



Análisis de las herramientas de gestión logística,
hacia el mejoramiento continuo de procesos

Nestor Raúl Hernández Ordóñez
Diego Moreno Niño

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"
Bogotá D.C., Colombia

2005

042891

350.00725
H557

**ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN LOGÍSTICA, HACIA EL
MEJORAMIENTO CONTINUO DE PROCESOS**



Mayor NESTOR RAUL HERNÁNDEZ ORDÓÑEZ
Mayor DIEGO MORENO NIÑO
Curso CEM-2005

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA

Bogotá DC.

2005

Logística - Tareas Militares - Operaciones Logísticas

**FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA**



TRABAJO DE FUERZA

**ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN LOGÍSTICA, HACIA EL
MEJORAMIENTO CONTINUO DE PROCESOS**

Mayor NESTOR RAUL HERNÁNDEZ ORDÓÑEZ

Mayor DIEGO MORENO NIÑO

Curso CEM-2005

Director

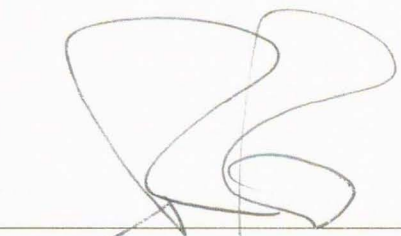
Coronel GUSTAVO DE LA HOZ RENGIFO

Bogotá DC.

27 de septiembre de 2005

Nota de aceptación:

Se acepta el trabajo para
obtener el título de especie
lista en "Comando y Estado
Mayor". Debe ser enviado
a Jr SOL al Jr FAC.



Firma del presidente del jurado



Firma del jurado



Firma del jurado

Bogotá D.C. 27 de septiembre de 2005

A Dios, primeramente, por permitirnos llegar unidos hasta esta instancia de nuestra vida militar.

A nuestras esposas e hijos por su valioso apoyo y comprensión en los momentos difíciles de la vida, con todo nuestro amor.

A nuestros padres y hermanos por depositar en nosotros toda su confianza y amor.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a:

La Jefatura de Operaciones Logísticas y al personal que la integra, que con sus valiosos aportes hicieron posible llevar a cabo dicho trabajo.

Señores: Coronel GUSTAVO DE LA HOZ RENGIFO, Director Temático; y al Doctor MAURICIO ULLABAN AMPUDIA Director Metodológico, por su valiosa asesoría.

CONTENIDO

Página

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 2 | GENERALIDADES..... | 2 |
| 2.1 | ANTECEDENTES..... | 2 |
| 3 | PROBLEMA..... | 4 |
| 3.1 | DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA..... | 4 |
| 3.2 | FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 4 |
| 4 | OBJETIVOS..... | 5 |
| 4.1 | OBJETIVO GENERAL..... | 5 |
| 4.2 | OBJETIVOS ESPECIFICOS..... | 5 |
| 4.2.1 | OBJETIVO ESPECÍFICO No. 1..... | 5 |
| 4.2.2 | OBJETIVO ESPECÍFICO No. 2..... | 5 |
| 4.2.3 | OBJETIVO ESPECÍFICO No. 3..... | 5 |
| 5 | JUSTIFICACIÓN..... | 6 |
| 6 | DISEÑO METODOLÓGICO..... | 7 |
| 6.1 | LA LOGÍSTICA Y LA ORGANIZACIÓN..... | 7 |
| 6.2 | LA LOGÍSTICA Y LA ADMINISTRACIÓN..... | 8 |
| 6.3 | LA LOGÍSTICA Y LA ECONOMÍA..... | 9 |
| 6.4 | LA LOGÍSTICA EN LA ESTRUCTURA DE LA GUERRA..... | 9 |
| 7 | SITUACIÓN ACTUAL..... | 10 |
| 7.1 | OBJETIVOS DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL..... | 10 |
| 7.2 | OBJETIVOS DEL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES..... | 10 |
| 7.3 | FUERZA AÉREA COLOMBIANA..... | 11 |
| 7.3.1 | MISIÓN..... | 11 |
| 7.3.2 | VISIÓN..... | 12 |
| 7.3.3 | OBJETIVOS GENERALES..... | 12 |
| 7.3.4 | POLÍTICAS GENERALES PARA EL MANEJO DE LA LOGÍSTICA EN LA FUERZA AÉREA..... | 14 |
| 7.3.5 | LOGÍSTICA CONJUNTA..... | 15 |
| 7.3.6 | DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS..... | 15 |
| 7.3.7 | OBJETIVOS INSTITUCIONALES Y LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICA..... | 16 |
| | 7.3.7.1 Estrategia de Desarrollo Humano..... | 16 |
| | 7.3.7.1.1 Líneas de acción estratégica..... | 16 |
| | 7.3.7.2 Estrategia Administrativa..... | 17 |
| | 7.3.7.2.1 Líneas de acción estratégica..... | 17 |
| 7.3.8 | POLÍTICAS DE LA JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS..... | 17 |

| | | |
|---------------|---|----|
| 7.3.9 | OBJETIVOS DE LA JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO | 19 |
| 7.4 | ENFOQUE ESTRATÉGICO | 20 |
| 7.4.1 | FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD OPERACIONAL | 20 |
| 7.4.2 | DESARROLLO DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS | 20 |
| 7.4.3 | DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA E INSTALACIONES PARA LA FAC | 21 |
| 7.5 | HERRAMIENTAS DE GESTIÓN | 21 |
| 7.6 | ANTECEDENTES DE APLICACIÓN | 21 |
| 7.7 | HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICADAS EN LA JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS | 22 |
| 7.7.1 | SIGLO XXI | 22 |
| 7.7.2 | SIGA | 22 |
| 7.7.3 | SISCODI | 23 |
| 7.7.4 | PASL | 24 |
| 7.7.5 | ATP MAINTENANCE DIRECTOR | 25 |
| 7.7.6 | EQUALS | 25 |
| 7.7.7 | DAMES | 27 |
| 7.7.8 | SIIF | 27 |
| 7.7.9 | BALANCED SCORE CARD (BSC) | 29 |
| 7.7.10 | SAP-SILOG | 31 |
| | 7.7.10.1 SAP R/3 | 31 |
| | 7.7.10.2 SILOG..... | 33 |
| 8 | VENTAJAS DE LA APLICACIÓN DE DIFERENTES HERRAMIENTAS..... | 35 |
| 8.1 | DESVENTAJAS | 36 |
| 8.2 | ANÁLISIS..... | 36 |
| 8.3 | VENTAJAS DE APLICABILIDAD..... | 38 |
| 8.3.1 | CREACIÓN DEL EQUIPO GLOBAL DEL PROYECTO | 38 |
| 8.3.2 | RELACION DE LA ESTRATEGIA CON LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LOS INDICADORES DE LOS PROCESOS | 38 |
| 8.3.3 | CREACIÓN DE EQUIPOS PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS ... | 39 |
| 8.3.4 | REINGENIERÍA DE PROCESOS | 39 |
| 8.3.5 | SEGUIMIENTO Y CONTROL | 40 |
| 9 | RESPONSABILIDADES LOGÍSTICAS COMUNES DE LAS FUERZAS EN LAS OPERACIONES CONJUNTAS..... | 41 |
| 10 | CONSIDERACIONES | 43 |
| 11 | TECNOLOGÍAS CON POSIBILIDAD DE IMPLEMENTACION Y DESARROLLO EN LA JEFATURA LOGÍSTICA..... | 44 |
| 11.1 | ERP..... | 44 |
| 11.1.1 | PRINCIPALES BENEFICIOS Y VENTAJAS DEL ERP | 45 |

| | |
|---|----|
| 11.1.2 DESVENTAJAS Y PROBLEMAS ASOCIADOS CON LAS IMPLEMENTACIONES DE ERP | 47 |
| 11.2 SEIS SIGMA | 48 |
| 11.2.1 CONVENIENCIA DE APLICAR ESTE TIPO DE ESTRATEGIA | 49 |
| 11.2.2 POR DONDE COMENZAR | 50 |
| 11.2.3 PERSPECTIVA DE SEIS SIGMA | 51 |
| 11.3 QFD | 52 |
| 12 ANÁLISIS | 55 |
| 13 LA PROSPECTIVA | 58 |
| 13.1 EL ENFOQUE NORMATIVO | 59 |
| 13.2 EL ENFOQUE DESCRIPTIVO | 59 |
| 14 CONCLUSIONES | 60 |
| 15 BIBLIOGRAFIA | 62 |

ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN LOGÍSTICA, HACIA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE PROCESOS

1 INTRODUCCIÓN

La constitución política de Colombia¹ en sus artículos 2 y 217 establece el fundamento legal de las Fuerzas Militares y su misión para la defensa y soberanía nacional.

El ambiente estratégico para las fuerzas militares sigue definido en circunstancias de orden interno y externo dentro de las cuales se desarrollan la totalidad de acciones derivadas del cumplimiento de la misión, con la confluencia de factores políticos, sociales y económicos tanto en el ámbito nacional como internacional, lo que obliga a elevar los resultados operacionales en el campo de combate en términos de eficiencia y eficacia, es decir, en la forma como actuamos para ejecutar la actitud proactiva y la mentalidad ofensiva operacional.

La Fuerza Aérea Colombiana atraviesa por un proceso de desarrollo resultante de su reestructuración iniciada en 1989 y concretada a lo largo de cuatro etapas de planeamiento estratégico institucional, generando como producto el direccionamiento de la Fuerza Aérea y su despliegue, hasta el nivel de los Comandos Aéreos de Combate, Grupos Aéreos, Escuelas e Institutos de Formación y Capacitación, desarrollándose una cultura de calidad en los procesos administrativos, encaminados a ser una Fuerza eficiente en el cumplimiento de la misión.

¹ COLOMBIA. Constitución 1991. Constitución política de Colombia. Santa fe de Bogotá: Panamericana Editorial, 1998.

2 GENERALIDADES

2.1 ANTECEDENTES

La Logística Nacional, comprende el planeamiento, organización, sistemas y procedimientos para el empleo de personal, equipo, material e instalaciones que requieren las Fuerzas Militares, con el fin de asegurar su funcionamiento y realización de los planes operativos.

La Logística Militar, es la ciencia que tiene por objeto planear, preparar, obtener, almacenar, distribuir y administrar los recursos de personal, material y servicios necesarios que requieran las Fuerzas Militares para su funcionamiento en tiempo de paz y para la ejecución de sus operaciones en tiempos de guerra.

El Comando General de las Fuerzas Militares dirige la acción y empleo de las Fuerzas Militares y coordina la acción de la Policía Nacional y demás organismos de Seguridad del Estado en apoyo de las operaciones militares para el logro de los objetivos estratégicos.

Los Comandos de Fuerza además de sus funciones y misiones específicas, actúan como entidades logísticas y desarrollan de manera independiente todas las actividades administrativas propias.

Con el transcurso del tiempo, se ha ido incrementando la importancia de contar con información confiable, íntegra y oportuna para lograr los objetivos estratégicos de las instituciones. Debido a esto, para las Fuerzas Militares y para la Fuerza Aérea es de vital importancia tener una buena comunicación entre todas sus redes de suministro y apoyo logístico, de manera que sus fuentes de información dispongan de los medios mediante los cuales puedan generar, compartir, actualizar, comunicar y obtener información útil y confiable para el logro de sus objetivos.

Para lograr esto, la integración de sistemas ya no es considerada como una opción, se considera una obligación. Y no se trata sólo de conectar los sistemas, la integración significa alinear la estrategia de Tecnologías de Información con los objetivos institucionales.

Así pues, hoy en día se considera el tema de integración, no como una posible estrategia entre otras más, sino como única estrategia posible.

3 PROBLEMA

3.1 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Fuerza Aérea en busca de la revisión, actualización y mejoramiento continuo de los diferentes procesos logísticos requiere el mejoramiento de las herramientas existentes o la implementación de nuevas herramientas que permitan optimizar el uso de los recursos, agilizar los procesos, generando mayor eficiencia y por consiguiente un mayor alistamiento del equipo de vuelo, una excelente planeación, acertado cumplimiento de la misión y un eficaz apoyo en el desarrollo de operaciones militares.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Que herramientas logísticas utilizadas actualmente tanto en la Fuerza Aérea como fuera de ella, pueden ser implementadas para el mejoramiento de la gestión logística en la institución?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar y analizar las estrategias, herramientas y prácticas logístico-aeronáuticas adelantadas por la Fuerza Aérea, frente a estrategias y herramientas que ayuden a modernizar y consolidar la logística actual de la institución.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

4.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO No. 1

Identificar las herramientas de gestión logísticas utilizadas actualmente en la Jefatura de Operaciones Logísticas y las que en el ámbito nacional e internacional puedan servir como base para el mejoramiento de las mismas o su implementación.

4.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO No. 2

Establecer los puntos de comparación entre las diferentes herramientas de gestión logística que permitan identificar las fortalezas y debilidades.

4.2.3 OBJETIVO ESPECÍFICO No. 3

Presentar recomendaciones de mejoramiento de las herramientas, estrategias y prácticas logístico-aeronáuticas utilizadas actualmente en la Jefatura de Operaciones Logísticas.

5 JUSTIFICACIÓN

La Fuerza Aérea como entidad del estado, tiene el compromiso institucional de efectuar un manejo efectivo de los recursos humanos, presupuestales, materiales y técnicos para ser aprovechados al máximo.

La institución para la optimización de los recursos ha creado mecanismos de verificación y control, con el fin de establecer si los diferentes procesos son los más apropiados o si por el contrario requieren ser modificados para dar un adecuado manejo a los recursos en el ejercicio de una administración transparente.

La evolución y constantes cambios logísticos en el mundo, exigen una actualización de herramientas que permitan el seguimiento, verificación y control de todos y cada uno de los procesos logísticos, toda vez que estos durante sus pasos de ejecución puede convertirse en improcedentes y se requerirá la aplicación de las respectivas modificaciones a fin de cumplir los objetivos propuestos.

Consecuentes con lo anterior se ha decidido proponer este proyecto, dado que se pueden mejorar o implementar nuevas herramientas logísticas que permitan el perfeccionamiento de los procesos y por consiguiente la optimización de los recursos en la Fuerza Aérea.

6 DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo es de tipo investigación descriptiva, ya que busca describir situaciones o eventos que caracterizan el desarrollo de la actividad logística en la Fuerza Aérea.

Los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas, informes y documentos elaborados por otros investigadores. Se puede utilizar muestreo en algunos casos para la recolección de información, la cual, es sometida a un proceso de codificación, organización y tabulación que en caso necesario pueda merecer un análisis estadístico.

6.1 LA LOGÍSTICA Y LA ORGANIZACIÓN

La Logística, como toda actividad humana compleja, necesita ser organizada. Según el Diccionario de la Lengua Española, organizar es “ordenar una cosa con arreglo a su fin peculiar”. La organización es una ciencia perfectamente diferenciada, con sus principios, sus leyes y sus normas, que puede ser aplicada a cualquier actividad humana consciente que persiga un determinado fin. Aplicada al Arte de la Guerra, la Organización debe apoyar por igual los tres elementos y funciones que integran cada una de ellas. La Organización, pues, se encuentra situada no dentro, sino periféricamente al Arte de la Guerra apoyando su desarrollo.

Cuanto más compleja sea una actividad, más necesaria es la Organización. Por ello el esfuerzo logístico, como actividad caracterizada por una creciente complejidad, necesita ser estructurado orgánicamente tanto en su conjunto como en sus detalles. De aquí que sea la Organización la ciencia más ligada a la Logística y la más necesaria para su desarrollo funcional.

Esta íntima relación entre Logística y Organización dio lugar, en el pasado, a que se produjera una suplantación entre ambos términos. Durante mucho tiempo se ha venido

dando en tratados militares e incluso en la corriente fraseológica militar el nombre de “Organización Militar” a lo que hoy se conoce como Logística. De acuerdo con esa vieja concepción en la Estructura Clásica de los Estados Mayores, la primera Sección Organizada era en realidad un órgano eminentemente logístico.

Hoy estos dos campos de la Organización y la Logística están perfectamente diferenciados, aunque, como se acaba de decir, su relación sea íntima e imprescindible.

6.2 LA LOGÍSTICA Y LA ADMINISTRACIÓN

El término administración es quizá uno de los más imprecisos dentro de la literatura militar. Según el Diccionario de la Lengua Española significa acción de gobierno. En el ámbito civil se la emplea como sinónimo de gerencia, custodia, tutela, etc. En la terminología militar la palabra administración ha tenido y tiene múltiples acepciones, nunca bien definidas. La más corriente, que recoge el diccionario, es la que se refiere al cuidado de las atenciones materiales del Ejército. Es usada como sinónimo de suministrar, gestionar, economizar, etc.

También se emplea como dirección financiera. En cualquier caso su afinidad con la logística es patente; por lo que el peligro de confusión terminológica entre ambos vocablos es grande.

Por otra parte, la misma palabra en inglés o francés (*administration*), responde a nociones igualmente confusas e indeterminadas. En Inglaterra se la emplea frecuentemente como sinónimo de logística. En los Estados Unidos tiene diversas acepciones según sea empleada por la Army (Ejército), la Navy (Marina), la Air Force (Fuerza Aérea), o el Marine Corps (Cuerpos Especiales).

En resumen, se puede afirmar que la Administración es un término difuso, de empleo indefinido y aunque a fin al concepto de Logística, debe ser considerado como diferente.

En este sentido la Administración puede ser considerada como una ciencia auxiliar de la Logística por cuanto las técnicas de Dirección de Empresas no son ajenas.

6.3 LA LOGÍSTICA Y LA ECONOMÍA

Desde los comienzos de la Logística como ciencia, se apreció su íntima conexión con la Economía. Es más, muchas de las teorías de la Logística Aplicada, en especial la del Ciclo Logístico, han sido extraídas de teorías económicas previas. En un sentido muy amplio, la logística puede ser considerada, científicamente, como una rama especial de la Economía Militar, lo que puede generar una íntima relación entre estas dos ciencias donde la economía debe ser la base de toda actividad logística, tanto en el planeamiento como durante su ejecución.

Los conocimientos sobre economía juegan en la comprensión y resolución de los problemas logísticos, hasta el punto de poder afirmarse que la mejor preparación para abordar el estudio teórico de la Logística es sin duda, la posesión de una sólida base científica económica.

6.4 LA LOGÍSTICA EN LA ESTRUCTURA DE LA GUERRA

Considerada la Guerra como un fenómeno social que consistente en el choque violento de dos voluntades antagónicas provocado por un conflicto de intereses, se puede concebir la estructura de tal fenómeno como una relación de causa a efecto, determinante del tipo de guerra en función de las características del conflicto.

La ausencia total de conflicto supone la existencia de un estado de paz absoluta. Si el conflicto se circunscribe a situaciones de competencia o rivalidad política o económica controladas, se provocarán estados de tensión, que dependiendo de la magnitud de los intereses en juego, alcance de los objetivos, extensión del conflicto e instrumentos de acción empleados, puede darse toda una gama de diversos tipos de guerra que van de la guerra limitada, convencional o subversiva, hasta la guerra total e ilimitada.

7 SITUACIÓN ACTUAL

7.1 OBJETIVOS DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

Estos objetivos son desarrollados a partir de los objetivos del Gobierno Nacional, que han logrado establecer la presencia de la fuerza pública en todo el territorio nacional, con el fin de combatir el terrorismo, la delincuencia organizada, eliminar la infraestructura económica de las organizaciones al margen de la ley, adecuando la normatividad existente para enfrentar las amenazas e incrementar la cooperación ciudadana, estatal e internacional para fortalecer la seguridad democrática, además de optimizar la gestión y resultados del sector defensa, sin dejar de lado el mantener un régimen especial de seguridad social y bienestar para la fuerza pública que ayuden a alcanzar las metas propuestas.

7.2 OBJETIVOS DEL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES

El Comando General de la Fuerzas Militares ha procurado fortalecer la capacidad operacional de las fuerzas militares a través del desarrollo de medios y la consolidación de la reestructuración, con criterios de eficiencia y productividad, direccionando todo su esfuerzo en doblegar la voluntad de lucha de los grupos terroristas a través de operaciones contundentes que garanticen la protección de la población civil, así como fortalecer la legitimidad alcanzada como una institución transparente, eficaz y respetuosa de los derechos humanos y el derecho internacional humanitario, aumentando la capacidad de disuasión para mantener la seguridad externa, la defensa de la soberanía y la integridad del territorio nacional.

Por otro lado se siguen los lineamientos de orden nacional como el plan indicativo, instrumento que recoge la información mínima necesaria para hacer evaluable la gestión de las entidades públicas en torno a resultados, permitiendo articular los objetivos de política o sectoriales a los objetivos de la entidad y éstos a los proyectos y las actividades al interior de las entidades, de manera que apoye la gestión presupuestal de metas físicas, programas

y proyectos prioritarios en los comités funcionales de inversión de acuerdo con los recursos presupuestales asignados.

7.3 FUERZA AÉREA COLOMBIANA

7.3.1 MISIÓN

La siguiente misión, ha sido extractada de la información que se encuentra publicada en la página Web de la misma². La información es de carácter público y se transcribe tal como se adquirió:

La Fuerza Aérea ejerce y mantiene el dominio del aire y conduce operaciones aéreas para contribuir a la defensa de la soberanía, la independencia, integridad territorial nacional y el orden constitucional.

Se tiene el pleno convencimiento que el dominio del aire es la esencia de la Fuerza Aérea; es su razón de ser, pero no sólo como fuerza de apoyo, sino como fuerza decisiva para la protección tanto del pueblo colombiano como de su espacio aéreo nacional, mediante la conducción de operaciones aéreas autónomas, que sin lugar a duda, contribuyen a la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad territorial nacional y el orden constitucional.

La misión de la Fuerza Aérea encierra la identidad de una misma, capaz de hacer lo que nadie hace como ella; que sus métodos de dirigir y conducir las operaciones aéreas, su forma de vida, y su comportamiento organizacional son únicos; por tanto, si no mantiene el dominio del espacio aéreo nacional desaparecerá, porque desaparece su razón de ser.

Socialmente, la Fuerza Aérea garantiza la protección única y permanente, del espacio aéreo nacional, durante las 24 horas del día, donde la defensa de la nación, sin el dominio del aire no es posible.

² COLOMBIA, FUERZA AÉREA COLOMBIANA. Misión. [sitio en Internet], disponible en www.fac.mil.co. Acceso el 4 de Mayo de 2005.

7.3.2 VISION

La Fuerza Aérea se proyecta como una Fuerza líder del poder aéreo nacional, desarrollada tecnológicamente, con el mejor talento humano, afianzado en sus valores y decisivo en la defensa de la nación.

El liderazgo del Poder Aéreo Nacional, orienta, el alcance de las actividades de la Fuerza Aérea (capacidad operacional, talento humano, equipo operacional, soporte logístico, doctrina, capacidad de gestión y relaciones con otras fuerzas y con la comunidad), a un extenso contexto para diseñar la Fuerza Aérea durante la primera década del siglo XXI.

Define sus principales competencias, consecuentes con la velocidad, el alcance, la precisión, la flexibilidad, que la hacen incomparable a nivel nacional, así como los conocimientos requeridos para desarrollar el poder aéreo como tal.

Su desarrollo tecnológico esta íntimamente ligados con el mejor talento humano, premisa que se debe tener en cuenta desde la incorporación de personal de oficiales, suboficiales, soldados y no uniformados, para disponer de un conjunto idóneo durante la formación, la capacitación, y el entrenamiento en las distintas fases de la carrera mientras dure su permanencia en la Institución.

Como componente aeronáutico del poder militar nacional, sus valores son el fundamento que la sostiene, para que mediante la aplicación y multiplicación de su fuerza, sea decisiva en la defensa de la Nación y reconocida como parte del poder del pueblo Colombiano para enfrentar los agentes generadores de violencia.

7.3.3 OBJETIVOS GENERALES

La Fuerza Aérea se ha trazado los siguientes objetivos con el fin de lograr el cumplimiento de la misión, así:

Fortalecer las operaciones aéreas tácticas para contribuir al reestablecimiento y mantenimiento del orden interno.

Fortalecer la capacidad estratégica y ampliar la cobertura a todo el espacio aéreo nacional con el fin de disuadir la amenaza y ejercer la soberanía aérea.

Fortalecer los programas de prevención e investigación de accidentes aéreos para evitar la pérdida de vidas, de valiosos recursos y el deterioro de la imagen institucional.

Fortalecer la inteligencia aérea, las comunicaciones aeronáuticas y la telemática, para garantizar el planeamiento adecuado y la ejecución exitosa de las operaciones militares.

Optimizar el desempeño del sistema logístico para incrementar la capacidad operacional.

Desarrollar el talento humano con programas integrales de educación aeronáutica profesional y tecnológica, para ejercer el liderazgo del poder aéreo nacional.

Profesionalizar y tecnificar la seguridad y defensa de las bases aéreas y puntos fijos, para preservar la integridad del personal, del equipo aeronáutico y de las instalaciones.

Fortalecer los programas de bienestar y mejorar el clima organizacional con el fin de elevar la calidad de vida del personal.

Fortalecer la cultura del respeto al Derecho Internacional Humanitario y los Derechos Humanos, así como a la preservación del medio ambiente, para afianzar la imagen institucional.

7.3.4 POLÍTICAS GENERALES PARA EL MANEJO DE LA LOGÍSTICA EN LA FUERZA AÉREA

La logística es la base fundamental para ofrecer al usuario final servicios con oportunidad, alta calidad, en la cantidad requerida y a bajos costos, es por ello, que la razón de ser de la Jefatura de Operaciones Logísticas es la de gestionar y suministrar el soporte logístico requerido por las aeronaves, con el propósito de contribuir al sostenimiento permanente de la capacidad operacional y al uso adecuado de los recursos asignados.

La Jefatura de Operaciones Logísticas debe sostener un alistamiento continuo del equipo de vuelo, tanto aéreo como terrestre, el cual brinda la flexibilidad para desplegar la fuerza requerida a cualquier parte del territorio nacional, como respuesta inmediata para la atención a cualquier situación de orden interno o externo y el apoyo a los planes del gobierno nacional.

El poder aéreo es vital para permitir la movilidad propia y detener rápidamente el avance de fuerzas enemigas como factor decisivo para el éxito de las operaciones militares.

El planeamiento conjunto a mediano y largo plazo es una necesidad institucional, razón por la cual se encuentra establecido dentro de las políticas de la Jefatura de Operaciones Logísticas diseñar y determinar la planeación estratégica de la logística aeronáutica dentro de un horizonte mínimo de cuatro (4) años, basados en datos estadísticos, la experiencia del talento humano y contemplando diferentes escenarios, los cuales deberán ajustarse a la proyección del entorno de la institución y del país.

Los intereses de la Jefatura de Operaciones Logísticas están desarrollados y formulados con base en el plan estratégico de manera que contribuya al logro de los objetivos institucionales, de tal manera, que los objetivos establecidos por la Jefatura de Operaciones Logísticas se encuentran alineados con los objetivos de la Fuerza Aérea Colombiana y que permitan medir a través de indicadores de gestión, el grado de cumplimiento de la misión asignada.

7.3.5 LOGÍSTICA CONJUNTA

Es la habilidad de planear, integrar, coordinar y proveer a la fuerza conjunta el adecuado equipo, abastecimientos, mantenimiento y servicios, suministrados por cada una de las fuerzas institucionales en el lugar, momento y cantidad requerida, para garantizar el apoyo continuo en el desarrollo de las operaciones conjuntas.³

7.3.6 DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS

Para cada área funcional, jefatura, dirección, subdirección, departamento o base aérea se establecen los objetivos que contribuyan al logro de los compromisos institucionales o estratégicos en las áreas de su competencia. El proceso de priorización deberá llevar a definir un número de objetivos del que pueda realmente hacerse responsable el nivel operativo y táctico.

Los objetivos deben cumplir con las siguientes condiciones:

Ser consistentes: apuntar claramente al cumplimiento de la misión del nivel operativo y táctico y de las prioridades fijadas en los objetivos institucionales o estratégicos.

Ser estratégicos: responder a aspectos vitales que tengan un peso significativo en la gestión del nivel operativo y táctico, corrigiendo la tendencia a utilizar recursos en aspectos triviales que poco aportan al cumplimiento del plan.

Expresarse en términos de lo que se busca lograr: enfocados a los resultados que espera alcanzar el nivel operativo y táctico, y no a las actividades que realiza para lograrlos.

Ser alcanzables: que consulten la capacidad del nivel operativo y táctico, bajo las condiciones externas e internas que lo afectan y con los recursos previstos.

³ COLOMBIA FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA Manual de Estado Mayor y Mando Conjunto para las Fuerzas Militares FF.MM. 3-26 Reservado, Primera edición

Ser medibles: para cada objetivo debe poder establecerse uno o más indicadores que reflejen su cumplimiento y que sean monitoreables a lo largo del tiempo.

Para la Fuerza Aérea y en particular para la Jefatura de Operaciones Logísticas, la revisión permanente de la plataforma estratégica con el fin de alcanzar los objetivos institucionales, ha sido una constante en el mejoramiento continuo de procesos.

7.3.7 OBJETIVOS INSTITUCIONALES Y LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICA

Para el cumplimiento de la misión, dentro de la visión institucional, la Fuerza Aérea ha orientado la ejecución de las Operaciones Aéreas y la Logística Aeronáutica en líneas de acción estratégicas, las cuales agrupan y consolidan las políticas de estado, el orden constitucional y la razón misma de la institución.

7.3.7.1 Estrategia de Desarrollo Humano

Se encuentra concebida en fortalecer la gestión del recurso humano y la investigación aeroespacial para mejorar el clima organizacional y desarrollo del conocimiento.

7.3.7.1.1 Líneas de acción estratégica

Administración del personal por perfiles y competencias.

Consolidación del proyecto educativo institucional (PEI) de la fuerza.

Desarrollo del sistema de gestión del conocimiento y la doctrina.

Implementación del sistema de ciencia y tecnología.

Promoción de la salud integral y prevención de la enfermedad.

Ampliación de la cobertura de los programas de vivienda, educación, recreación y preparación para el retiro.

7.3.7.2 Estrategia Administrativa

Se describe como fortalecer el sistema administrativo de la fuerza, para optimizar la gestión y empleo de los recursos aéreos.

7.3.7.2.1 Líneas de acción estratégica

Articulación del ciclo administrativo y sus procesos.

Integración e implementación de los sistemas de información gerencial.

Estructuración y desarrollo del sistema de costos.

Fortalecimiento de la evaluación y rendición de cuentas.

Desarrollo y mantenimiento de la infraestructura aeronáutica.

Actualización permanente del recurso tecnológico.

7.3.8 POLÍTICAS DE LA JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS

La Jefatura de Operaciones Logísticas determino unas políticas para su funcionamiento encaminadas a establecer los parámetros de cumplimiento de la misión y el desarrollo de los procesos logísticos, así:

Desarrollo de las funciones asignadas, bajo parámetros de respeto, reconocimiento tolerancia y permanente comunicación, con el fin de mantener la integración y compromiso del personal del área logística.

Justicia y equidad en el manejo de las oportunidades del personal orgánico de la logística de la fuerza.

Mejoramiento de los niveles de capacitación.

Programación y ejecución del presupuesto asignado a la jefatura de operaciones logísticas aeronáuticas, de acuerdo a la planeación de necesidades existentes, horas de vuelo programadas y bajo la normatividad en materia de contratación existente.

Aplicación total y permanente de las normas legales en los procesos contractuales y en especial la aplicación de los principios de contratación establecidos por la ley 80 y la reglamentación interna No. 012 del JOL.

Impulso a la planeación, sistematización y estadística como herramienta para la toma de decisiones.

Orientación hacia la calidad total en los procesos.

Estandarización y eficiencia de los procesos logísticos, en especial adquisición y mantenimiento.

Mantener el Porcentaje de alistamiento mensual de las aeronaves por encima del 71%.

Control y seguimiento de la gestión de la Jefatura, la cual se encuentra orientada hacia el logro de los objetivos propuestos.

Implementación y puesta en marcha del sistema de control interno, en todas las dependencias del JOL.

Impulso hacia la investigación y desarrollo tecnológico.

Estandarización e implementación de los procedimientos que garantizan, el control de la calidad en el mantenimiento aeronáutico y la gestión administrativa.

Identificación de procedimientos para la prevención, detección y manejo de accidentes aeronáuticos, con el fin de mejorar la seguridad aérea.

Evaluación, análisis y retroalimentación de resultados para garantizar el mejoramiento continuo.

Encaminar todo el esfuerzo logístico hacia las operaciones aéreas.

Descentralización operacional y centralización logística.

Mejoramiento de los controles y procesos de inventarios de los almacenes.

Aplicación de la ley de saneamiento contable.

Participación activa en la puesta en marcha de los sistemas sinergia logística (SILOG) y sistema nacional de mantenimiento conjunto.

7.3.9 OBJETIVOS DE LA JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO

Proveer apoyo logístico oportuno a las aeronaves, con el fin de garantizar el máximo porcentaje de alistamiento de estas.

Modernizar en las aeronaves sus sistemas de armamento, electrónica, aviónica y la recuperación de aeronaves.

Garantizar la máxima disponibilidad de las comunicaciones aeronáuticas, radioayudas, ayudas aeroportuarias y radares, necesarios para mantener el control del espacio aéreo nacional.

7.4 ENFOQUE ESTRATÉGICO

7.4.1 FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD OPERACIONAL

Adquisición aeronaves (combate, tácticos, inteligencia, vigilancia, transporte, instrucción y helicópteros). JOA-JOL.

Modernización y recuperación de aeronaves.

Adquisición del soporte operacional de las aeronaves FAC.

Adquisición de sistemas de contramedidas electrónicas y contra-contra medidas electrónicas.

Adquisición de los sistemas de entrega de armamento a bordo de las aeronaves.

Adquisición de armamento aéreo.

Adquisición y/o repotenciación de equipo terrestre de apoyo aeronáutico.

Adquisición y mantenimiento de simuladores de vuelo.

Adquisición y mantenimiento de equipo de comunicaciones aeronáuticas y radares.

7.4.2 DESARROLLO DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Desarrollo del Centro Nacional de Mantenimiento Conjunto (CNMC).

Integración de la Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana (CIAC) y el Comando Aéreo de Mantenimiento (CAMAN).

Implementación del Sistema Integrado Logístico (SILOG).

7.4.3 DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA E INSTALACIONES PARA LA FAC

Construcción y modernización de la infraestructura del sistema de combustible de aviación.

Actualización de la capacidad reparadora y de la infraestructura de talleres y laboratorios del CAMAN.

Modernización de la infraestructura de los Puestos de Información Técnica. (PIT)

Modernización de la infraestructura de los almacenes aeronáuticos.

7.5 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Las herramientas de gestión u optimización son normalmente de programación matemática que buscan minimizar costos de un sistema, con estas herramientas se pueden aplicar y analizar sistemas logísticos complejos, aunque su utilidad depende del paquete seleccionado y el modelo desarrollado, estas herramientas pueden determinar las respuestas óptimas a:

Cantidad y localización de almacenes.

Mezcla de productos.

Niveles de inventarios óptimos.

Medios de transporte a utilizar.

7.6 ANTECEDENTES DE APLICACIÓN

Con base en la experiencia logística de la Fuerza Aérea, desde hace varios años se viene implementando gran cantidad de herramientas de gestión o control, en las diferentes áreas del proceso logístico, con el fin de optimizar los recursos de manera que se garantice un mayor alistamiento de aeronaves. Esto suscitó que se dieran soluciones aisladas y no a todo

el proceso, que ha generado una gran dificultad al integrar la información y unificar el esfuerzo de personal.

7.7 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN APLICADAS EN LA JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS

Teniendo en cuenta las políticas del Ministerio de Defensa, de la Fuerza Aérea y de la Jefatura de Operaciones Logísticas, a continuación se describen en forma breve y concreta algunas de las herramientas aplicadas en la actualidad y que de una u otra forma han contribuido al cumplimiento de los objetivos.

7.7.1 SIGLO XXI

Aplicativo utilizado por la Jefatura de Operaciones Logísticas a través de la Dirección de comercio Exterior (DICEX), instrumento único avalado por la Dirección de Impuestos y Aduana Nacional (DIAN), con el fin, de llevar a cabo las operaciones de comercio exterior en el área de importaciones, depósitos, y transporte, siendo implementado desde su creación, en el año 2.000 y que permite realizar el proceso de forma ágil y eficiente, encaminado a tener los suministros aeronáuticos requeridos por las diferentes unidades aéreas para garantizar la operación y alistamiento de aeronaves.

7.7.2 SIGA

El Sistema de Gestión Administrativa (SIGA), es un sistema de control de gestión que sirve como herramienta gerencial en el proceso de toma de decisiones que contribuye al mejoramiento continuo de la institución. Dentro de los instrumentos esenciales para el desarrollo de dicho sistema, se encuentran: los indicadores, los tableros de control y los tableros de desempeño, cuyo análisis le permite a la entidad determinar las áreas críticas que afectan su gestión y las áreas positivas para su explotación más intensiva.

Otro de los aspectos relevantes para el diseño de esta metodología es el cumplimiento de los preceptos Constitucionales y Legales, en lo relacionado con la administración pública

El Sistema de Gestión Administrativa (SIGA), fue diseñado para este aplicativo y es el único avalado por la DIAN para operaciones de comercio exterior en el área de exportaciones, implementado en DICEX desde su creación, en el año 2.004, agilizando la salida de elementos para su pronta reparación con contratistas en el exterior.

7.7.3 SISCODI

El aplicativo Control de Inventarios Aeronáuticos o Sistema de Control de Inventarios (SISCODI), es una herramienta que sirve para llevar un control detallado de las transacciones (entradas, salidas y movimientos en todos los almacenes aeronáuticos, reparables y herramientas), así mismo llevar el control del ciclo de los componentes reparables y elementos que se clasifican como devolutivos, llevar las actualizaciones de inventarios, la impresión de reportes logísticos, consulta de existencias, valorización de costos históricos, toma de inventarios físicos y los cierres diarios de los almacenes.

El sistema cuenta con los siguientes módulos de aplicación:

Modulo de parámetros básicos: Maneja la información básica de los elementos como son: estado del bien, unidades de despacho, tipos, clases, equipos, colas, ubicaciones, almacenes, talleres, prioridades, procedencias, ubicaciones e imputaciones contables.

Modulo de transacciones y vales: Registra la entrada y salida de los elementos, cuando no son casos especiales como son compras en el exterior y locales.

Modulo de movimientos: Trabaja entradas y salidas especiales como son actas de baja, planillas de despacho por devolutivos y reparables, reintegros, reparaciones locales y en el exterior.

Modulo del kardex electrónico: Lleva el control del inventario, en sus entradas, salidas, movimientos y existencias.

Modulo de consultas: Permite consultas rápidas, exactas, ya sean por número de parte, series, sustitutos e intercambiables, entradas, salidas y movimientos.

Modulo de reportes: Maneja la misma información para consultas y se construyen reportes de acuerdo a necesidades de los usuarios.

Modulo de seguridad: Permite crear niveles de seguridad según usuarios y permisos para el control de cambios que se realice en el aplicativo. Adicionalmente el modulo crea copias de seguridad y restauración automatizada de las bases de datos.

Modulo de pedidos: Administra existencias, demandas insatisfechas y control de pedidos de elementos.

Modulo de código de barras: Maneja entradas y salidas, así como las tomas físicas del inventario a través del mismo.

Modulo de generación de archivos planos: Genera archivos para manejar en otro tipo de aplicaciones.

Modulo de administración del sistema: Permite la modificación de tablas maestras y creación de usuarios.

La aplicación de esta herramienta ha representado una eficaz estandarización de los procesos en los almacenes aeronáuticos, reparables y herramientas en las unidades aéreas, garantizando un adecuado control del ciclo de los componentes aeronáuticos, con el fin de consolidar un nivel óptimo del inventario en sus diferentes aspectos y mantener los elementos requerido para el alistamiento y buen funcionamiento de las aeronaves.

7.7.4 PASL

El Programa Anual de Soporte Logístico (PASL), por sus siglas en español, es un programa sistematizado, que tiene como fin, el conocer las necesidades de material, equipo, repuestos, herramientas, elementos consumibles, armamento y combustibles para las

aeronaves y con base en esta información, realizar las adquisiciones con cargo a recursos de funcionamiento que garanticen el mantenimiento y operación de los equipos asignados a las diferentes unidades aéreas.

La implementación de este programa ha permitido la operación descentralizada, realizar la previsión de material aeronáutico, con base en las estadísticas de fallas recurrentes, consumos, salidas de almacenes, elementos de cambio obligatorio y tipo de aeronaves. Esta información se toma como referencia para proyectar las horas de vuelo anuales o del lapso de tiempo en que se elabora el programa anual de soporte logístico.

7.7.5 ATP MAINTENANCE DIRECTOR

El sistema ATP MAINTENANCE DIRECTOR por sus siglas en inglés (Aircraft Technical Publisher) o en español Director de Mantenimiento, es un aplicativo con base en Windows Microsoft, el cual permite el registro electrónico de los registros históricos de mantenimiento de aviación, tradicionalmente llevado en papel, formatos y libros, mediante la interacción de tablas de soporte de referencia. Como herramienta de mantenimiento permite administrar los diversos eventos, tareas y programas de mantenimiento aeronáutico, con predicción de acuerdo al tiempo calendario, horas de vuelo o de operación y de acuerdo con programas de mantenimiento.

El sistema brinda la información necesaria para administrar el mantenimiento de las aeronaves, disminuyendo los tiempos entre trabajos mayores e inspecciones con la consecuente optimización de los recursos.

7.7.6 EQUALS

El sistema EQUALS se aplica para manejar la información acerca de los contratos con los que se adquieren o reparan material aeronáutico, se manejan las bases de datos de proveedores, pedidos de material aeronáutico, procesos de pedidos y cotizaciones, cuadros comparativos, la creación y control de contratos dentro y fuera del país ayudando a la ejecución del presupuesto verificando valores disponibles para legalizar la contratación.

Así mismo, mantiene el control sobre el recibo de materiales adquiridos por la Agencia de Compras de la Fuerza Aérea (ACOFA), asumiendo la verificación de pagos contra valor de contrato y entregas de los suministros y el cumplimiento por parte de los proveedores, hasta la consolidación del inventario global.

Integra toda el área de abastecimiento logístico aeronáutico a nivel de la Jefatura de Operaciones Logísticas, direcciones y grupos técnicos de las unidades de la Fuerza Aérea Colombiana; sus funciones son:

Manejar la base de datos de los proveedores.

Crear los pedidos de material aeronáutico.

Creación y proceso de pedidos de cotización

Realizar el cuadro comparativo y actas de adjudicación

Creación y control de contratos en el exterior y con la Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana. (CIAC)

Ejecutar el presupuesto verificando valores disponibles para legalizar la contratación.

Realizar el recibo de los materiales y suministros adquiridos por la Agencia de Compras de la Fuerza Aérea. (ACOFA)

Verificación de pagos contra valor contrato y entrega.

Provee el estado de los pedidos y cumplimiento por parte de los proveedores.

Inventario global de la Fuerza Aérea en forma consolidada.

Realiza las planillas de despacho de material.

Garantiza seguridad y privilegios de acceso para usuarios

Lleva el archivo histórico con los responsables involucrados en el proceso.

7.7.7 DAMES

DAMES o DAASC por sus siglas en inglés (Defense Automatic Addressing System Center) es un software que permite realizar comunicación con el Ministerio de Defensa de los Estados Unidos para enviar y recibir transacciones logísticas a través de un módem usando líneas telefónicas o Internet. DAMES proporciona un puente entre los suscriptores de DAMES y la comunidad logística.

7.7.8 SIIF

El Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), fue desarrollado por el Ministerio de Defensa Nacional, con el fin de brindar servicios de administración presupuestal, Cuenta Única Nacional, Contabilidad, Plan de Caja Nacional, ejecución, control de gastos, flujos de costos y seguridad, el cual brinda servicios de información a más de 46 puntos remotos regionales en todo el país para el manejo financiero de dineros públicos. Este proceso se hacía antes de manera manual, con intermediarios pagadores que se encargaban de administrar el presupuesto del país.

La gestión presupuestal y financiera del Ministerio es ahora completamente transparente y eficiente, gracias al SIIF y sus ventajas de acceso remoto, información y disponibilidad de información. El SIIF ha sido catalogado internacionalmente como un gran éxito en gestión pública y transparencia. Más de 1200 computadores acceden a diario a los servicios del SIIF. Alrededor del 80% del presupuesto del país se gestiona en línea con este sistema, generando importantes ahorros en productividad y dinamismo para Colombia.

En el marco de lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley 298 de 1996, el Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) es una herramienta modular automatizada que integra y estandariza el registro de la gestión financiera pública, con el fin de propiciar una mayor eficiencia en el uso de los recursos de la Nación y de sus entidades descentralizadas, y de brindar información oportuna y confiable.

Con la aplicación del SIIF se puede reflejar la siguiente información:

El detalle de todas las transacciones con efectos económico-financieros que se deriven de la gestión de los órganos conectados en línea con el SIIF. Esta información se reflejará en tiempo real.

La gestión financiera pública agregada de los órganos que operan fuera de línea al SIIF Nación.

La ejecución presupuestal y la gestión contable de las entidades públicas, de manera actualizada, integral y simultánea.

La secuencia de todos los registros con el fin de facilitar el seguimiento y control de las operaciones.

Los clasificadores presupuestales y contables utilizados para registrar la gestión en el sistema con una estructura escalonada por niveles.

Las reservas presupuestales y las cuentas por pagar, que deben constituir las entidades que conforman el Presupuesto General de la Nación.

El Programa Anual Mensualizado de Caja PAC, su distribución, modificaciones, cupos utilizados y cupos disponibles.

Los pagos realizados a través de la Cuenta Única Nacional.

Los órganos ejecutores del Presupuesto General de la Nación, las Direcciones Generales del Presupuesto Público Nacional y de Crédito Público y del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda, Crédito Público y la Contaduría General de la Nación, o quien haga sus veces, deberán registrar en línea las transacciones en el SIIF asociadas con su área, dentro del horario establecido, conforme con los instructivos que para el efecto expida el Administrador del Sistema.

La información registrada en el sistema es fuente válida para:

El desarrollo de los procesos operativos relacionados con la gestión de apropiaciones, la ejecución presupuestal de ingresos y de gastos, la distribución y administración del Programa Anual Mensualizado de Caja, PAC, la tramitación de las órdenes de pago para el abono en cuenta a través del sistema de Cuenta única Nacional y la gestión contable.

La elaboración de informes de seguimiento presupuestal.

La evaluación financiera de la Inversión Pública y el control de resultados que realicen las autoridades públicas.

La generación de información contable básica y la obtención de los informes y estados contables requeridos por la Contaduría General de la Nación.

La obtención de los informes requeridos por las entidades de control.

La constitución de la reserva presupuestal y de las cuentas por pagar.

Expedir certificados de disponibilidad presupuestal, asumir compromisos, registrar obligaciones y efectuar pagos con cargo a las apropiaciones autorizadas en el Presupuesto General de la Nación.

7.7.9 BALANCED SCORE CARD (BSC)

La técnica conocida como Balanced Score Card fue introducida en la década pasada por David P. Norton y Robert S. Kaplan de la Harvard Business School, y básicamente consiste en el uso de indicadores tomados desde múltiples perspectivas para favorecer la gestión integral de la organización. Así, sugieren el uso de cuatro áreas posibles (bien podría considerarse otro número y/o otras perspectivas):

Financiera (o tradicional): facturación, márgenes, utilidades, rotación de inventarios, etc.

Externa (o desde el cliente): participación de mercado, nivel de satisfacción de clientes, retención de marca, etc.

Interna (o de los procesos): utilización de recursos, productividad, indicadores de calidad, motivación de los empleados, etc.

Aprendizaje (o adaptación): desarrollo de competencias claves, nuevos productos, etc.

De este modo, la técnica de Balanced Score Card, integra a la visión clásica, con alto predominio financiero, indicadores propios de gestión de conocimiento, de marca, del capital humano y la no menos importante: capacidad de adaptación.

El Balanced Score Card es comparado con el control de mando de un avión. En él se controlan los niveles de combustible, altitud, inclinación, velocidad, distancias, oxígeno durante el vuelo; de la misma manera, el BSC controla el nivel de cumplimiento de los objetivos de ventas, gastos, costos, productividad, satisfacción del cliente, procesos, motivación del personal, capacitación para evitar que los Gerentes y Directivos desvíen sus esfuerzos en actividades que están fuera de la estrategia empresarial.

Sin embargo, la técnica del Balanced Score Card no es solo un tablero de comando al que se le han incorporado elementos, no es solo un administrador de sistemas. Es en cambio, un poderoso vehículo para comunicar a todos los niveles de la organización, la misión, la visión, la estrategia, las metas y los objetivos encadenándolos unos con otros y amalgamando prioridades de corto plazo (Ej. facturación del mes), con otras de largo alcance (ej. certificación ISO) vitales para la adaptación y supervivencia de la organización.

La implantación de un Balanced Score Card hace operativa a la estrategia, que deja de ser un concepto disociado de la gestión diaria, para integrarse de pleno en ella. A diferencia de los sistemas transaccionales (mediante los cuales se registran las operaciones), los sistemas de Balanced Score Card manejan conceptos, tendencias y eventualmente indicadores numéricos, que presentados en forma simple, oportuna y homogénea, permiten que toda la organización sincronice sus esfuerzos en procura de los mismos objetivos.

Cuanto más desestructuradas son las tareas y más cambiante los contextos, más valioso se torna el poder articular, comunicar e implantar cambios estratégicos. Una metodología como la del Balanced Score Card, facilita la gestión integral y balanceada y el realineamiento de los recursos para la rápida obtención de ventajas.

Una planificación estratégica por sí sola no ayuda a la alta gerencia ni a sus funcionarios a ejecutar y controlar que los objetivos estén siendo cumplidos, y en que medida. El Balanced Score Card, apoyado en un software de gestión estratégica, ayuda a los directivos de las empresas a controlar periódicamente el cumplimiento de las metas permitiendo tomar acciones preventivas e inmediatas antes de que los problemas escalen a niveles muy costosos e irreversibles

7.7.10 SAP-SILOG

7.7.10.1 SAP R/3

El sistema SAP R/3⁴ está compuesto por varios módulos que trabajan integrados en tiempo real, para dar soporte las operaciones de una empresa, cuyas características permite un amplio manejo de funciones, integración de información y el manejo de idiomas múltiples.

El sistema SAP es un líder mundial en soluciones de negocio que ofrece un software y unos servicios completos, dirigidos a sus necesidades específicas, entre los cuales se destacan:

El SAP Business Suite propone soluciones de negocio adaptables y optimiza sus procesos de negocio más críticos. Las soluciones SAP Business Suite, basadas en la plataforma de tecnología SAP NetWeaver, pueden integrarse sin fisuras con prácticamente cualquier sistema.

⁴ SPECIAL OFFER FOR PEOPLESOFT AND JD EDWARDS CUSTOMERS SAP provides solutions, technology, and maintenance services, backed by more than 30 years of experience [sitio en Internet], disponible en www.sap.com. Acceso el 5 de Abril de 2005.

Las soluciones industriales SAP disponen de carteras de soluciones adaptadas a los estándares, mejores prácticas, procesos y desafíos específicos de 23 sectores distintos.

Dispone de soluciones para la pequeña y mediana empresa, de precios razonables, empaquetados y fáciles de implementar están diseñadas para proporcionar la funcionalidad SAP y las mejores prácticas del sector a la pequeña y mediana empresa.

El SAP xApps, ofrece aplicaciones compuestas empaquetadas que se ejecutan sobre sistemas heterogéneos existentes y las integra en sistemas de negocio completos y que abarcan distintas funciones; esto le permite aplicar estrategias que afectan a toda la empresa, con mayor facilidad y eficiencia.

El SAP NetWeaver, es la plataforma de integración y de aplicaciones SAP que constituye la base tecnológica de SAP Business Suite y SAP xApps. Ofrece una infraestructura completa, abierta y flexible que le permite integrar fácilmente aplicaciones SAP y de terceros. Toda esta serie de soluciones ofrece los más altos estándares de intercambio de datos y permite conocer las necesidades de los usuarios del sistema.

Toda esta serie de soluciones ofrece los más altos estándares de calidad, ayudándole a superar a sus competidores.

El sistema SAP R/3 está compuesto por varios módulos que trabajan integrados en tiempo real, para dar soporte las operaciones de una empresa con los siguientes módulos de aplicación:

Gestión financiera: Libro mayor, libros auxiliares, etc.

Control: Gastos generales, cuentas de resultado, centro de beneficios, etc.

Gestión de materiales: Gestión de compras, verificación de facturas, etc.

Sistema de proyectos: Grafos, contabilidad de costos de proyectos, etc.

Gestión de personal: Gestión de personal, cálculo de la nómina, contratación de personal, etc.

7.7.10.2 SILOG

Se trata de un Sistema Integrado de Logística (SILOG), proyecto informático que busca poner el sector defensa en el mismo nivel de eficiencia que tienen empresas públicas y privadas del país.

Es así, que como una prioridad dentro del Plan Colombia se desarrollo una reingeniería a la parte administrativa del planeamiento y ejecución de operaciones militares. Inicialmente se destinaron 18 millones de dólares para un software y adicionalmente, el Ministerio de Defensa destinó 61.000 millones de pesos para llevar a cabo el montaje del proyecto, lográndose a través del plan Colombia la contratación directamente a SAP, una multinacional alemana que ha instalado este tipo de sistemas en los ejércitos de diversos países europeos, la OTAN y las fuerzas armadas de Estados Unidos, entre otros.

Uno de los objetivos de este sistema de información es saber qué tienen las Fuerzas Armadas, dónde y en qué estado. Con estos datos, las distintas unidades militares pueden hacer intercambio de información en tiempo real, transacciones y con el se pretende incrementar la eficiencia en todos los procesos de comunicación en tiempo real optimizando el proceso logístico.

Un segundo objetivo del proyecto es la centralización de compras. Antes cada una de las fuerzas (Ejército, Armada, Fuerza Aérea y Policía) compraba sus suministros, desde medicamentos hasta armas, computadores y energía eléctrica, lo que no permita hacer economías de escala, lográndose ahorros sorprendentes.

Así mismo el Ministerio proyecta calcular cuánto cuesta cada transacción logística de menor escala, hasta calcular los costos derivados del Plan Patriota.

En el área del manejo de inventarios el avance también es notable ahorrando costos en la disminución del inventario y rotación de materiales que han sido utilizados por otras fuerzas evitando la realización de pedidos y compra de materiales de similares características.

Además del ahorro y la transparencia que se gana con el nuevo sistema logístico, éste permite un apoyo más eficiente hacia las áreas operativas de las Fuerzas Armadas.

8 VENTAJAS DE LA APLICACIÓN DE DIFERENTES HERRAMIENTAS

La implementación de las diferentes herramientas a través de los años a permitido de una u otra forma la sincronización e integración de los procesos de administración, financieros, contables, de inventarios y almacenamiento, permitiendo diseñar programas para optimizar los recursos que han generado cursos de acción y planes de mejoramiento continuo que aseguran la administración del material aeronáutico.

Una acción logística bien diseñada, es una de las herramientas más contundentes para crear fidelidad de los usuarios finales y aporta definitivamente en la disminución de los costos ocultos, generados por el agotamiento de suministros y la debilidad en el control de procesos.

Otro de los beneficios tangibles, es el aumento de la rentabilidad, por disminución de costos, al prestar un mejor servicio, se consigue credibilidad en los procesos y como consecuencia un manejo adecuado de los recursos.

Se ha generado un mayor intercambio electrónico de datos, cambios en los sistemas de distribución física, una mayor cooperación con los proveedores, proveedores estables y un flujo continuo de materiales en toda la cadena de abastecimiento que ha venido pasando con el tiempo de una cadena de abastecimiento a una cadena de demanda.

Una de las grandes ventajas a partir de la implementación de las diferentes herramientas, a sido la generación de cultura hacia el cambio y el mejoramiento continuo a través del manejo de software especializados en cada una de las áreas del proceso logístico, la capacitación del personal y la asignación de recursos, con el fin de garantizar la ejecución de la misión hacia el futuro.

Por otra parte el manejo de este tipo de herramientas, a incrementado la cultura informática en el personal, que a su vez a fortalecido la implementación de los programas y facilitado la estandarización e implementación de otros sistemas de información.

8.1 DESVENTAJAS

Entre las desventajas que se tiene en la utilización e implementación de este tipo de herramientas, están:

La dificultad de establecer la conectividad de la información, como consecuencia de la aplicación de los diferentes programas y bases de datos.

La sub-utilización de recursos especializados, la duplicidad de tareas, al tener demasiados programas y mucho personal realizando trabajos paralelos.

No se cuenta con información en tiempo real, afectando sensiblemente a los usuarios.

Se presentan errores en la cadena del proceso logístico aeronáutico, debilitando en algunos casos la planeación y ejecución de operaciones por falta de equipo aeronáutico listo para vuelo.

Es así, que la Jefatura de Operaciones Logísticas cuenta con un gran número de herramientas o sistemas que demandan una gran cantidad de personal para su funcionamiento y que debido a la alta rotación generan una alta carga de trabajo, debilitando la administración y la utilización de la información.

8.2 ANÁLISIS

La optimización de la gestión, a través de métodos logísticos, se constituye en un plan que busca optimizar toda la cadena de abastecimiento, desde la adquisición de aeronaves hasta el planeamiento y desarrollo de operaciones, incluyendo compras y abastecimiento, inventarios, almacenamientos, transportes, distribución, etc., dentro de cada uno de éstos y en donde se aplique aparecerán respuestas a presupuestos, costos fijos y variables, gastos,

contabilidad, cartera, inventarios, aplicaciones sistematizadas, financiación de operaciones, procedimientos operativos y administrativos.

Este concepto fundamental de la logística, está referido a la gerencia de la cadena de abastecimiento, la visión empresarial de quienes participan en este proceso, un flujo más rápido y que responda mejor, a menor costo, en el recorrido de las adquisiciones, en una cadena sin interrupciones, en la cual la información además de ser fundamental en todo este proceso, fluya rápida y oportunamente a todas las áreas del Comando de la Fuerza y sus diferentes Jefaturas y Departamentos del Estado Mayor.

La logística, está orientada al posicionamiento de los recursos en relación con el tiempo, los productos y servicios que se ofrecen no sólo deben ser innovadores sino que deben responder rápidamente a la demanda, en otras palabras, entregar el servicio oportuno y con rapidez, es decir, una entrega a tiempo, en el momento justo que el usuario final lo necesita y en donde lo requiera; en su tiempo y en su espacio, esto implica una clara orientación a reducir o comprimir la cantidad de tiempo que consumen los distintos procesos de abastecimiento, producción y distribución.

Esto se enfoca hacia, reducir los procesos al menor tiempo posible donde una reducción de tiempo, implica al final, una reducción de costos, una mayor oportunidad y el camino expedito de conseguir los objetivos trazados por la institución.

Es así, que se puede decir que la logística cumple básicamente funciones de servicio, presta la asistencia que la operación aérea necesita, en el momento exacto en el cual lo requieren y agrega a la gestión un importante valor de oportunidad.

No se debe olvidar que el objetivo primario de los procesos logísticos es el de administrar el flujo de materiales o suministros a través de la institución o empresa, este proceso nos obliga a definir claramente los objetivos de servicio a los usuarios, en lo referente al ciclo: Pedido - Entrega y cumplimiento con un alto nivel de calidad, lo que hace conveniente tener en cuenta las nuevas tendencias y sistemas que son desarrollados.

8.3 VENTAJAS DE APLICABILIDAD

Así, la situación ideal es afrontar una reingeniería inicial de procesos, para a partir de ahí, trabajar con los conceptos de mejora continua, donde se puede plantear la siguiente metodología.

De esta manera la metodología esquemáticamente sería:

8.3.1 CREACIÓN DEL EQUIPO GLOBAL DEL PROYECTO

Este será el equipo que liderará la transformación de la organización y en el que debe estar implicada la alta dirección.

Una de las funciones importantes de este equipo es definir la visión del proyecto, es decir qué resultados esperan del proyecto para así definir indicadores claros para analizar el progreso del proyecto.

Definir el mapa de procesos de la institución analizando los procesos clave (es decir los que más impacto tienen sobre los resultados)

El mapa de procesos nos sirve para identificar e interrelacionar los procesos ya que este es el primer paso para poder comprenderlos y mejorarlos.

Debido a que los recursos son esencialmente limitados, en un proyecto como este, priorizar en los procesos más importantes es definitivo para el éxito del proyecto, para ello en primer lugar es necesario identificar cuales son los factores críticos de éxito de la organización.

8.3.2 RELACION DE LA ESTRATEGIA CON LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LOS INDICADORES DE LOS PROCESOS

Empleando herramientas como el mapa estratégico del cuadro de mando integral (Balanced Score Card). En un proyecto como este, es clave unir la estrategia a los procesos y eso lo

conseguiamos uniendo los indicadores de los procesos a los objetivos estratégicos de la institución.

Esta relación causa efecto que se puede desarrollar con herramientas como el mapa estratégico del cuadro de mando integral (Balanced Score Card) es clave para conseguir el éxito de la organización, también es muy importante para definir los indicadores objetivo, es decir, los objetivos y la visión que definimos para cada uno de los procesos y que nos servirán para focalizar los esfuerzos tanto en la reingeniería como en la mejora continua.

Definir objetivos para los indicadores es indispensable para el proceso de mejora continua y reingeniería ya que si no sabemos donde queremos llegar difícilmente se definirá bien el camino que se quiere seguir.

8.3.3 CREACIÓN DE EQUIPOS PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS

Definiendo el líder del proceso así como los indicadores para cada uno de ellos.

Se deben crear equipos para trabajar en cada uno de los procesos buscando la se involucre la máxima cantidad y capacidad de todas las personas con la formación y comunicación interna.

8.3.4 REINGENIERÍA DE PROCESOS

Para afrontar la reingeniería de procesos existen metodologías desarrolladas actualmente que se basan en cinco conceptos, así:

Metodología sólida y contrastada para el desarrollo e implantación de la reingeniería.

El conocimiento de los procesos de los integrantes de la organización.

Las mejores prácticas habitualmente aportadas por consultores externos a la organización.

Los sistemas de información que soporten los nuevos procesos.

Una visión global de los procesos que consigue no sólo optimizar los procesos de una manera local sino de manera global.

8.3.5 SEGUIMIENTO Y CONTROL

Aunque está implícito dentro de los conceptos de mejora continua, es importante destacar que un proyecto de este perfil llevará a un continuo trabajo de seguimiento y control de los procesos para conseguir su optimización y control.

Es importante destacar la diferencia entre la reingeniería y la gestión de procesos, un proyecto de reingeniería aporta un beneficio radical a los procesos y por tanto a los resultados empresariales.

Frente a los proyectos de mejora continua que logran mejoras, la reingeniería consigue mejoras radicales.

Dentro del concepto de reingeniería, la incorporación de las nuevas tecnologías permite redefinir los procesos alcanzando grados de eficacia y eficiencias inimaginables hace unos años, las organizaciones que sean capaces de descubrir estas posibilidades e implantarlas correctamente, conseguirán ventajas competitivas consiguiendo:

Optimización de los procesos empresariales.

Acceso a información confiable, precisa y oportuna.

La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.

Eliminación de datos y operaciones innecesarias.

9 RESPONSABILIDADES LOGÍSTICAS COMUNES DE LAS FUERZAS EN LAS OPERACIONES CONJUNTAS

De acuerdo con el manual de logística:⁵

Los comandantes de cada una de las fuerzas institucionales (Ejército, Armada y Fuerza Aérea) en relación con las operaciones conjuntas tienen las siguientes responsabilidades comunes:

Preparar las unidades y constituir reservas de equipo y de abastecimientos para el empleo de las fuerzas en la guerra.

Proyectar el incremento del pie de fuerza para casos de emergencia.

Proyectar el incremento de cuadros de personal de Oficiales y Suboficiales para la guerra.

Mantener al día los datos de movilización de sus respectivas reservas, debidamente organizadas, previendo su entrenamiento y su equipo.

Producir inteligencia oportuna y efectiva para el Comando General de las Fuerzas Militares.

Organizar, equipar y suministrar las unidades que sean asignadas a los comandos conjuntos creados por el Comando General.

Mantener el apoyo logístico y administrativo continuo de sus unidades en los comandos conjuntos.

⁵ COLOMBIA FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA Manual de Logística para las Fuerzas Militares FF.MM. 3-20 Reservado, Primera edición.

Participar en los ejercicios conjuntos ordenados por el Comando General de las FF.MM. para el entrenamiento de sus unidades en el desarrollo de las operaciones conjuntas.

Apoyar a otras fuerzas en el desempeño y cumplimiento de sus respectivas misiones, incluyendo el intercambio de personal, inteligencia, entrenamiento, instalaciones, equipo, abastecimientos y servicios.

Mantener al día los Centros de Operaciones y el entrenamiento de las tropas para responder en las situaciones de crisis.

Cooperar con las autoridades civiles y la ciudadanía en casos de calamidad pública.

Difundir y promover la aplicación del D.H. y del D.I.H. de los conflictos armados en las operaciones militares.

Coordinar los equipos y procedimientos de comunicaciones.

Al momento que los sistemas de la Fuerza estén integrados en uno sólo y la información que se genera de éste es percibida como confiable y útil para los usuarios de la organización, éstos dedicarán un mayor esfuerzo por concentrarse en mantener y acrecentar su relación con la misión.

Por otro lado, los objetivos de esta integración, son desde luego compartir información, evitar la duplicidad de trabajo, reducir los esfuerzos y eliminar las actividades que no representan valor.

Aún logrando lo anterior, no es ninguna sorpresa que la integración a esta escala cueste grandes cantidades de dinero, y ésta es la razón por la cual mucha gente y compañías están y tendrán que debatir.

10 CONSIDERACIONES

En un proyecto de reingeniería y gestión de procesos es importante tener en cuenta cuando la proyección de la institución va encaminada hacia los nuevos procesos y su ejecución con el fin de mejorar su rendimiento en un 100%.

Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí, que a partir de una o varias entradas de materiales o información, dan lugar a una o varias salidas también de materiales o información con valor agregado, en otras palabras, es la manera en la que se hacen las cosas en la organización.

Los procesos de producción y entrega de bienes y/o servicios, el de gestión de relaciones con los usuarios, el de desarrollo de la estrategia, el de desarrollo de nuevos productos o servicios, deben estar correctamente gestionados empleando distintas herramientas de la gestión de procesos.

Los objetivos generales que persiguen una reingeniería y gestión de procesos son:

Mayor beneficio económico debido tanto a la reducción de costos asociados al proceso como al incremento de rendimiento de los procesos.

Mayor satisfacción de los usuarios debido a la reducción del plazo de servicio y mejora de la calidad de los procesos.

Mayor satisfacción del personal debido a una mejor definición de procesos y tareas.

Conocimiento y control de los procesos.

Mejor flujo de información, de materiales y suministros.

Disminución de los tiempos de proceso y flexibilidad frente a las necesidades de los usuarios.

11 TECNOLOGÍAS CON POSIBILIDAD DE IMPLEMENTACION Y DESARROLLO EN LA JEFATURA LOGÍSTICA

Una vez realizada la reingeniería, se está en disposición de empezar con el proceso de mejora continua aunque nunca se ha de descartar enfrentarse a nuevas reingenierías.

Dentro de los conceptos de mejora continua básicamente se emplea el ciclo planificar, hacer, controlar y corregir, empleando distintas herramientas.

Existen muchas empresas con gran experiencia y excelente preparación en reingeniería de procesos con muy buenos resultados que han sido aplicados en algunas Fuerzas Militares en diferentes países del mundo y proyectos complementarios al desarrollo de la aplicación de herramientas utilizadas bajo plataformas SAP, para el caso de las Fuerzas Militares de Colombia, avance realizado a través de la implementación del SILOG.

Así pues, para lograr tal integración, en el caso de los sistemas internos de las entidades o instituciones, existen varias herramientas o metodologías como el Sistemas de Integración y Planeamiento de Recursos Empresariales (ERP) por sus siglas en ingles Enterprise Resource Planning, Despliegue de la Función de Calidad (QFD) por sus sigla en ingles Quality Function Deployment, y la metodología SEIS SIGMA.

11.1 ERP

El ERP⁶ es un conjunto de programas integrados que apoya las principales actividades organizacionales tales como manufactura y logística, finanzas y contabilidad, ventas y mercadotecnia y recursos humanos.

Esto significa que, de lo que se trata es contar con un sólo programa de software que satisfaga las necesidades de la gente del departamento de producción, así como las de la gente del departamento de recursos humanos, ventas y mercadotecnia, entre otras.

⁶ ERP.[sitio en Internet], disponible en www.erpfour.info. Acceso el 14 de Abril de 2005.

Normalmente, cada uno de estos departamentos tiene su propio sistema de computación de acuerdo a las formas de trabajo en particular del departamento.

Lo que el ERP hace es combinar todos estos sistemas en un solo programa de software integrado que ejecuta una sola base de datos de tal manera que varios departamentos o áreas puedan intercambiar, acceder y actualizar información y comunicarse con los otros departamentos más fácilmente. Esta integración puede traer ahorros considerables si se instala el software correctamente.

Con el uso del ERP, lo mínimo que puede esperarse es que los procesos de trabajo se realicen de manera distinta. El ERP genera cambios en la manera como las personas realizan su trabajo. Pero los cambios en la forma en que las personas realizan su trabajo no es la parte más difícil. Lo más complicado al momento de introducir una nueva tecnología, como el caso del ERP, es que las personas cambien su forma de pensar y la percepción de que la nueva tecnología les ayudará a hacer mejor su trabajo.

Por lo tanto, con el fin de que las implementaciones de ERP sean exitosas, hay que saber cómo y qué es lo que las personas piensan; es el pensamiento lo que tiene que cambiar.

11.1.1 PRINCIPALES BENEFICIOS Y VENTAJAS DEL ERP

Por otro lado, como se mencionaba anteriormente acerca de los costos tan altos de integrar los sistemas internos de la institución, el aspecto financiero es uno de los temas de mayor preocupación para las entidades al tomar la decisión de cuál solución de ERP será la más apropiada.

Sin embargo, y aunque no es una tarea fácil, los efectos de alinear los procesos financieros con la ayuda del ERP son muy llamativos gracias a que las transacciones requieren de menor tiempo, el staff financiero puede invertir más tiempo realizando trabajo con mayor valor agregado, los costos relativos se ven disminuidos y los directivos quienes toman las decisiones son capaces de prestar mayor atención a otros aspectos financieros que surjan en cualquier lugar que se presente alguna necesidad.

Como ya se mencionó anteriormente, un sistema ERP ayuda a las diferentes partes de la organización como se comparte la información y el conocimiento, así como a su comunicación. Además, ayuda en la reducción de costos al dar mayor efectividad y simplicidad de los procesos.

Entre otras razones por las cuales las entidades emprenden proyectos de este tipo se puede decir que, se logra integrar la información financiera, estandariza y acelera los procesos, reducen el inventario y estandariza la información del recurso humano.

A raíz del incremento de implementaciones de sistemas ERP y CRM, se generan otros de los beneficios de contar con estos tipos de sistemas en la organización. Al contar con sistemas tales como ERP y CRM, se facilita la integración de la información relacionada con las órdenes de los usuarios, de esta manera mejorando la relación y el servicio al cliente.

Una de las grandes ventajas de este tipo de paquetes de aplicaciones como el ERP, es que en la medida en que las tecnologías avancen, las instituciones avanza con ellas.

En las compañías e instituciones, las principales razones por las cuales invierten en sistemas ERP es por la mejora en la productividad, demandas de los clientes o usuarios, velocidad, mejoramiento de los procesos y la reducción de costos.

Los usuarios de ERP pueden obtener ventaja competitiva con base en la manera en que implementen los sistemas y exploten los datos resultantes. Además, los usuarios que trabajan con este tipo de sistemas, pueden hacer más ágil el intercambio de información y la toma de decisiones en comparación con aquellas compañías e instituciones con programas personalizados difíciles de cambiar.

Por todo lo anterior, el hecho de conocer lo que el ERP puede hacer realmente para el beneficio de las compañías e instituciones es de vital importancia.

11.1.2 DESVENTAJAS Y PROBLEMAS ASOCIADOS CON LAS IMPLEMENTACIONES DE ERP

No es raro encontrar casos en los cuales al momento de tomar la decisión de adquisición e implementación de un sistema ERP, no se toman en cuenta los procesos claves de la organización que son tal vez los que proporcionan su mayor posibilidad en la evolución y mejoramiento continuo hacia la calidad total.

Debido a esto, una vez tomada la decisión de adquisición, se reflexiona acerca de si se requiere modificar el software existente con el fin de ajustarlo a los procesos de mejoramiento continuo de la institución. Estas modificaciones al software, son muy frecuentes que traigan como consecuencia varias situaciones que ocasionarán problemas durante su implementación.

Sólo por mencionar algunas de las desventajas, se relacionan las siguientes:

La duración de la implantación del sistema se prolongará más del tiempo inicialmente proyectado.

Se introducirán vacíos peligrosos dentro del sistema, lo que ocasionará

Deficiencias en su ejecución.

Las futuras actualizaciones del software por parte del proveedor del ERP serán extremadamente difíciles, debido a que ya se encuentra personalizado el software de los usuarios que hicieron las modificaciones, y las actualizaciones requerirán trabajo extra y con el fin de ajustarlo a la nueva versión.

Un aspecto que puede traer grandes costos al implantar un sistema ERP es el hecho de subestimar la asignación de recursos a estrategias de implementación tales como el entrenamiento y capacitación de los usuarios. Lo mejor es asignar los suficientes recursos de tal manera que los usuarios sean capaces de aprender a utilizar y explotar al máximo

posible el potencial del ERP con el fin de lograr la meta de toda organización, independientemente de los potenciales problemas durante las diferentes etapas encaminadas hacia el cumplimiento de los objetivos.

No está por demás mencionar algunos de los costos asociados al adquirir un sistema ERP. Este tipo de sistemas, así como proveen de soluciones integrales (en el mejor de los casos) para la organización, de igual manera sus costos de adquisición son bastante altos. Desde la adquisición de equipo de cómputo y software complementario (si se requiere), la propia integración de los sistemas internos, servicios de consultoría, entre otros, hasta el costo del propio paquete de software.

Además, se deben considerar los costos asociados durante la implementación del ERP, siendo estos los costos reales de mantenimiento, actualización y optimización del sistema.

En relación a la conversión y análisis de datos, es otro aspecto que puede resultar bastante complicado si no existe una buena consolidación de datos y si no se manejan adecuadamente los recursos. Esta conversión implica mover la información de organización, tales como registros de usuarios y proveedores, datos de los suministros, entre otros, de los viejos sistemas al nuevo sistema ERP.

11.2 SEIS SIGMA

Seis Sigma o Six Sigma⁷, es una filosofía de trabajo y una estrategia de negocios, la cual se basa en el enfoque hacia el cliente o usuario, en un manejo eficiente de los datos, metodologías y diseños robustos, que permite eliminar la variabilidad en los procesos y alcanzar un nivel de defectos menor o igual a 3,4 defectos o errores por millón. Adicionalmente, otros efectos obtenidos son: reducción de los tiempos de los ciclos de los procesos, reducción de los costos, alta satisfacción de los clientes o usuarios y más

⁷ SEIS-SIGMA ESTRATEGIA DE NEGOCIOS.[sitio en Internet], disponible en www.seis-sigma.com. Acceso el 12 de Julio de 2005.

importante aún, efectos dramáticos en el desempeño y rendimiento financiero de la organización.

Tomando como referencia la letra griega Sigma, es conocida también como un término matemático que representa una medida de la desviación estándar o variabilidad dentro de una población determinada en torno a la media y que matemáticamente se refiere a la población que cae dentro de más o menos seis desviaciones estándar.

En general, los procesos estándar tienden a comportarse dentro del rango de tres (3) Sigma, lo que equivale a un número de defectos o errores de casi 67.000 por millón de oportunidades, si ocurre un desplazamiento de 1,5 Sigma; esto significa un nivel de calidad de apenas 93,32 %, en contraposición con un nivel de 99,9997 % para un proceso de Seis Sigma. Comparativamente, un proceso de Tres Sigma es 19.645 veces más malo (produce más defectos) que uno de Seis Sigma.

11.2.1 CONVENIENCIA DE APLICAR ESTE TIPO DE ESTRATEGIA

Hoy en día la utilización de este modelo está siendo desarrollado en las empresas comprometidas con la satisfacción del cliente en la entrega oportuna de productos y servicios, libres de defectos y a costos razonables.

Su aplicación requiere del uso intensivo de herramientas y metodologías estadísticas (en su mayoría) para eliminar la variabilidad de los procesos y producir los resultados esperados, con el mínimo posible de defectos o errores, bajos costos y máxima satisfacción de los clientes o usuarios finales. Esto contrasta con la forma tradicional de asegurar la calidad, al inspeccionar posteriormente y tratar de corregir sobre los defectos o errores, una vez realizado los procesos.

La primera etapa a realizar es la de identificar y definir el desempeño estratégico actual de la institución y luego dar respuesta a las siguientes preguntas:

Existe una necesidad u oportunidad de cambio de procesos y procedimientos que esté basada o soportada en necesidades financieras, logísticas o sobre déficit y capacitación de personal?.

Es posible definir un razonamiento y justificación suficientemente sólido como para aplicar (de alguna manera) Seis Sigma en la institución?.

Serán capaces las herramientas o sistemas actuales de alcanzar el nivel de mejora esencial requerido para el éxito continuo de los procesos?.

Dependiendo de las respuestas a las anteriores interrogantes, su organización podría estar lista para explorar el camino de Seis Sigma. En general, todas las organizaciones que buscan el mejoramiento continuo de procesos y la calidad total pueden tener buenas oportunidades de adoptar esta filosofía y estrategia.

11.2.2 POR DONDE COMENZAR

Una vez reconocida la necesidad de cambio y la conveniencia de explorar acerca de la adopción de esta filosofía y estrategia, es conveniente verificar la condición de partida de la organización, tomando en consideración la gran cantidad de actividades y prioridades que generalmente se tienen.

Una vez se decida comenzar a explorar sobre la implementación de este tipo de filosofía debe encaminar todos sus esfuerzos a generar los siguientes cambios:

Prepara el personal hacia un esfuerzo decidido y dirigido a crear una "Organización Seis Sigma".

Dirigir los procesos estratégicos de alta prioridad para la organización, la demandan de recursos y esfuerzos enfocados para su implementación.

Solucionar los problemas y proyectos de corto plazo antes de considerar la adopción de un proceso Seis Sigma.

En función de la respuesta seleccionada, el curso de acción a seguir será diferente para la organización y de esa forma se podrá orientar y enfocar los recursos de manera más efectiva y eficiente. De acuerdo a la situación, se tienen las siguientes oportunidades:

La organización puede estar lista para una transformación total y completa del negocio.

Es mejor enfocar y dirigir los esfuerzos y recursos hacia alguna forma de mejora estratégica.

Su mejor punto de partida seguramente será iniciar proyectos de mejora de los procesos de inmediato.

11.2.3 PERSPECTIVA DE SEIS SIGMA

Seis Sigma es una metodología rigurosa que utiliza herramientas y métodos estadísticos, para definir los problemas y situaciones a mejorar, medir para obtener la información y los datos, analizar la información recolectada, incorporar y emprender mejoras al o a los procesos y finalmente, controlar o rediseñar los procesos o productos existentes, con la finalidad de alcanzar etapas óptimas, lo que a su vez genera un ciclo de mejora continua.

La metodología formal de aplicación de Seis Sigma en general sigue este esquema, sin embargo, algunos prefieren incorporar otras etapas adicionales, tales como: Reconocer la situación o problema, estandarizar los nuevos procesos en toda la organización y finalmente, integrar los cambios o soluciones a toda la organización.

Dentro del arsenal de herramientas utilizadas para soportar Seis Sigma, se encuentran casi todas las conocidas en el mundo de la Calidad tradicional, de las cuales se pueden mencionar entre otras:

Procesos de Mejora Continua. (CIP)

Diseño / rediseño de Procesos.

Análisis de Varianza. (ANOVA)

Cuadro de Mando Integral. (BSC)

La Voz del Cliente. (VOC)

Pensamiento Creativo.

Diseño de Experimentos. (DoE)

Gerencia de los Procesos.

Control Estadístico de Procesos. (SPC)

11.3 QFD

El Despliegue de la Función de Calidad (QFD)⁸ por su sigla en inglés Quality Function Deployment, es una metodología utilizada para probar los conceptos iniciales del diseño del producto.

Con el fin de reducir el riesgo de cambios en los conceptos, se creó la metodología QFD, que busca probar o revisar constantemente los resultados a través de encuestas a los usuarios en las que se les pide describir sus requerimientos de calidad usando sus propias palabras.

Estos requerimientos se traducen en funciones técnicas que se evalúan con base en los resultados de las encuestas (con base en su importancia) y se comparan con procesos de otras entidades.

QFD se utiliza tanto al inicio, para servir como base para el desarrollo como durante el proceso de desarrollo.

⁸ QFD INSTITUTE.[sitio en Internet], disponible en www.qfdi.org. Acceso el 22 de Julio de 2005.

El QFD permite obtener información sobre los aspectos del servicio en los que hay que centrarse y, en su caso, mejorar. Para ello, tiene en cuenta las valoraciones del usuario sobre esas variables, referidas al propio servicio. Su objetivo es la obtención de una Calidad de Diseño de un servicio excelente mediante la conversión de las necesidades del usuario en características de calidad adecuadas, sin omisiones ni elementos superfluos.

La necesidad de calidad total es una pregunta que muchas organizaciones aún no encuentran como responder. La mayoría piensa que se debe hacer muy poco y otros que demasiado, al punto de considerar como aceptable que mejorar nuestra calidad costará demasiado.

En general y de manera ideal, el costo de la calidad puede ser definido en cuatro categorías: fallas internas, fallas externas, aseguramiento y prevención.

Cada una de estas categorías puede incluir los siguientes elementos:

Fallas Internas: Desperdicio, duplicidad de funciones y cargas excesivas de trabajo. Aquí se puede apreciar su efecto en mayores niveles de inventario y largos tiempos de ejecución de los procesos.

Fallas Externas: Costo para los usuarios (debido a los errores o defectos), costos de garantía y servicio, ajustes por reclamos y material retornado o devuelto.

Aseguramiento: Inspección, pruebas y ensayos, auditorías de calidad, costo inicial y de mantenimiento de los equipos de pruebas y ensayo.

Prevención: Planeación de Calidad, planeación de procesos, control de procesos y entrenamiento.

Adicionalmente, se deben considerar los costos asociados a los esfuerzos y programas para mejorar la calidad y especialmente los costos (de oportunidad) de producir más con los mismos activos y menos recursos (dedicados a corregir defectos y apagar incendios). Quizá

el más difícil de estimar sería el costo de pérdida de la lealtad de los usuarios y pérdida de credibilidad y de imagen de las empresas o entidades.

12 ANÁLISIS

En general, la implementación de filosofías o sistemas de tipo ERP, SEIS SIGMA y QFD, proporcionan a las organizaciones y sus directivos información en tiempo real con la cual pueden tomar mejores decisiones. Debido a esto, el no solamente se proporciona un panorama actual de la organización, sino que también permite dar respuestas más eficientes al desarrollo de procesos de mejoramiento continuo en todos los niveles de la organización, enfocados a presentar cada día mayores y mejores resultados..

La aplicación de estos sistemas se está expandiendo hacia todo tipo de organizaciones, tanto civiles como militares, que se han dado cuenta que al contar con este tipo de herramientas se generan la reducción de costos significativos. Dentro las que se destacan organizaciones en diferentes sectores, como:

Nivel nacional en el sector publico:

Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Gobernación de Cundinamarca, Gobernación de Antioquia, Gobernación del Atlántico, Gobernación de Caldas Gobernación de Santander, Alcaldía de Cali, Alcaldía de Cartago, Alcaldía de Manizales.

Nivel internacional y nacional en el sector comercial:

Sony, Siemens, Motorola, Air Bus, Air France, Lufthansa, Ecopetrol, Banco de la Republica, , Ecogas, , ETB, Fondo Nacional del Café, ISA, Isagen, Metro de Medellín, Orbitel.

Nivel internacional en el sector Defensa:

DoD Canada, DoD Switzerland, New Zealand, Defence Force, MinDef Singapore, Danish Defence, Royal Netherlands Airforce, NAMSAs (NATO Procurement Agency), Israely

Navy, US Navy (NAVSEA, NAVAIR, NAVSUP, SPAWAR), US Defense Logistic Agency (DLA), US Army WLMP, German Bundeswehr, Turkish Airforce.

Cuando se pretende por primera vez en una institución llevar a cabo este tipo de implementación y que ésta sea exitosa se requiere de una metodología estructurada, esto es, una estrategia enfocada en la gente y los procesos. De esta manera se pueden administrar efectivamente los riesgos. Un error muy común que se presenta es no tener a los empleados preparados para utilizar los nuevos procesos y sistema de soporte.

Este tipo de herramientas, sistemas o filosofías, son muy ventajosas en las manos de los directivos que quieren llevar sus organizaciones a la vanguardia tecnológica y competitiva, desarrollando día a día programas y proyectos de alta confiabilidad y calidad.

El problema de mayor peso al tomar la decisión de implantar estos sistemas, es sin lugar a dudas la gente que trabaja en la institución. Cambiar los hábitos de la gente será un reto enorme. Hacer que la gente use el software para mejorar las formas de trabajo es por mucho el reto más grande. La Institución ha demostrado a través de los últimos años como este tipo de proyectos han sido exitosos para el planeamiento y ejecución de operaciones, por lo que se espera que este cambio de mentalidad soporte este tipo de reingeniería en la búsqueda de la calidad total en el cumplimiento de los objetivos institucionales y de la Jefatura de Operaciones Logísticas.

Lo anterior, da origen a otro de los retos más grandes que se enfrentan, como es definir y ejecutar el propio plan de implementación, siendo éste uno de los retos de mayor importancia relacionados con estos sistemas tan importantes y a la vez tan problemáticos para una gran cantidad de organizaciones.

Hoy en día todos los procesos tienen oportunidades de mejora, en cualquier proceso en el que existan intercambios de información, el impacto de las nuevas tecnologías será muy importante, una de las posibilidades más importantes en la mejora de procesos empleando

este tipo de sistemas, consiste en enviar e intercambiar información confiable en tiempo real.

13 LA PROSPECTIVA

La disciplina científica denominada “Prospectiva”⁹ tiene como finalidad el desarrollo del conocimiento sobre el futuro, en primer lugar en cuanto a opciones o alternativas.

Los campos de trabajo de la prospectiva se eligen según su relevancia práctica para la sociedad en general, y en particular para la ciencia, el desarrollo de tecnologías, la economía, las empresas, la Administración y otros subsistemas del gran sistema social. Como criterios para estimar esa relevancia se toman en general la utilidad resultante para la mejora de la calidad de vida, las perspectivas de desarrollo tecnológico y económico, o la prevención de riesgos. Uno de los dominios en que más se han desarrollado métodos de prospectiva es el del sistema de sanidad y medicina (prospectiva en terapias).

El trabajo en la Prospectiva suele articularse según dos grandes grupos de temas:

Al tratar del uso de la Prospectiva es decisivo no limitarse a considerar los campos observados, sino observar al observador, o a las observaciones de éste cuando “mira al futuro”.

Al realizar la operación de observar el futuro hay que elegir un punto de vista o enfoque de entre distintas alternativas lo mismo que sucede al observar el pasado, pues no hay observación sin un filtro de información, a través de la cual se mire el campo de objeto. Estos filtros de información, en la observación del futuro pueden incluir, como más relevantes Enfoque Normativo y el Enfoque Descriptivo.

⁹ INSTITUTO DE PROSPECTIVA ESTRATEGICA.[sitio en Internet], disponible en www.prospecti.es. Acceso el 28 de Agosto de 2005.

13.1 EL ENFOQUE NORMATIVO

Se construye una descripción de un futuro deseable y que, además, quizá, podría ser realizado en un tiempo posterior. Básicamente, esto supone la misma acción que cuando se planifica o desarrolla una actividad o se diseña un objeto o proceso según métodos bien documentados y que no es necesario discutir aquí. Este enfoque es “normativo” por partir de la aceptación de ciertos valores o preferencias (los que enmarcan el objeto o estado de un sistema) por lo que se considera “deseable” (valorado positivamente).

13.2 EL ENFOQUE DESCRIPTIVO

Construye imágenes del futuro, sobre todo, en dos tipos básicos:

Futuros posibles (como mundos posibles). Estas imágenes pueden luego ser utilizadas como descripción de alternativas realizables, como ayudas a la selección de una mejor, y como directrices en su realización. Un subtipo especial de tales mundos posibles son las llamadas "Utopías" que describen estados de cosas considerados como la mejor de todas las posibles alternativas, pero a los que se considera como irrealizables.

Futuros probables. La anticipación del futuro puede emplearse también para ayudar a preparar a la gente a afrontar lo que se considera inevitable. Un buen ejemplo es la predicción del tiempo (como cuando se predicen huracanes).

Estas dos últimas formas de predicción son las que tradicionalmente se denominan “predicción” (forecasting, o predicting). En casi todas las ciencias se recurre a estas actividades como algo normal en cualquier investigación que se desarrolla en el tiempo en la que inicialmente sólo cabe el recurso a estas formas de predicción sobre su curso posterior y resultados. No parece necesario denominarlas “ciencia del futuro” o “futurología”. En Prospectiva, lo importante no es el hecho de que sus objetos se sitúen en el futuro, sino el campo y forma de la investigación.

14 CONCLUSIONES

A manera de conclusión:

Es de vital importancia enfocar el esfuerzo de la Jefatura de Operaciones Logísticas, hacia la continuidad de los proyectos de mejoramiento continuo, de forma que se aumente la calidad de los procesos, se disminuyan los costos y se optimicen los recursos asignados, con base en las políticas gubernamentales e institucionales para ser cada día mas eficientes en el planeamiento y ejecución de operaciones aéreas.

Los sistemas o herramientas de gestión expuestos pueden permitir a la Jefatura de Operaciones Logísticas, resolver todo tipo de problemas, específicamente los tendientes a optimizar el uso de los recursos, el adecuado manejo de información y los procesos de calidad de la organización para alcanzar los objetivos institucionales.

Con el fin de ser mas competitivos y eficientes se deben fijar las mejores estrategias, donde la táctica correcta consista en satisfacer las necesidades de los usuarios, mediante el ofrecimiento de productos o servicios cuyo costo y calidad esté por encima de las expectativas.

Las técnicas o herramientas de gestión aquí presentadas, han sido aplicadas en otro tipo de organizaciones, como base fundamental para aumentar la eficiencia operativa, a través de un excelente flujo de información, veraz y confiable para la toma de decisiones y fijación de estrategias.

La mayoría de las grandes empresas internacionales y nacionales han tomado conciencia de la necesidad de un cambio de sus estrategias tradicionales por algunas técnicas, sistemas o filosofías como las aquí analizadas, que les permita encarar con éxito los nuevos retos que se imponen hacia el futuro.

Es recomendable, a corto plazo, utilizar las plataformas y bases de datos existentes como punto de partida para la aplicación de las nuevas estrategias de características similares a ERP, SEIS SIGMA y QFD, que se pueden ser aplicadas como complemento a los cambios realizados por las Fuerzas Militares, la Fuerza Aérea Colombiana y en particular la Jefatura de Operaciones Logísticas.

La Jefatura de Operaciones Logísticas en caso de determinar la posible implementación de este tipo de herramientas, puede recurrir a la prospectiva, para visualizar el futuro y probable desarrollo tecnológico de las opciones o alternativas recomendadas, que le permitirán a mediano plazo realizar operaciones del mas alto nivel de calidad y eficiencia a al servicio del las Fuerzas Militares.

15 BIBLIOGRAFIA

COLOMBIA FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA Manual de Estado Mayor y Mando Conjunto para las Fuerzas Militares FF.MM. 3-26 Reservado, Primera edición

COLOMBIA FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA Manual de Logística para las Fuerzas Militares FF.MM. 3-20 Reservado, Primera edición

COLOMBIA, FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA. Manual Conducción Operativa FF.MM. 2-24 RESERVADO 2001.

COLOMBIA. Constitución 1991. Constitución política de Colombia. Santa fe de Bogotá: Panamericana Editorial, 1998.

COLOMBIA, FUERZA AÉREA COLOMBIANA. Misión. [Sitio en Internet], disponible en www.fac.mil.co . Acceso el 4 de Mayo de 2005.

SPECIAL OFFER FOR PEOPLESOFT AND JD EDWARDS CUSTOMERS SAP provides solutions, technology, and maintenance services, backed by more than 30 years of experience [sitio en Internet], disponible en www.sap.com. Acceso el 5 de Abril de 2005.

ERP. [Sitio en Internet], disponible en www.erpfour.info. Acceso el 14 de Abril de 2005.

SEIS-SIGMA ESTRATEGIA DE NEGOCIOS. [Sitio en Internet], disponible en www.seis-sigma.com. Acceso el 12 de Julio de 2005.

QFD INSTITUTE. [Sitio en Internet], disponible en www.qfdi.org. Acceso el 22 de Julio de 2005.

INSTITUTO DE PROSPECTIVA ESTRATEGICA. [Sitio en Internet], disponible en www.prospecti.es. Acceso el 28 de Agosto de 2005.

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF.MM.
"TOMAS RUEDA VARGAS"



201005528

042844