Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo

Departamento de Ingeniería Industrial

Trabajo de Diploma

Título: Propuesta para la integración de los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA

Autora: Yasneli Fernández Llerena

Tutora: MsC. Suyen Lugones Núñez

Santa Clara, 2013

RESUMEN

La presente investigación se realiza en La Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA, perteneciente al Grupo INDIPES del Ministerio de la Industria Alimenticia, con el objetivo de aplicar un procedimiento que facilite integrar los sistemas de gestión de la calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo para disminuir los costos y mejorar la toma de decisiones. Para lograr este propósito se emplean un grupo de técnicas como: consulta y análisis de diferentes fuentes bibliográficas, entrevistas, observación directa, revisión de documentos, listas de chequeo, método de expertos, además del empleo de las normativas vigentes en el tema. Como principal resultado de la investigación queda diseñado el plan que contempla la integración de los sistemas de gestión de la calidad medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo en esta organización.

Índice

Introducción 1
Capítulo 1. Marco Teórico Referencial de la Investigación 5
1.1 Introducción 5
1.2 Sistema de Gestión de la Calidad 5
1.3 Sistema de Gestión Ambiental 10
1.4 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo 14
1.5 Procedimientos para la integración de los sistemas de gestión 17
1.6 Sistemas integrados de gestión en empresas pesqueras 22
1.7 Conclusiones Parciales 25
Capítulo 2. Diagnóstico de los Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo 27
2.1 Introducción 27
2.2 Caracterización de la Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA 27
2.3 Diagnóstico del desempeño de los sistemas de gestión 29
2.3.1 Diagnóstico del sistema de gestión de la calidad 33
2.3.2 Diagnóstico del sistema de gestión ambiental 35
2.3.3 Diagnóstico del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo 38
2.4 Análisis del nivel de madurez del sistema de gestión de la calidad 42
2.5 Conclusiones parciales 44
Capítulo 3. Propuesta de integración para los sistemas de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo 46
3.1 Introducción 46
3.2 Aplicación del procedimiento seleccionado para integrar los sistemas de gestión Calidad, Medioambiente y Seguridad y salud en el trabajo 46
3.2.1 Definición del alcance 46
3.2.2 Establecimiento de política y objetivos del sistema 48
3.2.3 Desarrollo del plan de integración 50
3.3. Conclusiones parciales 56
Conclusiones generales 57
Recomendaciones 58
Bibliografía 59
Anexos 62

Introducción

En la actualidad, adaptarse a los cambios que constantemente se dan es una tarea difícil para aquellas empresas que no están debidamente preparadas. Existe una tendencia internacional a la integración de diferentes sistemas de gestión dentro de la organización, siendo los más frecuentes los que gestionan de forma integrada la calidad, el medioambiente y la seguridad y salud en el trabajo. Un sistema de gestión no es más que un mapa o una guía que explica cómo se gestiona el día a día de la empresa: definiendo cuál es la estructura organizativa de la empresa, cuáles son los procesos y los procedimientos clave del negocio respecto al ámbito al que hace referencia el sistema en cuestión (calidad, medioambiente, prevención de riesgos laborales, innovación, etcétera) y quién asume las responsabilidades de dichos procesos y procedimientos (Casadesús, 2005).

Dentro de la gestión general de cualquier organización, se debe establecer claramente la estructura de cada uno de los sistemas de gestión particulares y subsecuentemente del sistema integrado. Esto incluye definir claramente la estructura organizativa, como los procesos a llevar a cabo, procedimientos mediante los cuales se ejecutan las actividades y las tareas, así como establecer los recursos de los cuales se dispone. La integración es una forma eficaz de ahorrar costos, mejorar la comunicación dentro del mismo centro y obtener una mayor integración en la estrategia.

La integración de los sistemas de gestión es un objetivo cada vez más generalizado de aquellas empresas que ya tienen implantada una norma de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo a partir de la propia legislación y normas o modelos publicados. Por esta razón, se precisa de alguna norma ISO de sistemas integrados, a partir de diversos borradores y propuestas de normas y directrices que tratan la integración de estos sistemas. Con la publicación de una norma ISO 19011 para las auditorias de los sistemas de gestión de la calidad y el medio ambiente y la implantación cada vez mayor de la especificación OHSAS 18001 y/o las Directrices de la OIT en seguridad y salud, el desarrollo de una norma ISO para la integración de los tres sistemas, parece cada día más lógico, pues con diferentes avances de calidad

medio ambiente y seguridad, las empresas van integrando sus sistemas en mayor o menor medida y no puede decirse que no existan especificaciones, directrices o modelos a su disposición para poder ayudarse en el diseño, implantación y mantenimiento de sus sistemas integrados de gestión.

En el camino del perfeccionamiento de las empresas y en la elevación de la competitividad de las mismas, gestionar estos sistemas de forma integrada no contradice ninguno de los principios del perfeccionamiento empresarial, el cuarto principio del Perfeccionamiento Empresarial plantea que “Todas las medidas organizacionales que se adopten tiene que guardar la necesaria integridad. La empresa es un sistema que debe actuar como un todo”, por lo que se podría asegurar que los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) no tienen solo cabida en las prácticas internacionales sino también tienen una buena oportunidad para las empresas en el camino de su continuo perfeccionamiento. Este camino no es nada fácil, incluso no es igual para todas las entidades, pues no tienen el mismo punto de partida, ni el mismo camino que recorrer.

La Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA, perteneciente al Grupo INDIPES del Ministerio de la Industria Alimenticia actualmente se encuentra en perfeccionamiento empresarial y desea lograr una imagen corporativa superior, accesos a nuevos mercados, racionalización de actividades y recursos, una mayor competitividad y mejora continua en sus sistemas de gestión teniendo en cuenta los elementos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo, pero actualmente viene confrontando problemas con la toma de decisiones debido a duplicidad de información al tener sus sistemas de gestión separados, afectando el resultado final del proceso y los costos de la organización, lo cual constituye la situación problemática de la investigación.

Por tal motivo el problema científico a resolver radica en la ausencia de un procedimiento que permita la integración de los sistemas de gestión, lo que no permite a la alta dirección de la organización tomar decisiones objetivas en los procesos de mejoramiento de la calidad que se desean desarrollar en el objeto de estudio.

Para dar solución a este problema científico se plantea como hipótesis de la investigación: si se aplica un procedimiento para la integración de los sistemas de

gestión, basado en la organización en procesos; se logra gestionar la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo, a través de un sistema único que contribuye a perfeccionar la toma de decisiones.

Para validar la hipótesis se plantea como objetivo general de la investigación: aplicar un procedimiento que facilite integrar los sistemas de gestión de la calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA para mejorar la toma de decisiones y reducir los costos asociados a esta actividad.

Los objetivos específicos de la investigación son:

1. Construir el marco teórico de la investigación, derivado de la consulta de la literatura internacional y nacional actualizada en la integración de sistemas de gestión, recogiendo los elementos necesarios para llevar a cabo la misma, y a su vez, pueda ser utilizado como documento de referencia con fines docentes, metodológicos e investigativos posteriores en esta temática.

2. Realizar un diagnóstico de la situación actual de los elementos asociados a los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo en la empresa.

3. Aplicar un procedimiento que facilite el proceso de integrar los sistemas de gestión de la calidad de La Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA.

Esta investigación se encuentra estructurada en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones y anexos.

En el capítulo 1 se elabora el marco teórico referencial de la investigación estableciendo los conceptos necesarios para su desarrollo vinculados a la gestión ambiental, calidad y seguridad y salud en el trabajo, así como elementos y procedimientos para su integración de manera que se puedan crear las bases para la solución del problema planteado.

En el capítulo 2 se aplica un diagnóstico para determinar el estado en que se encuentra la Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA con respecto a los sistemas de gestión objeto de estudio.

En el capítulo 3 se aplica un procedimiento que permita crear las bases para la integración de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo en La Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA.

Capítulo 1. Marco Teórico Referencial de la Investigación

1.1 Introducción

Para la realización del marco teórico se debe partir de organizar la revisión de la documentación existente sobre la investigación a realizar. Solo a través de un profundo análisis de la teoría es posible comprender el fenómeno estudiado. Para lograr que el marco teórico cumpla su objetivo, es necesario establecer el orden en que será abordada la revisión bibliográfica. Para esto se planteó el hilo conductor que se muestra en figura 1.1, que servirá como guía organizativa del mismo.

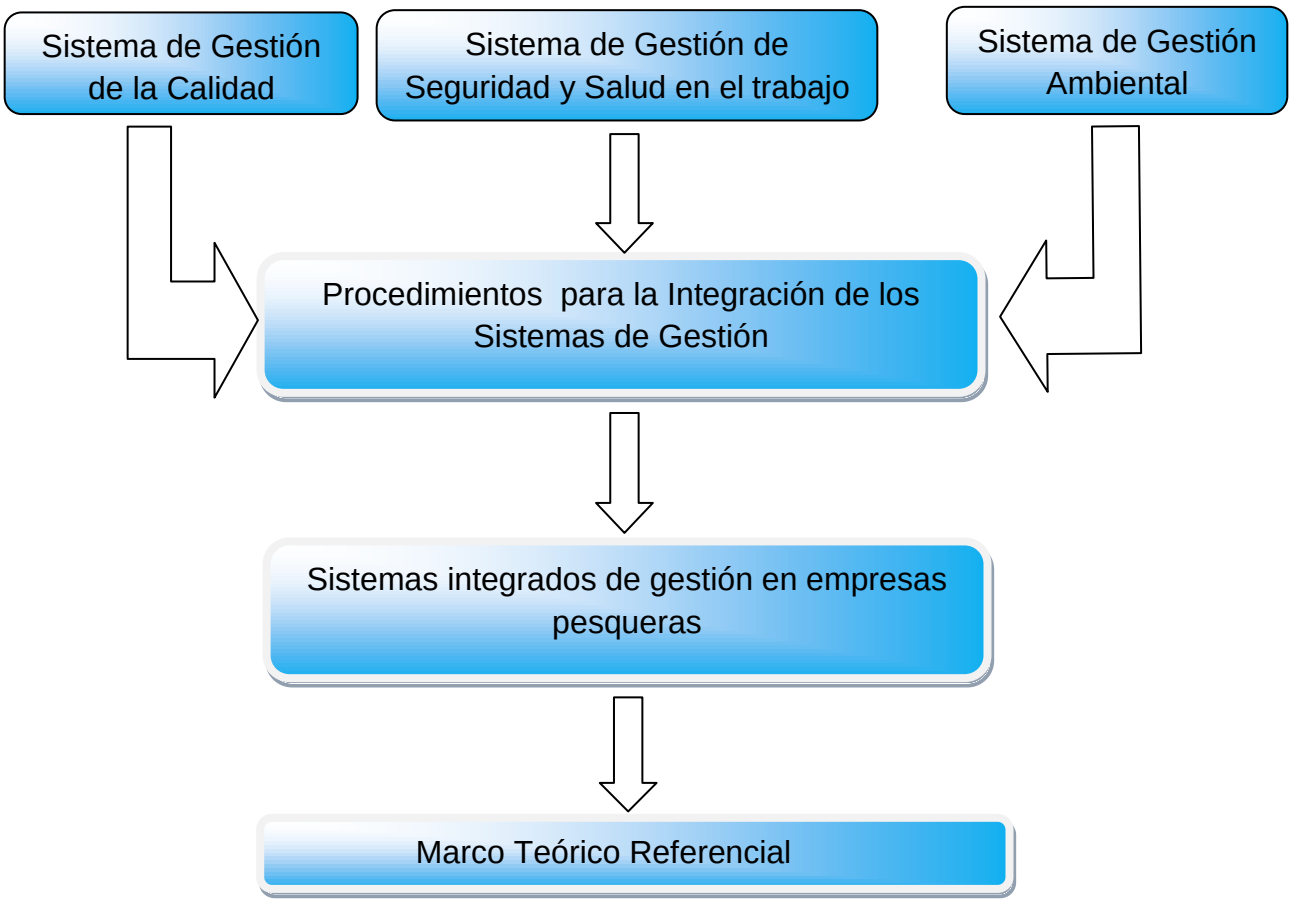


Figura 1.1 Hilo Conductor del Marco Teórico Referencial.

1.2 Sistema de Gestión de la Calidad

Desde los años 70 del siglo XX, calidad se entiende no sólo como confianza en los bienes adquiridos, sino también como control y seguridad. Este término se

emplea de forma diferente por los autores del tema. Al hablar de bienes de calidad, la gente se refiere, normalmente, a bienes de lujo o excelentes, pero su significado en ocasiones es ambiguo y muchas veces su uso depende de lo que cada persona entiende por calidad.

Existen diversas definiciones y conceptos emitidos por diferentes especialistas que se ocupan de este tema, en este sentido Aragón (2001), selecciona un conjunto de criterios entre los que se destacan: Deming (1986) "predecible grado de uniformidad, a bajo costo y útil para el mercado"; Juran (1974; 1983) plantea "aptitud para el uso o propósito". Quien en 1993 aporta dos definiciones, refiriéndose al producto “calidad es el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y en consecuencia hacen satisfactorio el producto” y a la organización “la calidad consiste en no tener deficiencias”. Otros como Feigenbaum (1971), la define como "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".

Por su parte Bernillon y Cerutti (2000) la definen como: hacer bien su trabajo desde el principio y, por lo tanto sin defecto, reducir a los costos inútiles: demasiado stock es un ejemplo de costo inútil, preventivo: es entre otras cosas evitar averías, responder a las necesidades de los clientes, por ejemplo respetando las demoras, administrar óptimamente. Hace falta pues una buena y rápida circulación de la información mediante un procedimiento preciso, conciso y utilizable para todos los interesados evitando de esta manera la redacción de papeleos inútiles.

Ishikawa (1988) plantea que "calidad es aquella condición que cumple los requisitos de los consumidores" y dentro de sus requisitos incluye el costo. Según Juran (1993), la calidad se define como: aptitud o adecuación al uso, lo cual implica todas aquellas características de un producto que el usuario reconoce que le benefician y siempre serán determinadas por el cliente, y no por el productor, vendedor o persona que repara el producto.

Aragón (2001), sugiere que cada país y empresa, defina qué es calidad para él o ella, de acuerdo a sus características específicas de competencia defendiendo

esta definición con vistas a alcanzarla, lo cual mejoraría las condiciones específicas sociales del mismo, al obtener una adecuada rentabilidad. Se considera la calidad como una ciencia porque tiene principios, conceptos y definiciones que la hacen diferente a la hora de estudiarla.

Para las condiciones específicas del actual modelo económico vigente en Cuba es necesario precisar que el concepto de Calidad, que se utiliza es el de la NC ISO 9000:2005 será: “Capacidad de un conjunto de características inherentes de un producto, sistema ó proceso para satisfacer los requisitos de los clientes y otras partes interesadas.” Esta definición corrobora que para alcanzar el mejoramiento de la calidad de los procesos es necesario actuar sobre la calidad de la organización y sus componentes, para que esta laborando eficientemente obtenga productos excelentes que satisfagan los requerimientos y necesidades de los consumidores.

La conducción y operación exitosa de una organización requieren de una administración sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito con la aplicación y conservación de un sistema de gestión diseñado para mejorar continuamente el desempeño abordando las necesidades de todas las partes interesadas. La administración de una organización abarca la gestión de la calidad además de otras disciplinas de la gestión (NC ISO 9000-2005). En la última década, se ha vivido un gran crecimiento en el número de empresas certificadas en un sistema de gestión de la calidad según la familia de normas ISO 9000. Atendiendo a alguno de los motivos siguientes: porque realmente cree en la filosofía de la calidad total y cómo esta repercute positivamente en los resultados de la empresa .Por exigencias de sus clientes y/o mercados presentes y/o futuros por “moda”.

Las normas ISO 9000 constituyen una herramienta, que bien utilizada contribuye a la gestión de la calidad en las organizaciones. Con la correcta interpretación y aplicación de los requisitos establecidos en la norma (NC ISO 9001: 2008), dentro de una entidad, y teniendo en cuenta que el propósito central de la gestión es la satisfacción del cliente; todos los esfuerzos quedan orientados hacia la mejora continua del desempeño, lo cual generará una ventaja competitiva. La NC ISO 9001:2008 especifica los requisitos para el sistema de gestión de la calidad de

cualquier organización que necesite mejorar su capacidad en proveer productos que cumplen con las necesidades de sus clientes, además refleja la integración de responsabilidad de la administración, gestión de recursos, realización del producto y medición, análisis y mejora para implementar un sistema de gestión de la calidad efectivo.

La NC ISO 9000:2005 define el término gestión como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. Define además el termino sistema como el conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan, y sistema de gestión, como el sistema para establecer la política y los objetivos y las vías para lograrlo, aplicable genéricamente a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño o su personalidad jurídica, dando prioridad a los clientes y tratando de ser compatibles con otros sistemas de gestión empresarial, como el medioambiental y el de seguridad y salud en el trabajo. La gestión de la calidad se ha convertido, por tanto, no ya en una alternativa a implantar por la empresa, sino una exigencia indispensable para la supervivencia de la misma y su posible competitividad en los mercados actuales. Existen ocho principios, elaborados por ISO que actúan como base y fundamento de las normativas relacionadas con la gestión de la calidad, que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora de su desempeño. Según la NC ISO 9000:2005 estos son:

Organización centrada en el cliente: "Las organizaciones dependen de sus clientes y en consecuencia deben comprender las actuales y futuras necesidades de éstos, satisfacer los requisitos de los clientes y procurar ir más allá incluso de las expectativas de los mismos".

Liderazgo: "Los líderes establecen unidad de propósitos, dirección y el ambiente interno de la organización. Ellos crean el entorno en el que el personal puede implicarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización".

Compromiso de las personas: "El personal a todos los ni veles es la esencia de una organización y su total compromiso e involucración permite que sus capacidades puedan ser utilizadas para el máximo beneficio de la organización".

Enfoque basado en procesos: "Los resultados deseados se alcanzan más eficazmente cuando los recursos y actividades relacionadas se gestionan como un proceso".

Enfoque de sistema para la gestión: "Identificar, entender y gestionar en sistema los procesos y sus interrelaciones hacia un objetivo dado, contribuye a mejorar la eficacia y eficiencia de las organizaciones".

Mejora continua: "Un objetivo permanente de una organización debe ser mejorar continuamente, renovando y mejorando en sentido general sus procesos debido al entorno cambiante en que se encuentran en el mercado".

Enfoque objetivo para la toma de decisiones: "Las decisiones eficaces están basadas en el lógico análisis de datos y de información obtenidas por un personal equipado y adecuado para dicha tarea".

Relaciones mutuamente beneficiosas con el suministrador: "Una relación mutuamente beneficiosa entre una organización y sus suministradores aumenta la capacidad de ambos para crear valor".

Estos principios, a pesar de ser sencillos garantizan el éxito de cualquier institución, no en vano se consideran básicos en cualquier empresa que quiera penetrar y mantenerse en el mercado. De acuerdo a la visión y misión de cada institución de producción o servicio se hará más evidente el uso y cumplimiento de unos principios que de otros (NC ISO 9000:2005).

La NC ISO 9001:2008 no incluye requisitos de otros sistemas de gestión, sin embargo permite a una organización integrar o alinear su propio sistema de gestión con requisitos de sistemas de gestión medioambiental, de seguridad y salud, entre otros.

Sistema de gestión de calidad, James (1997) lo define como "la estructura funcional de trabajo acordada en toda la compañía y en toda la planta, documentada con procedimientos integrados técnicos y administrativos efectivos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas y la información de la compañía, buscando las mejores prácticas para asegurar la satisfacción del cliente con la calidad y costos económicos de calidad". Es decir, se logra mediante un coordinado trabajo en equipo que será liderado por la alta

dirección, la cual también deberá dar el ejemplo de comprometerse con esta filosofía de calidad y llevado por todos los rincones de la empresa a través de estrategias, del trabajo de los líderes y cursos de capacitación.

El sistema de gestión de la calidad (SGC), en palabras de González (2007) se "explica como el conjunto de elementos interrelacionados de una empresa u organización por los cuales se administra de forma planificada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes". Tomando como elementos fundamentales: la estructura de la organización, sus procesos, sus documentos, los recursos tanto materiales, humanos (siendo de vital importancia la relación entre personal y directivos) como capital y la ubicación de la organización. Por otra parte, se entiende como empresa a los recursos humanos, materiales y técnicos que se encuentran de manera integrada para formar una unidad económica-social.

En sentido general, la implantación de un sistema de gestión de la calidad le proporciona a la empresa beneficios considerables, ya que le hará más fácil el acceso a mercados internacionales, mejorando su competitividad, le aporta una imagen de confianza hacia clientes y proveedores, proporciona un ahorro de costes al eliminar la ineficiencia del sistema racionalizando los procesos productivos, aumenta la eficiencia al optimizar los procesos a través de un sistema normalizado e impulsa a las organizaciones hacia una mejora continua (Crespo, 2007).

1.3 Sistema de Gestión Ambiental

Todas las actividades del hombre generan impactos cada vez mayores sobre el medio ambiente, que deben ser mitigados y controlados en aras de propiciar el desarrollo sostenible de la humanidad (Guerra, 2006).

Según Hernández (1989] medio ambiente: Es un conjunto de factores abióticos y bióticos que rodean a un organismo e interactúan directa o indirectamente con él. También intervienen los factores sociales. Además el medio ambiente abarca todas las instituciones, personas y acontecimientos significativos para el individuo y su situación laboral. Esto incluye tanto a la familia, los compañeros, personas importantes a nivel individual y colectivo, la situación política y socio económica y

todo lo que sucede en el ámbito de la profesión, lo cual es demasiado amplio (Udaondo, 1992).

Cualquier cambio en el medio ambiente laboral, ya sea adverso o beneficioso para el trabajador, siendo resultado de las actividades, productos y servicios de la organización se definirá como Impacto Ambiental (Ortiz, 2001).

El desarrollo económico, la invención de las actividades industriales y la invención técnica no controlada son algunas de las vitales causas que contribuyen al deterioro medioambiental progresivo puesto de manifiesto desde la década de los sesenta. Esta realidad ha llevado a un replanteamiento del tema, a un cambio de actitud, que considera los temas medioambientales como de gran relevancia social, hasta tal punto que resulta común identificar, al menos parcialmente, calidad de vida con el disfrute de un medio ambiente lo más íntegro y lo menos deteriorado posible (Machín, 2003). Debido a este desarrollo los riesgos ambientales se han convertido en una nueva preocupación que debe estar presente en las decisiones a tomar dentro de las empresas, especialmente los riesgos de contaminación de comunidades vecinas, para lo cual se tiene el reto de enfrentar una serie de desafíos relacionados con estos cambios en los estilos de gestión, la satisfacción de los clientes y asimismo, la preservación del medio ambiente, el cual según la NC ISO 14000 es el entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones, que se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global, y el uso correcto de los recursos ambientales.

La integración del medio ambiente en todos los aspectos de la vida de las sociedades es, en la actualidad, un hecho innegable y aceptado como permanente, sean cuales sean las diferencias que puedan existir en el ritmo y la velocidad con que esta integración se produzca en cada situación en concreto. El cambio en las pautas de comportamiento, individuales o asociativas, afecta, sin duda, a todos los segmentos en que se puede estratificar a una sociedad o país y, entre ellos, al tramado de empresas y sectores económicos. En busca de esto, resulta cada vez mayor el número de empresas grandes, medianas y pequeñas que en el mundo actual han establecido o pretenden establecer una política

ambiental acorde a los requerimientos de su actividad y a las expectativas de la sociedad, que permita asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales derivados de ella, para lo cual se requiere la implantación de sistemas de gestión ambiental (RNGA, 2000).

La empresa juega un papel protagonista en la búsqueda de soluciones tecnológicas a los problemas medioambientales, debido a que para la empresa el medio ambiente constituye un mercado en rápida expansión además de una oportunidad de negocio y de creación de empleo, constituyendo una parte importante en la imagen, obtención de beneficios, calidad de la interacción empresa-entorno, con el objetivo de integrar progresivamente los criterios de preservación del mismo en los procesos de decisión económica de las entidades (Machin, 2003).

Se puede definir un sistema de gestión medioambiental como aquel sistema de gestión integrado en la gestión general de la empresa, que incluye la estructura, planificación, procesos y recursos para desarrollar, implantar, revisar y mantener al día la Política Medioambiental de la organización empresarial. La característica primordial de estos sistemas de gestión medioambiental reside en la posibilidad de evolución ante un cambio de las circunstancias tanto internas como externas de la empresa (Pérez, 2002).

La introducción y puesta en práctica de un sistema de gestión ambiental no supone, necesariamente, por sí sola, una reducción del impacto ambiental. Se prevé cierta mejora en esta actuación como consecuencia de la adopción de un enfoque estructurado y lógico, pero hay que tener en cuenta que el sistema de gestión ambiental y su utilización por las organizaciones contribuyen a alcanzar sus metas ambientales y económicas, así como establecer y evaluar los procedimientos que den solución a su política y objetivos ambientales (León, 1999).

Las empresas cubanas involucradas en un proceso de perfeccionamiento de su gestión, en el que la introducción de la dimensión ambiental no puede quedar al margen de una inserción exitosa en los mercados foráneos, muestran un creciente interés por mejorar su desempeño ambiental, dar a conocer sus logros y obtener a corto o mediano plazo un reconocimiento a su positivo accionar con

relación al entorno que las rodea (RNGA, 2000). La introducción y puesta en práctica en una organización de un sistema de gestión ambiental, tiene como objetivo mejorar su actuación medioambiental a través de un sistema estructurado de gestión que incluya todos los aspectos con repercusión en el medio ambiente (Guerra, 2004). La norma clave para la implantación de un sistema de gestión ambiental, es la ISO 14001 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso”. Su aplicación es la vía más rápida para constatar y demostrar la correcta gestión de las actuaciones ambientales de una organización (Ayala, 2006).

Las normas ISO 14000 establecen un objetivo global el cual incluye todos los que recoge el sistema nacional de Reconocimiento Ambiental en Cuba. De ahí que se puede plantear que desde el punto de vista ambiental estas normas persiguen estimular el desarrollo sostenible de las actividades humanas. La implementación de sistemas de gestión ambiental por la NC ISO 14001 2004, permite la inserción en este proceso de todas las organizaciones interesadas en demostrar su conformidad con esta norma, no existiendo exclusiones, de ahí el carácter universal de la misma (Gainza, 2003), además de dar como resultado una disminución de los costos medioambientales de las empresas.

Para diseñar e implantar un Sistema de Gestión Ambiental, actualmente existen normas de carácter voluntario, mediante las cuales la empresa puede obtener la certificación o el registro. La norma de ámbito internacional ISO 14001 “Sistemas de Gestión Ambiental – Especificación con directrices para su uso”, y el Reglamento europeo del Consejo, “por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales” (también llamado Reglamento EMAS).

El primer paso para que una empresa decidida a implantar un Sistema de Gestión Medioambiental debe ser el análisis de los puntos fuertes y débiles mediante la realización de una revisión medioambiental que identifique los aspectos medioambientales, la legislación aplicable, y las prácticas y procedimientos de gestión ambiental existentes en la empresa así como una evaluación de la información obtenida a partir de las investigaciones sobre incidentes previos, para esta evaluación se utilizara el procedimiento propuesto por Toledo Hernández

(1998). La norma ISO 14001:2004 indica la correspondencia de esta con la serie de Normas ISO 9000 relativas a los sistemas de la calidad, los vínculos y las correspondencias técnicas generales entre la norma ISO 14001 y la norma ISO 9001.

Esta norma internacional no incluye requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los relativos a gestión de la calidad, gestión de seguridad y salud en el trabajo, gestión financiera o gestión de riesgos, aunque sus elementos pueden alinearse o integrarse con los de otros sistemas de gestión. Es posible que una organización adapte su sistema o sistemas de gestión existentes para establecer un sistema de gestión ambiental que sea conforme con los requisitos de esta norma internacional. Sin embargo, se señala que la aplicación de los distintos elementos del sistema de gestión podría variar dependiendo del propósito y de las diferentes partes interesadas involucradas (NC ISO 14001:2004).

1.4 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La función de la seguridad y salud en el trabajo fue definida por los clásicos de la materia esencialmente con la palabra control (Blake, 1963); Heinrich, 1959), y su significado siempre se ha interpretado de la teoría a la práctica como prevención. La prevención ha sido desde sus orígenes el fin de todos aquellos que se ocupan de la Seguridad.

Seguridad y salud del trabajo es la actividad orientada a crear condiciones, para que el trabajador pueda desarrollar la actividad laboral eficientemente dentro de la organización, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo (NC 18001:2005).

Cualquier fallo en una operación de tipo industrial puede tener efectos en la calidad del producto, pero a la vez puede tenerlos en la seguridad y la salud de los trabajadores. También es cierto que determinadas actividades que aumentan la productividad o la calidad pueden repercutir negativamente en la seguridad. Para que una organización tenga éxito en el mercado necesita tener nuevas concepciones sobre cómo organizar la producción y los servicios, teniendo en

cuenta que la seguridad del trabajo tiene un papel eminente dentro del desarrollo de la misma

Luego, la seguridad y salud en el Trabajo puede definirse como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo antes de que se produzcan los accidentes de trabajo. En un concepto más amplio significa, más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana, en el marco de la actividad laboral contemporánea (Sotolongo, 1999).

Las empresas que deseen lograr criterios de excelencia en materia de seguridad y salud deben trabajar de manera que puedan poner en práctica, de forma efectiva, sus políticas relacionadas con el tema, creando una cultura positiva que asegure la participación del personal a todos los niveles, con una comunicación eficaz que los motive a desarrollar su función con el mínimo de riesgos, promoviendo sus aptitudes de forma que le permitan hacer una contribución responsable al esfuerzo necesario en esta materia, y un liderazgo activo de la dirección para desarrollar el apoyo a una cultura de gestión que sea el denominador común compartido por todos los componentes de la organización. Sistema de gestión de seguridad y salud es la parte del sistema general de gestión de la organización que define la política de prevención de riesgos laborales, y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para llevar a cabo dicha política (Delgado, 2007).

Un sistema de gestión seguridad laboral para que sea eficaz debe diseñarse con vistas a satisfacer las necesidades de la organización en materia de seguridad y salud, mejorar la cuenta de resultados y proteger los intereses de la misma, cumpliendo como mínimo con la legislación vigente y adoptando un compromiso de mejora continua de la acción preventiva.

Dentro de la empresa se debe velar por las exigencias de documentación: evaluación de riesgos, planificación preventiva, medidas de protección y prevención, resultados de los controles periódicos de las condiciones de trabajo, prácticas de los controles de estado de salud de los trabajadores, relación de

accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, entre otras. En el ámbito de las técnicas preventivas relacionadas a la patología específica del trabajo, se incluyen la seguridad industrial, la higiene industrial, salud ocupacional, las condiciones de trabajo y la ergonomía que llevan un largo camino recorrido en la lucha contra los accidentes y las enfermedades profesionales, donde la seguridad industrial se asocia a la prevención de accidentes que se identifica con un ingeniero industrial, minero, etc. de acuerdo a los riesgos asociados al sector de la empresa, la higiene industrial se relaciona a las enfermedades profesionales, a las técnicas de reconocimiento, evaluación y control de contaminantes, la salud ocupacional se vincula a la promoción de salud en el trabajo que se identifica con un médico o equipo médico, las condiciones de trabajo se ocupan del conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno en que esta se realiza determinando la salud del trabajador y la ergonomía nace como un conjunto de técnicas que tienen por objeto adecuar el puesto de trabajo a la persona (Sotolongo 1999). Cuando se desea poner en marcha un sistema de gestión de seguridad y salud laboral primeramente se deben identificar los peligros existentes en la empresa, con vistas a evaluar los riesgos que estos pudieran representar, buscando a partir de su identificación el compromiso de los trabajadores es para la prevención de los mismos y su actitud ante posibles emergencias. Además se debe seguir la legislación del mismo, lo cual le permitirá a la empresa validarlo a través de su evaluación una vez implantado el sistema, teniendo en cuenta cada acápite de la NC 18001:2005 relacionada con el tema. Las OHSAS, o la adaptación realizada para las empresas cubanas conocida por NC 18001 son herramientas que ayudan a las empresas a identificar, priorizar y gestionar la salud, a través de la minimización de los riesgos laborales como parte de sus prácticas normales de negocio. La norma permite a la empresa concentrarse en los asuntos más importantes de su negocio. La NC 18001 requiere que las empresas se comprometan a eliminar o minimizar los riesgos para las partes interesadas que pueden estar expuestas a peligros asociados con sus actividades, así como a mejorar de forma continua como parte del ciclo de gestión normal. La norma utiliza una terminología familiar propia de los sistemas de gestión, además de que tiene como propósito fundamental establecer, mantener y mejorar un sistema de gestión de la salud y seguridad laboral para

asegurar la conformidad con la política (LRQA). La NC 18001:2005 está dirigida a apoyar a las organizaciones en el desarrollo de un enfoque de la gestión de seguridad y salud del trabajo, de manera que se protege a sus empleados, así como a terceros, los que pueden ser afectados por las actividades de la organización. Muchas de las características de una efectiva gestión de seguridad y salud del trabajo no se distinguen de las prácticas únicas propuestas por los defensores de la excelencia de la calidad. Las directrices de la norma están basadas en los principios generales de la buena gestión diseñada para permitir la integración de este sistema dentro de un sistema único de gestión. Ha sido diseñado para basar el sistema de la seguridad y salud del trabajo en un enfoque concordante con el de la norma ISO 14001, para sistemas de gestión ambiental, porque se identifican áreas comunes en ambos sistemas. Las directrices presentadas en el enfoque son esencialmente las mismas, la diferencia significativa seria el orden de la presentación; este enfoque podría usarse también para incorporar la gestión de seguridad y salud del trabajo dentro de un sistema integrado de gestión (NC 18001:2005).

1.5 Procedimientos para la integración de los sistemas de gestión

El camino que conduce hacia la integración de los sistemas de gestión crea una nueva cultura, establece y mantiene un liderazgo, desarrolla al personal y lo hace trabajar en equipo, además de enfocar los esfuerzos de calidad total hacia el cliente y a planificar cada uno de los pasos para lograr la excelencia en sus operaciones. Para lograr este objetivo es importante vencer los obstáculos que se irán presentando a lo largo del camino. Un elemento importante para lograr los resultados deseados es basarse en los hechos, en el sentido común, en la experiencia o la audacia, o sea una unión de todos estos elementos. De allí surge la necesidad de aplicar de los modelos de gestión existentes el que sea más adecuado a las características de la organización, un resumen de los revisados en la literatura se muestra en a continuación. De esos procedimientos se selecciona el de (Alonzo,2009) por considerarse de los consultados el mas completo y basarse en la norma española UNE 66177:2005, norma que facilita directrices para las organizaciones que deseen integrar sus sistemas de gestión y a los efectos de la misma se considera como mejor método, el enfoque basado en

procesos. Esta propuesta considera el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar) por ser un método de probada eficacia, porque facilita el desarrollo de un proyecto de combinación de sistemas. La misma cuenta con seis etapas, las que se muestran a continuación:

1. Definición de alcance del sistema integrado de gestión: propone que el alcance del sistema integrado de gestión incluya todos los procesos necesarios para el buen funcionamiento te la organización, desde el punto de vista de la gestión de la calidad de las producciones, de la seguridad y salud de los trabajadores y de la gestión medio ambiental en el alcance físico que abarque el sistema. Se analiza la correspondencia entre el alcance definido para el sistema de gestión de la calidad, el de seguridad y salud en el trabajo y el de medio ambiente, además del requerido por la organización para los tres tipos de gestión.

2. Establecimiento de la política y los objetivos del SIG: define la integración como la acción y efecto de anuar, dos o mas políticas, conceptos, corrientes, etc., divergentes entre si, fusionándolos en una sola que las sintetice. La política debe tener en cuenta hacia donde quiere llegar la organización en materia de calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. En ella deben quedar reflejadas los requisitos que se plantean en las tres normas y una vez elaboradas debe ser comunicada y conocida por todos los interesados. Este documento debe ser adecuado a las actividades de cada organización, garantizando el cumplimiento de todos los requisitos legales e incluyendo un compromiso de mejora continua.

3. Desarrollo del plan de integración: esta etapa se relaciona con la de planificar del ciclo PHVA o ciclo Deming como también se conoce, puesto que un plan de integración es un programa de actividades planificadas cuyo objetivo es integrar los sistemas de gestión. El plan se desarrolla como fruto de un análisis previo, suele contener los objetivos a conseguir, acciones a tomar, plazos, responsables y recursos.

4. Capacitación del personal implicado: Una vez desarrollado el plan para la integración de los sistemas de gestión se debe proceder a la capacitación del personal que va a estar implicado en la implantación del mismo. esta etapa es importante para el éxito del objetivo propuesto, Ya que en manos de los empleados de las organizaciones esta el logro de las actividades planificadas. la

formación de los trabajadores se puede realizar a través de talleres o seminarios que contengan todos los elementos del sistema que se desea poner en práctica. Es fundamental lograr la motivación y el compromiso de todas las personas dentro del proyecto para que se logren las metas propuestas.

5. Implantación y seguimiento del plan de integración:

- Con objeto de promover la implicación del personal hasta los objetivos comunes, es recomendable integrar en una única política los aspectos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

- Para evitar solapes de autoridad se recomienda establecer una clara definición de responsabilidades. En el caso de que existan diferentes responsables para los sistemas, se debe prestar especial atención para coordinar sus intereses hacia los objetivos comunes.

- La integración de los aspectos relativos a la calidad, seguridad y salud en el trabajo y el medio ambiente de los productos desde la fase de diseño aumenta la rentabilidad de los procesos.

- Los documentos deberían desarrollarse aplicando criterios de máxima simplicidad y creatividad.

- Normalmente el proceso de integración conlleva mucho trabajo en equipo. Por ello, se recomienda evitar discusiones por problemas de detalle o por competencias funcionales.

Posteriormente la organización debe programar el seguimiento del plan de integración con una frecuencia que permita valorar el cumplimiento de los objetivos previstos y prever los cambios el plan que permitan el éxito de la integración. Los cambios conllevan normalmente la actualización del plan.

6. Revisión y mejora continúa del SIG: Una vez implantado el sistema integrado de gestión, se recomienda incorporar su revisión periódica en la “revisión por la dirección” de acuerdo con los requisitos de las normas de gestión aplicables. Por ello, los resultados de las revisiones del plan de integración deben ser considerados en la revisión general del sistema por la alta dirección. Es recomendable que las oportunidades de mejora surgidas de la revisión se

gestionen de acuerdo al procedimiento general de mejora de la organización. La organización debe mejorar continuamente la eficacia de SGI por medio de la utilización de la política, los objetivos, resultados de las auditorias, análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y la revisión por la alta dirección.

Procedimiento (Navarro, 2009)

Este procedimiento se basa en el ciclo PHVA, rigiéndose el funcionamiento de todos los sistemas de gestión dentro de la empresa y siendo un método de probada eficacia y rentabilidad. Cuenta con diez etapas:

1. Determinar el alcance del sistema integrado de gestión.
2. Designar el representante del sistema integrado de gestión.
3. Definir política del SIG.
4. Identificar procesos de la empresa para el SIG.
5. Establecer objetivos del SIG.
6. Identificar y evaluar el cumplimiento legislativo.
7. Elaboración de la documentación del sistema.
8. Capacitación del personal.
9. Seguimiento, medición y elaboración de acciones correctivas y preventivas para el SIG.
10. Revisión del SIG.

Método Básico, UNE 66177:2005

Es un método muy rentable ya que requiere una inversión pequeña y se obtienen resultados importantes, a corto plazo, debido a la optimización de los recursos destinados a la gestión de la documentación y a la gestión integrada de algunos procesos. Este método no requiere experiencia en la gestión por procesos y es abordable por todo tipo de organizaciones. Las acciones que se llevan acabo son las siguientes:

- Integrar en un único manual de gestión (directrices generales de actuación) la documentación de los sistemas de gestión que se aplican.

- Integrar la gestión de algunos procesos organizativos comunes a los dos o tres sistemas teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema.
- Integrar la gestión de algunos procesos organizativos comunes a los dos o tres sistemas teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema
- Desarrollo de un mapa de procesos que integra para los diferentes sistemas de gestión, los procesos gestión o estratégicos, los procesos operativos o clave y los procesos de soporte, y sus interrelaciones.

Método avanzado, UNE 66177:2005

Este método supone la continuación natural de método “Básico”, y su rentabilidad se consigue normalmente a medio plazo, ya que se requiere cierta experiencia para implantar eficazmente la gestión por procesos, las acciones a aplicar son:

- Desarrollo de un mapa de procesos que integra para los diferentes sistemas de gestión, los procesos gestión o estratégicos, los procesos operativos o clave y los procesos de soporte, y sus interrelaciones.
- Definición y gestión de los procesos que contemplan entre otros los siguientes factores: definición de propietarios, objetivos, indicadores, elementos de entrada y salida de los procesos, instrucciones que aplican requisitos de varios sistemas, formación, planificación, procesos relacionados con el cliente, compras, producción y prestación del servicio, mantenimiento, equipos de seguimiento y medición etc.
- Revisión y mejora sistemática de los procesos teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema.

Método experto, UNE 66177:2005

Este método supone la continuación natural de método “Avanzado” es un método muy rentable, ya que supone extender la integración acorto plazo del sistema de gestión procesos existentes a otras áreas o aspectos no contemplados hasta ahora sin inversión adicional, las acciones a efectuar son:

- Establecer objetivos, metas e indicadores integrados, así como desplegar los objetivos e indicadores a los procesos y subprocesos.

- Incluir la "voz del cliente", de los proveedores y otras parte interesadas en el diseño de todos los procesos.
- Extender la gestión por procesos a las actividades administrativas y económicas.
- Involucrar a los proveedores en la mejora de los procesos.

Método (Armas, 2006)

1. Solicitud/Definición del Alcance del SIG.
2. Diagnóstico de la organización / Punto de partida.
3. Planificación de la Integración.
4. Diseño y Documentación del SIG
5. Implantación y Monitoreo
6. Auditoría del Sistema Integrado de Gestión
7. Revisión y mejora del SIG

1.6 Sistemas integrados de gestión en empresas pesqueras

Si el objetivo fundamental de las empresas es ser cada vez más competitivas con productos que ofrezcan calidad y satisfacción a los clientes, pero al mismo tiempo que demuestren una actitud responsable, es obvio que aquellos que comiencen sus trabajos en la introducción de sus sistemas medioambientales y de seguridad y salud dentro de un sistema de gestión ya implantado y certificado, estarán en mejores condiciones para cumplimentar estos requerimientos (Hernández, 2004).

La integración es el proceso a través del cual la organización aprende a introducir criterios y especificaciones en sus sistemas de modo que satisfagan a todos sus clientes (internos y externos) de forma simultánea, con un espíritu innovador, autocrítico y comprometido con la mejora continua mediante una gestión eficaz y eficiente de todos los recursos existentes. El modelo de gestión integrado debe presentar una visión que sea orientada al cliente según postulados de calidad total y a ser posible según principios basados en modelos de excelencia empresarial (Delgado, 2007).

El SGC a partir de las ISO 9000 permite integrar el sistema con otros sistemas de gestión relacionados además de adaptar los sistemas de gestión existentes con la

finalidad de establecer un solo sistema de gestión que siga las directrices de las ISO 9000. Las normas sobre gestión ambiental de la serie NC-ISO 14000 y las que se refieren a la seguridad y salud a partir de NC 18001, están destinadas a proporcionar a las organizaciones los elementos para ayudarlas a alcanzar sus metas ambientales, económicas, y lograr además, la seguridad dentro de sus trabajadores. Por lo que se puede establecer una relación entre todos los sistemas de gestión de forma que se inserten en uno solo. Lo que puede realizarse debido a que los tres sistemas establecen una metodología común basada en los principios de la calidad total y en el ciclo "planificar, hacer, comprobar y actuar" (PDCA) (Dámaso).

Un sistema integrado de gestión tendría una estructura de árbol, con un tronco común, y tres ramas correspondientes a las tres áreas de gestión: calidad, medio ambiente y seguridad y salud laboral. El tronco contendría el sistema de gestión común a las áreas especificadas, teniendo en cuenta todos los elementos, desde la política, a la asignación de los recursos, etc., pasando por la planificación y el control de las actuaciones y terminando con la auditoria y la revisión del sistema. Cada rama específica de gestión recogería de forma complementaria las cuestiones particulares que la incumben, teniendo siempre en cuenta los aspectos comunes del tronco.

Según Cachero, (1998) un sistema integrado de gestión tendría que concebir:

• El proceso de calidad que influya sobre la mejora de productos y servicios y la satisfacción del cliente.

• La protección medioambiental, incluyendo la protección contra la contaminación y los desechos.

• La seguridad y la salud en los puestos de trabajo, así como podría incluir también la seguridad de los productos y servicios.

• La integración, por tanto, de dichos elementos en el sistema general de gestión de una organización.

Lógicamente, en la estructura organizativa y en la asignación de responsabilidades de un sistema altamente integrado de gestión, debe reflejarse la jerarquía establecida a todos los niveles para desarrollar, implementar, y

mantener cada una de las ramas que afectan a cada área particular de gestión. Debido a ello, es conveniente que la organización designe a una persona con suficiente autoridad y que se responsabilice de coordinar la implantación y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión de forma que dicha persona rinda cuentas a la Dirección de la organización (Cachero, 1998).

Todo esto en fin no es más que aplicar los principios del enfoque de la gestión por procesos propugnado por la teoría actual de gestión empresarial, en la que la empresa se entiende como un conjunto de procesos que deben verse desde una perspectiva global y equilibrada para conseguir la máxima eficacia y eficiencia empresarial y de satisfacción del cliente y la sociedad, y no desde el punto de vista de la especialización en actividades desconectadas del proceso global. La idea es gestionar el conjunto de procesos que forman la empresa de forma única pero teniendo en cuenta los requisitos específicos aplicables en calidad, medio ambiente, seguridad y salud, otros., en vez de gestionar cada función desde puntos de vista diferentes e independientes.

La acuicultura es la cría o cultivo de organismos acuáticos con técnicas encaminadas a aumentar su producción por encima de las capacidades naturales del medio. Además, una de sus características diferenciadoras es que a lo largo de toda la fase de crianza y hasta el momento de su recogida, los animales son propiedad de una persona física o jurídica.

La acuicultura tiene una historia de 4.000 años, pero ha sido desde hace 50 cuando se ha convertido en una actividad económica relevante. Su contribución al suministro mundial de pescado, crustáceos y moluscos crece imparable año tras año. Según estadísticas de la FAO, ha pasado del 5,2% de la producción total en 1970 al 34,1% en 2002.

En 2006, la acuicultura consiguió proporcionar el 47% del suministro mundial de pescado para alimentación. En este contexto, China ha sido -y es- el principal país productor; allí se produce actualmente entorno al 67% del total mundial de animales acuáticos cultivados y el 72% de las plantas acuáticas. En otras partes del mundo, aunque no se registran los niveles productivos de China, sí se observa un importante desarrollo del sector acuícola en los últimos 40 años. Es el caso de América Latina y Oriente Próximo, cuyas tasas de crecimiento medio anual

durante ese período fueron las más altas en este sector, concretamente del 22% y del 20% respectivamente (no obstante, su aportación al volumen mundial de acuicultura sigue siendo baja: 3% en el caso de Latinoamérica y 0,6% en Cercano Oriente).

En los últimos treinta años, Cuba ha experimentado un notable desarrollo en la producción de peces de agua dulce, entre ellos principalmente tilapias, tencas, clarias y carpas, con promedios de cosecha en los últimos 10 años de aproximadamente 19 000 toneladas. Los planes futuros se han dirigido a la adquisición de tecnologías para la producción de especies marinas de alto valor comercial. El desarrollo de técnicas para cultivar especies marinas autóctonas, puede convertirse en una vía importante de captación de divisas y de diversificación.

Actualmente, la producción de alimentos constituye uno de los objetivos priorizados en los que se trabaja en todo el país, con el propósito de elevar la seguridad alimentaria de la población ya sea directamente en la producción de alimentos o indirectamente en la obtención de divisas que se invierten en este sentido. El dominio de las técnicas de cultivo posibilitará el incremento de la producción pesquera, elevando la seguridad alimentaria, con un aporte al desarrollo económico y social del país.

Según (Ecured, 2012) los objetivos potenciales para Cuba están dirigidos llevar a cabo la transferencia tecnológica del cultivo de peces marinos, aplicado a las especies autóctonas, estableciendo áreas demostrativas de obtención de juveniles y engorde, llevar a cabo la transferencia tecnológica del cultivo de peces marinos, aplicado a las especies, desarrollo de experiencias a escala piloto y comercial que le permitan insertarse en el cultivo de peces marinos, lo que incrementaría las posibilidades de desarrollo pesquero, ejecución de entrenamientos en nuevas tecnologías de cultivo, que aumentaría la capacidad técnica y científica del personal cubano.

1.7 Conclusiones Parciales

- A causa de las transformaciones constantes existentes en el mercado actual, las empresas han tenido que cambiar sus estructuras y objetivos

transformándose en un modelo empresarial donde los sistemas de gestión constituyen el mecanismo para organizar el trabajo de manera tal que se utilice racionalmente los recursos disponibles, permitiendo el óptimo desarrollo de las actividades de la empresa.

- Para lograr una mejora continua en el desarrollo de la empresa se necesita un sistema de gestión que sea capaz de integrar los elementos calidad, medio ambiente y seguridad en el trabajo, tomando como punto de partida las NC ISO 9001: 2005, NC ISO 14001:2004 y la NC ISO 18001:2005, las cuales poseen elementos comunes que pueden ser integrados.
- Las NC ISO 9001:2005, NC ISO 14001: 2004 y la NC 18001:2005 basan su modelo en la metodología PHVA que puede ser aplicada a todos los procesos, conformándose a través de este, el modelo general de Integración del Sistema de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y la Salud en el Trabajo para las empresas.
- El criterio de los autores y las ventajas que ofrecen los sistemas integrados de gestión, refuerzan la necesidad de integración de los sistemas de gestión de la calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA, con el objetivo de optimizar sus recursos, disminuir sus costos y elevar su desempeño.
- El procedimiento que se desea aplicar esta basado en el ciclo PHVA y en la norma UNE 66177:2005,la cual establece la directrices para la integración de los sistemas de gestión de la calidad, la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, por ser los sistemas mas extendidos en la organización.

Capítulo 2. Diagnóstico de los Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo

2.1 Introducción

El objetivo del presente capítulo es diagnosticar la situación actual de los sistemas de gestión en la Empresa Pesquera de Villa Clara "PESCAVILLA", específicamente los de calidad, medio ambiente y seguridad y salud del trabajo, para analizar su comportamiento y detectar las deficiencias existentes que contribuyan a crear las bases para la integración de los sistemas en esta organización. Como punto de partida se realiza una caracterización de la organización, que permite conocer el desempeño de la misma, para posteriormente emplear listas de chequeo con los requisitos que establecen las normas vigentes en cuanto a los sistemas objeto de estudio que son la NC-ISO 14001:2004, NC 18001:2005 y la NC-ISO 9001:2008.

2.2 Caracterización de la Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA

La Empresa Pesquera Villa Clara, en su acrónimo "Pescavilla", fue creada por la resolución No.332 de fecha 18 de diciembre de 2001, aprobada por el Ministro de la Industria Pesquera; esta organización cuenta con siete áreas de regulación y control, las que se encargan de proponer las políticas necesarias para desarrollar las actividades en toda la empresa y una vez aprobadas, ejercen el control de su cumplimiento, así como de los procedimientos generales del sistema que atienden cada una de ellas.

En el año 2002 se le aprueba la implantación del Perfeccionamiento Empresarial por cumplir con los requisitos necesarios, condición que ha mantenido hasta estos momentos además en el año 2010 por sus resultados con el Sistema de Gestión de la Calidad logra la certificación del mismo por la NC ISO 9001: 2008.

Esta entidad tiene como misión: producir, industrializar y comercializar productos pesqueros, especialmente acuícolas, incorporándoles valor agregado, logrando aceptación y preferencia por los clientes, para lo cual cuenta con un equipamiento tecnológico adecuado, recursos, personal calificado y un potencial económico sólido que da respuesta a las exigencias del mercado, a través de un Sistema de Gestión Integrado que garantiza calidad y sostenibilidad.

Visión: la Empresa Pesquera de Villa Clara es una empresa líder en la producción de especies de agua dulce y en su procesamiento industrial con alto reconocimiento en el organismo por los resultados productivos de las Unidades Empresariales de Base (UEB) que la integran, logrando satisfacer las expectativas del mercado y alcanzando la integración de todos los sistemas de gestión y dirección empresarial.

El objeto de estudio está estructurado por diez Unidades Empresariales de Base (UEB) que están responsabilizadas con todas las actividades que comprenden el proceso productivo, entre las que se destacan: el cultivo de las diferentes especies acuícola, el procesamiento industrial y la comercialización de los productos.

La empresa tiene definidos dos tipos de proveedores como se expone a continuación:

- ✓ Proveedores internos*:* estos son los que se encuentran dentro de la misma organización, o sea las diferentes UEB, que se consideran así debido a las relaciones que existen entre ellas, donde se proveen de productos como larvas, alevines, pescado fresco, productos alimenticios terminados, servicios de comercialización, otros.
- ✓ Proveedores externos*:* aquellos que están fuera de la empresa como COPMAR, Sanidad Vegetal, empresa Mayorista de Alimentos dedicados al suministro de insumos en seco, entre otros.

Como principales clientes de la empresa actualmente se encuentran:

- ✓ comercio minorista (red normada de casillas, a la que se le suministra una cuota que contiene una dieta por colesterol y una dieta especial).
- ✓ Pescaderías especiales (se le suministra productos a precio diferenciado a las catorce pescaderías de la pesca a nivel provincial, de las cuales cinco están en Santa Clara y el resto se encuentran en los diferentes municipios de la provincia Villa Clara).
- ✓ Organismos y centros priorizados (salud, educación y círculos infantiles), sectores nominalizados (Deporte, Defensa Nacional, MININT, polo científico, campismo, Isla Azul y Ejército Juvenil del Trabajo e INTENPEZ, a los que se

le suministra los subproductos provenientes de la industrialización del pescado).

De forma general los clientes que exigen alta variedad en los productos producidos en esta entidad, de los cuales la croqueta conformada constituye el producto líder por ser el más acertado por la población en cuanto a sabor, precio y modo de presentación(empaquetadas en nylon). En la actualidad representa aproximadamente un 65% de las ventas anuales de la entidad, siendo el producto que mayor utilidad neta le reporta, y el que más influye en la estimulación económica delos trabajadores.

Pescavilla cuenta con una fuerza laboral competente, resultado de un sistema de capacitación de la mano de obra acorde con las necesidades de la empresa. Los trabajadores de la entidad se sienten estimulados por lo que las disciplinas laborales son adecuadas y la especialización de las personas en sus puestos de trabajo se considera como muy buena.

Esta empresa tiene una industria que se encarga del procesamiento de todos los productos que comercia luego con sus clientes. Induvilla como así se nombra, ha sido desde sus inicios, líder en el país por sus logros productivos, la innovación de productos y su trabajo con la calidad. En el año 1998 elabora su Sistema de Aseguramiento de la Calidad considerando los requisitos de la norma de inocuidad de alimentos (HACCP) siendo de las primeras industrias del país en ponerlo en marcha.

2.3 Diagnóstico del desempeño de los sistemas de gestión

El diagnóstico del desempeño de los sistemas de gestión constituye una importante herramienta para establecer la situación actual de la organización en este sentido. Este proceso se realiza sobre la base de datos que son recogidos y ordenados de forma sistemática, lo que permite evaluar objetivamente lo que está pasando para perfeccionar el control de los procesos. Para la realización del diagnóstico de los SGC, SGA y SGSST, se emplearon listas de chequeos, observación directa, revisión documental y entrevistas a trabajadores.

Para colaborar en la investigación se forma un equipo de trabajo que contribuye en la búsqueda y análisis de la información, su selección se realiza a través del

método de Hurtado de Mendoza (2003). El proceso que se sigue se muestra a continuación.

Inicialmente se realiza una lista que contiene todos los candidatos a integrar el equipo de trabajo. Los datos de los candidatos a expertos que cumplen con los requisitos necesarios para la investigación, pertenecientes a diversas áreas de la organización se muestran en la tabla 2.1

Tabla 2.1 Candidatos a integrar el equipo de trabajo

No.	Cargo que ocupa	Años de experiencia
1	Especialista “C”gestión de la calidad	6
2	Técnico gestión de la calidad	7
3	Técnico gestión de la calidad	11
4	Especialista “C”gestión de la calidad	5
5	Especialista en tecnología elaboración industrial de productos pesqueros	17
6	Especialista “C”recursos humanos	5
7	Especialista “C” en seguridad y salud del trabajo	3
8	Especialista “C” en seguridad y salud del trabajo	10
9	Especialista “B”gestión de la calidad	12

Con los candidatos seleccionados se pasa a determinar el coeficiente de competencia de cada uno sobre el tema de estudio. Para cumplir este objetivo es necesario realizar una valoración sobre el nivel de experiencia, evaluando e esta forma los niveles de conocimiento que poseen sobre el tema en cuestión.

Para determinar el coeficiente de competencia se aplica una encuesta, que está compuesta por dos preguntas, a cada uno de los candidatos a expertos la cual se describe a continuación.

La primera pregunta le pide al encuestado que marque con una (x), en una escala creciente del 1 al 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento o información que Ud. tiene sobre el tema.

Este primer análisis permite el cálculo del coeficiente de conocimiento o información utilizando la ecuación siguiente:

$K_{cj} = n(0,1)$

Donde:

Kcj : Coeficiente de conocimiento o información del experto "j"

n : Rango seleccionado por el experto "j"

En la segunda pregunta se le pide que marque con una (x) en nivel que cree el encuestado que se encuentra, que corresponde a cada uno de los aspectos reflejados por el autor del método. Con esta información se calcula el coeficiente de argumentación, utilizando para ello una tabla patrón, la que asigna un valor a cada opción posible a marcar por los candidatos en la encuesta, como se muestra en la tabla 2.2.

Tabla 2.2. Segunda pregunta de la encuesta para la selección de expertos

No.	Fuentes de argumentación	Escala por niveles		
		Alto	Medio	Bajo
1	Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
2	Experiencia práctica	0.5	0.4	0.2
3	Estudio de investigaciones de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
4	Estudio de investigaciones de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
5	Intuición	0.05	0.05	0.05

Obteniendo el coeficiente mediante la expresión siguiente:

$$Ka = \sum_{i=1}^{5} n_i$$

Donde:

Kaj : Coeficiente de Argumentación del experto "j"

ni : Valor correspondiente a la fuente de argumentación "i" (i: 1 hasta 5)

Posteriormente se determina el coeficiente de competencia mediante la siguiente expresión:

$$K_{comp} = \frac{1}{2} \times (K_c + K_a)$$

Los resultados de los cálculos realizados para cada uno de los candidatos se exponen en la tabla 2.3.Con estos valores se pasa a determinar el número de expertos necesarios para la fiabilidad del estudio, fijando para la investigación los valores siguientes:

$i = 0.1$, $p = 0.01$, $NC = 99\%$, $k = 6.6564$,

Obteniéndose un valor de: $M = 6.5898 \approx 7$ expertos

Decidiéndose entonces trabajar con un total de siete expertos en el equipo de trabajo.

Para la selección de estos trabajadores se toman los criterios siguientes:

- Competencia del experto Alta (A): sí Kcomp. > 0.8
- Competencia del experto Media (M): sí 0.5 < Kcomp. ≤ 0.8
- Competencia del experto Baja (B): sí Kcomp. ≤ 0.5

Tabla 2.3 Cálculo del coeficiente de competencia para los candidatos del equipo de trabajo

Expertos	Cargo	K_c	K_a	K_{comp}	Clasificación de la competencia
1	Especialista “C”gestión de la calidad	1	0.9	0.95	Alta
2	Técnico gestión de la calidad	0.8	0.65	0.725	Media
3	Técnico gestión de la calidad	0.8	0.75	0.775	Media
4	Especialista “C”gestión de la calidad	1	0.85	0.925	Alta
5	Especialista en tecnología elaboración industrial de productos pesqueros	0.8	0.75	0.775	Media
6	Especialista “C”recursos humanos	0.7	0.75	0.525	Media
7	Especialista “C” en seguridad y salud del trabajo	0.6	0.45	0.525	Media
8	Especialista “C” en seguridad y salud del trabajo	0.8	0.65	0.725	Media
9	Especialista “B”gestión de la calidad	1	0.9	0.95	Alta

Entonces se seleccionan los siete expertos con mayor coeficiente de competencia, estos se muestran en la tabla 2.4.

Tabla 2.4. Equipo de trabajo para apoyar la investigación

No.	Cargo	Años de Experiencia	Competencia
1	Especialista “C”gestión de la calidad	6	Alta
2	Técnico gestión de la calidad	7	Media
3	Técnico gestión de la calidad	11	Media
4	Especialista “C”gestión de la calidad	5	Alta
5	Especialista en tecnología elaboración industrial de productos pesqueros	17	Media
6	Especialista “C” en seguridad y salud del trabajo	10	Media
7	Especialista “B”gestión de la calidad	12	Alta

2.3.1 Diagnóstico del sistema de gestión de la calidad

La ejecución del diagnóstico del SGC se realiza mediante la aplicación de la “Lista de verificación de gestión de la calidad, metrología y normalización”, la cual analiza el comportamiento de los requisitos de la NC ISO 9001: 2008, para ello establece un sistema de evaluación donde se representan los requisitos realizados, no realizados o pendientes con las letras S, N o P respectivamente; en el anexo 2 se muestran los resultados obtenidos mediante la aplicación de la lista de chequeo antes mencionada.

De esta aplicación se puede analizar que están definidos los principales elementos del SGC, donde su política es la siguiente:

Es política de calidad para la Empresa Pesquera de Villa Clara “Pescavilla” la producción, procesamiento y comercialización de productos pesqueros acuícolas inocuos, mediante la aplicación de un Sistema de Gestión Integrado (SGI), que permita el cumplimiento de los requisitos del cliente, incluyendo los acordados mutuamente sobre la inocuidad de los alimentos, así como aquellos legales y reglamentarios aplicables al producto inocuo, al medio ambiente y los de seguridad y salud, garantizando, a través de la mejora continua, la prevención y

reducción de riesgos ambientales, de seguridad ocupacional y de inocuidad alimentaria.

Mientras que los objetivos de calidad que se traza la entidad están enmarcados en el período de un año y están íntimamente relacionados con los lineamientos de la política económica social del país, como ejemplo de actualización con las nuevas líneas de actuación de las empresas. Entre estos objetivos están los que se exponen a continuación:

1. Integrar el Sistema de Gestión de Calidad con el resto de los Sistemas de Gestión que se diseñan en la empresa.
2. Mantener proceso de certificación del SGC con ampliación de alcance.
3. Mantener la certificación del SGC con alcance y procesamiento de productos pesqueros en Induvilla.
4. Diseño del sistema de gestión de inocuidad según NC 136.
5. Mantener reparados y verificados los instrumentos de medición.

La empresa tiene definidos siete procesos generales, los cuales son los siguientes:

- Compras actual
- Comercial
- Recursos Humanos
- Infraestructura
- Gestión de la calidad
- Elaboración del producto
- Responsabilidad de la dirección actual

La representación gráfica con las interrelaciones de estos procesos se encuentra en el anexo 1.

La empresa cuenta con toda el sistema de documentación del SGC y está certificada en el año 2010 por la NC ISO 9001:2008.

Al aplicar de forma íntegra la lista de chequeo se comprueba que todos los requisitos establecidos en la norma se encuentran realizados y en correcto desempeño.

2.3.2 Diagnóstico del sistema de gestión ambiental

El diagnóstico del SGA en la Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA se realizó mediante la aplicación de una "Lista de verificación de la gestión ambiental", la cual analiza el comportamiento dela organización con los requisitos de la NC ISO 14001: 2004, para cumplir este objetivo se establece un sistema de evaluación donde se representan los requisitos realizados, no realizados o pendientes con las letras S, N o P respectivamente; en el anexo 3 se muestran los resultados obtenidos mediante la aplicación de la lista de chequeo antes mencionada.

De esta aplicación se puede analizar que están definidos los principales elementos del SGA, donde su política es la siguiente:

Es política de la Empresa Pesquera de Villa Clara, PESCAVILLA el cultivo de especies acuícola, procesamiento industrial y comercialización de las mismas en armonía con la protección y conservación del medio y el desarrollo sostenible del entorno, minimizando y mitigando los impactos ambientes negativos causados, apoyado en los siguientes principios.

- Mejorar continuamente el desempeño ambiental a partir de una gestión ambiental coherente basado en las norma ISO 14001: 2004.
- Garantizar el cumplimiento riguroso y sistemático de la legislación ambiental vigente.
- Promover el ahorro de energía, el consumo de agua y el manejo adecuado de emisiones y descargas nocivas al aire, agua o suelo haciendo énfasis en la prevención de la contaminación.
- Elevar los conocimientos y la cultura ambiental de todos los trabajadores.
- Potenciar la seguridad biológica en las instalaciones priorizando un manejo adecuado de la especie Claria gariepinus.

Mientras que los objetivos medioambientales son los que se exponen a continuación:

- Implementar un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001: 2004.
- Lograr el cumplimiento de las regulaciones y normativas ambientales aplicables a la entidad.
- Contar en cada una de las instalaciones con los permisos y autorizaciones correspondientes.
- Lograr el uso eficiente del agua y portadores energéticos en todas las instalaciones.
- Lograr la minimización y mantener un manejo adecuado de los residuales líquidos, sólidos, emisiones gaseosas y desechos peligrosos
- Lograr que los directivos y trabajadores se capaciten sistemáticamente en temas ambientales vinculados con la actividad que realiza la unidad.
- Garantizar un adecuado funcionamiento de la estructura de seguridad biológica en la empresa.

La empresa tiene definidos los principales impactos ambientales existentes en el área donde se encuentra ubicada la entidad, y que influyen de forma negativa en el desempeño de esta organización son los siguientes.

- Contaminación de las aguas superficiales por el vertimiento de residuales líquidos sin tratamiento alguno, o por tratamiento deficiente a causa del funcionamiento inadecuado de sus sistemas de tratamientos. El vertimiento de estos residuales va hacia los ríos principales y afluentes de las cuencas hidrográficas de los embalses y micropresas, donde se sustenta la actividad acuícola y/o constituye fuente de abasto de agua de las estaciones de ceba y alevinajes, provocando alteraciones en el balance hidroquímico del agua que produce afectaciones a la salud de la masa acuícola y puede ocasionar hasta la muerte.

- Contaminación de las aguas superficiales por plaguicidas, derivados de la actividad agrícola de la provincia, en zonas cercanas a los embalses y sus afluentes.

- Ocurrencia de eventos meteorológicos extremos (huracanes, intensas lluvias, tormentas locales severas, sequía, otros), que traen consigo afectaciones en

las condiciones naturales necesarias para el cultivo y extracción de peces en embalses, micropresas, estaciones de cría y alevinaje.

- Ocurrencia de otros factores como cambio de temperatura de los embalses, sobrecarga de las densidades de cría en las jaulas y variación en la calidad de los alimentos, que han provocado stress principalmente en la tilapia y han favorecido el padecimiento de Aeromonas.

En este sentido el clima constituye una de los principales elementos para lograr indicadores productivos, específicamente para acuicultura. La provincia de Villa Clara se caracteriza fundamentalmente por un régimen térmico de valores medios anuales que van desde los 24,1 ºC hasta 27,2 ºC como promedio. La temporada de invierno o menos calurosa comprende los meses de noviembre a abril y la de verano los meses de mayo a octubre. El mes más frío es febrero con 16,2 ºC y el más caluroso es agosto con 32,7 ºC. Con relación a las precipitaciones se reconocen dos temporadas fundamentales: lluviosa (de mayo a octubre con 1228 mm) y poco lluviosa (de noviembre a abril). El mes más lluvioso es Mayo con 170.8 mm. La humedad relativa media es alta, con promedios cercanos al 82%. De julio a noviembre se desarrolla la temporada ciclónica que de producirse un evento de este tipo puede tener gran incidencia en la actividad de la empresa.

Del análisis de esta información se puede determinar que los requisitos relacionados con la política ambiental, compromiso de la dirección, planificación del SGA, responsabilidad y autoridad, revisión por la dirección, control operacional, preparación y respuesta ante emergencias, seguimiento y medición, acciones correctivas y preventivas se desarrollan de forma correcta.

Mientras que en el requisito de auditoria interna se encontraron deficiencias ya que no se realiza esta actividad por orientación propia de la organización, solo se hace cuando se reciben inspecciones externas del CITMA y la ONIP, evaluándose los impactos ambientales. En cuanto al control de los documentos no se efectúa de forma adecuada, pues no existe ningún registro que permita dar seguimiento a las modificaciones que se hacen y no se controla la documentación referida a esta temática; la guía de archivos existente tiene registrados todos los documentos pero no cumple con lo que establece la norma para este tipo de actividad.

2.3.3 Diagnóstico del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

El diagnóstico del SGSST en la Empresa Pesquera de Villa Clara PESCAVILLA se realizó mediante la aplicación de una "Lista de verificación de gestión ambiental", la cual analiza el comportamiento de los requisitos de la NC 18001:2005, para ello se establece un sistema de evaluación donde se clasifican los requisitos en realizados, no realizados o pendientes con las letras S, N o P respectivamente; en el anexo 4 se muestran los resultados obtenidos mediante la aplicación de la lista de chequeo antes mencionada, donde se puede comprobar que están definidos los principales elementos del SGSST, donde su política es la siguiente:

La política está encaminada a mejorar la calidad de vida en el trabajo de los trabajadores mediante un mejoramiento sistemático de las condiciones de trabajo, para ello se ha trazado objetivos generales a llevar a cabo en esta actividad que incluyen desde el mantenimiento de los indicadores de accidentalidad, la capacitación de todos los trabajadores en esta materia, hasta la aplicación de la Resolución 39/07 Bases Generales de Seguridad y Salud del Trabajo. Cuenta con una alta dirección administrativa que se compromete a la mejora continua, elevación del bienestar, la salud de sus trabajadores y a la protección del medio ambiente, minimizando los riesgos laborales, cumpliendo con la legislación vigente y los requisitos establecidos en Seguridad y Salud del Trabajo.

En la organización están definidos e identificados los principales riesgos para la seguridad y salud del trabajo por área como se muestra a continuación:

Área integral

- Caída de un trabajador al mismo nivel.
- Atrapamiento y/o cortes por partes móviles de la máquina, solo en el caso de los operadores.
- Hincadas y/o alergias por la manipulación de pescado.
- Golpes y cortes en las manos (carros bandejeros y bandejas defectuosas).
- Cortes en las manos provocados por cuchillos.

- Lesiones por sobreesfuerzos y cargas excesivas (labores de estiva).

Área de empaque

- Caída de un trabajador al mismo nivel.
- Caídas de objetos a diferentes niveles.
- Golpes y cortes en las manos (carros bandejeros y bandejas defectuosas).
- Lesiones por sobreesfuerzos y cargas excesivas (labores de estiva).
- Contacto con la corriente eléctrica, puede producir electrocución, quemaduras.

Área de embutido

- Caída de un trabajador al mismo nivel.
- Caída de un trabajador a diferentes niveles.
- Caídas de objetos a diferentes niveles.
- Atrapamiento por partes móviles de la máquina, solo en el caso de operadores (Tacho mezclador, Embutidora FREY y Máquina trituradora de picadillo congelado).
- Golpes y cortes en las manos (carros bandejeros y bandejas defectuosas.)
- Lesiones por sobreesfuerzos y cargas excesivas (labores de estiva).
- Contacto con la corriente eléctrica, puede producir electrocución, quemaduras.

Área de hamburguesa

- Caída de un trabajador al mismo nivel.
- Caídas de objetos a diferentes niveles, lo cual puede producir lesiones.
- Lesiones por sobreesfuerzos y cargas excesivas (labores de estiva).
- Contacto con la corriente eléctrica, puede producir electrocución, quemaduras.

Área de conformado

- Caída de un trabajador al mismo nivel.
- Caídas de objetos a diferentes niveles, lo cual puede producir lesiones.
- Golpes y cortes en las manos (carros bandejeros y bandejas defectuosas).

- Lesiones por sobreesfuerzos y cargas excesivas (labores de estiva).
- Contacto con la corriente eléctrica, puede producir electrocución, quemaduras.

Área de neveras

- Caída al mismo nivel.
- Caídas de objetos a diferentes niveles y producir lesiones.
- Lesiones producto de exposición al frío.
- Que un trabajador quede atrapado dentro de la nevera.
- Lesiones por sobreesfuerzos y cargas excesivas (labores de estiva).

Área de desperdicio

- Caída a diferentes niveles, puede producir lesiones.
- Caída de un trabajador al mismo nivel.
- Caídas de objetos a diferentes niveles, lo cual puede producir lesiones.
- Lesiones por sobreesfuerzos y cargas excesivas (labores de estiva).

Área de saladero

- Caída de un trabajador al mismo nivel.
- Caídas de objetos a diferentes niveles y producir lesiones.
- Exposición a agentes físicos (sol, lluvia) debido a trabajos en áreas sin techos.
- Lesiones por sobreesfuerzos y cargas excesivas (labores de estiva).

El diagnóstico realizado evidencia que el SGSST no presenta un funcionamiento adecuado debido fundamentalmente a las causas siguientes:

Control de los documentos:

- No están controlados los documentos requeridos por el SGSST.
- No se aprueban los documentos en cuanto su adecuación antes de su emisión.
- No se revisa, actualiza y aprueban los documentos cuando sea necesario.
- No se identifican los cambios que se realizan a los documentos.
- No se identifica el estado de revisión actual de los documentos.

- No se asegura que les versiones actualizadas de los documentos se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- No se asegura que se identifiquen los documentos de origen externo y se controle su distribución.
- No se identifican adecuadamente los documentos obsoletos, cuando se mantienen por cualquier razón.

Compromiso de la dirección:

- La alta dirección no comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos legales y reglamentarios.
- La dirección no lleva acabo las revisiones al SGSST.
- La dirección no asegura la disponibilidad de recursos para el sistema.

Las revisiones se realizan en el área de seguridad y salud en el trabajo, y son llevadas a la alta dirección.

Responsabilidad y autoridad:

- La alta dirección no tiene establecido un procedimiento para identificar y tener acceso a las normas y otros documentos legales de SST que le sean aplicables.

Control de operaciones:

- No están establecidos los procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo, de forma que incluyan su adaptación a las capacidades humanas, para eliminar o disminuir los riesgos en su fuente.

Medición y seguimiento:

- La organización no tiene documentados los procedimientos para hacer el seguimiento y medir regularmente el desempeño de SST.
- Los procedimientos establecidos no incluyen medidas tanto cualitativas como cuantitativas, apropiadas a las necesidades de la organización.
- No está definido el seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos y metas de SST en la organización.

- No están definidas las medidas proactivas del desempeño, con las que se debe hacer el seguimiento del cumplimiento del programa de gestión de la SST, los criterios operacionales, la legislación aplicable y los requisitos reglamentarios;
- No existen las medidas reactivas del desempeño para hacer el seguimiento de accidentes, enfermedades, incidentes y otra evidencia histórica de un comportamiento deficiente en SST.
- No existen registros suficientes de resultados de seguimiento y de mediciones, para facilitar el análisis posterior de las acciones preventivas y correctivas.
- No existen registros para documentar inicio y fin de las acciones que se toman para evitar los incidentes negativos.

Auditoria:

- No están establecidos en la organización los procedimientos y el programa de auditorías para efectuar periódicamente este proceso en el sistema de gestión.
- Las acciones correctivas no son apropiadas a los efectos de los riesgos encontrados.
- No existe un procedimiento documentado para definir los requisitos para:
  - ✓ Identificar los riesgos
  - ✓ Determinar las causas de las riesgos
  - ✓ Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que los accidentes no vuelvan a ocurrir.
  - ✓ Determinar e implementar las acciones necesarias.
  - ✓ Registrar los resultados de las acciones tomadas.
  - ✓ Revisar las acciones correctivas tomadas.

2.4 Análisis del nivel de madurez del sistema de gestión de la calidad

La evaluación de la situación de la organización con vistas a la integración necesita incluir el estado en que se encuentra actualmente el sistema de gestión de la calidad como base para el sistema integrado. Para esto se utiliza la herramienta evaluación directiva del nivel de madurez del sistema de gestión de la calidad, propuesta en la norma UNE 66174:2010 “Guía para la evaluación del

sistema de gestión de la calidad según la norma UNE-EN ISO 9004:2000. Herramientas y planes de mejora", la cual establece cinco niveles de madurez del sistema (sin aproximación formal, aproximación reactiva, aproximación del sistema formal estable, énfasis en la mejora continua y desempeño de mejor en su clase), de acuerdo al comportamiento de la organización, con respecto a la aplicación de los ocho principios de la gestión de la calidad.

Para facilitar el proceso de evaluación a través de esta herramienta, se elaboran previamente las matrices de interrelaciones con los sistemas de medioambiente y seguridad y salud en el trabajo, las que se muestran en el anexo 5 y 6 respectivamente. En la matriz se interrelacionan los ocho principios de gestión de la calidad y los requisitos de gestión definidos en la NC ISO 14000:2004 y la NC 18000:2005, con el objetivo de definir los principios que se necesita evaluar, de acuerdo a su repercusión en el proceso de integración. Aquellos principios que mayor número de asociaciones posean con los requisitos, son considerados con un efecto importante sobre el proceso de integración, y se seleccionan para la evaluación del nivel de madurez del sistema de gestión de la calidad con vistas a lograr el objetivo propuesto.

Derivado del análisis anterior se determina que los de mayores asociaciones identificadas, con interrelaciones mayores del 50% en los aspectos estudiados son: el enfoque de sistema para la gestión, liderazgo, participación del personal, mejora continua y el enfoque basado en procesos; los cuales se seleccionan para la evaluación.

Para determinar el grado relativo de madurez se compara la situación real de la organización con la del sistema de gestión de la calidad, como se puede observar en el anexo 7, realizando este análisis para cada uno de los principios de mayor interrelación.

Para realizar la valoración del nivel de madurez se establece una puntuación entre uno y cinco, subdividida en tres valores para los tres primeros niveles: valor inferior (cuando la realidad de la organización coincide básicamente con las situaciones descritas para ese nivel), valor intermedio (cuando la realidad de la organización se encuentra entre las descritas para ese nivel y el siguiente), y valor superior (cuando la realidad de la organización se encuentra próxima a las

situaciones descritas para el siguiente nivel, pero no lo alcanza en su totalidad). El paso a un nivel superior supone que se satisface el anterior. Con esta información se selecciona el nivel de madurez más cercano a la realidad de la organización y se anota mediante una cruz en la hoja de resultados de la evaluación, como se muestra en el anexo 8.

Para obtener el nivel de madurez global se calculan los puntos obtenidos por cada columna, multiplicando el número de casillas punteadas en esa columna por el valor asignado a la casilla; posteriormente, se suma el total de puntos obtenidos por cada columna y se calcula la media aritmética dividiendo el total entre cinco (número de principios evaluados), lo que da el resultado final de 3,42. Al comparar el valor obtenido con el valor asignado para cada nivel de madurez se puede determinar el escenario en el cual se encuentra la organización y por tanto la estrategia a seguir, usando como referencia el resumen interpretativo de los resultados referido en la UNE 66174.

Al analizar los estados que caracterizan los diferentes niveles de madurez, se considera que la madurez del sistema de gestión de la calidad de PESACAVILLA es adecuada para la integración de los requisitos en los sistemas que se desean integrar, porque está en un nivel de aproximación reactiva intermedio o superior a este (≥2,4), correspondiéndose con un sistema que cumple con los requisitos mínimos establecidos en la NC ISO 9001:2008, con tendencia a lograr solidez en su desempeño, lo que refuerza su capacidad para la integración.

2.5 Conclusiones parciales

1. El sistema de gestión de la calidad en Pescavilla se encuentra certificado por la NC ISO 9001:2008, desde el año 2010, con buenos resultados en su funcionamiento.
2. Los sistemas de gestión de ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de la organización objeto de estudio presentan deficiencias en su desempeño, enfocadas fundamentalmente en el control de su documentación y en las acciones para evitar incidentes negativos, ninguno de los dos cuenta actualmente con la certificación de su sistema por las normas vigentes en estas temáticas.

3. La madurez del sistema de gestión de la calidad de PESACAVILLA es adecuada para la integración de los requisitos en los sistemas que se desean integrar, porque está en un nivel de aproximación reactiva intermedio o superior con un valor global de 3.42, por lo que su tendencia está enfocada en lograr la solidez en su desempeño, lo que refuerza su capacidad para la integración.

Capítulo 3. Propuesta de integración para los sistemas de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo

3.1 Introducción

Considerando los elementos que aporta el resultado del diagnóstico realizado en el capítulo anterior y partiendo que la solución de las dificultades encontradas está encaminada a la integración de los sistemas de gestión, se aplica el procedimiento de Alonso (2009), como herramienta para el diseño del sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo en el objeto de estudio.

3.2 Aplicación del procedimiento seleccionado para integrar los sistemas de gestión Calidad, Medioambiente y Seguridad y salud en el trabajo

Para la integración de los sistemas de gestión en Pescavilla se utiliza el procedimiento de Alonso (2009) que se selecciona en la búsqueda bibliográfica realizada para este estudio, esta herramienta metodológica se escoge por considerar que el método de integración con enfoque en procesos es el que más se ajusta a las condiciones actuales de la organización, además de que sus beneficios contribuyen de forma efectiva a lograr la satisfacción de los clientes y partes interesadas.

3.2.1 Definición del alcance

Se propone que el alcance del sistema integrado de gestión incluya todos los procesos necesarios para el buen funcionamiento de la organización, desde el punto de vista de la gestión de la calidad de las producciones, de la seguridad y salud de los trabajadores y de la gestión medioambiental en el alcance físico que abarca el sistema. Se analiza la correspondencia entre el alcance definido para cada sistema, además del requerido por la organización para integrar los tres tipos de gestión. Se realiza una transformación en el mapa de procesos actual de la organización considerando la inclusión del sistema de gestión integrado dentro de los procesos estratégicos de la organización, esta modificación se puede observar en la figura 3.1, en función de que este se aplique a todos los procesos de la organización, facilitando su organización y control de acuerdo a las pautas de trabajo que se establecen.

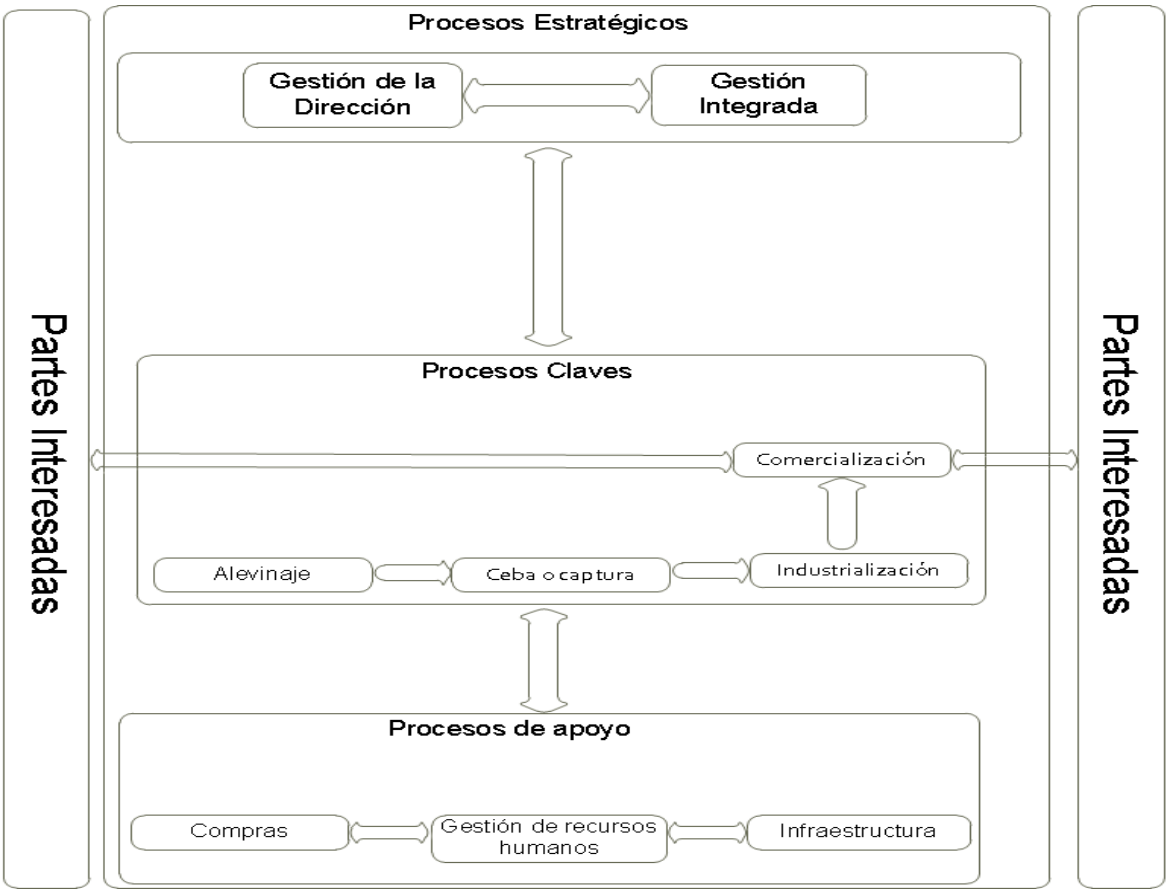


Figura 3.1 Mapa de procesos propuesto para el sistema integrado de gestión.

En el caso del proceso de gestión integrada se propone que se despliegue considerando dentro del mismo los procesos de gestión de política y objetivos integrados, planificación del sistema, seguimiento y medición, revisión y mejora del sistema; como se muestra en la figura 3.2.

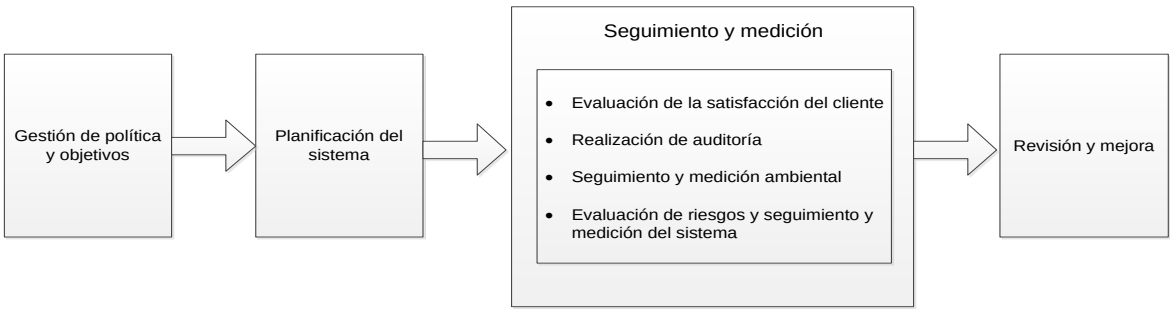


Figura 3.2 Despliegue del proceso de gestión integrada.

La clave para la implementación exitosa y la mejora continua de esta propuesta es el compromiso y la activa participación de la alta gerencia, la cual se compromete con la planificación estratégica y el desarrollo del sistema integrado

de gestión, su seguimiento y mejora continua. El compromiso de la empresa evidencia el desarrollo y la futura implementación definiendo los recursos, funciones, responsabilidad, autoridad de la organización y el establecimiento de su política integrada, la cual impulsa la mejora del sistema, de tal forma que puede mantener un buen desempeño y constituye la base sobre la cual la organización establece sus objetivos y metas.

3.2.2 Establecimiento de política y objetivos del sistema

Partiendo en este epígrafe de que la gestión integrada es la parte de la gestión general de la organización que determina y aplica la política integrada de gestión, considerando lo que establece el documento de la UNE 66177:2005. Esta misma norma define la integración como la acción y efecto de aunar, dos o más políticas, conceptos, corrientes, otros, divergentes entre sí, fusionándolos en una sola que las sintetice. En ella deben quedar reflejados los requisitos que se plantean en las normas de los tres sistemas de gestión y una vez elaborada debe ser comunicada y conocida por todos los interesados. Este documento debe ser adecuado a las actividades de cada organización, garantizando el cumplimiento de todos los requisitos legales e incluyendo un compromiso de mejora continua.

Es por eso que para establecer este propósito en el objeto de estudio se consideran los elementos aportados anteriormente y se diseña de forma tal que responda a los propósitos principales de la organización, estableciendo los principios de acción e incluyendo el compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema. La propuesta para política del sistema de gestión integrado es la siguiente:

La Empresa Pesquera de Villa Clara Pescavilla, creada para la producción, procesamiento y comercialización de productos pesqueros acuícolas, tiene como política el cumplimiento de los requisitos de sus clientes para satisfacer sus necesidades y expectativas, cumpliendo con la prevención de los riesgos ambientales y de seguridad ocupacional considerando siempre la legislación vigente.

Es importante destacar en esta investigación que la política integrada de gestión es un documento que debe ser de conocimiento público, y en el que se recogen

los objetivos generales de la organización en materia de calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, indicando el liderazgo y compromiso de la dirección con el sistema, así como las directrices de actuación para su consecución.

Para lograrlo la alta dirección se compromete a:

- Cumplir los requisitos acordados de forma mutua con los clientes.
- Cumplir la legislación vigente aplicable a sus actividades y productos.
- Prevenir la contaminación ambiental asociada a sus actividades, a través de un control y manejo adecuado de los residuales líquidos y solidos.
- Utilizar racional y eficazmente los recursos asignados, fomentando el ahorro energético en el desarrollo de sus actividades.
- Identificar, evaluar, controlar y minimizar o eliminar de forma sistemática, los riesgos para la salud, los accidentes y siniestros asociados a sus actividades, manteniendo un ambiente de trabajo seguro.
- Realizar la producción y comercialización de productos pesqueros acuícolas de manera confiable, aplicando las buenas prácticas profesionales y con trazabilidad, cumpliendo con las normas establecidas para este tipo de actividad.
- Garantizar la competencia del personal de la organización por medio de su motivación y capacitación con la documentación del sistema de gestión integrado y la implementación de las políticas y los procedimientos en su trabajo.
- Revisar y mejorar de manera continua el sistema de gestión integrado.

De manera general, el cumplimiento de esta propuesta traerá como beneficios a la empresa el aumento de la eficacia y la eficiencia en la gestión de los sistemas y en la consecución de los objetivos y metas, la mejora de la capacidad de reacción de la organización frente a las nuevas reacciones o expectativas de las partes interesadas, con una mayor eficiencia en la toma de decisiones por la dirección al disponer de una visión global de los sistemas, reducción de la documentación y del tiempo empleado en la realización de los procesos integrados, la disminución de los costos del mantenimiento del sistema y de evaluación externa (proceso de auditoria), la mejora de la percepción y del involucramiento del personal en los

sistemas de gestión favoreciendo que toda la organización hable un único lenguaje de gestión, lo que contribuirá a su vez a la mejora tanto de la comunicación interna como de la imagen externa, alcanzando mayor confianza de clientes y proveedores.

3.2.3 Desarrollo del plan de integración

Esta etapa tiene como objetivo la planificación de la integración de los sistemas de gestión en Pescavilla, considerando que este proceso es esencial para la eficiencia de la puesta en marcha. Para lograrlo se establece un sistema de actividades que son el fruto de un análisis previo con el equipo de trabajo.

En un primer paso se pasa a determinar los beneficios que se esperan de la puesta en marcha del sistema integrado, los principales se exponen a continuación

- Aumento de la eficacia y eficiencia en la gestión de los sistemas, así como en la consecución de objetivos y metas, necesitando una menor inversión para los costos de mantenimiento del sistema y los procesos de certificación.
- Minimiza los índices de errores, incrementa los beneficios económicos y reduce sustancialmente los costos, mejorando la capacidad de reacción de la organización frente a las nuevas necesidades o expectativas de las partes interesadas.
- Aumento de la eficiencia de la toma de decisiones por la dirección, el tener una visión global de los sistemas.
- Obtiene una disminución en los costos por la reducción del número e importancia de los reclamos del cliente.
- Incrementa el rendimiento, competencias y entrenamiento del personal de la organización. logrando que se hable un único lenguaje de gestión, aumentando su motivación por sentirse partícipes en la mejora continua de su organización.
- Logra un ambiente de trabajo más seguro para todos los miembros de la organización y la comunidad donde se encuentra ubicada.
- Mejora la comunicación, tanto interna como externa, y la imagen de la organización, alcanzando mayor confianza en proveedores y clientes.

- Mejora las oportunidades laborales, al contar con la certificación de organismos competentes en el país, satisfaciendo simultáneamente requisitos actuales del mercado.
- Lograr fidelidad en los clientes.

A pesar de poder contar con un grupo importante de beneficios derivados de la aplicación del sistema integrado, existen algunas barreras que es necesario considerar para poder vencerlas, entre las que se encuentran las siguientes.

- Dificultades derivadas de la reacción al cambio de directivos y empleados.
- Necesidad de recursos adicionales específicos para ejecutar el plan de integración.
- Mayor necesidad de formación para el personal implicado en el sistema integrado de gestión.
- Deficiente aseguramiento e infraestructura para los sistemas.
- Dificultad para escoger el nivel de integración adecuado a la madurez de la organización.

Conocidos estos elementos se pasa al segundo paso que es el análisis del contexto, que permite crear las bases para poder definir el mejor método de integración de acuerdo a las características de la organización y los recursos necesarios para su aplicación. Para cumplir esta meta se define el nivel de madurez, la complejidad y los riesgos del proceso de integración.

Para determinar el nivel de madurez se considera la experiencia en el uso de los sistemas de gestión y la competencia del personal que trabaja en este proceso, como herramienta se utiliza el método de autoevaluación que ofrece la UNE 66177: 2005 en su anexo C. Ubicando a la organización por sus características en un nivel Avanzado: aproximación del sistema formal estable.

Para determinar la complejidad, se tiene en cuenta el nivel de cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes en el momento actual, además de lo que se prevé que suceda a mediano plazo. Las estrategias de la organización se encuentran diseñadas para cumplir los requisitos de los clientes, el personal y las partes interesadas, viéndose beneficiada con la integración por unificar metas ya

que las exigencias de los factores de importancia para Pescavilla cada día son más globales.

Se definen también los riesgos asociados a incumplimientos legales o fallos en la aplicación de la integración, los que se muestran a continuación.

- El establecimiento de documentos o estrategias por organismos superiores que afectan el funcionamiento del sistema.
- La diversidad de normativas existentes en el país puede traer incongruencias en su aplicación.
- Las fuerzas reactivas al sistema dentro de la organización.
- La no existencia en el mercado de los materiales y/o los medios que aseguren la calidad de los productos, la protección de los trabajadores y del medioambiente.
- Deficiente capacitación en los sistemas integrados de gestión.

Con este análisis del contexto se realiza la definición de las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades para la integración en la organización. Su resultado se expone a continuación.

Fortalezas

- Sistema de gestión de la calidad certificado
- Competencias del equipo gestor
- Alto compromiso y motivación de la dirección

Oportunidades

- Énfasis en la eficiencia en la política del estado
- Alta demanda de productos saludables por la población.
- Elevación de la conciencia medioambiental en la sociedad

Debilidades

- Poca capacitación en temas de integración de sistemas de gestión
- Fuerzas reactivas al sistema dentro de la organización (resistencia al cambio).

Amenazas

- La ausencia de medios y materiales en el mercado.

- Establecimiento de estrategias por organismos superiores incoherentes con la integración de los sistemas.
- Diversidad de normativas existentes en el país.

Realizado el análisis individual de cada una de estas variables, se considera su interacción según el esquema propuesto por la UNE 66177: 2005, el que se muestra en la figura 3.1

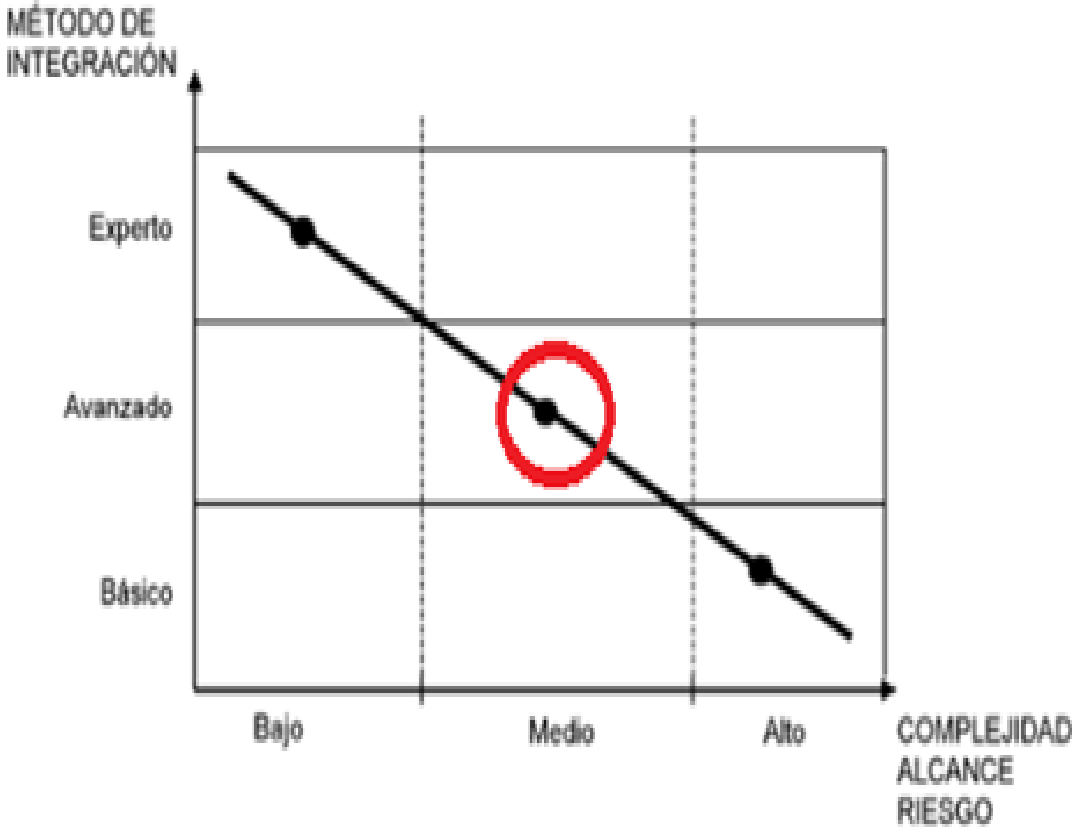


Figura 3.1 Gráfico para identificar el método de integración adecuado. Fuente: UNE 66177:2005.

El análisis de su interrelación coincide en que el mejor método seria para la integración es el avanzado, ya que el mismo considera un estadio medio para el alcance, los riegos y la complejidad, elementos que concuerdan con la situación actual que presenta la organización.

Conociendo las principales características que posee la organización para poder alcanzar con éxito la integración de sus sistemas de gestión se pasa a diseñar el plan que debe seguirse para cumplir esta meta, el que se muestra en la tabla 3.1.

Como se puede apreciar ya las dos primeras actividades y algunos elementos de la tercera se han realizado en este estudio.

Tabla 3.1. Propuesta de plan para la integración de los sistemas de gestión.

No	Actividad	Responsable	Ejecutantes	Evidencia
1	Realización del diagnóstico	Representante de la dirección	Personal capacitados	Informe
2	Elaboración de la política	Representante de la dirección	Director general, Representante	Política documentada
3	Diseño del sistema	Especialistas	Especialistas	Documento del diseño
4	Elaboración de la documentación	Especialistas	Especialistas	Manuales y procedimientos
5	Capacitación personal implicado	Especialistas	Trabajadores de las áreas	Acta de capacitación
6	Formación de auditores internos	Representante	Entidad contratada	Diploma
6	Implementación de la documentación	Directivos de las áreas	Trabajadores implicados	Visitas a áreas y UEB
7	Realización de auditoría interna	Director general	Auditores internos	Informe de auditoría
8	Toma de acciones correctivas y preventivas ante no conformidades de auditoría interna	Directivos de las áreas	Trabajadores implicados	Reportes de no conformidad
9	Seguimiento de las no conformidades	Directivos de las áreas	Representante	Informe
10	Revisión del sistema por la dirección	Director general	Representante	Informe y acta
11	Solicitud de auditoría para certificación (cuando proceda)	Director general y representantes	Entidad contratada	Informe

Se propone que el responsable del sistema sea el “Especialista B” en gestión de la calidad quien actualmente dirige el sistema de Calidad, considerando la experiencia que tiene en esta actividad y su conocimiento de la organización, se recomienda que se nutra de un equipo gestor que lo apoye en este proceso.

La propuesta para la documentación del sistema integrado considerando lo que establece la PASS 99:2008 debe contener los elementos siguientes:

- Manual del sistema integrado (incluye política, organización y estructura del Sistema)
- Objetivos y metas (programa de gestión), indicadores globales.
- Revisión por la dirección.
- Comunicación, información y participación.
- Elaboración y gestión de los documentos.
- Gestión de los registros.
- No conformidades, acciones preventivas y correctivas.
- Auditorías internas.
- Identificación y acceso a los requisitos legales y otros suscritos.
- Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros suscritos voluntariamente por la organización.
- Mapa de procesos del sistema (definiendo los procesos y sus interrelaciones, como quedo definido en la figura 3.1).
- Gestión de los procesos.
- Documentación de los procesos identificados.

Además debe contarse con documentos específicos de cada uno de los sistemas

- Instrucciones técnicas asociadas a las fichas de cada proceso en calidad, medioambiente y seguridad y salud del trabajo (implementación, seguimiento y medición).
- En calidad: fichas de procesos específicos de calidad e instrucciones de trabajo para la satisfacción del cliente.
- En medioambiente: identificación y evaluación de los aspectos ambientales, sus impactos y acciones ante emergencias

- En seguridad: identificación y evaluación de riesgos laborales, gestión de equipos y medios de protección, vigilancia de la salud de los trabajadores e investigación de accidentes.

La propuesta del formato de la documentación asociada al sistema integrado debe mantenerse como la tienen los sistemas actuales, considerando la integración de sus elementos. En el anexo 9 se muestra la estructura propuesta para el manual de gestión integrada.

Capacitación del personal implicado

Una vez desarrollado el plan para la integración de los sistemas de gestión se debe proceder a la capacitación del personal que va a estar implicado en la implantación del mismo. Esta etapa es importante para el éxito del objetivo propuesto, ya que en las manos de los empleados de las organizaciones está el logro de las actividades planificadas. La formación de los trabajadores se puede realizar a través de talleres o seminarios que contengan todos los elementos del sistema que se desea poner en práctica. Es fundamental lograr la motivación y el compromiso de todas las personas dentro del proyecto para que se logren las metas propuestas.

Por el tiempo con que se cuenta para esta investigación no se puede completar la aplicación del procedimiento quedando las etapas cinco y seis en manos de la alta dirección del centro y el equipo gestor que ha apoyado este proceso.

3.3. Conclusiones parciales

1. La política integrada que se diseña en secciones de trabajo con la dirección de la organización se redacta en forma sencilla y posee una visión en la que se enmarcan los tres sistemas de gestión que se desean integrar.

2. El análisis de madurez de la organización, considerando los elementos complejidad, alcance y riesgos, además de su interrelación, coincide en que el mejor método para la integración es el avanzado.

3. El plan propuesto para la integración de los sistemas de gestión esta hechos a la medida de las condiciones en la organización, contemplando las acciones, su responsable, implicados y evidencias del desarrollo de esta actividad.

Conclusiones generales

1. El diagnóstico inicial que se realiza a los sistemas de gestión permite identificar un grupo de deficiencias en la que hay que trabajar para poder alcanzar la integración de los sistemas
2. La madurez del sistema de gestión de la calidad es una fortaleza para la integración de los sistemas de gestión, ya que la organización se encuentra en un estado de aproximación reactiva intermedio o superior.
3. Queda definida la política integrada, los objetivos estratégicos del sistema integrado y el mapa de proceso, de una forma sencilla y preservando el lenguaje hasta el momento empleado en la organización.
4. El análisis de madurez de la organización, considerando los elementos complejidad, alcance y riesgos, además de su interrelación, coincide en que el mejor método para la integración es el avanzado, según lo que establece la UNE 66177:2005
5. El plan propuesto para la integración de los sistemas de gestión esta hechos a la medida de las condiciones que prevalecen en la organización, contemplando las acciones, su responsable, implicados y evidencias del desarrollo de esta actividad.

Recomendaciones

1. Aplicar el plan para la integración de los sistemas de gestión de calidad, medioambiente y seguridad y salud ocupacional en el objeto de estudio.
2. Divulgar entre el personal la política integrada, los objetivos y el nuevo diseño del mapa de proceso propuesto para el sistema integrado.

Bibliografía

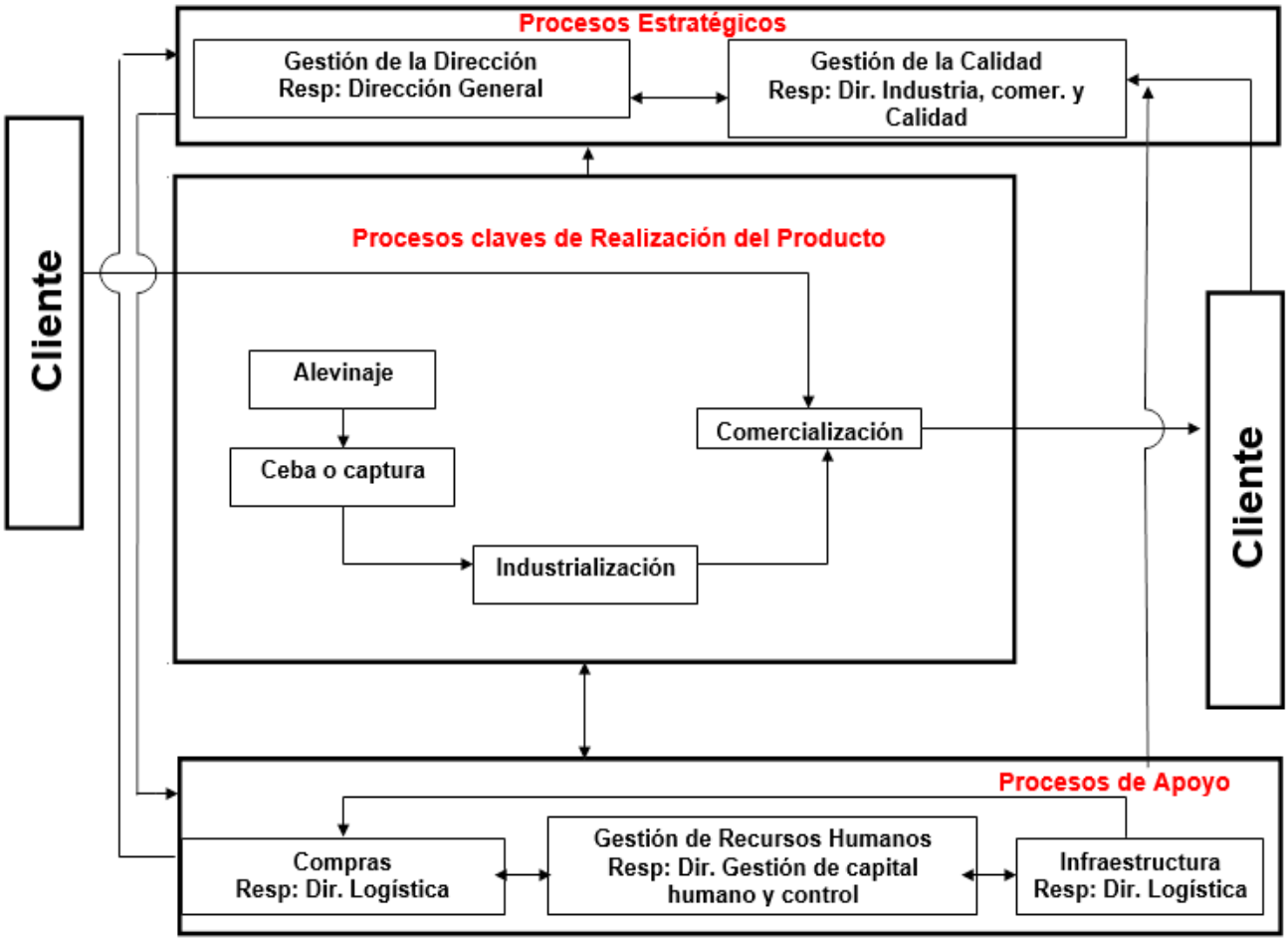
1. AMOZARRAIN, M. (1999). La gestión por procesos. Editorial Mondragón. Corporación.
2. Ayala Ávila, Isabel; Garcita Fernández, M Julia. (2006). Diagnóstico ambiental, punto de partida hacia el sistema de gestión ambiental. Revista normalización N-1/2006. Cuba.
3. Crespo León, Ernesto (2007). Diseño de un Manual de Normas y Procedimientos para la Dirección de los Recursos Humanos en la UCLV (Trabajo de diploma, Universidad Marta Abreu de las Villas).
4. Camisón Zornoza, C. & Bou, J.C. (2000). La calidad percibida en la empresa: desarrollo y validación de un instrumento de medida. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 9, Nr. 1. España. pp. 9 -24.
5. Cerezo, P L. (2000). La calidad del servicio como elemento estratégico para fidelizar al cliente. Telework Spain Valencia. http//www. coev. Com (Consulta: enero, 2008).
6. Crosby, P. B. (1992). La calidad no cuesta: el arte de cerciorarse de la calidad. Editorial CECSA. México.
7. Decreto Ley 187 (1998). Bases generales del perfeccionamiento empresarial. La Habana, Cuba.
8. DELGADO PALOMINO, J. A. (2007). Sistemas Integrados de Gestión -ISO 9000 ISO 14000 – OHSAS 18000. Disponible en internet en http: //www.monografías. com/trabajos 38.
9. Feigenbaum, A.V. (1971). Control total de la calidad. Edición Revolucionaria, Habana. Cuba.
10. FERNANDEZ HATRE, A. (2000). La calidad en las empresas de servicios. Centro para la calidad en Asturias, Instituto de Fomento Regional. España.
11. FERNÁNDEZ HATRE, A. (2005). Sistemas integrados de gestión. Centro para la calidad en Asturias. Disponible en internet: http:/www.portalcalidad.com/efile.php.

12. Galano, A. (1996). La calidad total como herramienta para alcanzar el éxito empresarial", Horizonte Empresarial, Nr. 2067, pp. 36-41, España.
13. GÁRCIGA FERNÁNDEZ, M. J. & AYALA AVILA, I. (2001). Sistemas integrados en pos de la eficiencia. Aplicación de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental como vía para mejorar la eficacia y la eficiencia de las empresas.
14. Gainza, C., Veitia, R. (2003). "Un punto de vista basado en la práctica." Revista Normalización No 4. Cuba.
15. Gómez Bravo, L. (2000). Mejoramiento Continuo de la Productividad y Calidad, Editorial Nuevos Tiempos. Venezuela.
16. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, A. GODÍNEZ ISAAC, C. Enfoque para el diseño del Sistema de Gestión Integrado.pdf. Centro de información de la calidad.
17. Guerra Bretaña R (2006). La calidad como eje de la gestión universitaria. Revista normalización N-1/2006. Cuba.
18. Hurtado de Mendoza, S. (2003). Criterio de expertos, su procesamiento a través del método Delphy. Consultado el 18 de mayo de 2013 en: www.monografia.com
19. Ishikawa., K. (1988):"¿Qué es el control total de la calidad?¨ La modalidad japonesa. / Edición Revolucionaria, La Habana.
20. ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Principios fundamentales y vocabulario.
21. Juran, J. (1993). Manual de Control de la Calidad. Cuarta edición. Mc Graw-Hill. España.
22. León Velazco, Nora (1999). Sistemas de Gestión Ambiental. Revista Normalización N-1/1999. Cuba.
23. MADRIGAL, J. B. (2006). Sistemas de gestión integrados. Lloyd's Register Quality Assurance Ltd., Cuba.
24. Machín Hernández, Maria Mercedes (2003). Desafíos y oportunidades de la gestión ambiental en el ámbito empresarial. Dpto. de Economía. Universidad de Pinar del Río. Cuba.
25. NC 18000:2005 Seguridad y Salud en el Trabajo - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Vocabulario.

26. NC 18001:2005 Seguridad y Salud en el Trabajo - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos.
27. NC 18002:2005 Seguridad y Salud en el Trabajo - Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Directrices para la implantación de la norma 18001.
28. NC- ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
29. NC- ISO 14004:2004. Sistemas de gestión ambiental - directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
30. NC- ISO 14004:2004. Sistemas de gestión ambiental - Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
31. ORTIZ LAVADO, A. (2001). Integración de la seguridad, medio ambiente y calidad.la última tendencia. Mapfre Seguridad (España) No 8, Primer Trimestre, 2001.
32. RUBIO ROMERO, J.C. (2001|b|).Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
33. SANDOVAL SERRANO, R. M. (1996). Calidad y desarrollo organizacional a través de la certificación ISO 9000. Disponible en internet: http://monografías.com.
34. Sotolongo Sánchez, María. (1999) Monografía sobre seguridad del trabajo. Documento de la Red. Consultado en febrero, 17, 2009 en: high\big\docs\industrial\4to\ Seguridad e Higiene Ocupacional.
35. UNE 66177:2005. Sistemas de gestión. Guía de integración de los sistemas de gestión.
36. UNE 66174:2010. Sistemas de gestión “Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la norma UNE-EN ISO 9004:2000. Herramientas y planes de mejora”

Anexos

Anexo 1. Mapa de procesos generales de PESCAVILLA. Fuente: Documentos de la empresa.



Anexo 2. Lista de verificación de gestión de la calidad, metrología y normalización.

Requisitos	S	N	P	Obs
Política de calidad				
1. Esta establecida la política en la organización				
2. Incluye el compromiso de la mejora continua				
3. Es comunicada a todos los trabajadores con el propósito de que ellos conozcan cada una de sus obligaciones y responsabilidades respecto al SGC				
4. Se encuentra a disposición de las partes interesadas				
5. Es revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.				
Control de los Documentos				
1. Están controlados los documentos requeridos por el SGC.				
2. Existe un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: Aprobar los documentos en cuanto su adecuación antes de su emisión. Revisar, actualizar y aprobar documentos cuando sea necesario.				
3. Se identifican los cambios en los documentos				
4. Se identifica el estado de revisión actual de los documentos.				
5. Se asegura que les versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.				
6. Se asegura que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.				
7. Se asegura que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.				
8. Se identifican adecuadamente los documentos obsoletos, cuando se mantienen por cualquier razón.				

Compromiso de la dirección	S	N	P	Obs
1. La alta dirección ha comunicado a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.				
2. La dirección lleva acabo las revisiones al SGC.				
3. La dirección asegura la disponibilidad de recursos.				

Planificación del SGC	S	N	P	Obs
1. La alta dirección se asegura de que la planificación del SGC incluye:				
2. La identificación de los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través de la organización. La secuencia e interacción de estos procesos. Los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces, La disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos. El seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos. La implementación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados Planificados y la mejora continua de estos procesos.				
3. La alta dirección se asegura de que la planificación del SGC se realiza con el fin de cumplir con los objetivos de calidad.				
4. La alta dirección se asegura de que se mantiene la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios en éste.				
Responsabilidad y autoridad	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades están definidas.				
2. Se cuenta con un manual de funciones y responsabilidades.				
3. La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades son comunicadas dentro de la organización.				
Revisión por la dirección. Generalidades	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. Existe un programa para la revisión del SGC por la alta dirección.				
2. La alta dirección revisa el SGC de acuerdo con lo planificado.				
3. Incluye la revisión por la alta dirección la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC.				
4. Incluye la revisión por la alta dirección la necesidad de efectuar cambios en la política y objetivos de la calidad.				
5. Se mantienen registros de la revisión por la gerencia al SGC.				
Información para revisión	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. La revisión del SGC por la alta dirección incluye los objetivos de calidad.				
2. La revisión del SGC por la alta dirección incluye los resultados de las Auditorías de Calidad.				

3. La revisión del SGC por la alta dirección incluye la conformidad del producto.				
4. La revisión del SGC por la alta dirección incluye las no conformidades reales y potenciales que se detectan en la operación.				
5. La revisión del SGC por la alta dirección incluye Las acciones correctivas y preventivas.				
6. La revisión del SGC por la alta dirección incluye acciones de seguimiento a revisiones de la dirección previas.				
7. La revisión del SGC por la alta dirección incluye el estado de planificación y ejecución de la capacitación.				
8. La revisión del SGC por la alta dirección incluye el estado de calibración y mantenimiento de los equipos de operación y medición.				
9. La revisión del SGC por la alta dirección incluye las evaluaciones de los proveedores.				
10. La revisión del SGC por la alta dirección incluye los reclamos de los clientes y las evaluaciones de los clientes a la organización.				
11. La revisión del SGC por la alta dirección incluye los resultados de los indicadores de monitoreo del proceso como de cumplimiento de objetivos.				
12. La revisión del SGC por la alta dirección incluye los cambios que podrían afectar el desempeño del SGC.				
13. La revisión del SGC por la alta dirección incluye las recomendaciones para la mejora.				
Resultados de la revisión	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. Se documenta el cumplimiento de las acciones fijadas con anterioridad.				
2. Los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las acciones y decisiones tomadas con: La mejora de la eficacia del SGC. La mejora de los procesos del SGC. La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente. Las necesidades de recursos. Las conclusiones de la revisión.				
3. Las acciones que se deben emprender, indicando el plazo y los responsables de la ejecución.				
4. Se controlan los registros tal como se establece en 4.2.4.				
Comunicación con el cliente	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes relativas a la información sobre el producto.				
2. La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes relativas a las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.				

3. La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes relativas a la retroalimentación del cliente incluyendo sus quejas.				

Medición, análisis y mejora. Generalidades	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto.				
2. La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para asegurarse de la conformidad del SGC.				
3. La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para mejorar continuamente la eficacia del SGC.				
4. Se determinan los métodos aplicables para los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.				
Seguimieto y medición. Satisfacción del cliente	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. La organización realiza, como una medida del desempeño del SGC, el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización.				
2. Se determinan los métodos para obtener y utilizar dicha información.				
Auditoria interna	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. Se planifica un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas por auditar, así como los resultados de auditorias previas.				
2. La organización lleva a cabo auditorías internas para determinar si el SGC es conforme con las disposiciones planificadas.				
3. La organización lleva a cabo auditorías internas para determinar si el SGC es conforme con los requisitos de ISO 9001.				
4. La organización lleva a cabo auditorías internas para determinar si el SGC es conforme con los requisitos del SGC establecidos por la organización.				
5. La organización lleva a cabo auditorías internas para determinar si el SGC ha sido implementado y se mantiene de manera eficaz.				
6. Se han definido los criterios de auditoría, el alcance de las mismas, su frecuencia y metodología.				
7. La selección de los auditores y la realización de las auditorías asegura la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.				
8. Los han realizado auditorías en las que los auditores auditen su propio trabajo.				
9. Se ha definido un procedimiento documentado que incluya: Las responsabilidades y los requisitos para la planificación y la realización de auditorías. El informe de los resultados. El mantenimiento de los registros.				

10. La dirección responsable del área que está siendo auditada se asegura de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.				
11. Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.				

Medición y seguimiento de los procesos	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento, y cuando es aplicable, la medición y de los procesos del SGC.				
2. Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.				
3. Cuando no se alcanzan los resultados planificados, se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.				
Mejora continua	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. La organización mejorar continuamente la eficacia del SGC, mediante el uso de la política de la calidad.				
2. La organización mejorar continuamente la eficacia del SGC, mediante el uso de los objetivos de la calidad.				
3. La organización mejorar continuamente la eficacia del SGC, mediante el uso de los resultados de las auditorías.				
4. La organización mejorar continuamente la eficacia del SGC, mediante el uso del análisis de los datos.				
5. La organización mejorar continuamente la eficacia del SGC, mediante el uso de las acciones correctivas y preventivas.				
6. La organización mejorar continuamente la eficacia del SGC, mediante la revisión por la dirección.				
Acción correctiva	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. La organización toma acciones para eliminar las causas de no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir.				
2. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.				
3. Existe un procedimiento documentado para definir los requisitos para: Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes). Determinar las causas de las no conformidades. Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelven a ocurrir. Determinar e implementar las acciones necesarias. Registrar los resultados de las acciones tomadas. Revisar las acciones correctivas tomadas.				

Acción preventiva	S	N	P	Obs
1. La organización determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.				
2. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.				
3. Existe un procedimiento documentado para definir los requisitos para: Identificar las no conformidades potenciales y sus causas. Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades. Determinar e implementar las acciones necesarias. Registrar los resultados de las acciones tomadas. Revisar las acciones preventivas tomadas.				

Anexo 3. Lista de verificación de gestión ambiental.

Requisitos	S	N	P	Obs
Política ambiental				
6. Esta establecida la política en la organización				
7. Esta apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;				
8. Incluye el compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación				
9. Se encuentra a disposición de las partes interesadas				
10. Es revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.				
Control de los Documentos				
9. Están controlados los documentos requeridos por el SGA.				
10. Existe un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: Aprobar los documentos en cuanto su adecuación antes de su emisión. Revisar, actualizar y aprobar documentos cuando sea necesario.				
11. Se identifican los cambios en los documentos				
12. Se identifica el estado de revisión actual de los documentos.				

13. Se asegura que les versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.				
14. Se asegura que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.				
15. Se asegura que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.				
16. Se identifican adecuadamente los documentos obsoletos, cuando se mantienen por cualquier razón.				

Compromiso de la dirección	**S**	**N**	**P**	
4. La alta dirección ha comunicado a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.				
5. La dirección lleva acabo las revisiones al SGA.				
6. La dirección asegura la disponibilidad de recursos.				
Planificación del SGA	**S**	**N**	**P**	
5. La alta dirección establece, implementa y mantienelos procedimientos para: • identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados; y • determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).				
6. La alta dirección documenta esta información y la mantiene actualizada.				
7. La alta dirección se asegura de que se mantiene la integridad del SGA cuando se planifican e implementan cambios en éste.				
8. La alta dirección se asegura de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del sistema de gestión ambiental. 9. La alta dirección establece, implementa y mantiene los objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.				
Responsabilidad y autoridad	**S**	**N**	**P**	
4. La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades están definidas.				
5. Se cuenta con un manual de funciones y responsabilidades.				
6. La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades son comunicadas dentro de la organización.				
Revisión por la dirección. Generalidades	**S**	**N**	**P**	

6. Existe un programa para la revisión del SGA por la alta dirección.				
7. La alta dirección revisa el SGA de acuerdo con lo planificado.				
8. Incluye la revisión por la alta dirección la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGA.				
9. La alta dirección asegura la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental				
10. Se mantienen registros de la revisión por la gerencia al SGA.				
Control operacional	**S**	**N**	**P**	
5. La organización identifica y planifica aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas				
6. La organización establece, implementa y mantienelos procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales				
7. La organización establece criterios operacionales en los procedimientos				
8. La organización establece, implementa y mantiene los procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización				
Preparación y respuesta ante emergencias	**S**	**N**	**P**	
3. La organización establece, implementa y mantienelos procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes				
4. La organización revisa periódicamente, y modifica cuando sea necesario los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias				
5. La organización realiza pruebas periódicas de tales procedimientos				
Auditoria interna	**S**	**N**	**P**	
12. La organización asegura que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados				
13. La auditoria interna es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental				
14. La auditoria interna se implementa adecuadamente, se mantiene y proporciona información a la dirección sobre los resultados obtenidos en la misma				
15. La organización planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas.				
16. Los procedimientos implantados incluyen las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados;la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.				
17. La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.				

Seguimiento y medición	S	N	P	
4. La organización establece, implementa y mantienelos procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente				
5. Los procedimientos incluyen la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización				
6. La organización asegura que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se conserven los registros asociados.				

Control de los registros	S	N	P	
7. La organización establece y mantiene los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental				
8. La organización establece, implementa y mantiene los procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.				
9. Los registros permanecen legibles, identificables y trazables.				
Acción correctiva	**S**	**N**	**P**	
4. La organización establece, implementa y mantienelos procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas				
5. La organización identifica y corrige las no conformidades, tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales				
Acción preventiva	**S**	**N**	**P**	
1. La organización establece, implementa y mantiene los procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones preventivas				
2. Los procedimientos incluyen la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;				
3. Se evalúa la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia				

Anexo 4. Lista de verificación de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Requisitos	S	N	P	Obs
Política de seguridad y salud				
1. Esta establecida la política en la organización				

2. Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos de SGSST de la organización				
3. Incluye el compromiso de la mejora continua				
4. Es comunicada a todos los trabajadores con el propósito de que ellos conozcan cada una de sus obligaciones y responsabilidades respecto al SST				
5. Se encuentra a disposición de las partes interesadas				
6. Es revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.				
Control de los Documentos				
17. Están controlados los documentos requeridos por el SGSST.				
18. Existe un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: • Aprobar los documentos en cuanto su adecuación antes de su emisión. • Revisar, actualizar y aprobar documentos cuando sea necesario.				
19. Se identifican los cambios en los documentos				
20. Se identifica el estado de revisión actual de los documentos.				
21. Se asegura que les versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.				
22. Se asegura que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.				
23. Se asegura que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.				
24. Se identifican adecuadamente los documentos obsoletos, cuando se mantienen por cualquier razón.				

Compromiso de la dirección	**S**	**N**	**P**	**Obs**
7. La alta dirección ha comunicado a la organización la importancia de satisfacer los requisitos legales y reglamentarios.				
8. La dirección lleva acabo las revisiones al SGSST.				
9. La dirección asegura la disponibilidad de recursos para el sistema.				
Planificación del SGSST	**S**	**N**	**P**	**Obs**
10. La alta dirección se asegura de que la planificación del SGSST se realiza con el fin de cumplir con los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.				
11. La alta dirección se asegura de que se mantiene la integridad del SGSST cuando se planifican e implementan cambios en éste.				

12. La alta dirección establece y mantiene procedimientos para la continua identificación de peligros, evaluación de los riesgos e implementación de las medidas de control necesarias				
13. La alta dirección garantizar que los resultados de las evaluaciones y los efectos de los controles sean tomados en cuenta cuando se establezca sus objetivos de SST				
14. La metodología de la organización para la identificación de peligros y evaluación de riesgos cumple las características siguientes: • Está definida con respecto a su alcance, naturaleza y planificación de tiempo para asegurar que es proactiva antes que reactiva; • Contiene lo necesario para la clasificación de los riesgos y la identificación de aquellos que deban ser eliminados o controlados • Es coherente con la experiencia operacional y las capacidades de las medidas de control de riesgos empleadas				
Responsabilidad y autoridad	**S**	**N**	**P**	**Obs**
7. La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades están definidas.				
8. Se cuenta con un manual de funciones y responsabilidades.				
9. La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades son comunicadas dentro de la organización.				
10. La alta direcciónntiene establecido un procedimiento para identificar y tener acceso a las normas y otros documentos legales de SST que le sean aplicables.				
Revisión por la dirección. Generalidades	**S**	**N**	**P**	**Obs**
11. Existe un programa para la revisión del SGSST por la alta dirección.				
12. La alta dirección revisa el SGSST de acuerdo con lo planificado.				
13. Incluye la revisión por la alta dirección la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGSST.				
14. Incluye la revisión por la alta dirección la necesidad de efectuar cambios en la política y objetivos de seguridad.				
15. Se mantienen registros de la revisión por niveles superiores al SGSST.				
Formación, toma de conciencia y competencia	**S**	**N**	**P**	**Obs**
14. Se identifican las necesidades de formación				
15. Están establecidos y se mantienenlos procedimientos para asegurar que los trabajadores en cada función y nivel pertinente, tomen conciencia de: • La importancia de lograr la conformidad con la política y los procedimientos de SST y con los requisitos del sistema de gestión de SST • Las consecuencias reales o potenciales de sus actividades de trabajo para la SST y los beneficios que representa para la seguridad y salud en el trabajo el mejoramiento en el desempeño personal • sus funciones y responsabilidades para lograr la conformidad con la				

política y los procedimientos de SST y con los requisitos del sistema de gestión de SST, incluyendo los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias • las consecuencias potenciales en caso de desviarse de los procedimientos de operaciónestablecidos.				
16. Los procedimientos de formación existentes tienen en cuenta la diferencia de niveles en cuanto a: responsabilidad, habilidad, educación, capacidad de comprensión y prevención de riesgos.				
Control operacional	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. Están identificadasaquellas operaciones y actividades asociadas a los riesgos evaluados, donde sea necesario aplicar medidas de control.				
2. Estan establecidos los procedimientos para cubrir situaciones enlas que su ausencia podría llevar a desviarse de la política y objetivos de SST				
3. Estan establecidos los criterios operacionales dentro de los procedimientos				
4. Estan establecidos los procedimientos relacionados con los riesgos identificados con respecto a bienes, equipos y servicios adquiridos o usados por la organización y la comunicación de los procedimientos y requisitos pertinentes a los proveedores y contratistas				
5. Estan establecidos losprocedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas, para eliminar o disminuir los riesgos en su fuente.				
Preparación y respuesta ante emergencias	**S**	**N**	**P**	**Obs**
1. Están establecidos los planes y procedimientos para identificar el potencial de incidentes o situaciones de emergencia para dar respuesta ante ellos con el fin de prevenir y mitigar las consecuencias que puedan estar asociadas a estos.				
2. Se revisa la preparación, los planes y los procedimientos ante emergencias, en particular, después que ocurran incidentes o situaciones de emergencia.				
3. Se comprueban periódicamente dichos procedimientos, siempre que ello sea posible.				
Medición y seguimiento	**S**	**N**	**P**	**Obs**
9. La organización tiene establecidos los procedimientos documentados para hacer el seguimiento y medir regularmente el desempeño en SST.				
10. Los procedimientos establecidos incluyen medidas tanto cualitativas como cuantitativas, apropiadas a las necesidades de la organización				
11. Está definido el seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos y metas de SST de la organización;				
12. Estan definidas las medidas proactivas del desempeño, con las que se hace el seguimiento del cumplimiento del programa de gestión de la SST, los criterios operacionales, la legislación aplicable y los requisitos reglamentarios;				
13. Existen las medidas reactivas del desempeño para hacer el seguimiento de accidentes, enfermedades, incidentes y otra evidencia histórica de un comportamiento deficiente en SST.				

14. Existen registros suficientes de datos y resultados de seguimiento y de mediciones para facilitar el análisis posterior de las acciones preventivas y correctivas.				
15. Existen registros para documentar la iniciación y finalización de las acciones preventivas y correctivas;				
16. Se comprueba la eficacia de las acciones preventivas y correctivas tomadas.				
Auditoria	**S**	**N**	**P**	**Obs**
18. Están establecidos en la organización los procedimientos y el programa de auditoríaspara efectuar periódicamente auditorias del sistema de gestión				
19. Los procedimientos existentes están de acuerdo con los planes para la gestión de SST, incluidos los requisitos de las normas vigentes en la temática				
20. Los procedimientos existentes permiten de forma eficaz para satisfacer la política y los objetivos de la organización				
21. Se revisan los resultados de auditorías anteriores y se les proporciona información sobre los resultados de estas a la alta dirección.				
Acción correctiva	**S**	**N**	**P**	**Obs**
6. La organización toma acciones para eliminar las causas de los accidentes con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir.				
7. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de los riesgos encontrados.				
8. Existe un procedimiento documentado para definir los requisitos para: Identificarlos riesgos Determinar las causas de las riesgos Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que los accidentes no vuelvan a ocurrir. Determinar e implementar las acciones necesarias. Registrar los resultados de las acciones tomadas. Revisar las acciones correctivas tomadas.				
Acción preventiva	**S**	**N**	**P**	**Obs**
4. La organización determina acciones para eliminar las causas de riesgos potenciales para prevenir su ocurrencia.				
5. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.				

	6. Existe un procedimiento documentado para definir los requisitos para: Identificar los riesgos potenciales y sus causas. Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de riesgos Determinar e implementar las acciones necesarias. Registrar los resultados de las acciones tomadas. Revisar las acciones preventivas tomadas.				
7.	Están establecidos los procedimientos para definir la responsabilidad y autoridad para el tratamiento e investigación de: accidentes; incidentes; no conformidades;				

Anexo 5: Matriz de interrelación de los principios de calidad con los requisitos de Gestión Ambiental.

Requisitos de la NC 14001:2004	Enfoque al cliente	Liderazgo	personal	o	gestión	Mejora continua	de decisiones	proveedores
4.1 Requisitos Generales				●	●	●		
4.2 Política ambiental		●	●		●	●		
4.3 Planificación	●	●	●	●		●		
4.3.1 Aspectos ambientales		●	●	●		●		
4.3.2 Requisitos legales y de otro tipo			●	●	●	●		
4.3.3 Objetivos y metas		●	●	●	●	●		
4.3.4 Programa(s) de gestión ambiental		●	●	●	●	●		
4.4 Implantación y operación		●	●	●	●	●	●	
4.4.1 Estructura y responsabilidad		●	●		●			
4.4.2 Capacitación, toma de conciencia y competencia	●	●	●		●	●		
4.4.3 Comunicación			●		●			
4.4.4 Documentación del sistema de gestión ambiental			●	●	●			
4.4.5 Control de documentos			●		●			
4.4.6 Control operacional			●	●	●			●
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencia			●		●			
4.5 Verificación y acciones correctivas		●	●	●	●	●	●	
4.5.1 Monitoreo y medición		●	●	●	●	●	●	
4.5.2 No conformidades,acciones correctivas y preventivas		●	●	●	●	●	●	
4.5.3 Registros			●	●	●			
4.5.4 Auditorías del sistema de gestión ambiental		●	●	●	●	●	●	
4.6 Revisión por la dirección		●		●	●	●	●	
Suma de las interrelaciones	2	13	19	1	19	1	6	1

Anexo 6: Matriz de interrelación de los principios de calidad con los requisitos de Seguridad en el Trabajo.

Requisitos de la NC 8001:2005	Enfoque al cliente	Liderazgo	Participación del personal	basado en proceso	sistema para la gestión	Mejora continua	basado en hechos para la toma de decisiones	Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores
4.1 Requisitos Generales				●	●	●		
4.2. Política de seguridad y salud en el trabajo		●	●		●	●		
4.3.1. Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	●	●	●	●		●		
4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos			●	●	●	●		
4.3.3 Objetivos		●	●	●	●	●		
4.3.4. Programa(s) de gestión de seguridad y salud en el trabajo		●	●	●	●	●		
4.4.1. Estructura y responsabilidad		●	●	●	●			
4.4.2. Formación, toma de conciencia y competencia		●	●		●	●		
4.4.3. Consulta y comunicación			●		●			
4.4.4. Documentación			●	●	●			
4.4.5. Control de documentos y datos			●		●			
4.4.6. Control operacional			●	●	●			●
4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias			●		●			
4.5.1. Medición y seguimiento del desempeño		●	●	●	●	●	●	
4.5.2. Accidentes, incidentes, no conformidades, acción correctiva y preventiva		●	●	●	●	●	●	
4.5.3. Registro y gestión de los registros			●	●	●			
4.5.4. Auditoría		●	●	●	●	●	●	
4.6. Revisión por la dirección		●		●	●	●	●	
Suma de las interrelaciones	1	10	16	12	16	10	4	1

Anexo 7: Correspondencia entre la situación del sistema de gestión de la calidad y el nivel de madurez para cada principio. Fuente: UNE 66174:2010.

Principio: Enfoque basado en procesos	
Nivel de madurez	Situación del sistema de gestión de la calidad
Sin aproximación formal La actividad o proceso se realiza total o parcialmente pero no se documenta de manera adecuada	No es tenida en cuenta la voz del cliente, ni hay evidencia de mejora de los procesos. No se han establecido los procesos, ni sus responsables; Información limitada solo a procesos claves
Aproximación reactiva La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora	El sistema de gestión de la calidad se ha basado en procedimientos, registros e instrucciones, que aseguran la calidad del producto o servicio. Se evalúa a los proveedores de manera sistemática y existen criterios de evaluación pero no se les tiene en cuenta en el diseño de los procesos. Se han definido y comunicado las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos críticos para la calidad del producto o servicio
Aproximación del sistema formal estable La actividad o proceso se realiza y revisa, se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso	El SGC se ha basado en la identificación y documentación de los procesos de gestión o estratégicos, los procesos operativos o clave los procesos de soporte y sus interrelaciones, conformando el mapa de proceso de la organización. Están identificados los elementos de entrada y salida de los procesos. Los procesos son revisados y mejorados de manera regular. Se han definido objetivos concretos cuantitativos, para lo que existe el consiguiente indicador de seguimiento. El personal conoce los procesos y es debidamente formado para el desempeño de sus funciones dentro de ellos. Se definen y comunican propietarios y personal vinculados dentro de los procesos. Se incluye la voz del cliente, proveedores y otras partes interesadas en el diseño de los procesos. La dirección se asegura que todos los procesos son eficaces para satisfacer a los clientes. La dirección ha definido un plan operativo para gestionar los procesos, donde se incluye, requisitos de entrada y resultados, verificación y validación, oportunidades y acciones de mejora de procesos
Énfasis en la mejora continua La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora	Existe evidencia de la mejora de los procesos, por su revisión sistemática. Los procesos de gestión sistematizados incluyen actividades administrativas y económicas. Los procesos del sistema cuentan con propietario y personal vinculado identificado. Existe un despliegue de objetivos e indicadores en todos los procesos y subprocesos. Existe evidencia de la mejora de los procesos gracias a la revisión sistemática. La organización se enfoca hacia la mejora de los procesos para asegurar la creación de valor para todas las partes interesadas. Se involucra a los proveedores en la mejora de los procesos. La organización revisa periódicamente el desempeño del proceso para asegurar su coherencia con el plan operativo
Desempeño de mejor en su clase La actividad o proceso se realiza y se revisa teniendo en cuanta lo que hacen los mejores en el sector y se mide el nivel de satisfacción de las partes afectadas, se toman acciones derivadas del seguimiento y revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla	Los procesos están optimizados y sus propietarios innovan con el fin de buscar nuevas oportunidades de mejora, por ejemplo con actividades planificadas y guiadas de benchmarking. Los procesos guían la organización hacia la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas.

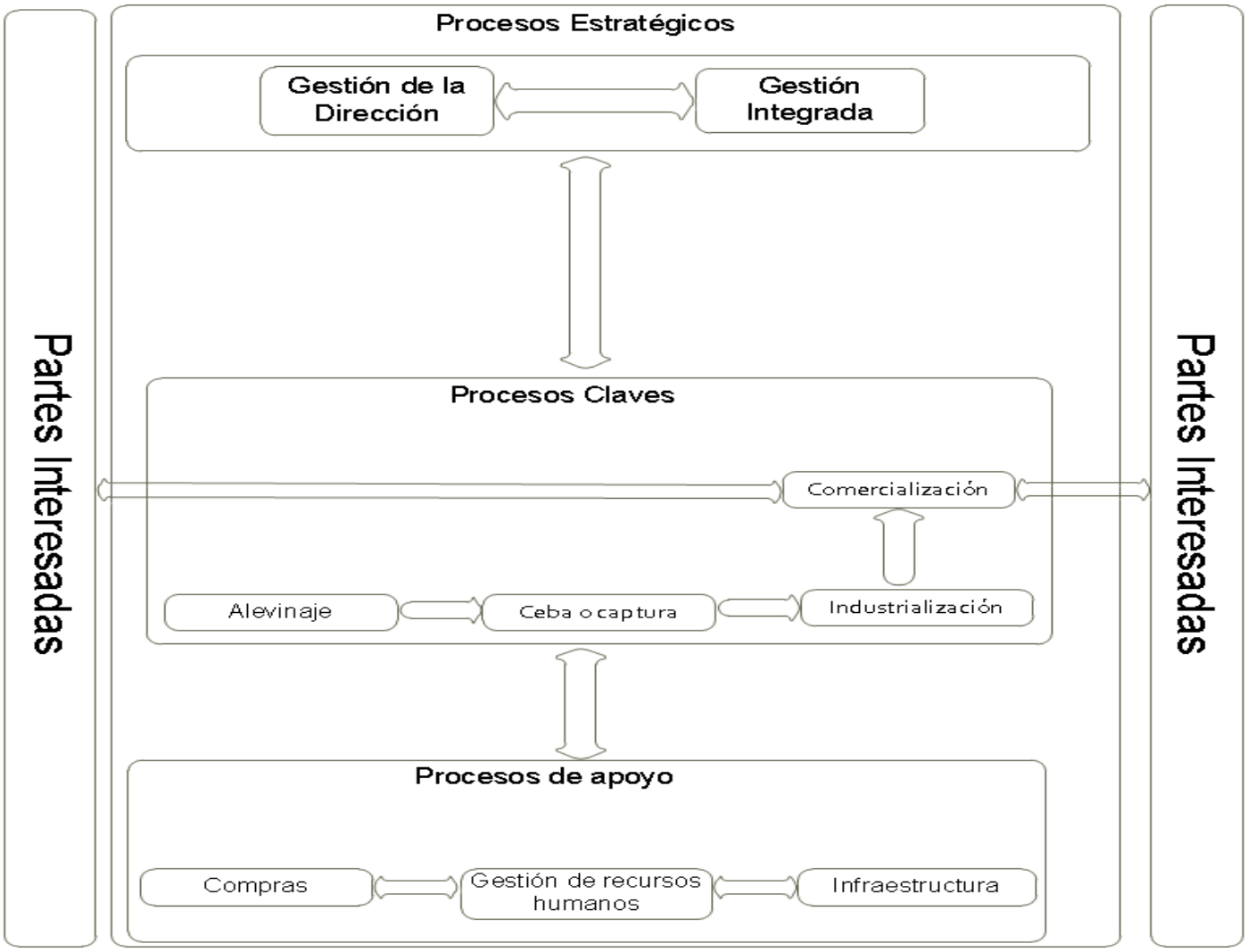
Principio: Enfoque de sistema para la gestión	
Nivel de madurez	Situación del sistema de gestión de la calidad
Sin aproximación formal La actividad o proceso se realiza total o parcialmente pero no se documenta de manera adecuada	Existen instrucciones y registros básicos y necesarios para lograr que el producto cumpla con los requisitos. Se ha definido algún procedimiento relativo a las actividades clave de la organización
Aproximación reactiva La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora	Se establecen acciones correctivas y preventivas. La documentación es apropiada y funcional y fácil de usar. Se define la política de la calidad y se comunica a toda la organización. Se designa un representante de la dirección para coordinar el sistema.
Aproximación del sistema formal estable La actividad o proceso se realiza y revisa, se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso	La dirección establece procesos compresibles, gestionables y mejorables para orientar la organización hacia la satisfacción del cliente. Se adquiere y utiliza información y datos del proceso, de manera continua. Existen métodos de control de procesos. Los datos obtenidos de control, se analizan para determinar el desempeño satisfactorio de la organización. La documentación satisface los requisitos contractuales, legales y reglamentarios, necesidades y expectativas de los clientes y es de fácil acceso a todos los miembros de la organización. Se establecen los objetivos basados en la política de calidad de la organización. La dirección define responsabilidades y autoridades con el objeto de mantener un sistema de calidad eficaz. La información de entrada para la revisión del sistema por la dirección, considera el nivel de satisfacción de los clientes. La dirección dota a la organización de todos los recursos necesarios para el correcto desempeño de los procesos. Las no conformidades son detectadas por cualquier persona de la organización y revisadas por la persona autorizada para ello, con el fin de establecer acciones correctivas y como información de entrada de la revisión del sistema de dirección
Énfasis en la mejora continua La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora	La organización utiliza métodos para evaluar la mejora de los procesos. La dirección lidera de forma clara el desarrollo, mantenimiento y mejora del sistema de gestión de la calidad, para lograr el beneficio de todas las partes interesadas, a través de la satisfacción del cliente. La dirección define métodos para medir el desempeño de la organización y determinar el alcance de los objetivos planificados. Tiene en cuenta los ocho principios de la gestión para desarrollar, implantar y administrar el sistema. Se toman en cuenta los resultados de las mediciones del desempeño, como elemento de entrada para la revisión del sistema por la dirección, para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad. Se tiene en cuenta la mejora continua en el establecimiento de la política de calidad. Los objetivos son revisados sistemáticamente y se modifican si es necesario. La organización registra los datos de las no conformidades para mejorar el sistema. La organización controla de manera eficaz la identificación, segregación y disposición de productos no conformes.
Desempeño de mejor en su clase La actividad o proceso se realiza y se revisa teniendo en cuanta lo que hacen los mejores en el sector y se mide el nivel de satisfacción de las partes afectadas, se toman acciones derivadas del seguimiento y revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla	El sistema incluye procesos concretos de mejora e innovación. El sistema contiene criterios de ética y en su definición participa toda la organización. Se investigan y siguen modelos de gestión de la calidad total, así como de gestión de la innovación. La comunicación, el trabajo en equipo sistemático y la eliminación de barreras son consideradas elementos clave en el funcionamiento de la organización.

Principio: Liderazgo	
Nivel de madurez	Situación del sistema de gestión de la calidad
Sin aproximación formal La actividad o proceso se realiza total o parcialmente pero no se documenta de manera adecuada	El personal desconoce la política de calidad de la organización. Los objetivos solo contemplan los de rendimiento y económicos. No hay recursos asignados para todos los objetivos. No están claras las funciones y responsabilidades. No se tiene en cuenta acciones para la mejora del ambiente de trabajo y de la participación del personal.
Aproximación reactiva La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora	Hay definido una política, unos objetivos y las funciones y responsabilidades que afectan algunas áreas de la organización, relacionadas directamente con la calidad del producto o servicio. La dirección comunica a la organización la política y objetivos. La dirección revisa periódicamente el sistema y establece acciones. La política se revisa periódicamente para adaptarla a las nuevas necesidades de la organización.
Aproximación del sistema formal estable La actividad o proceso se realiza y revisa, se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso	Los objetivos de calidad son medibles y coherentes con la política. Se establecen en las funciones y niveles necesarios dentro de la organización, para satisfacer los requisitos de los clientes. La dirección proporciona los recursos necesarios para el logro de los objetivos y para lograr que los puestos de trabajo se adecuen a las actividades a realizar. La dirección fomenta la relación con clientes y proveedores e interactúa con ellos. Se han establecido canales de comunicación interna para mejorar la eficacia del sistema.
Énfasis en la mejora continua La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora	Hay establecida una visión, valores, estrategias globales y un despliegue de objetivos que alcanza hasta los procesos. La dirección revisa los recursos asignados a los objetivos para comprobar su eficacia. Hay establecido un sistema para la actualización y revisión de los objetivos. La dirección lidera y promueve el compromiso por la calidad en todos los niveles de la organización. La dirección apoya los planes de mejora. Existe una delegación de autoridad y funciones por parte de la dirección para la identificación de oportunidades de mejora que aumenta la motivación del personal. Se comprueba la eficacia de los canales de comunicación establecidos. Los directivos utilizan herramientas de mejora de manera sistemática. La dirección gestiona con la colaboración de los trabajadores, clientes y proveedores la calidad, el medioambiente y los riesgos laborales. Para medir el desempeño de la organización utiliza mediciones financieras, estudios de benchmarking, evaluación de satisfacción de clientes y empleados, entre otros. Considera como partes interesadas para la planificación y mejora del sistema a clientes, empleados, inversores, proveedores, socios y la comunidad y público afectado por los productos y/o servicios de la empresa. Para dicha planificación, utiliza como información de entrada la propia estrategia, los objetivos, las necesidades de los clientes, la evaluación de requisitos legales, las experiencias propias y las oportunidades de mejora detectadas.
Desempeño de mejor en su clase La actividad o proceso se realiza y se revisa teniendo en cuanta lo que hacen los mejores en el sector y se mide el nivel de satisfacción de las partes afectadas, se toman acciones derivadas del seguimiento y revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla	Todos los directivos apoyan activamente la mejora, la cultura y el carácter propio de la organización. Mantienen una actitud responsable considerando las necesidades tanto presentes como futuras. Fomentan la gestión de la innovación y el conocimiento, entre empleados, clientes y proveedores. La dirección se preocupa y lidera la implicación social y adaptación al entorno cultural de la entidad. Cuenta con la opinión del personal para determinar los criterios de gestión de la organización y definición de las políticas. La Dirección es ejemplo y lo demuestra en jornadas y seminarios en los que participa asiduamente. La dirección evalúa los resultados de los indicadores de gestión y los compara con los de la competencia, con los de “mejor de la clase” y con los propios objetivos. Se preocupa en buscar comparaciones y actividades de benchmarking con las mejoras.

Principio: Participación del personal	
Nivel de madurez	Situación del sistema de gestión de la calidad
Sin aproximación formal La actividad o proceso se realiza total o parcialmente pero no se documenta de manera adecuada	Se ha comunicado al personal la política de calidad de la organización. Se han definido las funciones y organigrama del equipo directivo. Existe comunicación vertical descendente.
Aproximación reactiva La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora	Se planifica la formación del personal relacionado con el producto o servicio y con el sistema. Todo el personal conoce sus funciones en la organización y situación jerárquica. Los documentos del sistema son revisados y actualizados de manera sistemática. El personal conoce la política y objetivos de calidad.
Aproximación del sistema formal estable La actividad o proceso se realiza y revisa, se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso	Existe un sistema de evaluación de las competencias del personal. Se evalúa la eficacia de las acciones de formación. La dirección se preocupa por la motivación e implicación de los empleados y proporcionan los medios necesarios para lograrlo. Existen canales de comunicación horizontal, vertical, ascendente y descendente. Cada persona tiene funciones y objetivos determinados y son revisados de manera regular. El sistema de gestión del personal incluye el plan de formación, la evaluación de sus competencias, habilidades y experiencia. El sistema está basado en la gestión por procesos y por objetivos.
Énfasis en la mejora continua La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora	El personal está implicado en la mejora continua de sus actividades y la organización. El personal evalúa de manera sistemática a la organización y a los directivos, siendo esta información clave para la mejora. Se han identificado todos los propietarios de los procesos, los cuales actúan como líderes en la organización. El personal es considerado como clave por los directivos, por ello la voz del empleado es tenido en cuenta en la definición de la estrategia. La organización define objetivos individuales y de grupo, gestionando el desempeño de los procesos y evaluando los resultados. La cultura de la calidad, la implicación del personal en la disminución del impacto ambiental y la seguridad laboral se han incluido como requisitos en todos los procesos y actividades de la organización. Es habitual la creación de equipos de mejora para resolución de problemas, potenciando la creatividad y la innovación del personal. El personal aporta sugerencias de mejora y opiniones y recibe por ello reconocimientos. La planificación de la formación se realiza considerando la experiencia del personal, los conocimientos, habilidades, creatividad y capacidad innovadora. La planificación de la gestión del personal incluye los objetivos, recursos necesarios, evaluación de la competencia del personal y la medición de la eficacia y del impacto sobre la organización. Los datos resultantes de la medición de la eficacia de la formación, se utilizan en la planificación de la formación posterior.
Desempeño de mejor en su clase La actividad o proceso se realiza y se revisa teniendo en cuanta lo que hacen los mejores en el sector y se mide el nivel de satisfacción de las partes afectadas, se toman acciones derivadas del seguimiento y revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla	Se aplican técnicas innovadoras para lograr la implicación del personal. Se realiza un seguimiento del clima laboral y los resultados en cuanto a rendimiento. La evaluación del personal se efectúa mediante sistemas efectivos. Los propietarios y participantes de procesos están implicados en la mejora de los mismos y son conscientes del impacto de su actividad en los resultados globales de la organización. El personal se siente reconocido y valora positivamente su plan de carrera. La organización utiliza benchmarking y cualquier otra herramienta que le permite compararse con el “mejor de su clase”.

Principio: Mejora continua	
Nivel de madurez	Situación del sistema de gestión de la calidad
Sin aproximación formal La actividad o proceso se realiza total o parcialmente pero no se documenta de manera adecuada	Se realizan mejoras puntuales a partir de la resolución de no conformidades. No hay presupuesto definido ni personal formado para llevar a cabo mejoras.
Aproximación reactiva La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora	Se realizan mejoras a partir de acciones correctivas y preventivas. Las auditorías internas son fuente de mejora, a través de las desviaciones, o no conformidades detectadas, lo que supone un cierto grado de sistematización de la mejora y la definición de las responsabilidades en este campo. La organización espera a que un problema le revele la oportunidad de mejora, no se anticipa
Aproximación del sistema formal estable La actividad o proceso se realiza y revisa, se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso	Cada proceso definido cuenta con un objetivo concreto, un indicador de seguimiento y un responsable, que vigila y propone mejoras en caso de desviación del resultado del indicador. La mejora continua de esta manera, se logra estandarizar, asegurando que los procesos definidos están bajo control. Los resultados de la revisión del sistema por la dirección proporcionan datos que se utilizan en la mejora del desempeño de la organización. Se establecen equipos de mejora puntuales, convenientemente formados para problemas crónicos o enfocados desde la dirección. La organización tiene implementado procesos de seguimiento, medición y análisis para demostrar la conformidad del producto y del sistema. La organización registra y controla las no conformidades para la mejora de la eficacia de los procesos. La organización analiza los datos de las distintas fuentes, para evaluar el desempeño frente a los planes, objetivos y otras metas definidas. Se utiliza el análisis de datos para determinar la causa de los problemas existentes y potenciales.
Énfasis en la mejora continua La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora	Existe un proceso de mejora continua. El ámbito de la mejora abarca desde la gestión de la calidad, el medio ambiente y el sistema de prevención de riesgos laborales. Se comparan los resultados de las mejoras con otras organizaciones competidoras. Los procedimientos para la mejora están sistematizados y desplegados en toda la organización. Se utilizan las mejoras prácticas en los procesos de mejora continua. La mejora continua está reflejada en la política de la calidad de la organización. La dirección utiliza los resultados de la revisión del sistema por la dirección para identificar oportunidades de mejora. La organización tiene planificados e implementados procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora, que aseguran la mejora continua del sistema. La organización analiza los datos de las distintas fuentes, para identificar áreas de mejora incluyendo posibles beneficios para las partes interesadas. Se utiliza el análisis de datos para ayudar a determinar la causa de los problemas existentes o potenciales y guiar a las decisiones acerca de las acciones correctivas y preventivas necesarias para la mejora.
Desempeño de mejor en su clase La actividad o proceso se realiza y se revisa teniendo en cuanta lo que hacen los mejores en el sector y se mide el nivel de satisfacción de las partes afectadas, se toman acciones derivadas del seguimiento y revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla	La dirección busca continuamente mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos de la organización. Todas las actividades de la entidad se rigen por el sistema de gestión por procesos. Se añaden a las fuentes de mejora continua las actividades de benchmarking y comparaciones con otras organizaciones, que se realizan de manera continuada, siguiendo una metodología concreta. El proceso de autoevaluación en base a un modelo de calidad total, se utiliza también en el diseño y ejecución del plan de mejora continua anual. Existen actividades de innovación de proceso y producto sistematizadas.

Anexo 8: Nivel de madurez. Fuente: UNE 66174:2010.

	Nivel de madurez												
Principios	Sin aproximación formal			Aproximación reactiva			Aproximación del sistema formal estable			Énfasis en la mejora continua			Desempeño de mejor en su clase
Enfoque basado en procesos									x				
Enfoque de sistema para la gestión										x			
Liderazgo							x						
Participación del personal								x					
Mejora continua							x						
No de casilla Punteadas	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0
Valor asignado a cada casilla	1	1.4	1.7	2	2.4	2.7	3	3.4	3.7	4	4.4	4.7	5
Puntos obtenidos por cada columna (no. de casillas punteadas x valor asignado)	0	0	0	0	0	0	6	3.4	3.7	4	0	0	0
Resultado final = suma de puntos obtenidos por cada columna / 5	0			0			2.62			0.8			0

Anexo 9: Mapa de procesos.