EPISAN (Empresa Pesquera Industrial Tunas de Zaza)	Organismos de la Provincia <ul style="list-style-type: none"> ➤ Consumo Social ➤ Canastas básicas y dietas médicas ➤ SAF (Servicio de Ayude a la Familia) ➤ Gastronomía ➤ Tiendas (CARACOL) ➤ MINTUR (CUBANACAN, PALMARES, MARINA, ISLA AZUL, IBEROSTAR, GAVIOTA) 	
EPICIEN (Empresa Pesquera Industrial Cienfuegos)		
EPIVILA (Empresa Pesquera Industrial Ciego de Ávila)		
EPICAI (Empresa Pesquera Industrial Caibarién)		
UEB ACUIZA		
UEB INDUPIR		
UEB ACUISIER	Pescaderías especializadas	

3.2. Formación del equipo de trabajo

Para formar el equipo de trabajo utilizando el Método de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza Fernández (2003), se confecciona una lista inicial de personas que cumplen con los requisitos para ser expertos, los datos de los candidatos se relacionan en el **anexo 7**.

Luego de realizarse las encuestas pertinentes sobre los niveles de conocimientos y argumentación que tienen los expertos sobre el tema y teniendo en cuenta los valores de la tabla patrón, se obtienen los coeficientes de conocimiento y argumentación respectivamente (K_c y K_a); en el **anexo 7** se reflejan los resultados de las encuestas con los cálculos. En la **tabla 3.2** se resumen estos valores y se calculan los coeficientes de competencia (K) respectivamente.

Tabla 3.2. Resultados de los cálculos correspondientes de los coeficientes de conocimiento, argumentación y competencia (K_c , K_a , K).

Código del Experto	K_c	K_a	K	Competencia
1	1	0.94	0.97	ALTO
2	0.90	0.98	0.94	ALTO
3	0.80	0.92	0.86	ALTO
4	0.80	0.90	0.85	ALTO
5	0.50	0.66	0.58	MEDIO
6	1	1	1	ALTO
7	0.30	0.70	0.50	MEDIO
8	0.50	0.60	0.55	MEDIO
9	0.60	0.84	0.72	MEDIO
10	0.80	0.80	0.80	ALTO
11	0.40	0.88	0.64	MEDIO

Para la selección del número de expertos necesarios, se fijan los valores siguientes:

- nivel de precisión deseado ($i = 0.1$);
- nivel de confianza (99%);
- proporción estimada de errores de los expertos ($p = 0,01$); y

- constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido ($k = 6.6564$).

Finalmente se calcula el número de expertos necesarios:

$$M = \frac{p * (1 - p) * K}{i^2} = \frac{0,01 (1 - 0,01) * 6,6564}{0,1^2} = 6,5898$$

Obteniéndose un valor de $M = 6,5898 \approx 7$ expertos, decidiéndose entonces trabajar con un total de siete expertos. Teniendo en consideración este análisis se seleccionan aquellos con un mayor coeficiente de competencia, el equipo de trabajo para la investigación queda conformado según se muestra en la **tabla 3.3**.

Tabla 3.3. Datos de los expertos seleccionados.

Código del experto	Ocupación
1	Director de la UEB COMESPIR
2	Especialista de la UNISS
3	Especialista C en Gestión Económica
4	Especialista principal en Gestión Comercial
6	Especialista "C" en Gestión de la Calidad
9	Gestor de cobros y liquidación de cuentas
10	Especialista "C" en Gestión Comercial

Los expertos poseen conocimientos generales sobre la gestión por procesos, por lo que es necesaria una preparación inicial, con herramientas y técnicas relacionadas con el tema, mostrando las ventajas que tienen para facilitar su trabajo, además se les ofrece una explicación de las etapas del procedimiento y se pide su opinión sobre la aplicación del mismo, obteniendo su consentimiento para la aplicación. Con esta preparación del equipo de trabajo, se procede entonces a una familiarización con la situación actual del centro.

3.3. Familiarización con la situación actual de la gestión por procesos en el objeto de estudio.

Para lograr una buena familiarización de la gestión de procesos en la UEB COMESPIR se realizan las siguientes acciones: definición del problema,

recopilación de la información, procesamiento y análisis. Estas permiten seguir un orden lógico de actividades para analizar todos los aspectos relacionados con la situación de la entidad objeto de estudio y de esta forma identificar las deficiencias que repercuten en el buen funcionamiento de la misma, a continuación se describen los resultados de cada una de ellas.

Definición del problema

El problema que presenta actualmente la UEB COMESPIR es la limitación en el enfoque de procesos. Este aspecto afecta la gestión de la calidad en los procesos de gestión, incidiendo negativamente en la eficiencia y eficacia de la entidad. Además no permite la toma de decisiones acertada para mejorar los mismos.

Recopilación de información

Para esta etapa se utilizan como herramientas la revisión bibliográfica sobre el tema y la entrevista a integrantes del Consejo de Dirección. Se expone posteriormente de forma detallada la información recopilada en la empresa, teniendo en cuenta como aspectos fundamentales los documentos consultados y una caracterización del comportamiento de los trabajadores, ante el desconocimiento que estos poseen sobre el tema objeto de estudio.

Documentos consultados

No se ha confeccionado el mapa de procesos de la entidad objeto de estudio, ni se encuentran documentados los procesos estratégicos, claves y operativos.

Personal

Los trabajadores de esta institución poseen un alto sentido de pertenencia y siempre están dispuestos a brindar un producto de excelencia a sus clientes. Son personas que están dispuestas a cooperar y a aportar sus conocimientos en todo lo que haga falta, y proporcionan información valiosa a través de entrevistas y facilitan los documentos que se vinculan con su trabajo.

Procesamiento y análisis de la información

La etapa de procesamiento y análisis de la información se realiza de forma manual en la presente investigación; luego de revisar la documentación existente es preciso reflexionar en algunos aspectos que influyen en el desempeño de la organización, estos se mencionan a continuación:

- La mayoría de los procesos no se encuentran correctamente identificados;
- El mapa de procesos no se encuentra elaborado;
- La existencia de errores y fallos en el sistema repercuten en el buen funcionamiento de la entidad, al lograr el objetivo de esta investigación se facilitaría el trabajo de la dirección de la UEB, permitiendo que esta sea más eficiente en los servicios que presta.

3.4. Identificación y clasificación de los procesos

Para cumplir con el objetivo de esta etapa se utilizan como herramientas la tormenta de ideas y el trabajo en equipo con los expertos seleccionados, con los que se realizaron varios debates en los que al inicio primaron las diferencias de opiniones, se obtuvo como resultado final una lista de los procesos, el nivel de detalle requerido dependió pues de una continua labor en aras de la identificación y clasificación de cada uno de estos, a continuación se mencionan y clasifican todos los procesos según se muestra en las **tablas 3.4 y 3.5** respectivamente:

Tabla 3.4.Listado de los procesos de la UEB COMESPIR

No	Procesos
1	Gestión de pedidos
2	Gestión de inventarios
3	Gestión de cobros
4	Gestión contable financiera
5	Gestión de recursos humanos
6	Gestión de la calidad
7	Dirección estratégica
8	Control interno

Tabla 3.5. Clasificación de los procesos de la UEB COMESPIR

Clasificación	Proceso
Estratégicos	Gestión de la calidad
	Dirección estratégica
	Control interno
Operativos	Gestión de pedidos
	Gestión de inventario
Apoyo	Gestión de recursos humanos
	Gestión contable financiera
	Gestión de cobros

A raíz de todo el trabajo expuesto anteriormente se logró confeccionar el mapa de procesos de la UEB COMESPIR, el cual se expone a continuación.

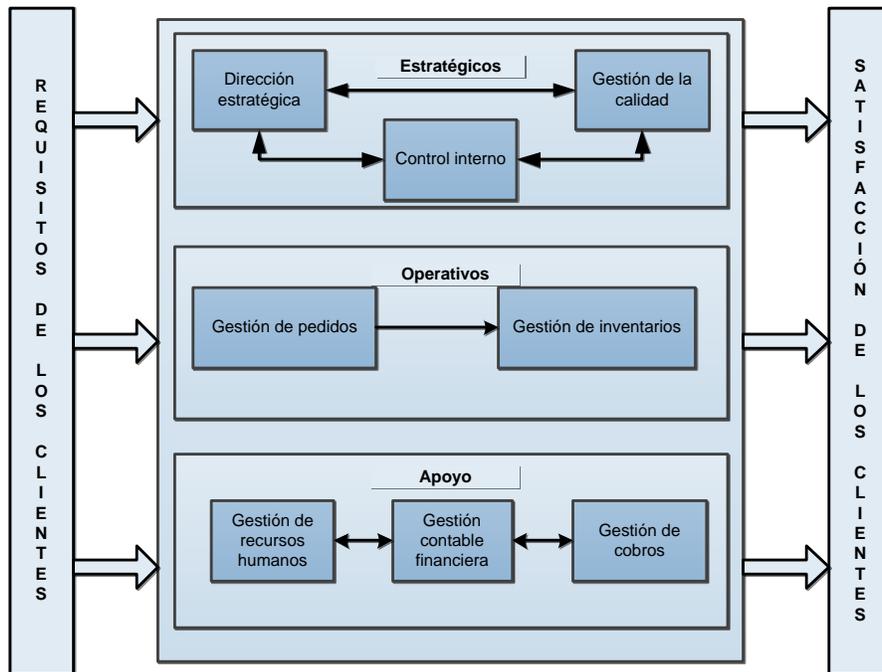


Figura 3.1. Mapa de procesos de la UEB "COMESPIR".

3.5. Documentación de los procesos

La herramienta seleccionada para cumplir con el objetivo de esta etapa es la Ficha de proceso, dado que la misma permite registrar la información necesaria con gran precisión. Se documentan inicialmente los procesos operativos, posteriormente se analizarán los de apoyo y luego los estratégicos. Debido al tiempo con que se cuenta para llevar a cabo la investigación y la complejidad de los procesos existentes en la entidad, solo es posible analizar en la presente investigación dos de los procesos. Dentro de los operativos se analizará el de “Gestión de pedidos” dado que el proceso de “Gestión de inventarios” ya se encuentra confeccionado en la investigación de Pentón Benavides (2017), quedando así todos los procesos operativos documentados y por lo tanto también se analizará uno de los procesos de apoyo, la dirección del centro será la encargada de continuar realizando esta tarea.

La selección del proceso de apoyo que se documenta se realizó a través de la evaluación de la opinión de los expertos mediante el Coeficiente de concordancia de Kendall como se muestra en el **anexo 9**, arrojando como resultado el de “Gestión de cobros”.

La ejemplificación del diagrama de flujo, con la ficha de proceso y las de los indicadores actuales que se evalúan para los procesos seleccionados se muestran desde el **anexo 10 al anexo 15**.

3.6. Etapa 6. Análisis de riesgos en los procesos.

Para implementar la herramienta de Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE, por sus siglas en inglés) se aplica una tormenta de ideas con los expertos seleccionados, además de servir de apoyo la documentación de los procesos plasmada en la **Etapa 5** de la implementación del procedimiento.

Esta herramienta permitió identificar y describir de forma estructurada las funciones y los fallos potenciales de los procesos “Gestión de pedidos” y “Gestión de cobros” (**Anexo 16**), se evaluó la gravedad, ocurrencia y detección, para el cálculo del Número de Prioridad de Riesgo (NPR), a partir del cual se obtiene información sobre la urgencia de los posibles riesgos, y la búsqueda de acciones de mejora en el proceso que se presenten.

En resultado final obtenido con la aplicación de AMFE en cada proceso, a partir de los cálculos del NPR resultan representativos los siguientes riesgos como se muestra en la **tabla 3.6**.

Tabla 3.6. Riesgos representativos obtenidos con la aplicación del AMFE.

Procesos	NPR	Riesgo
Gestión de pedidos	300	No informar al cliente sobre la capacidad de prestarle el servicio
	490	Orden de producción emitida a la industria incorrecta
Gestión de cobros	120	No realizar la conciliación del impago
	120	No realizar la reclamación comercial

Fuente: Elaboración propia

3.7. Etapa 7. Establecimiento de plan de acciones correctivas.

Las medidas propuestas en función de disminuir o eliminar la variabilidad existente en los procesos de Gestión de pedidos y Gestión de cobros estarán centradas fundamentalmente en los 2 factores de ruido con mayor NPR que más inciden en cada uno de ellos. Estas se detallan a continuación a través de un plan de acción que se muestra en la **tabla 3.7**.

Tabla 3.7. Plan de acción de medidas propuestas en función de disminuir o eliminar los riesgos existentes en los procesos Gestión de pedidos y Gestión de cobros.

Proceso	Medida propuesta	Fecha de Cumplimiento	Responsable
Gestión de pedidos	Capacitar al personal adecuadamente en el procedimiento a emplear para la correcta gestión de los pedidos de los clientes.	Octubre 2019	Especialista principal en Gestión Comercial
	Capacitar al personal para el uso adecuado de las tecnologías informáticas y telecomunicativas existentes en la UEB.	Octubre 2019	Informático
Gestión de cobros	Capacitar al personal adecuadamente en el procedimiento a emplear para confeccionar la conciliación de impago y establecer un sistema de control de la ejecución de la actividad.	Octubre 2019	Especialista C en Gestión Económica
	Capacitar al personal adecuadamente en el procedimiento a emplear para elaborar las reclamaciones comerciales y establecer un sistema de control de la ejecución de la actividad.	Octubre 2019	Especialista C en Gestión Documental

Conclusiones generales

1. La revisión de la literatura científica especializada sobre la gestión por procesos y su contribución al mejoramiento de la calidad permitió determinar que este enfoque, es un reto que se impone en la actualidad y al mismo tiempo constituye una necesidad para la sociedad, al contribuir al establecimiento de mejoras que conduzcan a la satisfacción del cliente y logren garantizar productos de excelencia para la alimentación de la población, específicamente en la UEB COMESPIR.
2. Se diseñó un procedimiento para lograr la mejora de la gestión por procesos en la UEB COMESPIR, mediante el empleo de herramientas como las fichas de procesos, mapas de procesos, diagramas de flujo, diseño de indicadores para controlar los mismos y el Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE).
3. Al aplicar el procedimiento se logra identificar y clasificar los procesos estratégicos, operativos y de apoyo en la UEB COMESPIR. Además se documentan a través de mapas y fichas los procesos de “Gestión de pedidos” y “Gestión de cobros” y se proponen indicadores que garantizan mejoras en la comercialización y un análisis de riesgos.

Recomendaciones

Con la finalidad de motivar la realización de futuras investigaciones, que complementen el resultado de la presente investigación, se plantean algunas recomendaciones:

1. Continuar con la aplicación del procedimiento general orientado a la gestión por proceso en el objeto de estudio seleccionado; llevando a cabo la implementación a los restantes procesos identificados.
2. Generalizar a otras comercializadoras del país los resultados alcanzados con la aplicación del procedimiento para lograr generalizarlo.
3. Continuar el seguimiento y control de los procesos de forma sistemática para mejorar los mismos.

Referencias bibliográficas

1. Aguilar Morales, J. E. (2010). La Mejora Continua. *Network de Psicología Organizacional*.
2. Amozarrain, M. (1999). *La gestión por procesos*. España: Editorial Mondragón Corporación Cooperativa.
3. Amozarrain, M. (2005). *Métodos para la Identificación de Procesos* (E. M. C. Cooperativa Ed.).
4. Aragón Gonzales, N. (2011). Memorias para un curso de gestión de calidad.
5. Beltrán Sanz, J., Carmona, C., Carrasco, P., Rivas, Z., y Tejedor, P. (2008). Guía para una gestión basada en procesos.
6. Bernal, Y. P. (2005). *Gestión por procesos*.
7. Crosby, P. B. (1994). *Calidad total para el siglo XXI* (G. M. Staines, Trans.). McGraw Hill Interamericana de México S.A. de C.V. Ciudad México.
8. Cuatrecasas, L. (1999). *Gestión integral de la calidad. Implantación, control y certificación* (Ediciones gestión 2000 ed.). S.A., Barcelona.
9. Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Center for Advanced Engineering Study. Cambridge, Mass: Massachusetts Institute of Technology.
10. Feigenbaum, A. V. (1997). *Changing concepts and management of quality worldwide. Quality progress*.
11. Flynn, B. B., Schroeder, R. G., y Sakakibara, S. (1994). A framework for quality management research and an associated measurement instrument. *Operations Management*, 11, 339-336.
12. Giménez Espín, J. A., Jiménez Jiménez, D., y Martínez Costa, M. (2014). La gestión de calidad: importancia de la cultura organizativa para el desarrollo de variables intangibles. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 23, 115-126. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.reddee.2014.02.002>
13. Gómez, G. O., y Vásquez, M. A. (2010). Curso de gestión por procesos.
14. Gonzales, L. F., Raigoza, J. A., Villanueva, C. L., Alvarez, G., y Luna, A. (2012). Medición y análisis de indicadores por proceso.
15. González Méndez, L. (2002). El Enfoque de Procesos.

16. Guerra, B. (2006). La documentación de un sistema integrado de gestión de la Calidad y medioambiental. *Revista Normalización*, 2-3.
17. Harrington, H. J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Santa Fé de Bogotá: McGraw Hill Book Co.
18. Hernández, A. (2010). *Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero*. Camilo Cienfuegos, Cuba.
19. Hernández Nariño, A. A. (2009). *Criterios para la elaboración de mapas de proceso. Particularidades para el sector de la salud*. Cujae, Habana. Cuba.
20. Hernández Oro, R. (2010). *Procedimiento para la mejora de procesos con enfoque al cliente externo en empresas de base tecnológica de producciones por proyecto. Caso EIPH-VC*. Universidad de Santa Clara, Santa Clara. Cuba.
21. Herrera León, L. J. (2016). *Procedimiento para la gestión por procesos del cultivo de especies acuícolas en la Empresa Pesquera PESCASPIR*. Universidad de Sancti Spíritus, Sancti Spíritus, Cuba.
22. Hurtado de Mendoza, F. S. (2003). *Cómo seleccionar los expertos*.
23. IAF. (2019). La Calidad Total. Conceptos generales de calidad total. Retrieved from <https://www.iaf.es/paginas/documentacion-calidad-total-01-conceptos-generales>
24. Ishikawa, K. (1988). *¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa* (Edición revolucionaria ed.). La Habana.
25. ISO 9000. (2005). *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario*.
26. ISO 9001. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos*.
27. Jiménez, M., Angarita, M., Guerra, y Dumar, O. (2015). *Caracterización ocupacional del subsector de acuicultura*, FAO.
28. Junginger, C. (2000). *La Gestión por Procesos en organizaciones sanitarias*.
29. Juran, J. M., y Gryna, F. M. (1993). *Manual de Control de la Calidad. Cuarta edición* (J. M. V. Bou & M. Hill, Trans.). Madrid.
30. Mallar, M. A. (2010). LA GESTIÓN POR PROCESOS: UN ENFOQUE DE GESTIÓN EFICIENTE. *Visión de Futuro*, 13.

31. Mantilla, H., y Ureña, J. (2012). Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO para la estandarización de Procesos.
32. Marín, J. L. (2012). Indicadores de la gestión por procesos.
33. Marrero Latorre, Y. (2003). *Propuesta Metodológica para la Mejora de los Procesos Hoteleros. Aplicaciones en el Hotel Riu Turquesa*. Universidad de Matanzas, Cuba.
34. Matadamas Ramírez, L. S., Morgan Beltrán, J., y Díaz Nieto, E. S. (2015). Gestión por procesos como factor de competitividad de PyMEs del sector industrial en el Estado de Querétaro.
35. Matei, A., y Camelia, G. (2016). Characteristics of Process Management in the Public Institutions in Romania. Comparative Analysis. *Procedia Economics and Finance*, 39, 94-101. doi:[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30246-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30246-5)
36. Medina, A., Nogueira, D., Medina, A., García, A., y Hernández, A. (2008). Selección de los procesos claves de una instalación hotelera como parte de la gestión y mejora de procesos *Retos Tursticos*, 7(3).
37. Medina León, A., y al., e. (2010). Relevancia de la gestión por procesos en la planificación estratégica y la mejora continua. *Revista Eídos*, 2.
38. Medina León, A., Nogueira Rivera, D., y Hernández Nariño, A. (2013). La importancia de las fichas en la gestión por procesos. *Revista Electronica de la Universidad de Matanzas*.
39. Morales Bernal, I. (2016). *Aplicación de un procedimiento con gestión por procesos en la empresa pesquera "PESCASPIR"*. Universidad de Sancti Spíritus., Sancti Spíritus.
40. Negrín Sosa, E. (2008). La gestión por procesos. Retrieved from <http://varaix.mit.tur.cu/tcsc/LibroWeb/Webturismo/>
41. Negrin, E. (2003). *El Mejoramiento de la Administración de Operaciones en Empresas de Servicios Hoteleros*. Camilo Cienfuegos, Cuba.
42. Nogueira, D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el control de gestión en las empresas cubanas*. Camilo Cienfuegos, Matanzas.

43. Nogueira, R. D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el control de gestión en las empresas cubanas*. (Tesis en opción al título científico de Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas, Matanzas. Cuba.
44. PCC. (2016). Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021.
45. Pentón Benavides, A. L. (2017). *Procedimiento para cuantificar las pérdidas poscosecha en la logística de distribución de la industria pesquera*. Universidad de Sancti Spíritus, Sancti Spíritus.
46. Pérez Mendoza, D. (2014). *Organización en procesos de la empresa pesquera "PESCASPIR"*. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
47. Pérez Noda, L. (2015). *Mejoramiento de la calidad en el proceso productivo de productos acuícolas en la empresa (PESCASPIR)*. Universidad de Sancti Spíritus, Sancti Spíritus.
48. Quintero Rodríguez, D. (2010). *"Evaluación del grado de alineamiento entre las características del proceso de servicio de Telefonía Pública y los requisitos del cliente como base de la Planificación de la Calidad"*. UCLV, Santa Clara. Cuba.
49. Rodríguez, A., y Quiñones, E. (2004). Sistema de Control de Gestión con enfoque en proceso, basado en el Cuadro de Mando Integral en una Empresa de producción del Tabaco.
50. Ruiz Fuentes, D., Almaguer Torres, R. M., Torres Torres, I. C., y Hernández Peña, A. M. (2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos *Ciencias Holguín*.
51. Serrano, G., y Gómez, O. (2012). Characterization of the Performance Level of Processes Management in Ips-Clinics and Hospitals of Bucaramanga and AMB.
52. Sujova, A., y Marcinekova, K. (2015). Modern Methods of Process Management Used in Slovak Enterprises. *Procedia Economics and Finance*, 23, 889-893. doi:[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00381-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00381-0)

53. Taguchi, G., Elsayed A. Elsayed y Thomas, C. Hsiang (1989). *Quality Engineering in Production Systems*. McGraw, Inc., New York.
54. Tejedor, F., y Carmona, M. A. (2005). *Guía para una Gestión basada en los procesos*. España: Instituto Andaluz de Tecnología.
55. Ulloa Zaila, A. (2018). *Procedimiento para el mejoramiento y la reducción de pérdidas en la gestión logística de almacenamiento en la UEB COMESPIR*. Universidad de Sancti Spíritus, Sancti Spíritus.
56. Zaratiegui, J. R. (1999). La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa. Retrieved from <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/330/12jrza.pdf>

Anexos

Anexo 1. Procedimientos o metodologías para la gestión por procesos.

Fuentes	Etapas de los procedimientos
<p>Guía para la identificación e implantación de los procesos, Amozarrain, (1999)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación del equipo y planificación del proyecto. 2. Identificación de los procesos. 3. Priorización de los procesos. 4. Seleccionar los procesos claves. 5. Nombrar el responsable del proceso. 6. Constitución del equipo de trabajo. 7. Delimitar el proceso y subprocesos. 8. Establecer los objetivos básicos del proceso.
<p>Procedimiento específico propuesto para la Gestión por Procesos, Nogueira Rivera (2002)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación del equipo y planificación del proyecto. 2. Listado de los procesos de la empresa. 3. Identificación de los procesos relevantes. 4. Selección de los procesos claves. 5. Nombrar al responsable del proceso. 6. Constitución del equipo de trabajo. 7. Definición del proceso empresarial. 8. Confección del diagrama As- Is. 9. Análisis del valor añadido. 10. Establecer indicadores. 11. Implantación, seguimiento y control.
<p>Metodología para la institucionalización del enfoque y gestión de procesos en una organización, González Méndez (2002)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque y Gestión de Procesos. 2. Determinación del Plano de Análisis. 3. Confección y actualización de la Cartera de Procesos. 4. Confección de la Ficha Técnica de cada Proceso. 5. Construcción y actualización de la Cartera de Temas Claves (TECLA). 6. Selección de un TECLA de la Cartera de Temas Claves. 7. Determinación de los Procesos involucrados en la solución del TECLA. 8. Confección y actualización de la Cartera de Proyectos y Acciones de Reingeniería. 9. Selección del Proyecto o Acción de Reingeniería a ejecutar. 10. Planeamiento y ejecución del Proyecto o Acción de Reingeniería seleccionado. 11. Evaluación y retroalimentación. 12. Pasar a otro Tema Clave.

Anexo 1. Procedimientos o metodologías para la gestión por procesos.

(Continuación).

Fuentes	Etapas de los procedimientos
Procedimiento propuesto por Aragón González (2004)	<ol style="list-style-type: none">1. Definir los tipos de productos o servicios que presta la organización, a partir de su objeto social2. Confeccionar el diagrama de flujo de cada tipo de producto o servicio a partir de las actividades que actualmente se realizan.3. Ubicar sobre el lazo de calidad propuesto las actividades definidas en el diagrama de flujo de cada producto o servicio.4. Determinar las actividades con las cuales no se cumple en su organización y que son necesarias.5. De existir procesos que se repitan considerarlos como uno solo.6. Definir los responsables para cada uno de los procesos.7. Identificar entradas y salidas necesarias y los requisitos para cumplir los objetivos del proceso.
Procedimiento propuesto por Tejedor y Carmona (2005)	<ol style="list-style-type: none">1. La identificación y secuencia de los procesos.2. La descripción de cada uno de los procesos.3. El seguimiento y la medición para conocer los resultados que se obtienen.4. La mejora de los procesos con base en el seguimiento y la medición realizados.
Procedimiento para el mejoramiento de los procesos operacionales hoteleros, Negrín Sosa (2008)	<ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar el equipo de trabajo para la mejora de los procesos.2. Análisis interno y externo.3. Estudio general de los procesos.4. Identificar objetivos del proceso a evaluar.5. Definir factores claves a medir (indicadores).6. Definir el patrón de comparación.7. Comparación de los patrones y el desempeño.8. Evaluar y seleccionar alternativas de mejora.9. Establecer el plan de mejoras.10. Ejecutar el plan de mejoras.11. Supervisar y evaluar los resultados.

Anexo 1. Procedimientos o metodologías para la gestión por procesos.

(Continuación).

Fuentes	Etapas de los procedimientos
<p>Procedimiento propuesto por Hernández Oro (2010)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis del proceso <ul style="list-style-type: none"> • Formación del equipo y planificación del proyecto • Listado de los procesos de la empresa • Identificación de los procesos relevantes • Identificación de los procesos claves para la mejora • Nombrar al responsable del proceso 2. Diseño o rediseño del proceso <ul style="list-style-type: none"> • Constitución del equipo de mejora de procesos • Definición del proceso empresarial • Confección del diagrama del proceso • Análisis del valor añadido • Establecer indicadores <p>2. Implementación Implementación, seguimiento, control y mejora</p>
<p>Procedimiento propuesto por Pérez Noda (2015)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación del equipo de trabajo 2. Familiarización con la situación actual de la organización en procesos en el objeto de estudio 3. Identificación y clasificación de los procesos 4. Interrelaciones de los procesos 5. Documentación y diseño de los procesos 6. Identificación de causas de inestabilidad de los procesos 7. Comportamiento actual de la característica analizada 8. Realizar propuestas de mejoras 9. Significación de las mejoras 10. Implantación, seguimiento y control

Anexo 1. Procedimientos o metodologías para la gestión por procesos.(Continuación).

Fuentes	Etapas de los procedimientos
Procedimiento propuesto por Herrera León (2016)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación del equipo de trabajo 2. Familiarización con la situación actual 3. Documentación de los subprocesos 4. Análisis de riesgos en los subprocesos 5. Revisión estadística de variables y análisis de pérdidas en el proceso 6. Análisis de variabilidad de los subprocesos 7. Establecimiento de plan de acciones correctivas 8. Análisis de la contribución a la reducción de pérdidas en el proceso
Procedimiento propuesto por Pentón Benavides (2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterización de la empresa 2. Documentación de los subprocesos 3. Identificación, clasificación e impacto de las perturbaciones 4. Revisión estadística de variables y análisis de pérdidas en el proceso 5. Propuesta de mejora
Procedimiento propuesto por Ulloa Zaila (2018)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organización del estudio <ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de la empresa • Descripción de los procesos que ocurren en el almacén 2. Diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico del almacén • Identificación de los riesgos 3. Control y mejora <ul style="list-style-type: none"> • Revisión estadística de las variables y evaluación de las pérdidas • Medición de indicadores • Implementar propuestas de mejora

Anexo 2. Simbología recomendada para la confección del diagrama de flujo del proceso

	<p>Se suele utilizar este símbolo para representar el origen de una entrada o el destino de una salida. Se emplea para expresar el comienzo o el fin de un conjunto de actividades</p>
	<p>Dentro del diagrama de proceso se emplea para representar una actividad, si bien también puede llegar a representar un conjunto de actividades.</p>
	<p>Indica la existencia de un procedimiento documentado, para la realización de parte del proceso</p>
	<p>Representa una decisión, las salidas suelen tener al menos dos flechas (opciones)</p>
	<p>Representa el flujo de productos, información, y la secuencia en que se ejecutan las actividades</p>
	<p>Representan un documento. Se suele utilizar para expresar la existencia de un documento relevante</p>
	<p>Representa a una base de datos y se suele utilizar para indicar la introducción o registros de datos (habitualmente informática)</p>

Fuente: Negrín Sosa (2008)

Anexo 3. Ficha de definición del proceso.

Ficha del proceso				
Nombre del proceso:			Fecha:	
Tipo de proceso:			Responsable:	
Alcance	Inicio: Incluye: Fin:			
Especificaciones del proceso: elementos de entrada				
Entrada:			Suministradores:	
Especificaciones del proceso: elementos de salida				
Salidas:			Destinatarios/Clientes:	
Documentación utilizada	Aspectos legales		Registros y formatos	
Descripción:				
Control de la calidad por actividad				
Operación	Control	Objetivo	Responsable	Referencia
Indicadores:				
Revisión de la información				
Preparada por:			Revisada por:	

Anexo 4. Modelo de ficha de indicador

Ficha de indicador				
Indicador:			Eficiencia	
Utilizado en la gestión para:			Eficacia	
Nombre y expresión de cálculo	Fuente numerador	Fuente denominador	Criterio de evaluación	Periodicidad de evaluación
Revisión de la información				
Preparada por:			Revisada por:	

Anexo 5. Tablas utilizadas para evaluar criterios y puntuaciones en la aplicación AMFE.

Criterio de evaluación de la severidad del efecto de la falla.

		Puntuación
Peligroso- sin aviso	<p>Cliente: muy alto grado de severidad cuando el modo de falla afecta la operación segura del producto y/o involucra incumplimiento de regulaciones gubernamentales con previo aviso.</p> <p>Proceso: puede dañar al operador (máquina o ensamble) sin previo aviso.</p>	10
Peligroso- con aviso	<p>Cliente: muy alto grado de severidad cuando el modo de falla afecta la operación segura del producto y/o involucra incumplimiento de regulaciones gubernamentales sin previo aviso.</p> <p>Proceso: puede dañar al operador (máquina o ensamble) con previo aviso.</p>	9
Muy alto	<p>Cliente: el producto o la parte son inoperables, debido a la pérdida de su función primaria.</p> <p>Proceso: el 100% de la producción puede tener que ser desechada o reparada en el departamento de reparaciones en un tiempo mayor de una hora.</p>	8
Alto	<p>Cliente: el producto/parte operable, pero con bajo nivel de desempeño.</p> <p>Proceso: el producto tiene que ser clasificado y una porción (menor al 100%) desechada o el producto/parte reparada en el departamento de reparaciones en un tiempo entre una hora y media hora.</p>	7
Moderado	<p>Cliente: el producto/parte operable, pero con dispositivos de confort/conveniencia inoperables. El cliente está insatisfecho.</p> <p>Proceso: una porción (menor al 100%) del producto puede tener que ser desechada sin clasificación o el producto/parte reparada en el departamento de reparaciones en un tiempo menor a media hora.</p>	6
Bajo	<p>Cliente: el producto/parte operable, pero con dispositivos de comodidad/conveniencia operado en un nivel reducido de desempeño.</p> <p>Proceso: el 100% del producto puede tener que ser retrabajado o el producto/parte reparado fuera de la línea, pero no tiene que ir al departamento de reparaciones.</p>	5

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2004.

Anexo 5. Tablas utilizadas para evaluar criterios y puntuaciones en la aplicación AMFE. (Continuación)

Criterio de evaluación de la severidad del efecto de la falla. (Continuación)

		Puntuación
Muy bajo	<p>Cliente: ajuste, acabado/rechinido y golpeteo de la parte presentan no conformidades. El defecto es apreciado por la mayoría de los clientes (más del 75%).</p> <p>Proceso: el producto puede tener que ser clasificado sin desperdicio y una porción (menos de 100%) retrabajarse.</p>	4
Menor	<p>Cliente: ajuste, acabado/rechinido y golpeteo de la parte presentan no conformidades. El defecto lo notan 50% de los clientes.</p> <p>Proceso: una porción (menor a 100%) del producto puede tener que ser retrabajada sin desperdicio en la línea pero fuera de la estación.</p>	3
Mínimo	<p>Cliente: ajuste, acabado/rechinido y golpeteo de la parte presentan no conformidades. El defecto lo notan sólo clientes exigentes (menos del 25%).</p> <p>Proceso: una porción (menor a 100%) del producto puede tener que ser retrabajada sin desperdicio en la línea pero en la estación.</p>	2
Ninguno	<p>Cliente: sin efecto apreciable para el cliente. Ligeros inconvenientes de operación o para el operador.</p> <p>Proceso: sin efecto para el proceso.</p>	1

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2004.

Anexo 7. Tablas utilizadas para evaluar criterios y puntuaciones en la aplicación (Continuación).

Criterio de evaluación de la probabilidad de ocurrencia de las causas potenciales de falla.

Probabilidad de ocurrencia de la causa que provoca la falla	Tasa de Falla	Puntuación
Muy alta: Fallas persistentes	≥100 por cada mil piezas 50 por cada mil piezas	10 9
Alta: Fallas frecuentes	20 por cada mil piezas 10 por cada mil piezas	8 7
Moderada: Fallas ocasionales	5 por cada mil piezas 2 por cada mil piezas 1 por cada mil piezas	6 5 4
Baja: Relativamente pocas fallas	0.5 por cada mil piezas 0.1 por cada mil piezas	3 2
Remota: la falla es improbable	0.1 por cada mil piezas	1

Fuente: Gutiérrez Pulido, 2004.

Criterio de evaluación de probabilidad de detección de los modos de falla.

	Detección					Puntuación
		A	B	C		
Casi imposible	Certeza absoluta de no detección			X	No puede detectarse o no puede verificarse	10
Muy remota	Los controles probablemente no la detectarán			X	El control se logra sólo con la verificación indirecta o aleatoriamente	9
Remota	Los controles tienen poca probabilidad de detección			X	El control se logra sólo con inspección visual	8
Muy baja	Los controles tienen poca probabilidad de detección			X	El control se logra sólo con doble inspección visual	7
Baja	Los controles pueden detectarla		X	X	El control se logra con métodos gráficos como el CEP(control estadístico del proceso)	6

Anexo 7. Tablas utilizadas para evaluar criterios y puntuaciones en la aplicación
(Continuación).

Criterio de evaluación de probabilidad de detección de los modos de falla.
(Continuación)

	Detección				Puntuación
		A	B	C	
Moderada	Los controles pueden detectarla		X		5
Moderadamente alta	Los controles tienen buena oportunidad de detectarla	X	X		4
Alta	Los controles tienen buena oportunidad de detectarla	X	X		3

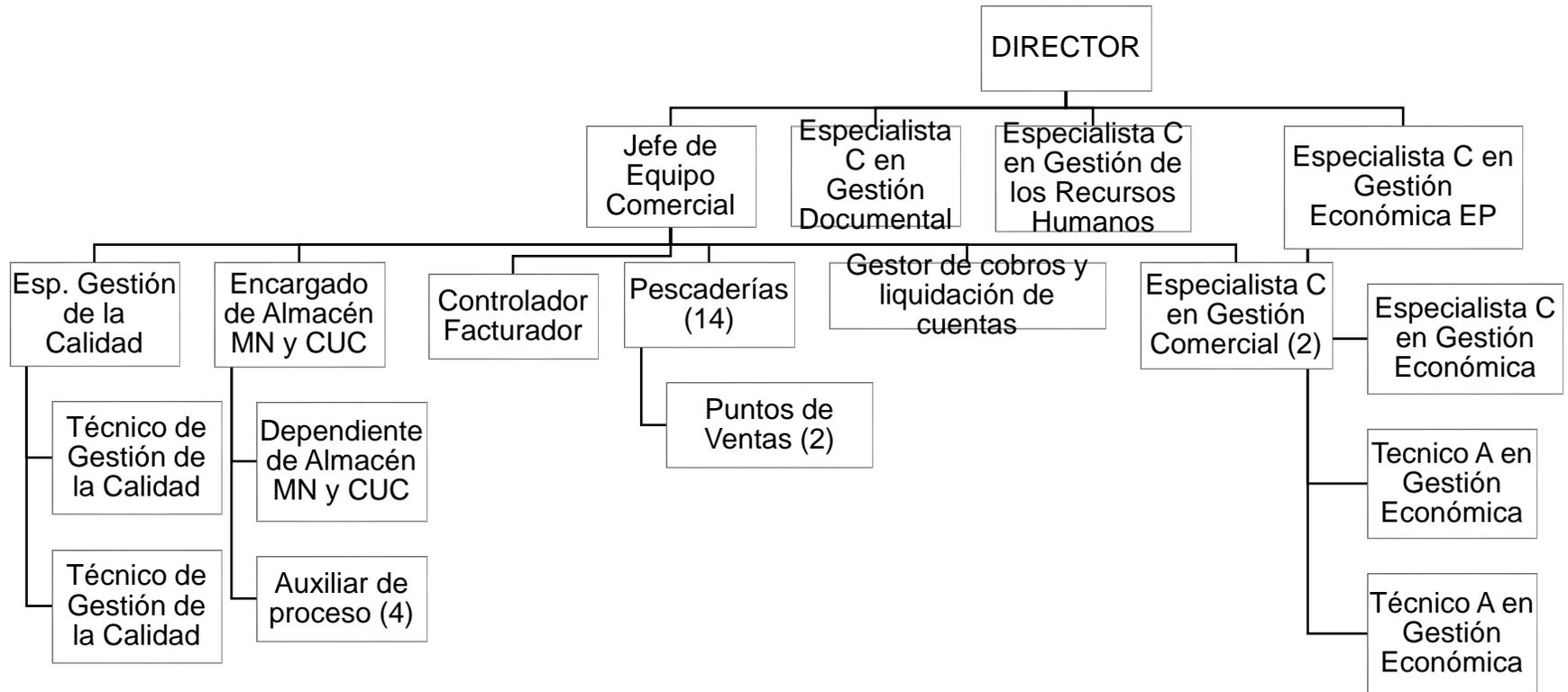
Fuente: Gutiérrez Pulido, 2004.

Anexo 7. Tablas utilizadas para evaluar criterios y puntuaciones en la aplicación
(Continuación).

Criterio de evaluación de probabilidad de detección de los modos de falla.
(Continuación)

		A	B	C		
Muy alta	Los controles casi seguramente la detectarán	X	X		Detección del error en la estación (medición automática con dispositivo de paro automático). Las partes discrepantes no pasan.	2
Casi seguro	Los controles seguramente la detectarán	X			No pueden hacerse partes discrepantes porque el punto tiene prevención de errores desde el diseño del producto y del proceso	1

Anexo 6. Organigrama de la UEB COMESPIR



Anexo 7. Método de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza Fernández, (2003).

Listado inicial de las personas que cumplen con los requisitos para ser expertos.

Código del Experto	Ocupación
1	Director de la UEB COMESPIR
2	Especialista de la UNISS
3	Especialista C en Gestión Económica
4	Especialista principal en Gestión Comercial
5	Especialista "C" en Gestión Documental
6	Especialista "C" en Gestión de la Calidad
7	Técnico en Gestión Comercial
8	Dependiente de Almacén
9	Gestor de cobros y liquidación de cuentas
10	Especialista "C" en Gestión Comercial
11	Dependiente de Almacén

Anexo 7. Método de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza Fernández, (2003). (Continuación)

Encuesta inicial para calcular el coeficiente de conocimiento

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

$$K_{c1} = 10(0,1) = 1 \quad K_{c2} = 9(0,1) = 0.9 \quad K_{c3} = 8(0,1) = 0.8 \quad K_{c4} = 8(0,1) = 0.8$$

$$K_{c5} = 5(0,1) = 0.5 \quad K_{c6} = 10(0,1) = 1 \quad K_{c7} = 3(0,1) = 0.3 \quad K_{c8} = 5(0,1) = 0.5$$

$$K_{c9} = 6(0,1) = 0.6 \quad K_{c10} = 8(0,1) = 0.8 \quad K_{c11} = 4(0,1) = 0.4$$

Anexo 7. Método de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza Fernández, (2003). (Continuación)

Pregunta que permite valorar aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación:

Experto 1

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	X		
Experiencia obtenida	X		
Conocimientos de trabajos en Cuba		X	
Conocimientos de trabajo en el extranjero		X	
Consultas bibliográficas	X		
Cursos de actualización	X		

Experto 2

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	X		
Experiencia obtenida	X		
Conocimientos de trabajos en Cuba	X		
Conocimientos de trabajo en el extranjero		X	
Consultas bibliográficas	X		
Cursos de actualización	X		

Anexo 7. Método de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza Fernández, (2003). (Continuación)

Experto 3

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	X		
Experiencia obtenida	X		
Conocimientos de trabajos en Cuba		X	
Conocimientos de trabajo en el extranjero			X
Consultas bibliográficas	X		
Cursos de actualización	X		

Experto 4

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados		X	
Experiencia obtenida	X		
Conocimientos de trabajos en Cuba		X	
Conocimientos de trabajo en el extranjero	X		
Consultas bibliográficas	X		
Cursos de actualización	X		

Experto 5

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados		X	
Experiencia obtenida			X
Conocimientos de trabajos en Cuba			X
Conocimientos de trabajo en el extranjero		X	
Consultas bibliográficas		X	
Cursos de actualización		X	

Anexo 7. Método de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza Fernández, (2003). (Continuación)

Experto 6

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	X		
Experiencia obtenida	X		
Conocimientos de trabajos en Cuba	X		
Conocimientos de trabajo en el extranjero	X		
Consultas bibliográficas	X		
Cursos de actualización	X		

Experto 7

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados			X
Experiencia obtenida		X	
Conocimientos de trabajos en Cuba		X	
Conocimientos de trabajo en el extranjero			X
Consultas bibliográficas		X	
Cursos de actualización		X	

Experto 8

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados			X
Experiencia obtenida		X	
Conocimientos de trabajos en Cuba			X
Conocimientos de trabajo en el extranjero			X
Consultas bibliográficas			X
Cursos de actualización			X

Anexo 7. Método de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza Fernández, (2003). (Continuación)

Experto 9

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	X		
Experiencia obtenida	X		
Conocimientos de trabajos en Cuba		X	
Conocimientos de trabajo en el extranjero		X	
Consultas bibliográficas		X	
Cursos de actualización			X

Experto 10

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados		X	
Experiencia obtenida		X	
Conocimientos de trabajos en Cuba		X	
Conocimientos de trabajo en el extranjero		X	
Consultas bibliográficas		X	
Cursos de actualización		X	

Experto 11

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados		X	
Experiencia obtenida	X		
Conocimientos de trabajos en Cuba		X	
Conocimientos de trabajo en el extranjero		X	
Consultas bibliográficas	X		
Cursos de actualización	X		

Anexo 7. Método de expertos propuesto por Hurtado de Mendoza Fernández, (2003). (Continuación)

Cálculo del coeficiente de argumentación (Ka)

$$Ka_1=0.27+ 0.24+0.10+0.06+0.09+0.18= 0.94$$

$$Ka_2= 0.27+ 0.24+0.14 +0.06 +0.09 +0.18 =0.98$$

$$Ka_3=0.27+0.24+0.10 + 0.04 + 0.09+ 0.18=0.92$$

$$Ka_4=0.21+0.24 +0.10 + 0.08 + 0.09 + 0.18 = 0.90$$

$$Ka_5=0.21+0.12+ 0.06+0.06+0.07+0.14= 0.66$$

$$Ka_6=0.27+ 0.24+0.14+0.08+0.09+0.18=1.00$$

$$Ka_7=0.13+ 0.22+0.10 +0.04+0.07 +0.14 =0.70$$

$$Ka_8=0.13+ 0.22+0.06 +0.04+0.05 +0.10 =0.60$$

$$Ka_9=0.27+ 0.24+0.10+0.06+0.07+0.10=0.84$$

$$Ka_{10}=0.21+ 0.22+0.10 + 0.06+ 0.07+ 0.14=0.80$$

$$Ka_{11}=0.21+ 0.24+0.10 + 0.06+ 0.09+ 0.18=0.88$$

Anexo 8. Evaluación de la opinión de los expertos para la selección del proceso de apoyo a documentar.

No	Expertos	1	2	3	4	6	9	10	ΣR_{ij}	T	Δ	Δ^2
	Procesos											
1	Gestión contable financiera	1	1	2	2	1	1	2	10	14	-4	16
2	Gestión de cobros	1	2	1	1	2	1	1	9		-5	25
3	Gestión de recursos humanos	3	2	3	3	2	1	3	17		3	9
W= 0.5211												$\Sigma= 50$

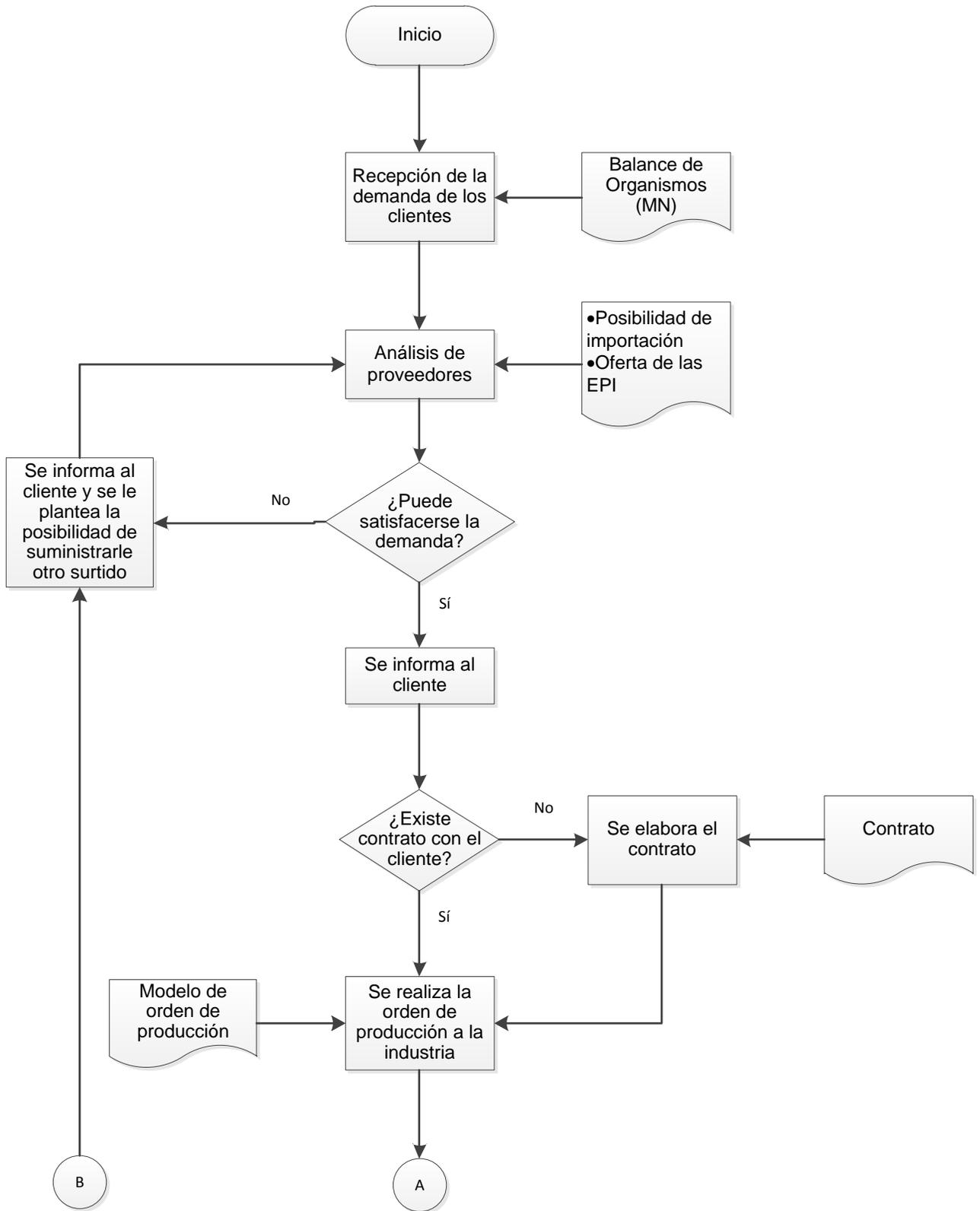
Como existen ligas en la opinión de los expertos 1, 2, 6 y 9, la fórmula a emplear será:

$$W = \frac{12 \cdot \Sigma \Delta^2}{M^2 \cdot (K^3 - K) - M \cdot \Sigma T} = \frac{12 \cdot 50}{49 \cdot (27 - 3) - 7 \cdot 3.5} = \frac{600}{1151.5} = 0.5211$$

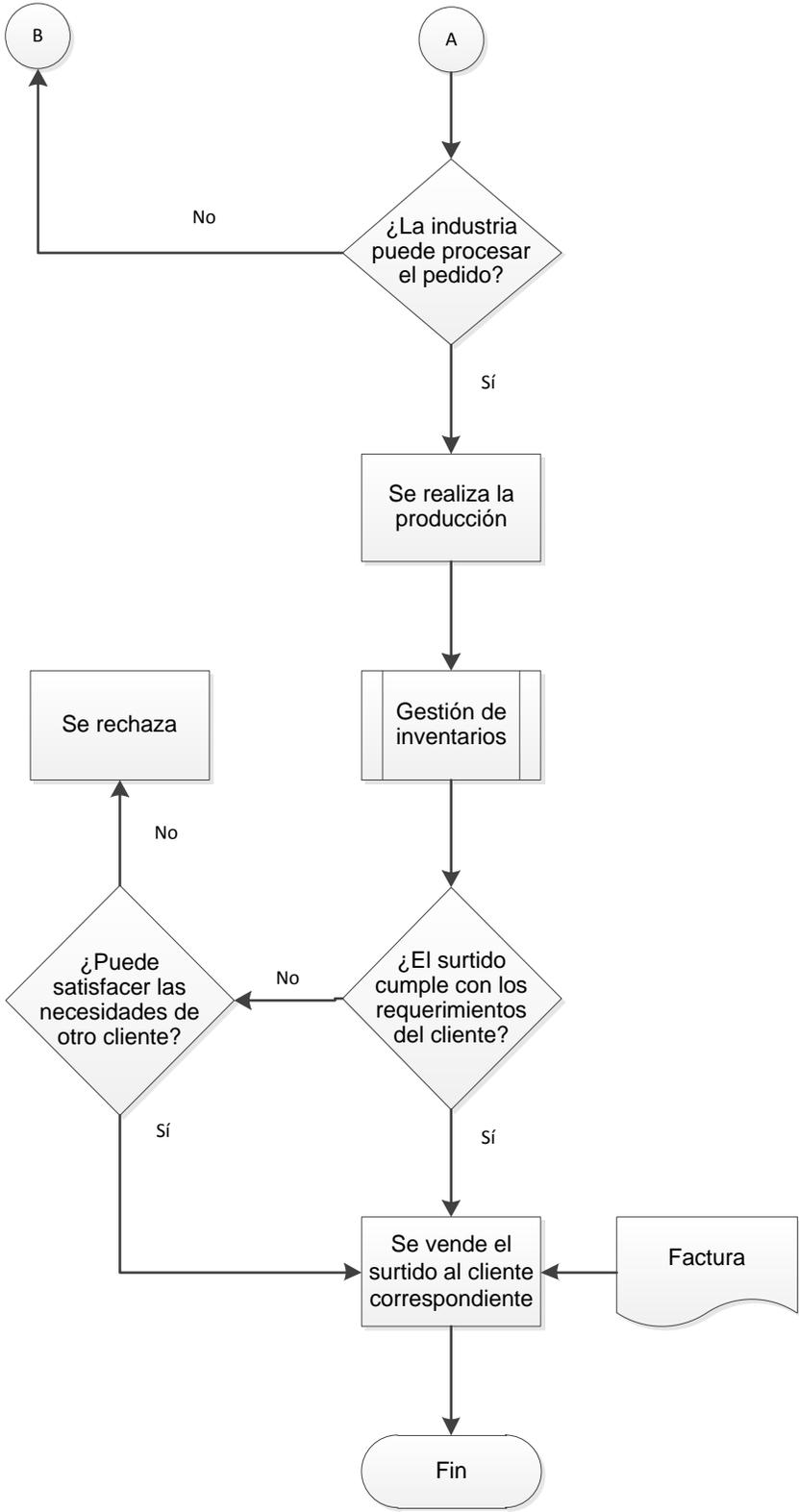
Como $0.5 < W < 1$ no existen evidencias estadísticas suficientes que indiquen la falta de concordancia en el juicio de los expertos.

Por tanto el proceso de apoyo a documentar es el de “Gestión de cobros”, que quedó definido como la prioridad número 1 para los expertos.

Anexo 9.Diagrama de flujo del proceso “Gestión de pedidos”.



Anexo 9.Diagrama de flujo del proceso “Gestión de pedidos”. (Continuación)



Anexo 10. Ficha del proceso “Gestión de pedidos”.

Ficha del proceso		
Nombre del proceso: Gestión de Pedidos		Fecha: mayo del 2019
Tipo de proceso: Operativo		Responsable: Especialista principal en Gestión Comercial
Alcance	Inicio: Recepción de pedido del cliente	
	Incluye: Proceso de contratación	
	Fin: Entrega al cliente	
Especificaciones del proceso: elementos de entrada		
Entrada: Pedidos, planes de venta, información de proveedores y compra de mercancías.		Suministradores: Pesca Caribe, Empresas Pesqueras Industriales, ECCAM
Especificaciones del proceso: elementos de salida		
Salidas: Producción Industrial y entrega al cliente		Destinatarios/Clientes: Empresas del GEIA, Organismos de la provincia y Pescaderías especializadas
Documentación Utilizada: Facturas de las compras, Partes de producción terminada de la Industria y Contratos	Aspectos legales Decreto Ley-304/2012 Decreto Ley-310/2012	Registros y formatos Registros de asientos de contratos y archivos de tránsito
Descripción: se muestra en forma de diagrama de flujo en el anexo 9 .		

Anexo 10. Ficha del proceso “Gestión de pedidos”. (Continuación)

Control de la calidad por actividad				
Operación	Control	Objetivo	Responsable	Referencia
Recepción del pedido de los clientes	Al 100%	Se recibe el pedido del cliente.	Especialista principal en Gestión Comercial	Procedimiento operacional de trabajo
Análisis de la disponibilidad de Materias Primas e Insumos	Al 100%	Se comprueba la disponibilidad de suministros con los proveedores	Especialista principal en Gestión Comercial	Procedimiento operacional de trabajo
Análisis de Inventarios	AL 100%	Se comprueba la existencia en almacén	Especialista principal en Gestión Comercial	Procedimiento operacional de trabajo
Entrega de producto al cliente	Al 100%	Se entrega el producto solicitado al cliente	Especialista “C” en Gestión de la Calidad	Procedimiento operacional de trabajo
<p>Indicadores: Satisfacción de la demanda (SD), Cumplimiento de tiempo de entrega (CTE) y Aceptación de los productos (AP)= envíos con reclamaciones / total de envíos * 100</p>				
Revisión de la información				
Preparada por: Elonay Lisandy Mederos Yumar			Revisado por: Orlando de la Cruz Rivadeneira (Director UEB COMESPIR)	

Anexo 11. Fichas de los indicadores identificados para el proceso “Gestión de pedidos”.

Ficha de indicador					
Indicador: Satisfacción de la demanda			Eficiencia		
Utilizado en la gestión para: Determinar el porcentaje de satisfacción de la demanda.			Eficacia		X
Nombre y expresión de cálculo	Fuente numerador	Fuente denominador	Criterio de evaluación		Periodicidad de evaluación
Satisfacción de la demanda $SD = \frac{\text{Surtidos abastecidos}}{\text{Surtidos solicitados}} \times 100$	Registros contables	Registros contables	SD>95 85<SD<95 SD<85	Bueno Regular Malo	Mensual
Indicador: Cumplimiento del tiempo de entrega			Eficiencia		
Utilizado en la gestión para: Determinar el cumplimiento de los plazos de entrega al cliente.			Eficacia		X
Nombre y expresión de cálculo	Fuente numerador	Fuente denominador	Criterio de evaluación		Periodicidad de evaluación
Cumplimiento del tiempo de entrega $CTE = \frac{\text{Entregas a tiempo}}{\text{Total de pedidos}} \times 100$	Registros contables	Registros contables	CTE>95 85<CTE<95 CTE<85	Bueno Regular Malo	Mensual

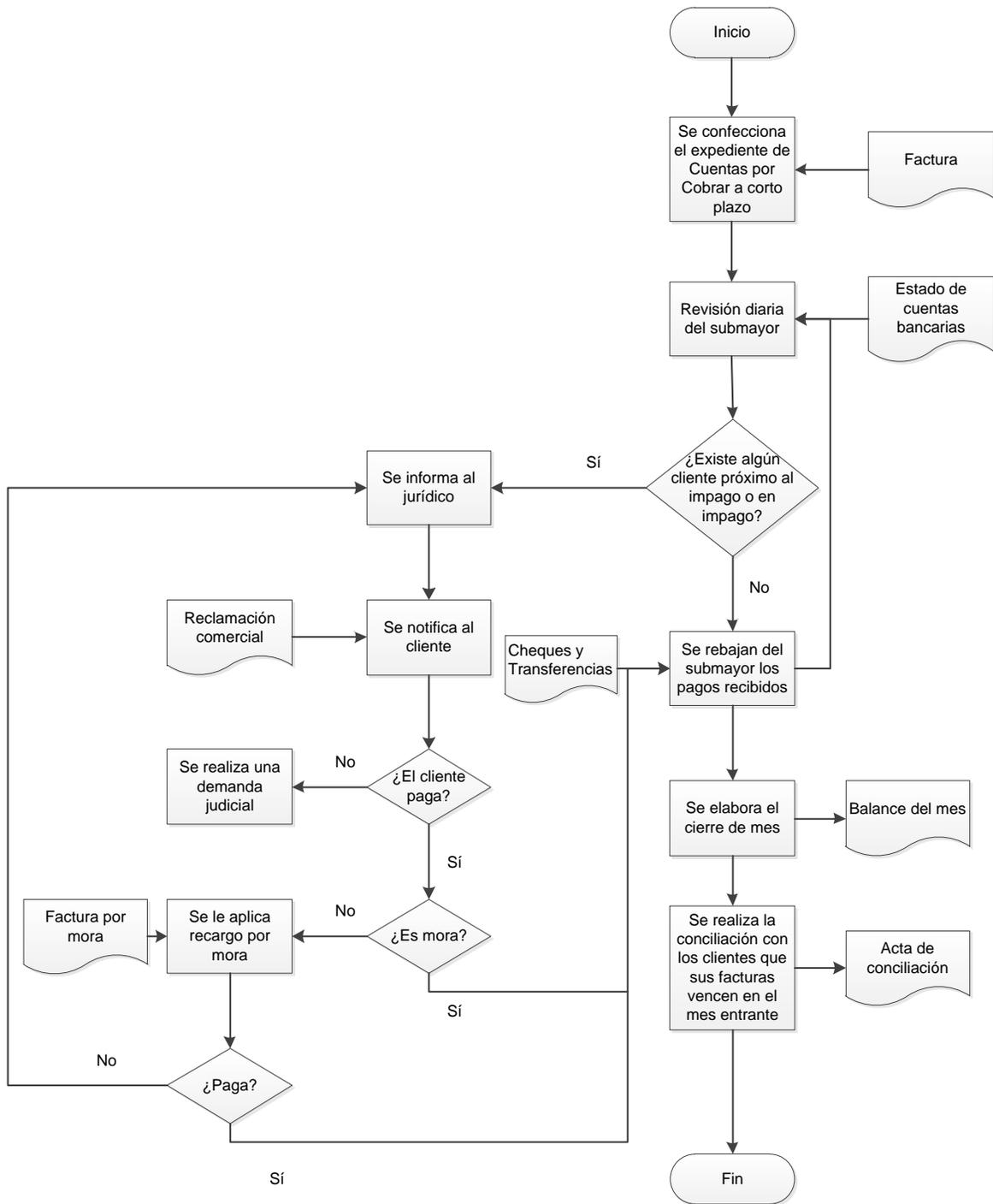
Anexo 11. Fichas de los indicadores identificados para el proceso “Gestión de pedidos”. (Continuación)

Ficha de indicador					
Indicador: Aceptación del producto			Eficiencia		
Utilizado en la gestión para: Determinar el nivel de aceptación del producto por parte de los clientes.			Eficacia		X
Nombre y expresión de cálculo	Fuente numerador	Fuente denominador	Criterio de evaluación		Periodicidad de evaluación
Aceptación del producto $AP = \frac{\text{Envíos con reclamaciones}}{\text{Total de envíos}} \times 100$	Registros contables	Registros contables	AP>95 85<AP<95 AP<85	Bueno Regular Malo	Mensual

Anexo 11. Ficha de los indicadores identificados para el proceso “Gestión de pedidos”. (Continuación)

Ficha de indicador					
Indicador: Tiempo de respuesta a la solicitud del cliente			Eficiencia		X
Utilizado en la gestión para: Tiempo transcurrido desde el pedido hasta la entrega.			Eficacia		
Nombre y expresión de cálculo	Fuente numerador	Fuente denominador	Criterio de evaluación		Periodicidad de evaluación
Tiempo de respuesta a la solicitud del cliente $TRSC = \frac{TCS}{TEP}$	Registros contables	Registros contables	TRSC>95 85<TRSC<95 TRSC<85	Bueno Regular Malo	Mensual
Revisión de la información					
Preparada por: Elonay Lisandy Mederos Yumar			Revisada por: Orlando de la Cruz Rivadeneira (Director UEB COMESPIR)		

Anexo 12.Diagrama de flujo del proceso “Gestión de cobros”.



Anexo 13. Ficha del proceso “Gestión de cobros”.

Ficha del proceso		
Nombre del proceso: Gestión de cobros		Fecha: mayo del 2019
Tipo de proceso: Operativo		Responsable: Gestor de cobros y liquidación de cuentas
Alcance	Inicio: Confección del expediente de Cuentas por Cobrar	
	Incluye: Cobro	
	Fin: Balance del mes	
Especificaciones del proceso: elementos de entrada		
Entrada: Facturas, cheques, transferencias		Suministradores: Empresas del GEIA, Organismos de la provincia y Pescaderías especializadas
Especificaciones del proceso: elementos de salida		
Salidas: Actas de conciliación, reclamaciones comerciales y demandas judiciales		Destinatarios/Clientes: Empresas del GEIA, Organismos de la provincia y Pescaderías especializadas
Documentación Utilizada: Facturas de las ventas, Facturas de mora, Actas de conciliación, Reclamación comercial, Letras de cambio, Cheques y transferencias	Aspectos legales Decreto Ley-304/2012 Decreto Ley-310/2012	Registros y formatos Registro de cheques recibidos, registro de transferencias bancarias, expediente de clientes de cuentas por cobrar a corto plazo y registro de comprobante de operaciones.
Descripción: se muestra en forma de diagrama de flujo en el anexo 12 .		

Anexo 13. Ficha del proceso “Gestión de cobros”. (Continuación)

Control de la calidad por actividad				
Operación	Control	Objetivo	Responsable	Referencia
Confección de expediente de CxC a corto plazo	100%	Crear el expediente de cuentas por cobrar y archivarlo	Especialista C en Gestión Económica	Procedimiento operacional de trabajo
Análisis periódico del Submayor	100%	Detectar los clientes próximos al impago y los que ya han pagado	Gestor de cobros y liquidación de cuentas	Procedimiento operacional de trabajo
Reclamación comercial y Demanda judicial	100%	Realizar reclamación comercial a los clientes que han incurrido en impagos	Jurídico/a	Procedimiento operacional de trabajo
Aplicación de recargo por mora	100%	Aplicar recargo por mora a los clientes que han incurrido en atraso de pago	Especialista C en Gestión Económica	Procedimiento operacional de trabajo
Cobro al cliente	100%	Cobro mediante cheque, factura o efectivo al cliente	Gestor de cobros y liquidación de cuentas	Procedimiento operacional de trabajo
Indicadores: Incumplimiento de Cobro (IC)				
Revisión de la información				
Preparada por: ElonayLisandy Mederos Yumar			Revisado por: Orlando de la Cruz Rivadeneira (Director UEB COMESPIR)	

Anexo 14. Fichas del indicador identificado para el proceso “Gestión de cobros”.

Ficha de indicador					
Indicador: Cumplimiento de cobro			Eficiencia		X
Utilizado en la gestión para: Determinar el porcentaje de cumplimiento en tiempo de las cuentas por cobrar.			Eficacia		
Nombre y expresión de cálculo	Fuente numerador	Fuente denominador	Criterio de evaluación		Periodicidad de evaluación
Cumplimiento de cobro $CC = \frac{\text{Cobros atrasados}}{\text{Total de cobros}} \times 100$	Registros contables	Registros contables	CC=100 CC<100	Bueno Malo	Mensual
Revisión de la información					
Preparada por: Elonay Lisandy Mederos Yumar			Revisada por: Orlando de la Cruz Rivadeneira (Director UEB COMESPIR)		

Anexo 15: Análisis de riesgo realizado en cada proceso.

Aplicación del Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de Gestión de pedidos.

Proceso	Función del proceso	Modo de falla potencial	Efecto(s) de la falla potencial	S	Causa de falla potencial	O	Controles actuales del proceso para la detección	D	NPR	Acciones recomendadas	
Gestión de pedidos	Recepción del pedido	Recepción errónea de los datos en el pedido del cliente	Insatisfacción del cliente	6	Error humano	4	Control mediante indicadores	5	120	Capacitar al personal y establecer un sistema de recepción de pedidos adecuado	
	Confirmación al cliente	No informar al cliente sobre la capacidad de prestarle el servicio	Cliente desinformado	5	Error humano	6	-	10	300	Capacitar al personal y establecer un sistema de comunicación adecuado	
					Fallas en la tecnología	4		10			
	Realización del pedido a la industria	Orden de producción emitida a la industria incorrecta	Incumplimiento con el pedido del cliente en cuanto a cantidad, calidad y tiempo de entrega	Incumplimiento en el orden de prioridad de los pedidos	6	Error humano	7	Control documental	5	490	Capacitar al personal y establecer un sistema de recepción de pedidos adecuado
					4	Error humano	5		3		
					7	Error humano	2	-	10		

Anexo 15: Análisis de riesgo realizado en cada proceso. (Continuación)

Aplicación del Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de Gestión de pedidos. (Continuación)

Proceso	Función del proceso	Modo de falla potencial	Efecto(s) de la falla potencial	S	Causa de falla potencial	O	Controles actuales del proceso para la detección	D	NPR	Acciones recomendadas	
Gestión de pedidos	Análisis de inventarios	No contar con los inventarios necesarios para suplir la demanda	Insatisfacción del cliente por incumplimiento de la demanda	5	Baja productividad de la industria	3	Control mediante indicadores	5	200	Realizar un correcto análisis de la demanda y de la disponibilidad de materias primas e insumos y en caso de no contar con cantidades suficientes, coordinar con anticipación la llegada de estos	
					Mal análisis de la demanda	4		4			
					Baja disponibilidad de materias primas e insumos	8	Control de inventarios	1			
	Atención al cliente	Trato inadecuado en las actividades de intercambio con el cliente	Insatisfacción del cliente Pérdida del cliente y clientes potenciales	6 7	Mal análisis de la demanda	3	-	1	15	210	Capacitar al personal
					Error humano	3		10			
					Error humano	2		10			

Anexo 16: Análisis de riesgo realizado en cada proceso. (Continuación)

Aplicación del Análisis Modal de Fallos y Efectos en el proceso de Gestión de cobros.

Proceso	Función del proceso	Modo de falla potencial	Efecto(s) de la falla potencial	S	Causa de falla potencial	O	Controles actuales del proceso para la detección	D	NPR	Acciones recomendadas	
Gestión de cobros	Confección del expediente de Cuentas x cobrar	No confeccionar el expediente de Cuentas x cobrar con el cliente	Clientes con Cuentas x cobrar sin conciliar ni cobradas	6	Error humano	2	Control documental	3	72	Capacitar al personal y realizar controles sistemáticos	
			Falta de control de los clientes con Cuentas por cobrar	6	Error humano	4		3			
	Revisión diaria del submayor	Falta de control del submayor	Desconocimiento de los clientes que pagaron		4	Error humano	3	Control documental	4	64	Capacitar al personal
						Error tecnológico	4		2		Realizar controles sistemáticos
	Confeccionar la conciliación de impago	No realizar la conciliación del impago	No cobro de la deuda	6	Error humano	2	Control documental	5	<u>120</u>	Capacitar al personal y realizar controles sistemáticos	
			Falta de control sobre las Cuentas x cobrar fuera de término	5	Error humano	3		4			
			Falta de liquidez financiera	5	Error humano	4		5			
	Procesamiento jurídico	No realizar la reclamación comercial	No cobro de la deuda	6	Error humano	4	Control documental	5	<u>120</u>	Capacitar al personal	
			Incumplimiento de los mecanismos contables financieros	3	Error humano	3		5			