

**IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA ASEGURAR EL
CONTROL DE LA CALIDAD EN EL GRUPO DE AERONAVEGACION DE LA
AERONAUTICA CIVIL, REGIONAL VALLE CON BASE EN LA NORMA
TECNICA DE CALIDAD PARA LA GESTION PÚBLICA (NTC- GP 1000:2004)**

CLARA INES MENESES SANDOVAL

NELLY MARGARITA QUINTERO MORENO

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
PALMIRA
2009**

**IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA ASEGURAR EL
CONTROL DE LA CALIDAD EN EL GRUPO DE AERONAVEGACION DE LA
AERONAUTICA CIVIL, REGIONAL VALLE CON BASE EN LA NORMA
TECNICA DE CALIDAD PARA LA GESTION PÚBLICA (NTC- GP 1000:2004)**

CLARA INES MENESES SANDOVAL

COD. 0472371

NELLY MARGARITA QUINTERO MORENO

COD. 0473445

Trabajo de Grado bajo la modalidad de Asesoría Empresarial

John Hardy García Ortiz

Director de Tesis

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
PALMIRA
2009**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

El presente trabajo se lo dedico a mis padres y hermanas por su apoyo, confianza y amor. Gracias por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante. A mi padre gracias por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre. A mi madre por hacer de mi una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor.

Nelly Margarita Quintero Moreno

Este trabajo va dedicado a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron con su realización pero, en especial a mi familia, ya que su apoyo incondicional fue indispensable para la culminación de este trabajo.

Flara Inés Meneses Sandoval

Agradecemos en primer lugar a Dios por darnos la sabiduría y la fuerza para lograr sacar el proyecto adelante, a nuestros padres, amigos y familiares que aportaron su granito de arena en el, a la docente María Fernanda Ayala por brindarnos su apoyo y la colaboración, a Carlos Javier García nuestro jefe inmediato en Aerocivil y lógicamente a nuestro asesor y guía durante todo este proceso John Hardy García, que gracias a él, hoy presentamos este trabajo brindándonos todos sus sabios consejos y regalándonos tanto de su sabiduría.

Nelly Margarita Quintero Moreno
Flara Inés Meneses Sandoval

CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE CUADROS

LISTA DE TABLAS

LISTA DE ANEXOS

INTRODUCCION

El presente proyecto de asesoría hace referencia al tema de la implementación de la gestión por procesos en el grupo de aeronavegación de la aeronáutica civil, con base en la norma técnica de calidad para la gestión pública NTC-GP 1000:2004. La cual se define como una adaptación de la norma técnica ISO 9000:2001 pero enfocada a la gestión pública. La característica principal de este proyecto es que es llevado a la práctica en la entidad, aplicando una temática extensa de la norma.

Para analizar esta asesoría, en el trabajo presentado a continuación se desarrolla primeramente un programa de sensibilización que tiene como fin concientizar a los funcionarios a cerca de la importancia que tiene para la entidad la implementación del sistema de calidad.

En segunda instancia se diseña y establece el manual de calidad de la organización, siendo esto una parte vital de todo el desarrollo del proyecto. Ya que en este queda plasmada la documentación de todo el sistema de calidad siendo ello una guía para todos los funcionarios que deben adaptarse al cambio.

Consecutivamente se establece la caracterización del proceso en el cual se exponen: la ficha técnica del proceso de tránsito aéreo, los instructivos y procedimientos y los formatos, todos los anteriores concernientes al grupo de aeronavegación. Siendo esto, la esencia de la asesoría ya que nos permite identificar los puntos críticos del proceso para poder ser controlados y así poder

llegar a establecer las estrategias para prestar un mejor servicio al cliente/usuario por lo que es importante adoptar el sistema de gestión de calidad.

Como análisis de lo anterior, se argumentan finalmente, los indicadores de gestión, el plan de seguimiento y medición y una lista de chequeo, permitiendo a partir de estos establecer las acciones correctivas y preventivas para la Aeronáutica y de esta manera cumplir con los objetivos y realizar la mejora continua.

1. ANTECEDENTES

La calidad como concepto y evolución en la historia tiene como referencia más cercana los planteamientos que comenzaron hacerse a principios del siglo XX innumerables maestros y escuelas del mundo de la administración.

“Siendo la Western Electric Company en los años 20, la primera compañía en crear un departamento de inspección independiente para respaldar a las compañías operativas de la Bell Telephone. De este departamento nacen los pioneros del aseguramiento de la calidad; Walter Shewart, Harold Dodge, y George Edward.

De los tres, Walter Shewart es sin duda el más sobresaliente, se le considera el padre de los sistemas de Gestión de la Calidad actual. Crea en 1924 las Gráficas o fichas de Control, las cuales se hacen muy populares a mediados de la Segunda Guerra Mundial, con la creación y utilización de la producción en serie. Shewart también es el creador del Ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar), que más tarde los japoneses rebautizaron como Ciclo Deming.

A partir de los años ochenta, el mundo occidental comienza a tomar conciencia de la Gestión de la Calidad, y empieza a adoptar gran parte de las ideas y prácticas del Control de Calidad japonés para producir los cambios que se requerían en sus respectivos países, así pues se comienza hablar de TQM (Gestión de la Calidad Total)”.¹

¹ CRUZ Ramírez. José, Historia de la calidad. Pág. 814

Es justamente en los noventa, que se crea la norma de calidad ISO 9000, apareciendo por primera vez en 1987 teniendo como base una norma estándar británica (BS), que se extendió a partir de su versión de 1994, estando actualmente en su versión 2008, publicada el 13 de noviembre de 2008

“Las normas ISO 9000 de 1994 estaban principalmente pensadas para organizaciones que realizaban procesos productivo y, por tanto, su implantación en las empresas de servicios era muy dura y por eso se sigue en la creencia de que es un sistema bastante burocrático”.²

Es a partir de esta norma que “el estado colombiano a través de la ley 872 del 2003, crea un sistema de gestión de calidad que determina los requisitos que las entidades públicas deben cumplir para implementar a su interior este sistema”.³ Ya que durante la última década se ha incrementado la necesidad de contar con un modelo de gestión que aumente la satisfacción de los clientes, busque mayor sostenibilidad en el tiempo y, por ende mejore la imagen de las empresas.

En los últimos seis años aproximadamente, la Aeronáutica Civil, regional Valle comenzó a percibir problemas que están afectando su desempeño y adecuado funcionamiento; dichos problemas hacen referencia a la disminución del compromiso con el cliente interno y externo, el incumplimiento de logros y metas previstas, la falta de compromisos contractuales y legales en cuanto a productos y servicios ofrecidos, la falta de planificación, control, seguimiento, corrección,

² Fuente: Organización Internacional para la estandarización (ISO)

³ Norma Técnica de Calidad NTC GP 1000:2004

auditoria y revisión de los procesos en la estandarización y documentación de los mismos.

Es por tanto, que el grupo de aeronavegación de la Aeronáutica Civil, ve la necesidad de cambiar y trabajar en pro de mejorar su efectividad en la planificación de los servicios de transito aéreo, en la gestión de los recursos para la prestación del servicio, desarrollo de programas de seguridad operacional, suministro del servicio y la evaluación y control del mismo. Además facilitar la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes internos (controladores aéreos y los grupos que conforman la Aeronáutica Civil - AIS/COM, soporte técnico, SEI, SAR, administración financiera, control y seguridad aeroportuaria -) y clientes externos (pasajeros, aerolíneas y pilotos).

Por tales razones, el grupo de aeronavegación deberá mediante la implementación del sistema de gestión por procesos, ejecutar actividades y estrategias que permitan al grupo reducir los problemas que presenta actualmente y facilitar la solución de los mismos.

2. JUSTIFICACION DE LA ASESORIA

2.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Es de vital importancia realizar la presente asesoría porque busca identificar los fundamentos, tendencias, supuestos teóricos y métodos que diversos autores pioneros de la calidad y gestión por procesos, han desarrollado para que sean aplicados en las organizaciones que requieran cambiar su estructura funcional hacia un enfoque orientado por procesos.

Asimismo, se inquiera analizar desde un punto de vista teórico el tema de investigación propuesto en este proyecto que hace referencia a la implementación de la gestión por procesos, para asegurar el control de la calidad en el grupo de aeronavegación de la aeronáutica civil; con el propósito de encontrar bases teóricas que permitan comprender la estructura de un sistema de gestión de calidad, la gestión por procesos, el control de calidad y la norma técnica de calidad NTC GP 1000:2004; buscando de esta manera, una explicación más completa de la misma a través del análisis de las teorías y así llevar a la práctica todo el compendio temático utilizado durante el desarrollo de este trabajo.

2.2 JUSTIFICACION METODOLOGICA

Es fundamental enfatizar que el método de investigación para llevar a cabo la presente asesoría es el cualitativo, ya que el objetivo de la recolección de la información es identificar, analizar y comprender lo que la Aeronáutica hace para así dar posibles soluciones a los problemas que se presentan actualmente.

Además se apoyará en técnicas como los conversatorios que se realizarán en el grupo de aeronavegación, dando charlas participativas y se utilizará el método de observación porque permitirá conocer el entorno en que trabajan los funcionarios del grupo y así definir los datos importantes para esta asesoría.

2.3 JUSTIFICACION PRÁCTICA

Es de gran importancia realizar la presente asesoría, porque adoptar un sistema de gestión de calidad facilita la integración de todos los aspectos de la organización, ya que la calidad y el control siempre deben estar presentes en todas las áreas, procesos y actividades de cada una de las organizaciones. De tal forma, implementar el mapa de procesos en el grupo de aeronavegación, implica una observación y un análisis sistémico en toda la entidad

Lo interesante del desarrollo de este proyecto en la Aeronáutica Civil, es que la entidad logrará fomentar la mejora continua al involucrar la participación de todos sus funcionarios, centrándose siempre en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Además su eje central será la operación por procesos y su optimización, lo cual se conseguirá cuando el proceso de tránsito aéreo logre ser estandarizado con base en la norma técnica de calidad NTC GP 1000:2004.

2.4 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Es fundamental resaltar que el presente proyecto tendrá un impacto social positivo en el sentido que, la Aeronáutica Civil al adoptar el sistema de gestión de calidad,

mejorará la calidad de su servicio, lo cual beneficiaría al cliente, porque se buscará satisfacer tanto sus necesidades como sus expectativas. Entonces, su fin general será proporcionar bienestar a la sociedad y que sus demandas sociales sean cumplidas, por lo que el compromiso de la entidad sería más profundo y brinde mayor exigencia con cada uno de sus clientes, de ahí radica la esencia de adoptar dicho sistema.

3. PROBLEMA DE INVESTIGACION

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“El Estado Colombiano a través de la ley 872 del 2003, dio origen a la norma técnica de calidad NTC GP 1000:2004, que determina los requisitos que las entidades públicas deben cumplir para implementar a su interior el Sistema de Gestión de Calidad”.⁴ El cual pretende normalizar los procesos y garantizar el sostenimiento y mejora de los mismos. Ya que los procesos se estructuran sólo para la parte administrativa, dejando de lado la parte operativa; dicha situación ha causado en el grupo de aeronavegación numerosas complicaciones tales como: Inexistencia de la documentación del proceso, fallas en la comunicación de la información al interior del grupo, desorden en la ejecución de sus actividades, permanente rotación del personal, proceso no estandarizado, inconformidades de clientes internos (controladores aéreos y los grupos que conforman la Aeronáutica Civil) y clientes externos (aerolíneas, pilotos y pasajeros), incremento en tiempos y costos en la prestación de su servicio, puestos de trabajo con sobrecarga de responsabilidades, falta de coordinación, cooperación y articulación de las operaciones y falta de control sobre las diversas actividades que le competen.

Las circunstancias anteriores pueden llevar a un grupo como el de aeronavegación, que tiene como responsabilidad primordial de controlar el tránsito en el espacio aéreo, a no desempeñar adecuadamente sus actividades; ocasionando la colisión de aviones, la pérdida de un avión en el espacio aéreo, el aterrizaje inoportuno e inadecuado de una aeronave y que los vuelos no lleguen a

⁴ Documento de Armonización NTC GP 1000:2004. Aeronáutica Civil.

tiempo a su destino. Lo que finalmente produce una ineficiente prestación del servicio a sus clientes y bajaría de categoría al aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, lo que quiere decir, que pasaría de ser un aeropuerto de categoría internacional a uno de categoría nacional. Además el incumplimiento de la norma técnica de calidad NTC GP 1000:2004, le ocasionaría sanciones civiles y disciplinarias por parte del gobierno nacional.

Para evitar que lo anterior suceda, el grupo de aeronavegación debe implementar en su interior la gestión por procesos con base en la norma técnica de calidad NTC GP 1000:2004, para asegurar el control de la calidad en su proceso; lo que permitirá estandarizar dicho proceso, tener una mejor comunicación, una fácil accesibilidad a la información, mayor confiabilidad y credibilidad en la prestación de su servicio, mejor atención a sus clientes internos y externos, cumplimiento de su objetivo, y adecuada gestión del proceso. Todo lo anterior facilitará la identificación, descripción, documentación y medición del proceso; de tal manera que quede bajo control, garantizando la mejora continua.

Así mismo se requiere adoptar una cultura de calidad, ejecutando actividades y estrategias necesarias que aseguren su adopción, como lo es el desarrollo de un programa de sensibilización dirigido a los funcionarios del grupo de aeronavegación.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera se puede controlar la calidad en el grupo de aeronavegación, implementando la gestión por procesos con base en la Norma Técnica de Calidad para la Gestión Pública NTC GP 1000:2004?

3.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuál es el método de sensibilización más adecuado para que los funcionarios del grupo de aeronavegación comprendan y se involucren en la gestión por procesos a implementar?
- ¿Cómo describir y estructurar las actividades del proceso del grupo de aeronavegación?
- ¿Cuáles son los documentos necesarios para mantener el proceso del grupo de aeronavegación bajo control?
- ¿De qué manera se evalúa la implementación de la gestión por procesos en el grupo de aeronavegación?

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Asegurar el control de la calidad en el grupo de aeronavegación mediante la implementación de la gestión por procesos basado en la norma técnica de calidad para la gestión pública NTC GP 1000:2004.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Sensibilizar a los funcionarios del grupo de aeronavegación acerca de la norma técnica de calidad para la gestión pública NTC GP 1000:2004 y la gestión por procesos mediante actividades lúdicas.
- Caracterizar mediante una ficha técnica el proceso del grupo de aeronavegación.
- Construir y estructurar los instructivos, formatos, registros y procedimientos para documentar el proceso de aeronavegación.
- Formular y analizar los indicadores de gestión, el plan de seguimiento y medición y una lista de chequeo para asegurar el control de la calidad del proceso de tránsito aéreo perteneciente al grupo de aeronavegación.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEORICO

Existe a nivel mundial una tendencia orientada a optimizar los procesos como metodología apropiada para lograr plenamente la satisfacción del cliente. Todas las teorías y herramientas que apuntan a este objetivo aportan mejoras.

No siendo ajenos a esta actualidad, se pretende identificar y explicar a los interesados en el tema de gestión por procesos, cuáles son los fundamentos, tendencias, teorías y métodos que se han desarrollado para ser aplicados en cualquier organización que quiera estar orientada por procesos. De igual forma, se busca analizar desde un punto de vista teórico el problema de investigación que hace referencia a cómo asegurar el control de la calidad implementando la gestión por procesos basado en la Norma Técnica de Calidad NTC GP 1000:2004.

Para ello, en primer lugar se inquiera estudiar y analizar los enfoques, fundamentos, perspectivas y características del sistema de gestión de calidad. En segundo lugar, se definen los principios teóricos para asegurar el control de la calidad. En tercer lugar se utilizará una metodología que permita hacer un levantamiento de información para la documentación del proceso de aeronavegación mediante la gestión por procesos. En cuarto lugar se explica cómo es el proceso de transformación de una organización de tipo funcional a una organización por procesos, para que sea más eficaz desde la perspectiva del cliente. En quinto lugar, se pretende definir las necesidades y expectativas del cliente con relación al servicio, para así identificar qué es lo que quiere y cómo se

le puede dar respuesta a sus requerimientos. Por último se buscar dar a conocer partes del contenido de la norma NTC GP 1000:2004, la cual servirá de apoyo para el desarrollo del presente proyecto de asesoría.

5.1.1 La calidad y sus diferentes perspectivas. Para comenzar muchos autores definen la calidad desde diferentes perspectivas, en este sentido, Juran concibe la calidad “como un proceso que debe seguir toda empresa para asegurarse que sus productos o servicios mantengan un nivel mínimo de Calidad, el cual es definido por la propia empresa, de acuerdo a las características de lo que genera, de las características de sus clientes y de los objetivos de eficiencia que se hayan planteado y que deban alcanzar con regularidad”.⁵

Al analizar esto, se infiere que este concepto de calidad es tomado desde la perspectiva del cliente/usuario, es decir que la calidad de un bien o servicio depende de la manera como se responda frente a las necesidades y expectativas de los clientes, porque la calidad pretende adecuarse y ajustarse a sus requerimientos.

Por otro lado Deming propone la calidad en términos de “mejorar continuamente y por siempre el sistema de producción y servicios”.⁶ Este ocupa el quinto lugar, que está incluido en los 14 puntos de la alta administración para logra calidad, productividad y posición competitiva.

⁵ LÓPEZ, Carlos.; “Gestión de la Calidad a escala de toda la empresa. Las enseñanzas de Joseph m. Juran” en www.gestiopolis.com Nov 2008

⁶ WALTON, Mary. Cómo administrar con el método Deming. Grupo editorial Norma, Pág 74.

Analizando lo anterior, se infiere la calidad desde una perspectiva de valor, en la cual es importante trabajar continuamente en el mejoramiento del sistema organizacional (compuesto por diseño, materias primas, maquinaria, gerencia, mantenimiento, administración, entre otros), con el propósito de descubrir y localizar el origen de las fallas en la prestación del servicio; para lo cual se busca de manera constante minimizar las pérdidas y desperdicios que un bien o servicio pueda generar: logrando mantener la satisfacción del cliente al brindar un servicio de excelente calidad.

Igualmente, Crosby plantea que “la calidad es cumplir con los requisitos del cliente”.⁷ Analizando esto, se infiere la calidad desde una perspectiva de producción, donde dicho termino hace referencia a las conformidades que son relacionadas con los requerimientos; ya que en la medida que se cumple con las especificaciones de un bien o servicio, su calidad aumenta hasta tal punto de satisfacer tanto las necesidades como expectativas del cliente/usuario.

Si bien es cierto existen diferentes concepciones y aspectos de la calidad, en este proyecto se apoyará en las tres perspectivas planteadas por los autores anteriores, ya que se debe entender la calidad desde un punto de vista sistémico al interior de la entidad, en el cual se logren integrar las diversas perspectivas tratadas anteriormente.

5.1.1.1 Sistema de gestión de calidad. Para comprender la organización desde el punto de vista de los componentes y procesos, es necesario basarse en el modelo del sistema de gestión de la calidad. Así que para lograr comprender la

⁷ CANTU Delgado, Humberto. DESARROLLO DE UNA CULTURA DE CALIDAD. 2da, Edición. Mc Graw Hill, pág. 13.

estructura de dicho modelo es necesario definirlo como “un conjunto de elementos que operan interrelacionados. Cuando estos elementos se refieren a actividades coordinadas que incluyen política de empresa, fijación de objetivos, organización, tratamiento del factor humano, satisfacción del cliente, y economías entre otras, hablamos de sistema de gestión. El sistema de gestión de calidad es como un manto que lo cubre todo, ya que la calidad está presente en todos los departamentos, procesos y actividades de la organización. Gestionar la calidad implica desarrollar un sistema eficaz, un sistema que permita el desarrollo constante de la organización”.⁸

Analizando lo anterior, se deduce que las organizaciones que poseen un sistema de gestión de la calidad buscan fundamentalmente enfocar sus estrategias, procesos y actividades en proporcionar a los clientes los bienes y/o servicios que requieren, a un precio asequible y competitivo, por lo que además se pretende, lograrlo de la manera más eficiente posible y ofreciendo ventajas competitivas.

Además, “el sistema se ha de diseñar según la empresa, sus objetivos, sus servicios, la economía y especialmente debe de ajustarse a los requisitos pactados con el cliente. Es decir, según la relación existente entre el proveedor y el cliente. Un sistema de gestión de calidad, ante todo debe estar enfocado a la satisfacción del cliente”.⁹ Es importante tener en cuenta que un sistema de gestión de calidad es un modelo administrativo orientado hacia los resultados, que en últimas tiene que ver con satisfacer las necesidades del cliente; ya que este sistema gira alrededor del cliente, quien presenta necesidades que luego se

⁸ SENLLE, Andrés. MARTINEZ, Eduardo y MARTINEZ, Nicolás. ISO 9000:2000 Calidad en los servicios. Gestión 2000, S.A., pág 25.

⁹ Ibid., p. 28

convierten en requisitos que se deben cumplir. De esta manera, la calidad es un resultado y el sistema, el medio para mejorar dichos resultados.

Así pues, en el presente proyecto el sistema de gestión de calidad es un pilar fundamental para que el grupo de aeronavegación logre funcionar como un sistema integrado de alta calidad.

5.1.1.1.1 Aspectos claves de un sistema de calidad. Los puntos claves para que un sistema de calidad se ponga en marcha son:

1. “Cumplimiento de los requisitos. El servicio prestado al cliente deberá cumplir con todas estas especificaciones, que nos servirán como base de partida para definir nuestro sistema de calidad. Sólo será válido un sistema que esté enfocado hacia el cumplimiento de estas especificaciones”.¹⁰ Esto significa que es de vital importancia tener en cuenta los requerimientos por parte de los clientes, ya que su criterio es un elemento esencial en el momento de prestar un servicio de calidad. De tal manera, que el grupo de aeronavegación busca convertir las necesidades de sus clientes internos (controladores aéreos y los grupos que conforman la aeronáutica civil) y clientes externos (aerolíneas, pilotos y pasajeros) en requerimientos por cumplir.
2. “Definición de un método de trabajo. Todos los procesos de la empresa se deben realizar siempre de la misma manera, para evitar resultados

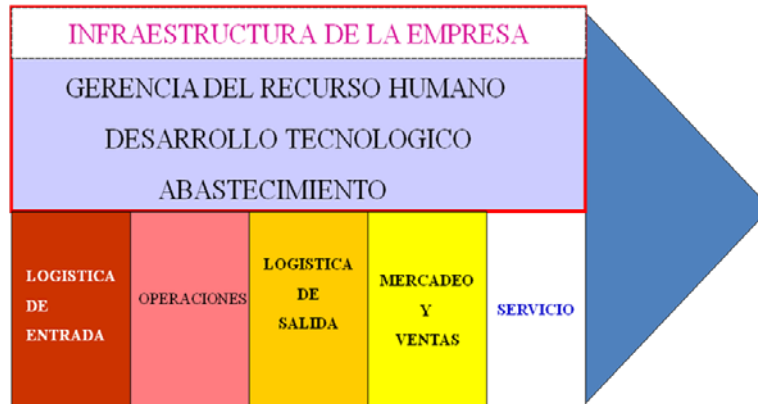
¹⁰ Ibid., p. 29

diferentes de los esperados. Después de establecer los procesos de la empresa, se deben de definir los procedimientos (forma definida y concreta de realizar un proceso) y documentarlos”.¹¹ En el grupo de Aeronavegación se busca caracterizar su proceso, para ser optimizado y luego asegurar el control de la calidad, de tal manera que la organización funcione de una manera correcta y efectiva.

La siguiente grafica conjuga la cadena de valor con las actividades primarias (logística de entrada, operaciones, logística de salida, mercadeo y ventas y servicio) y con las actividades de soporte (gerencia del recurso humano, desarrollo tecnológico y abastecimiento). Esto con el fin de fortalecer la estructura de la organización cuando está basada en un sistema de gestión de calidad, operando de tal manera que el producto o servicio sea de calidad y que sus características, tangibles e intangibles, satisfagan las necesidades de los usuarios.

¹¹ Ibid., p. 29

Figura 1. Organización de la empresa para la calidad.



Fuente. SENLLE, Andrés. MARTINEZ, Eduardo y MARTINEZ, Nicolás. ISO 9000:2000 Calidad en los servicios. Gestión 2000, S.A, pág. 30

3. "Ejecución de un método de trabajo. Cerciorarse de que existen los medios materiales y humanos necesarios para ejecutar los procedimientos es un paso que debe quedar resuelto previamente".¹² En este punto se pretende analizar el cumplimiento de metas, lo cual permite tener el proceso estandarizado. Por eso "un proceso está bajo control cuando está documentado, entendido y medido".¹³ Lo cual significa, que si lo anterior no se maneja en el grupo de aeronavegación, el sistema de calidad no funcionará de la manera correcta, convirtiéndose su direccionamiento en un caos.
4. "Medir los resultados. Los procesos se deberán controlar para verificar que cumplen con los requisitos".¹⁴ Esto precisamente hace referencia a los

¹² Ibid., p. 31

¹³ GARCIA, John Hardy. Asignatura gestión de la calidad. (Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle). Universidad del Valle.

¹⁴ SENLLE, Andrés. MARTINEZ, Eduardo y MARTINEZ, Nicolás. Op. Cit., pág 32

indicadores del proceso, los cuales permiten medir la gestión en el grupo de aeronavegación y hacer el seguimiento al desempeño del proceso a través del tiempo; identificando los puntos críticos para así mantenerlos bajo control y no se altere el resultado.

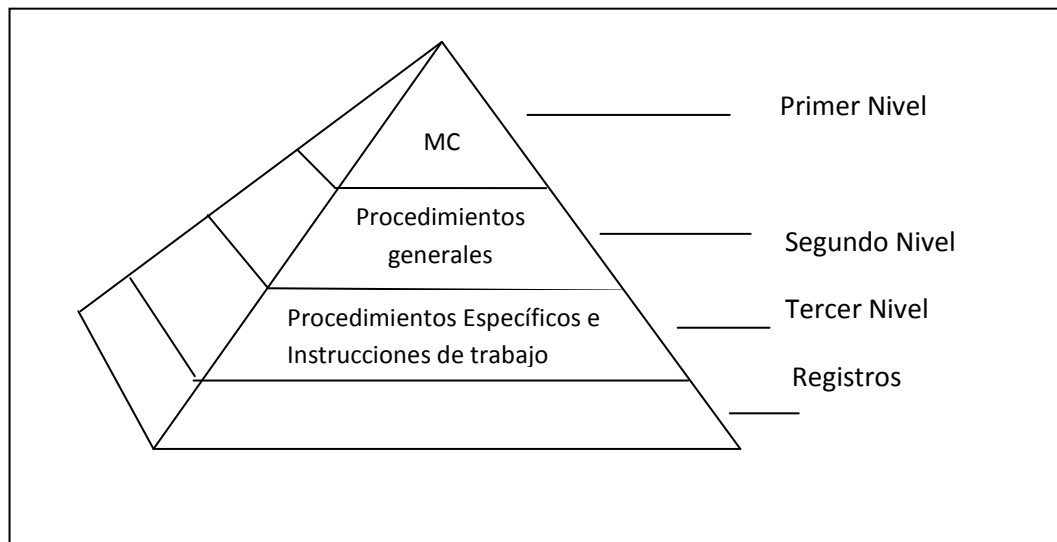
5. “Actuar basándose en los resultados. Recogidos los resultados obtenidos, esta información, una vez analizada, nos servirá de base para introducir cambios en nuestro sistema de calidad que supongan mejoras. También nos ayudarán a definir nuevos objetivos de la organización y a ajustar los ya existentes”.¹⁵ Es importante mantener un seguimiento sobre los resultados obtenidos con la implementación del sistema de calidad, con el fin de verificar su ejecución y cumplimiento por parte de la entidad.

Analizando los aspectos claves explicados anteriormente, se infiere que en el caso del grupo de aeronavegación se busca optimizar su proceso y asegurar el control de la calidad, teniendo en cuenta el sistema de gestión de calidad que se va a implementar en la entidad.

5.1.1.1.2 Estructura del sistema documental. Con el fin de lograr identificar y establecer una estructura del sistema de gestión, se hace necesario que sus elementos como: Objetivos, procesos, procedimientos, controles, etc., estén definidos, para evidenciar si lo plasmado en los documentos se cumple efectivamente.

¹⁵ Ibid., p. 32

Figura 2. Estructura del sistema documental.



Fuente. SENLLE, Andrés. MARTINEZ, Eduardo y MARTINEZ, Nicolás. ISO 9000:2000 Calidad en los servicios. Gestión 2000, S.A, pág. 33

Analizando la figura anterior, el primer nivel tiene que ver con el manual de calidad, el cual es utilizado para el establecimiento e implementación de un sistema de gestión de calidad. Siendo este la “carta de presentación a las partes interesadas (clientes, proveedores, personal interno, auditores, etc)”.¹⁶ En el segundo nivel se encuentran los procedimientos, que tienen que ver con las estructuras que soportan los procesos del sistema de gestión de calidad en la entidad, es decir, la caracterización del proceso, la cual permite establecer los procesos existentes en una organización. En el tercer nivel se forman los instructivos, que se utilizan como guías de procedimientos para poder desarrollar una determinada actividad en el área o grupo. Y en el cuarto nivel se encuentran los registros, que tienen que ver con “una evidencia objetiva de que se están realizando las actividades según están definidas en la documentación del

¹⁶ Ibid., p. 33

sistema”.¹⁷ Con los registros se logra comprobar lo realizado en el manual de calidad, procedimientos e instructivos.

5.1.2 Control de calidad. Para Joseph Juran la administración de calidad se divide en tres partes que son: Planeación de calidad, control de calidad y mejoramiento de la calidad. Siendo el control de calidad la clave para implementar la gestión por procesos en el grupo de aeronavegación. Lo que plantea este autor con relación a este punto es lo siguiente:

“La alta administración debe utilizar un proceso universal para controlar las operaciones. Las actividades de control son:

- Establecer un lazo de retroalimentación en todos los niveles y para todos los procesos.
- Asegurarse de que cada empleado se encuentre en estado de autocontrol.
- Proporcionar a las fuerzas operativas medios para ajustar el proceso de conformidad con los objetivos.
- Transferir responsabilidad de control a las fuerzas operativas para responsabilizarlas de mantener el proceso en su nivel planeado de capacidad.
- Evaluar el desempeño del proceso y la conformidad del producto mediante análisis estadísticos.
- Aplicar medidas correctivas para restaurar el estado de conformidad con los objetivos de calidad”.

Por otro lado para Kaoru Ishikawa, “la noción básica detrás del control de calidad es prevenir la repetición de errores, también es responsabilidad de todos los

¹⁷ Ibid., p. 37

trabajadores y divisiones de la compañía”¹⁸ para lo cual el control de calidad debe ser uno de los mayores objetivos del grupo de aeronavegación, porque de esta manera su proceso logrará ser optimizado.

5.1.3 Gestión por procesos. La gestión por procesos se considera un elemento clave para el buen funcionamiento de las organizaciones; ya que requiere que el desarrollo de los procesos involucre la participación y cooperación de todos los miembros de la organización, de tal forma que se pueda llegar a elaborar un bien o prestar un servicio de calidad.

De esta forma un proceso se define como “cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno”.¹⁹

En el caso de la Aeronáutica se trabaja con el proceso de la empresa que “consiste en un grupo de tareas lógicamente relacionadas que emplean los recursos de la organización para dar resultados definidos en apoyo de los objetivos de la organización”.²⁰ Por ello, es fundamental caracterizar el proceso en el grupo de aeronavegación, para así lograr satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y de esta forma que el proceso sea estandarizado con base a la norma técnica de calidad.

5.1.3.1 Beneficios de la gestión por procesos.

- “La Formulación de la Política y la Estrategia: Que al utilizar procesos definidos a lo largo de la organización se logren resultados más

¹⁸ CANTU DELGADO, Humberto. Op. Cit., pág 43,

¹⁹ HARRINGTON, James. Mejoramiento de los procesos de la empresa, pág. 9

²⁰ Ibid., p. 10

predecibles, mejor uso de los recursos, menor tiempo de producción o servicio y costos más bajos”.²¹ Analizando lo anterior, se debe definir el objetivo del proceso de aeronavegación para lograr los resultados deseados, lo cual se obtiene al identificar y medir las entradas y rendimientos del proceso.

- “La Formulación de Objetivos y Metas: Entender que la capacidad de los procesos facilita la creación de objetivos y metas desafiantes”.²² Para lo cual se deben establecer responsabilidades y delegar la autoridad para mejorar el proceso en la entidad.
- “La Gerencia de Producción: Adoptar la gestión por procesos en todas las operaciones, esto resulta bajo costo de funcionamiento, prevención de errores, control de la variación, tiempos de producción más cortos y rendimientos más predecibles”.²³ Al diseñar la ficha técnica del proceso de aeronavegación, se debe tomar en consideración los pasos, las actividades, las medidas de control, las necesidades del cliente (interno o externo), los equipos, la información y otros recursos necesarios para lograr el resultado esperado, es decir que el proceso logre ser más eficiente.
- “La Gerencia del Talento Humano: Establecer costos eficaces para la dirección del talento humano, tales como contratar educar y entrenar, esto habilita la alineación de estos procesos con las necesidades de la organización y dispone un personal más capaz”.²⁴ Es importante que los

²¹ GARCIA, John Hardy. Asignatura gestión de la calidad. (Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle). Universidad del Valle.

²² Ibid., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

²³ Ibid., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

²⁴ Ibid., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

miembros del grupo de aeronavegación se involucren en la caracterización del proceso, porque ellos forman parte del sistema de gestión de calidad del grupo, así que todos y cada uno son indispensables.

5.1.3.2 Categoría de procesos

5.1.3.2.1 Agregan valor. “Procesos que convierten entradas en salidas de mayor valor a los clientes externos. También son llamados procesos del negocio, de la cadena de valor u operativos”.²⁵ Hace referencia al contacto directo con el cliente externo, por ejemplo en el caso del grupo de aeronavegación son: Las aerolíneas, los pasajeros y los pilotos.

5.1.3.2.2 Facilitadores. “Procesos que soportan uno o más procesos. Con frecuencia proveen entradas indirectas. También son llamados procesos de soporte”.²⁶ Este es un proceso que busca apoyar y facilita la identificación y desarrollo de los demás procesos al interior de la organización.

5.1.3.2.3 Crean activos. “Procesos que crean y administran activos de infraestructura que son usados por procesos que agregan valor. También son llamados procesos de soporte”.²⁷ En este proceso se tiene contacto con clientes internos como externos en la entidad. Por ejemplo los clientes internos en el grupo de aeronavegación son: Controladores y los grupos que conforman la Aeronáutica.

²⁵ Ibid., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

²⁶ Ibid., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

²⁷ Ibid., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

5.1.3.2.4 Gerenciales. “Procesos que dirigen y direccionan otros procesos. También son llamados procesos de conducción del negocio o procesos de orientación”.²⁸ Es un proceso de dirección, porque indica donde va la planeación de los procesos, lo cual puede garantizar el cumplimiento de sus resultados.

Con base en esta información, se busca identificar la categoría en la cual se localiza el proceso del grupo de aeronavegación.

5.1.3.3 Elementos de un proceso. “El proceso está conformado por los siguientes 11 elementos: Personas, equipos, método de trabajo, indicadores del proceso, modelo de gerencia del proceso, capital, medio ambiente y materiales”.²⁹ Dichos elementos forman parte de la transformación de las entradas (proveedores), cuando entra un insumo; en salidas (clientes), que se refiere al producto final.

5.1.3.4 Mapa de procesos. En primer lugar debe definirse un mapa de procesos, que se constituirá en la puerta de entrada al mundo de los procesos dentro de las empresas.

“Independientemente del tipo de organización, producto o proceso, el proceso de planeación del mapa de calidad se puede generalizar en una serie universal de pasos de entrada-salida llamado mapa de planeación de la calidad, a saber:

²⁸ Ibid., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

²⁹ Ibid., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

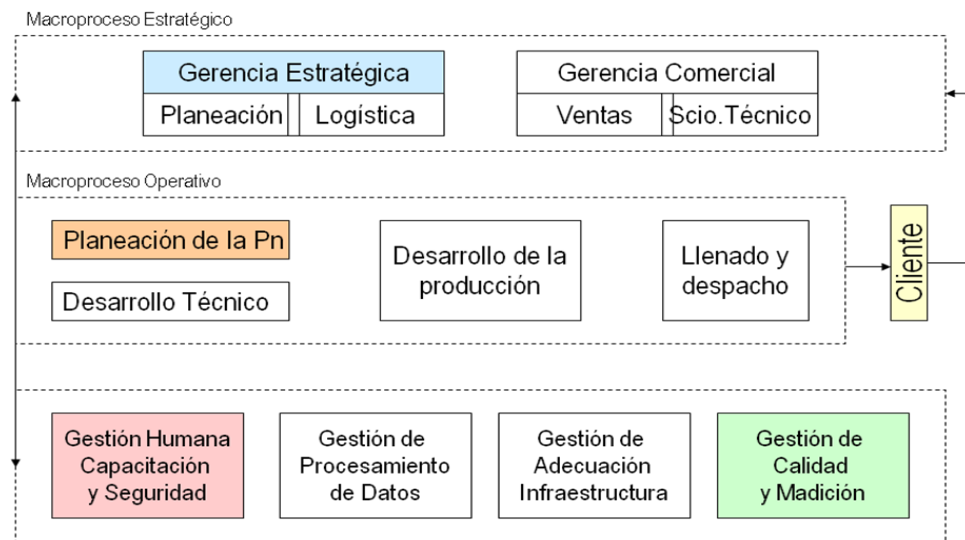
- Identificar quienes son los clientes.
- Determinar las necesidades de esos clientes.
- Traducir las necesidades a nuestro lenguaje (el de la compañía).
- Desarrollar productos con características que respondan en forma óptima a las necesidades de los clientes.
- Desarrollar un proceso que sea capaz de producir las características del producto.
- Transferir el proceso a la operación”.³⁰

Analizando lo anterior, existen diversas formas de representar la interrelación de los procesos dentro de una organización, pero antes de hacer dicha representación, lo más recomendable es aplicar el enfoque por procesos, utilizando el principio de aplicar un pensamiento de “derecha a izquierda”, es decir, identificar primero los clientes, los productos, los requisitos que el cliente exige y con esto identificar los procesos que se requieren para producir los bienes y/o servicios. Lo antepuesto se debe hacer en perfecta coherencia con el objetivo del grupo de aeronavegación.

A manera de ejemplo, se presenta la siguiente propuesta del mapa de procesos que Josep M. propone:

³⁰ CANTU Delgado, Humberto. DESARROLLO DE UNA CULTURA DE CALIDAD. 2da, Edición. Mc Graw Hill, pág. 39.

Figura 3. Ejemplo mapa de procesos.



Fuente. Comunidad comeva. www.gerenciaprocesoscomunidadcomeva.com Oct 2008

Existen otros usos y aplicaciones al identificar e interrelacionar los procesos, como es el caso de la conocida “cadena de valor” propuesta por Porter, que ayuda a la alta dirección a identificar e incorporar los elementos diferenciadores que ayudarán a mantener y atraer nuevos clientes. Por ahora se concentrará solo en construir un mapa de procesos que le sirva a quienes participan dentro de ellos conocer sus interrelaciones y cómo de allí en adelante desplegar los procesos hasta llegar al nivel que permitan controlarlos y mejorarlos.

5.1.4 Transformación de una organización tipo funcional a una centrada por procesos.

Cuadro 1. Diferencia entre el proceso centrado en la función y el proceso.

CENTRADO EN LA FUNCION	CENTRADO EN EL PROCESO
Los empleados son el problema	el proceso es el problema
Empleados	Personas
Hacer mi trabajo	Ayudar a que se hagan las cosas
Comprender mi trabajo	Saber qué lugar ocupa mi trabajo dentro de todo el proceso
Evaluar los individuos	Evaluar el proceso
Cambiar a la persona	Cambiar el proceso
Siempre se puede encontrar un mejor empleado	Siempre se puede cambiar el proceso
Motivar a las personas	eliminar barreras
Controlar a los empleados	Desarrollo de las personas
No confiar en nadie	Todos estamos en esto conjuntamente
¿Quién cometió el error?	¿Qué permitió que el error se cometiera?
Corregir errores	Reducir la variación
Orientado a la línea de fondo	Orientado al cliente

Fuente. GARCIA, John Hardy. Asignatura gestión de la calidad. (Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle). Universidad del Valle.

En el cuadro anterior, se pretende marcar las diferencias existentes entre gestionar la entidad centrado en la función y hacerlo centrado en el proceso. Con la implementación del sistema de gestión de calidad, se debe cambiar de concepción y centrar el grupo de aeronavegación en el proceso, con el fin de mejorar su desempeño en términos de calidad.

Organizarse alrededor de procesos es comprenderlos bien, es decir, saber qué lugar ocupa el trabajo de cada uno dentro del proceso para poder tomar decisiones adecuadas. Lo cual significa ejecutar el proceso de una manera disciplinada y busca realizarlo mejor continuamente, ya que cada acción puede llegar a afectar o beneficiar al cliente final, para asegurar el resultado esperado.

Cabe decir, que no toda organización que pretenda transformarse en una por procesos, identificará nuevos procesos, porque algunos ya existen, solo que no han logrado identificarse. Este es el caso del grupo de aeronavegación, ya que el proceso no está definido pero existe un flujo más natural y no documentado ni estandarizado para desarrollar el proceso. Por ello, es importante dar este paso, porque permitirá además de identificar el proceso, optimizar su operación mejorando el desempeño del mismo para así lograr asegurar el control de la calidad.

5.1.4.1 Organización en forma de procesos.

“Los beneficios medibles son los siguientes:

1. Se pueden evaluar y reducir mejor los recursos que se utilizan
2. Resulta más fácil reducir costos
3. Resulta mucho más sencillo medir y reducir tiempos

Los beneficios no cuantificables son los siguientes:

4. Se establecen mucho mejor las mediciones
5. Aporta una visión global de la organización o departamento
6. Se favorece el trabajo en equipo
7. Permite orientar mejor la compañía hacia el cliente
8. Se identifican más claramente los obstáculos y problemas”³¹

Los anteriores beneficios, demuestran que optar por una organización centrada en procesos, logra mejorar el rendimiento de la entidad, al ser más productiva, pues se minimizan costos al disponer de recursos limitados. Cabe destacar que se logra un mejor trabajo en equipo, porque el proceso es concebido como un sistema integral, así que debe funcionar de manera coherente e interrelacionada y con la formulación de los indicadores se puede identificar los problemas que presente el proceso en términos de operación o gestión.

Es cuestión de mentalidad, ya que este cambio en la entidad no resulta fácil, por eso es conveniente explicar bien a los funcionarios del grupo de aeronavegación las razones por la cuales se lleva a cabo este cambio y los beneficios que van a

³¹ GARCIA, John Hardy. Op. cit., Semestre VIII, febrero-agosto, 2008; Palmira, Valle. Universidad del Valle.

tener en ello actuando con base en procesos. De esta forma, se tomarán decisiones a partir de hechos y datos.

Otro factor importante para tener en cuenta es la satisfacción del cliente, porque este es el fin último de la calidad.

5.1.5 Satisfacción del cliente. “Para hablar de satisfacción del cliente, primero tendríamos que partir de cubrir las necesidades y expectativas del comprador con el objetivo de que se transforme en cliente. Hoy, cuando compradores, usuarios y clientes son cada vez más exigentes, simplemente porque reciben más información y porque la competitividad genera gran oferta de mercado, es necesario cuidar al máximo el logro de la satisfacción. Tener a un cliente satisfecho no es fácil pero es mucho más difícil encontrar nuevos”.³² La calidad significa satisfacción al cliente, por eso es un recurso vital para el grupo de aeronavegación. El cliente expresa necesidades, deseos y expectativas que pueden llegar a ser satisfechas; por ello, es de suma importancia captar lo que el cliente quiere para así ofrecérselo; ya que este al percibir el valor recibido y compararlo con sus necesidades, el resultado es su grado de satisfacción.

“Si la empresa ofrece una calidad en su oferta o servicio elaborada a partir de la información de las expectativas del cliente y luego se llega a un pacto o acuerdo, mejor siempre escrito, claro, conciso, sencillo, es un buen comienzo, pero luego hay que cumplir lo pactado y dar el servicio acordado, no valen excusas. Si el cliente, después de recibir el servicio percibe que está dentro de lo acordado se sentirá satisfecho, de lo contrario la insatisfacción puede llevarle a realizar una

³² SENLLE, Andrés. MARTINEZ, Eduardo y MARTINEZ, Op, cit., pág. 103

reclamación o en el peor de los casos pasarse a la competencia”.³³ Lo cual quiere decir que no se deben ofrecer falsas expectativas al cliente con relación al bien/servicio; porque al comprobar su ausencia de veracidad, perderá credibilidad y su fidelidad se verá afectada de gran manera, traducándose esto en que el grupo posiblemente no contará más con ese cliente. Por es fundamental mantener una imagen de calidad frente al cliente, mercado y competencia.

5.1.5.1 Estrategia para fidelizar al cliente: la cuenta atrás. Esta estrategia utiliza una cuenta regresiva o hacia atrás con el propósito de dar a conocer una serie de pasos para alcanzar los resultados esperados y la satisfacción del cliente, llegando de esta manera al número uno y más importante, el motor de mejora, el cual solo puede lograrse siempre y cuando se realicen los pasos que le preceden.

8. “Fidelizar y consolidar clientes

Si hay clientes fieles la empresa va bien, crea riqueza, crea empleo y participa en el desarrollo del país.

Por todo ello, todos queremos fidelizar y consolidar a los clientes. El futuro se garantiza por los clientes que se tienen, queremos que sean usuarios, defensores, promotores de nuestro establecimiento, marca, producto o servicio, región o país”.³⁴ Es importante resaltar que no todos los clientes son iguales y que cada uno tiene gustos, preferencias y formas de pensar muy diferentes, por eso se debe hacer sentir al cliente como alguien único y valioso para la organización. Lo cual se logra al fidelizarlo a la entidad, para luego consolidar su predilección por el bien o servicio que esta ofrece.

³³ Ibid., p. 104

³⁴ Ibid., p. 108

7. Entusiasmar

“Necesitamos tener clientes entusiasmados, contentos, felices, personas que vengan, compren, consuman con alegría, decididamente convencidos de que es la mejor inversión para su dinero.

Para entusiasmarlos será necesario dar un valor añadido a la gestión de venta, atenderlos también con entusiasmo, simpatía, amabilidad, cariño, afán de servicio, de tal manera que perciban un trato preferencial, un afán por entenderles, comprenderles y hacer las cosas bien”.³⁵ Entusiasmo es igual a motivación, por eso en este punto se debe concentrar en lo que requieren los clientes; ya que los incentivos y estímulos lo mueven a realizar determinadas acciones, como lo es despertar sus razones de compra y lealtad por adquirir el bien o servicio que la empresa ofrece. Es en esta parte donde aparece el valor agregado, que busca exceder las expectativas del consumidor, para que logre identificarse con los bienes/servicio que están a su disposición.

6. Satisfacer

“Satisfacer al cliente significa cumplir con lo pactado, con lo ofrecido, con lo contratado, que es lo esperado por el usuario de los productos o servicios.

Satisfacer al cliente es el objetivo de los triunfadores, creer que la gente aguanta cualquier cosa es la actitud negativa de los perdedores que después culpan de su fracaso a la política, al gobierno, a la crisis, o a la situación mundial”.³⁶ Con el transcurso del tiempo, los clientes han cambiado su forma de pensar, ya que exigían menos, pues se dejaban atrapar por las novedades que presentaban los medios publicitarios, hoy en día, los clientes son cada vez más exigentes, porque

³⁵ Ibid., p. 109

³⁶ Ibid., p.110

comparan el servicio que les ofrece o el producto que adquieren con el de la competencia, en definitiva, saben lo que quieren. Por eso es fundamental que la entidad este a la vanguardia con las necesidades del cliente.

5. Excelencia y mejora continua

“El camino para lograr la fidelidad de los clientes es la mejora continua, la búsqueda de la excelencia.

No es suficiente hacer las cosas bien, es necesario mejorarlas continuamente, eliminar la no-calidad, todo lo que se repite y se hace mal una y otra vez, todo lo que es necesario volver a hacer con el consabido gasto que después se cargara a gastos generales y finalmente encarecerá el producto o el servicio”.³⁷ Lo más importante en el control y la garantía de calidad es impedir que los errores se repitan. El ciclo de la calidad es un proceso continuo de diseñar y rediseñar, que mejora el nivel de la calidad previniendo la repetición de los errores. Es fácil decir, que el error no volverá a repetirse, pero las buenas intenciones tienen que ir acompañadas de un estudio cuidadoso, seguido de acciones apropiadas basadas en dicho estudio.

4. Gestión de calidad

“Implantar la calidad no es solo preocuparse de unos productos o servicios, va mas allá, es garantizarlos diseñando un sistema de gestión, adaptado a las necesidades de la empresa capaz de asegurar la continuidad, la rentabilidad, creación de empleo y desarrollo de las personas”.³⁸ El sistema de gestión de

³⁷ Ibid., p.111

³⁸ Ibid., p. 112

calidad promueve el mejoramiento continuo, el cual permite fortalecer y dar cumplimiento a las políticas de calidad establecidas en la empresa. Es con base a la norma ISO 9000:2000 que se obtiene una buena gestión que asegura los resultados esperados por la organización.

3. Gestionar procesos y recursos, medir el servicio y potenciar el cliente interno

“Para lograr resultados, rentabilidad y asegurar el futuro es la alta dirección y sus delegados los que deben tomar las riendas del cambio constante adoptando un sistema que asegure el logro de lo que se quiere y se pretende.

Los procesos se deberán fijar, estudiar y diagramar con la participación de todos los trabajadores”.³⁹ Es importante mantener los procesos actualizados, porque los gustos y preferencias del cliente cambian de manera constante, así que la para lograrlo es necesaria la participación de todos los miembros de la empresa, porque se requiere que funcionen como un sistema cohesionado.

2. Formación, compromiso y liderazgo

“Llegar donde queremos, fidelizar al cliente, lograr resultados, la excelencia o la mejora continua es posible si hay un compromiso de la alta dirección que lidera el proyecto de forma comprometida y si las personas se involucran, participando de la gestión de la calidad y de la gestión de la empresa en su área de delegación.

³⁹ Ibid., p. 114

Se necesita un equipo implicado y comprometido al cual directivos y comandos le comunican entusiasmo, motivando a todos y cada uno de los integrantes”.⁴⁰ Es vital para la organización, que todos y cada uno de sus miembros desarrollen una cultura de calidad, cambiando su forma de pensar al conocer los beneficios del sistema; logrando así crear un compromiso con su labor, compañeros de trabajo, lugar de trabajo y finalmente con el cliente, quien también es la razón de ser de toda organización.

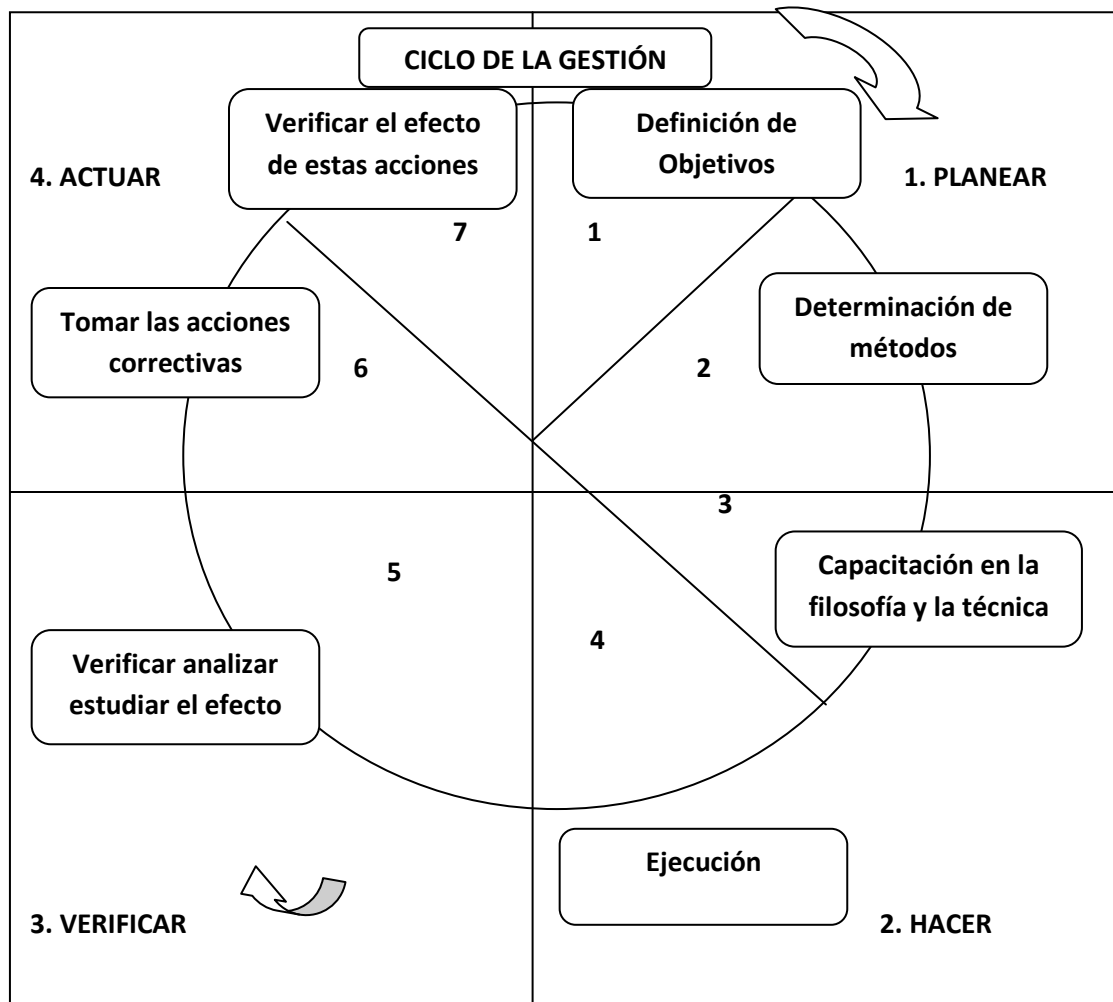
1. Motor de mejora

“Son las personas las que crean la esperada imagen de empresa y la fuerza del trabajo en grupo, pero, ¿qué o quién les mueve? Necesitamos un motor de mejora y este es la FORMACION”.⁴¹ Lo cual significa que la formación debe ser permanente tanto para la parte gerencial de la empresa como la parte operativa; porque de esto depende poner en marcha el sistema de gestión de calidad. Así que, si se comienza por la formación, el motor de mejora o de calidad en el servicio, logrará los resultados esperados por la entidad.

⁴⁰ Ibid., p. 115

⁴¹ Ibid., p. 117

Figura 4. Ciclo de la gestión.



Fuente. SENLLE, Andrés. MARTINEZ, Eduardo y MARTINEZ, Nicolás. ISO 9000:2000 Calidad en los servicios. Gestión 2000, S.A, pág. 54

La anterior figura, refleja el motor de mejora que debe seguir el grupo de manera continua, para que el sistema de gestión de calidad y el aseguramiento de su control pueda funcionar de forma efectiva en la entidad.

De esta forma el grupo de aeronavegación debe centrar su atención en la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes internos (controladores aéreos y grupos que conforman la Aeronáutica Civil) y clientes externos (pilotos, aerolíneas y pasajeros); porque de esto trata la calidad, “satisfacer al cliente” teniendo en cuenta las estrategias explicadas anteriormente.

5.1.6 Norma técnica de calidad NTC GP 1000:2004.

El presente documento que hace referencia a la NTC GP 1000:2004 será el pilar fundamental para el desarrollo de este proyecto de asesoría. A continuación se exponen los principales puntos a tener en cuenta para la implementación de la norma en la aeronáutica civil, regional Valle.

5.1.6.1 Definición. Esta norma es una adaptación de la ISO 9000 a la gestión pública; que establece los requisitos para la implementación de un sistema de gestión de la calidad aplicable a la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicios.

“Esta norma está dirigida a todas las entidades, y tiene como propósito mejorar su desempeño y su capacidad de proporcionar productos y/o servicios que respondan a las necesidades y expectativas de sus clientes”.⁴²

A través del Decreto 4110 de 2004, el gobierno nacional adoptó la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000:2004, mediante la cual se

⁴² AERONAUTICA CIVIL. Documento de la norma técnica de calidad NTC GP 1000:2004, pág. 1

⁴² Ibid., p. 1

determinan las generalidades y los requisitos mínimos para establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad. Esta norma es de obligatoria aplicación y cumplimiento por parte de las entidades y organismos de la rama ejecutiva del poder y de otras entidades prestadoras de servicios.

5.1.6.2 Orientación. “La orientación de esta norma promueve la adopción de un enfoque basado en los procesos, el cual consiste en identificar y gestionar de manera eficaz, numerosas actividades relacionadas entre sí. Una ventaja de este enfoque es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales que hacen parte de un sistema conformado por procesos, así como sobre su combinación e interacción”.⁴³

Para que el grupo de aeronavegación funcione de manera efectiva tiene que identificar y gestionar su proceso interrelacionándolo con otros, a menudo la salida de un proceso forma directamente la entrada del siguiente. Así que esta norma pretende fomentar la adopción de la orientación por procesos para gestionar una organización.

5.1.6.3 Enfoque. “Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza sobre la importancia de:

⁴³ Ibid., p. 1

1. La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
2. La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
3. La obtención de resultados del desempeño y la eficacia del proceso.
4. La mejora continua de los procesos con base en las mediciones objetivas”.⁴⁴

En esta norma se especifican los requisitos de un sistema de gestión de calidad aplicable a todas las organizaciones independientemente del tipo, tamaño y productos suministrados. Por eso es importante comprender las necesidades del cliente e identificar el proceso para mejorar el desempeño de la entidad en términos de calidad.

“La documentación del sistema de gestión de calidad debe incluir:

1. Declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de la calidad.
2. Un manual de calidad.
3. Los procedimientos documentados requeridos en esta norma.
4. Los documentos requeridos por la entidad para el cumplimiento de sus objetivos institucionales y que le permitan asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos”.⁴⁵

Lo anterior hace referencia a la estructura del sistema de gestión de calidad que debe implementar el grupo de aeronavegación, así que en el desarrollo de este proyecto se busca caracterizar su proceso, estructurar el manual de calidad y documentar los procedimientos, instructivos y registros del mismo.

⁴⁴ Ibid., p. 2

⁴⁵ Ibid., p. 16

5.1.6.4 Requisitos generales. “La entidad debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, eficiencia y efectividad de acuerdo con los requisitos de esta norma.

La entidad debe:

- a. Identificar los procesos que le permiten cumplir la misión que se le ha asignado.
- b. Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- c. Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces y eficientes.
- d. asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- e. Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos.
- f. Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.
- g. Identificar y diseñar, con la participación de todos los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas. Los puntos de control sobre los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia o que generan un impacto considerable en la satisfacción de necesidades y expectativas de calidad de los clientes, en las materias y funciones que le competen a la entidad”.⁴⁶

Cabe destacar que la norma deja libertad a la organización en cuanto a la extensión de la documentación; dependiendo del tamaño y tipo, categoría de proceso y competencias del personal involucrado.

⁴⁶ Ibid., p. 15

5.1.6.5 Requisitos del manual de calidad. Como el objetivo de este proyecto es realizar los mapas de proceso del grupo de aeronavegación, es pertinente documentarse sobre el manual de calidad.

“La entidad debe establecer y mantener un manual de calidad que incluya:

- a. El alcance del sistema de gestión de calidad, incluidos los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- b. Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos.
- c. Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad”.⁴⁷

La organización debe establecer y mantener actualizado el manual de calidad que debe cumplir con todos los requisitos establecidos por la norma. En el cual se incluyan los procedimientos documentados de los procesos de la entidad y la descripción de cada uno de ellos, para conocer su secuencia e interacción con otros procesos que se encuentren relacionados.

5.1.6.6 Control de documentos

“Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a. Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión;

⁴⁷ Ibid., p. 17

- b. Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente;
- c. Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- d. Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso; asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- e. Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y
- f. Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón”.⁴⁸

El control de los documentos requeridos por el sistema de calidad por un procedimiento adecuado es imprescindible si se quiere asegurar que la gestión del sistema es la correcta. De esta manera, es importante resaltar que los documentos deben mantenerse actualizados para prevenir la rotación y uso de documentos obsoletos.

Analizando lo anterior, la implementación de la norma y la adopción del sistema de gestión de calidad, trae consigo los siguientes beneficios: Genera articulación y coordinación entre los diferentes procesos de la entidad, se logra mejorar el trabajo en equipo, el enfoque es centrado en el proceso y el mejoramiento del mismo a través de las metodologías documentadas y requeridas por la NTC GP 1000:2004, normalización de los procesos y se mejora la prestación del servicio para satisfacer al cliente. Logrando de esta manera optimizar el proceso para

⁴⁸ Ibid., p. 17

asegurar el control de la calidad del grupo de aeronavegación y así mismo alcanzar la eficacia en su funcionamiento.

Por eso es de suma importancia que las entidades públicas utilicen esta herramienta de gestión que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los diversos servicios que se encuentran en el medio.

De tal forma, el éxito para el diseño e implementación tanto de la norma como del sistema depende en gran medida del talento humano de la organización, en este sentido ninguna organización podrá alcanzar altos niveles de calidad si los responsables de cada cargo y proceso no poseen las competencias. Así que en la formación del personal, se encuentra la clave para la mejora continua del sistema de calidad y la norma que le procede. Todo esto, se verá luego reflejado en la prestación del servicio por parte del grupo de aeronavegación al cliente/usuario.

Entonces, en base a las teorías expuestas anteriormente, se busca responder el planteamiento del problema que se refiere a asegurar el control de calidad en el grupo de aeronavegación en la Aeronáutica Civil. Teniendo en cuenta cada una, de las etapas que se tratarán durante la ejecución del presente proyecto.

5.2 MARCO CONCEPTUAL

A continuación se relacionaran los términos más utilizados por la Aeronáutica y específicamente el grupo de Aeronavegación, además de aquellos que se trataran en el desarrollo del proyecto.

Accidente: Todo suceso (relacionado con la utilización de una aeronave) que ocurre dentro del período comprendido entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado.

Acción correctiva: Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Acción preventiva: Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

ACC/FIC: Centro de control/centro de información de vuelo.

ADI: Administración Documental Inteligente.

Adquisición de bienes y servicios: Cualquier modalidad de contratación, convenio, concesión o provisión de bienes y/o servicios, inherentes al cumplimiento de la misión de la entidad.

Aerocivil: Aeronáutica Civil.

Aeronavegación: Aviación en vuelo.

Aeroportuaria: Aviación en superficie terrestre.

AIP: Publicaciones de información aeronáutica.

AIS: Información Aeronáutica.

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una entidad.

Ambiente de trabajo: Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

Anemometría: Parte de la meteorología que contempla el comportamiento del aire: velocidad, dirección e intensidad.

APP: Aproximación.

Árbol de Procesos: Representación gráfica de diagrama en forma de árbol, de la jerarquía de las actividades del sistema de gestión de la calidad.

ARP: Centrada en la pista.

ATIS: Servicio Automático de Información Terminal.

ATM: Administración de Tránsito Aéreo.

ATS: Servicios de Tránsito Aéreo.

ATZ: Zona de control aeródromo.

Auditoría interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten determinar la extensión en que se cumplen los criterios definidos para la auditoría interna.

Autoridad: Poder con que se cuenta o que se ha recibido por delegación.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Capacidad de una entidad: Aptitud de una entidad, sistema o proceso para realizar un producto o prestar un servicio que cumple los requisitos para ese producto o servicio.

Caracterización: documento que especifica las características fundamentales de los procesos tales como objetivo, alcance, responsabilidades, entradas-proveedores, salidas-clientes, puntos de control, recursos, documentos y registro entre otras.

Cliente: Organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio.

CNS: Comunicación, Navegación y Vigilancia.

Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Concesión: Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

Confirmación petrológica: Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

CTA: Área de control.

CTR: Control espacio aéreo de aproximación de llegada y salida.

Diseño y desarrollo: Conjunto de procesos que transforma los requisitos de una política, programa, proyecto o cliente en características especificadas o en la especificación de un proceso o sistema, producto y/o servicio.

Documento: Información y su medio de soporte.

EJEMPLO Registro, especificación, procedimiento documentado, dibujo, informe, norma.

Documento Interno: Documentos que son generados dentro de Aerocivil.

Documento Externo: Documentos que son generados por una entidad externa.

Efectividad: Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

Eficacia: Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Enfoque basado en los procesos: Identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en las entidades. En particular, las interacciones entre tales procesos se conocen como "enfoque basado en los procesos".

Entidades: Entes de la rama ejecutiva del poder público y otros prestadores de servicios cubiertos bajo la Ley 872 de 2003.

Equipo de medición: Instrumento de medición, *software*, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares, o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

ESE: Empresas Sociales del Estado.

Especificación: Documento que establece requisitos.

Estándar: Modelo que se sigue para realizar un proceso.

Estructura de la entidad: Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

Eventos: Suceso o acontecimiento ocurrido con daño sobre algo o alguien.

Faja de vuelo: Es un formato en el que se describe el progreso del vuelo desde su despeje hasta su aterrizaje, el cual es comunicado por el piloto al controlador, quien lleva un control mediante este tipo de formatos que luego son sistematizados.

FIR: Información de vuelo.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una entidad.

Gestión documental: Conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.

IFR: Reglas de vuelos instrumento.

Incidente: Se refiere a todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

Infraestructura: Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una entidad.

Macroproceso: Es la agrupación de procesos que tienen un propósito en común.

Manual de la calidad: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una entidad.

Mapa de proceso: Documento que representa la forma como están agrupados e interactúan los procesos de la entidad.

Mapa Estratégico: Representación grafica de las interrelaciones entre los objetivos institucionales, considerando las perspectivas o enfoques de la gestión gerencial.

Mejora continua: Acción permanente realizada con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.

MET: Meteorología Aeronáutica.

Misión de una entidad: Se entiende como el objeto social o la razón de ser de la entidad.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

NTC GP: Norma Técnica de Calidad para la Gestión Pública.

OACI: Organización Internacional de Aviación Civil. Estudia los problemas de la aviación civil internacional y promueve los reglamentos y normas únicas en la aeronáutica mundial.

Objetivo de la calidad: Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

Parte interesada: Organización, persona o grupo que tenga un interés en el desempeño de una entidad.

PEI: Plan Estratégico Institucional.

Peligro: Probabilidad latente de daño a algo o alguien que se puede visualizar, puede generar que algo pase.

Planificación de la calidad: Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados, para cumplir los objetivos de la calidad.

Política de la calidad: Intención(es) global(es) y orientación(es) relativa(s) a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección de la entidad.

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso: Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Procesos estratégicos: Incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.

Procesos misionales: Incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser.

Procesos de apoyo: Incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora.

Procesos de evaluación: Incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos destinados a realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia. Incluyen procesos de medición, seguimiento y auditoría interna, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos estratégicos, de apoyo y los misionales.

Producto o servicio: Resultado de un proceso o un conjunto de procesos.

Proveedor: Organización o persona que proporciona un producto y/o servicio.

PRV: Pérdidas-riesgos-valor.

RAC: Reglamentación aeronáutica colombiana.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Responsabilidad: Derecho natural u otorgado a un individuo en función de su competencia para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho.

Revisión: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Riesgo: Toda posibilidad de ocurrencia de aquella situación que pueda entorpecer el desarrollo normal de las funciones de la entidad y le impidan el logro de sus objetivos.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y expectativas.

SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan con el fin de lograr un propósito.

Sistema de gestión de la calidad para entidades: Herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades. Está enmarcado en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades.

Subproceso: Conjunto de actividades que hacen parte de un proceso, de acuerdo con la jerarquía del árbol de procesos, que se encuentran relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

UAEAC: Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Verificación: Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados.

VFR: Vuelos visuales.

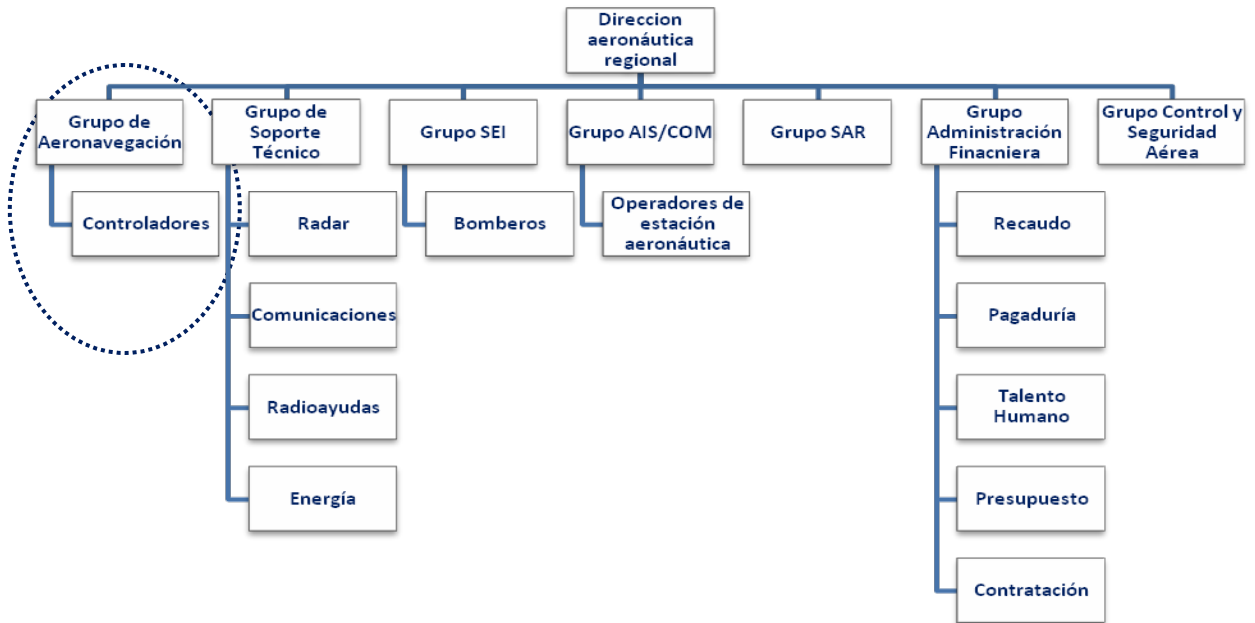
Vuelos Instrumento: Aviones que son conducidos y guiados por medio de radares o instrumentos tecnológicos.

Vuelos Visuales: Aviones que son guiados visualmente, sin ningún tipo de instrumento que los permita guiarse.

5.3 MARCO CONTEXTUAL

5.3.1 Presentación del grupo de Aeronavegación. La aeronáutica Civil regional Valle cuenta actualmente con siete grupos de trabajo, tal y como se observa en la gráfica.

FIGURA 5. Organigrama de la Aeronáutica Civil Regional Valle.



FUENTE. Información interna Aerocivil.

5.3.1.1 Grupo AIS/COM. Es el grupo encargado de recibir, analizar, verificar, clasificar, validar, formatear y editar la información/datos aeronáuticos necesarios para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea nacional e internacional.

5.3.1.2 Grupo Soporte Técnico. Es el grupo encargado de mantener y garantizar la operatividad de la infraestructura de telecomunicaciones y ayudas a la navegación aérea con la administración eficiente de los recursos.

5.3.1.3 Grupo SAR: Salvar vidas humanas en accidentes de aviación que ocurran dentro de un radio de 9 kilómetros contados desde el centro geográfico del Aeródromo, prevenir y asistir técnicamente en esta materia.

5.3.1.4 Grupo SEI. Buscar, encontrar y recuperar a las personas en peligro, brindándoles una evacuación médica y trasladarlas a un lugar seguro donde reciban la atención profesional adecuada; minimizar el tiempo de respuesta y proteger y cuidar al máximo la infraestructura y los equipos y herramientas involucrados.

5.3.1.5 Grupo de control y seguridad aeroportuaria. Realizar, ejecutar y controlar proyectos de infraestructura aeroportuaria, atendiendo necesidades que garanticen la seguridad en la operación aeroportuaria.

5.3.1.6 Grupo de administración Financiera. Encargado de llevar a cabo todos los procesos de recaudo de dineros, talento humano, finanzas, contrataciones, entre otras.

5.3.1.7 Grupo Aeronavegación o Tránsito Aéreo. Tiene la responsabilidad de prevenir colisiones entre aeronaves o con Animales, transeúntes, vehículos o cualquier elemento que represente un obstáculo que están bajo su control, acelerar y mantener ordenado el tránsito aéreo, mediante permisos de control, asesoramiento, información y alerta.

En línea con lo anterior, este trabajo de asesoría está dirigido al **Grupo Aeronavegación o Tránsito Aéreo** el cual orienta **el vuelo de las aeronaves desde el inicio hasta su destino con altos niveles de seguridad**. Se debe tener en cuenta que entre los servicios que presta el grupo se encuentran los siguientes:

- Control: control de aeródromo (avión despegando, aterrizando o alrededor de la pista), control de Aproximación (llegada y salida de los vuelos/intercepción de rutas) y control de área (aviones volando).
- Información de vuelo.

- servicio de Alerta.

Este grupo se encarga de coordinar la prestación de ATS (Servicios Tránsito Aéreo), gestionar el funcionamiento de los servicios de control, garantizar la prestación de los servicios del personal que tenga a cargo.

“Los cargos en este grupo son denominados controladores aeródromos, controladores aproximación y controladores área. Cuenta con un total de 43 empleados.

1. Controladores aeródromos: se encargan de vigilar visualmente desde las torres de control las aviaciones, es decir, todo tránsito que se encuentre a 5 millas de su alrededor denominado ARP (Centrada en la pista), también atiende vuelos instrumentos desde sus sistemas de control o radares.
2. Controladores aproximación: Solo se encargan de atender vuelos instrumentos. Existen de aproximación radar o aproximación no radar.
3. Controladores Área: Atiende vuelos visuales que se encuentren dentro de la TMA (Área Terminal) y vuelos instrumentos que se encuentren dentro de su jurisdicción”.⁴⁹

5.4 MARCO LEGAL

Las leyes, resoluciones y decretos presentadas a continuación corresponde a la normatividad asociada con la implementación del sistema de gestión de calidad, las regulaciones mediante las cuales se debe regir la empresa y las normas que debe de cumplir el grupo de tránsito aéreo de la compañía.

⁴⁹ MANUAL OPERATIVO. Aeronáutica Civil, año 2008.

- **Documento 4444**

“Es el documento principal por el cual se rige el área de tránsito aéreo.

Los Estados se asegurarán de que el nivel de los servicios de tránsito aéreo (ATS) y de comunicaciones, navegación y vigilancia, así como los procedimientos ATS aplicables al espacio aéreo o al aeródromo de que se trate, son apropiados y adecuados para mantener un nivel aceptable de seguridad en el suministro de ATS.

Deberían establecerse los requisitos relativos a servicios, sistemas y procedimientos aplicables al espacio aéreo y a los aeródromos en base a un acuerdo regional de navegación aérea, a fin de facilitar la armonización del ATS en las partes adyacentes del espacio aéreo.

Para asegurar que se mantiene la seguridad en el suministro del ATS, la autoridad ATS competente aplicará, programas oficiales y sistemáticos de gestión de la seguridad, a los servicios de tránsito aéreo bajo su jurisdicción: Cuando proceda, deberían establecerse programas de gestión de la seguridad del ATS en función de un acuerdo regional de navegación aérea.

En el programa de gestión de la seguridad del ATS deberían incluirse, entre otros elementos, los siguientes relacionados con el suministro de los servicios de tránsito aéreo:

- a. supervisión de los niveles generales de seguridad y detección de cualquier tendencia adversa;
- b. revisiones de la seguridad en las dependencias ATS;

- c. evaluaciones de la seguridad respecto a la implantación prevista de una nueva organización del espacio aéreo y de procedimientos ATS nuevos o modificados; y
- d. un mecanismo para determinar la necesidad de medidas de mejora de la seguridad.

Todas las actividades emprendidas en un programa de gestión de la seguridad del ATS deberían basarse plenamente en documentos promulgados. Debería conservarse toda la documentación por períodos de tiempo especificados por la autoridad competente.

La autoridad ATS competente evaluará y clasificará en función de que pueda aceptarse el riesgo, todo peligro actual o posible relacionado con el suministro del ATS en determinado espacio aéreo o aeródromo, ya sea que se haya identificado mediante una actividad de gestión de la seguridad del ATS ya sea por cualquier otro medio.

Salvo cuando el riesgo pueda ser clasificado como aceptable, la autoridad ATS en cuestión, pondrá en práctica, con carácter urgente y en la medida de lo posible, medidas adecuadas para eliminar el riesgo o reducirlo hasta un nivel que sea aceptable.

Si resultara evidente que no se logra o que no puede lograrse el nivel de seguridad aplicable a un determinado espacio aéreo o aeródromo, la autoridad ATS competente pondrá en práctica, con carácter urgente y en la medida de lo posible, medidas correctivas adecuadas.

La aplicación de cualquier medida correctiva estará seguida de una evaluación de la eficacia de tal medida en cuanto a eliminar o mitigar el riesgo”.⁵⁰

- **Ley 872 de 2003**

Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la rama ejecutiva del poder público y en otras entidades prestadoras de servicio. La orientación de esta norma promueve la adopción de un enfoque basado en los procesos, el cual consiste en identificar y gestionar, de manera eficaz, numerosas actividades relacionadas entre sí.

Crease el sistema de gestión de la calidad en las entidades del Estado, como una herramienta de gestión sistémica y transparente que permita dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades y agentes obligados, la cual estará enmarcada en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades.

- **Reglamento del aire (Anexo II de OACI)**

El Reglamento del aire se aplicará a las aeronaves que ostenten las marcas de nacionalidad y matrícula de un Estado contratante, cualquiera que sea el lugar en que se encuentren, siempre que no se oponga al reglamento publicado por el Estado que tenga jurisdicción en el territorio sobre el cual se vuele.

⁵⁰ Biblioteca Aeronáutica ACDECTA, Documento elaborado por la OACI. 2005.

Mientras un Estado contratante no haya comunicado a la Organización de Aviación Civil Internacional instrucciones en el sentido contrario, se entenderá que con respecto a las aeronaves matriculadas en el mismo, accede a lo siguiente:

Para los vuelos sobre aquellas zonas de alta mar en las que un Estado contratante haya aceptado la responsabilidad de prestar servicios de tránsito aéreo, de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea, se entenderá que la "autoridad ATS competente" mencionada en este Anexo es la autoridad correspondiente designada por el Estado que preste dichos servicios.

Nota. — La frase "acuerdo regional de navegación aérea se refiere a un acuerdo aprobado por el Consejo de la OACI. Normalmente siguiendo el asesoramiento de una conferencia regional de navegación aérea".⁵¹

- **Documento 2000-1**

“Tiene el deber de garantizar que las operaciones aéreas se desarrollen dentro de un marco de eficiencia y seguridad, lo cual sólo se puede lograr en la medida en que se reglamenten, adopten y apliquen las Normas, Métodos Recomendados y Procedimientos de la OACI. Nuestro país, dando cumplimiento a lo acordado en la convención de Chicago ha adoptado en su gran mayoría, la reglamentación establecida por la Organización, notificando al Consejo cuando se ha apartado total o parcialmente de alguna norma o procedimiento internacional, tal y como aparece

⁵¹ Biblioteca Aeronáutica ACDECTA, Documento al aire. 2005.

consignado en la AIP (Publicación de Información Aeronáutica) de Colombia”.⁵²

- **Ley 87 de 1993**

Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 489 de 1998**

Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades de orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política.

- **AIP COLOMBIA**

Es el documento básico de aviación destinado primordialmente a satisfacer las necesidades internacionales de intercambio de información aeronáutica permanente y de las modificaciones temporales de larga duración indispensables para la navegación aérea.

- **Reglamento aeronáutico de colombiano (RAC).**– parte 19 cap. 1, 3,5-: Gestión de la tecnología de la infraestructura aeronáutica.

- **Ley 152 de 1994**

Mejora en los procedimientos del sistema de gestión de calidad.

- **Ley 594 de 2002**

Archivo general de la nación para el control de registros.

⁵² Bbiblioteca Aeronáutica ACDECTA, Documento 2000-1. 2005.

- **Decreto 4110 de 2004**
Se reglamenta la ley 872 y adopción de la NTC GP:1000
- **Resolución 00826 de la UAEAC**
Organización e implementación del SGC en la UAEAC
- **Circular 06 de 2005 del DAFP**
Directrices para la implementación del SGC.
- **Ley 142 de 2001 y Ley 689 de 2001**
Enfoque al Cliente.
- **NTC ISO 9001-2000**
Sistema de Gestión de Calidad.
- **Ley 594 de 2000**
Archivo del estado.
- **Constitución Política. Artículo 343**
Diseño y organización de Sistemas de Evaluación y Gestión de Resultados de la Administración Pública.
- **Decreto 2145 de 1999, Artículo 12**
Establece la Planeación como una herramienta Gerencial.
- **Ley 105 de 1993**
Básicas del transporte.

- **Ley 734 de 2002**
Código único disciplinario.
- **Ley 909 de 2005**
Regulación empleo público.
- **Decreto 1567 de 1998**
Sistema nacional de capacitación.
- **Decreto 260 de 2004**
Estructura de la UAEAC
- **Decreto 770 de 2004**
Requisito para empleo público.
- **Decreto 790 de 2005**
Sistema específico de carrera UAEAC.
- **Decreto 1227 de 2005**
Reglamentación empleo público.
- **Decreto 2539 de 2005**
Competencia de empleo público.
- **Resolución 840 de 2004**
Organización nivel control UAEAC.

6. ASPECTO METODOLÓGICO DE LA ASESORIA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que será llevado a cabo en el proyecto de grado es el descriptivo ya que “identifica características del universo de la investigación, señala formas de conducta, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba asociaciones entre variables”⁵³.

Con esta asesoría se pretende identificar los problemas que se presentan al grupo de aeronavegación actualmente, dado que en dicho grupo el proceso no está entendido, documentado y medido. Por esta razón se pretende implementar la gestión por procesos y así poder asegurar la calidad para que el proceso opere bajo control, con base a la Norma Técnica De Calidad Para La Gestión Publica NTC GP 1000:2004.

6.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación que será llevado a cabo en la asesoría es cualitativo, ya que el objetivo de la recolección de la información es identificar, analizar y

⁵³ Carlos E. Méndez A. metodología, guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. McGRAW-HILL. Pág. 122.

comprender lo que la entidad hace para así dar posibles soluciones a los problemas que se presentan actualmente, construyendo documentos (procedimientos, instructivos y formatos) sobre los cuales se soporta un sistema de gestión de calidad para tener los procesos estandarizados.

Además el método de estudio también es cuantitativo haciendo uso de herramientas como lo es la formulación de indicadores de gestión que permiten medir variables de eficiencia y el desempeño de las actividades para contribuir al mejoramiento continuo para la institución.

6.3 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

6.3.1 Fuentes Primarias. El proyecto se realizara por medio de la recopilación de información que será proporcionada por Aeronáutica Civil.

Además se apoyará en técnicas como los conversatorios que se realizarán en el grupo de aeronavegación. Por medio de la sensibilización, llevando a cabo 5 reuniones participativas, con el fin de despertar el interés de los funcionarios por mejorar el proceso en el cual participan.

Posteriormente se utilizará la técnica de la observación llevada a cabo directamente al grupo de aeronavegación, ya que permitirá conocer la realidad y definir los datos importantes para la asesoría, también se observará la forma de cómo los funcionarios llevan a cabo la secuencia de sus actividades para así caracterizar el proceso por medio de una ficha técnica donde se evidencia cuales

son las entradas y salidas con el objetivo de planear el proceso e identificar los proveedores, los insumos, las actividades y sus clientes.

Igualmente se llevará a cabo una lista de chequeo para evaluar la implementación y control de la gestión por procesos en el grupo de aeronavegación, con base a la información que será recopilada y analizada durante el desarrollo del presente proyecto.

6.3.2 Fuentes Secundarias. La información recopilada para la formulación y evaluación de los indicadores y el plan de seguimiento se obtendrá a partir de documentos provenientes del archivo de la Aeronáutica civil, correspondientes al proceso del grupo de aeronavegación. Además se va a estructurar el manual de calidad a partir de la información suministrada por la entidad. Otras fuentes fueron las siguientes:

- Documentos, información escrita de la aeronáutica civil sobre el grupo de aeronavegación.
- Biblioteca Universidad del Valle sede Palmira.
- Información en Internet.

6.4 OBJETO DE ESTUDIO.

La asesoría se realizará en la Aeronáutica Civil, regional Valle, ubicada en el Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, que cuenta con 169 funcionarios y el objeto de estudio es el grupo de aeronavegación, que cuenta con 43 funcionarios.

7. SENSIBILIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

Con la implementación del sistema de gestión de calidad en la Aeronáutica Civil, surge la necesidad de sensibilizar a los funcionarios sobre el cambio que deben afrontar, de manera que su percepción no sea “más carga de trabajo” sino una herramienta facilitadora que va a permitir que los procesos se realicen de forma óptima y efectiva.

Este programa de sensibilización será eficaz dada la metodología aplicada a la lúdica empleada en los adultos, la cual tiene una doble finalidad: “Contribuir al desarrollo de las habilidades y competencias de los individuos involucrados en los procesos de aprendizaje y lograr una atmósfera creativa en una comunión de objetivos, para convertirse en instrumentos eficientes en el desarrollo de los mencionados procesos de aprendizaje, que conlleven a la productividad del equipo y en un entorno gratificante para cada uno de los participantes”⁵⁴.

Esta es la razón por la cual se decidió utilizar esta metodología, con el propósito de que los funcionarios comprendieran de una manera más dinámica y didáctica el Sistema De Gestión de Calidad aplicado en la Aeronáutica.

En este caso, esta actividad se desarrolla por etapas de la siguiente manera:

⁵⁴ ROBBINS Stephen. Comportamiento Organizacional, Octava Edición, Capítulo 7.

7.1 ETAPAS

7.1.1 Etapa 1. Publicación de carteleras en los pasillos de la entidad.

7.1.1.1 Objetivos

- Facilitar la comprensión de los diferentes conceptos.
- Relacionar el modelo del sistema de gestión de calidad que está implementando la Aeronáutica.
- Dar a conocer la utilidad del sistema NTC-GP 1000:2004.
- Actualizar información de las carteleras cada quince días.

7.1.1.2 Descripción. Las carteleras fueron elaboradas a partir de información suministrada por la Aeronáutica; la cual se plasmó en las carteleras de la siguiente forma:

- Con información referente al sistema de gestión de calidad, como: El manual de calidad, el sistema NTC-GP 1000:2004, misión y visión de la entidad, cuadro comparativo entre una organización centrada por procesos y otra por funciones y Ciclo de Gestión de Calidad.
- Con gráficos alusivos a la calidad como lo es: El modelo del sistema de gestión de calidad, procesos estandarizados y no estandarizados, Kalidosito; que representa la calidad en la Aeronáutica, entre otros.

Figura 6. Evidencias de la etapa uno de la sensibilización.



- Cabe decir, que las herramientas utilizadas en la elaboración de las carteleras fueron proporcionados por el área de recursos humanos, los cuales fueron: 10 pliegos de cartulinas color amarillo, marcadores y resaltadores de diversos colores, regla, tijeras, cinta, entre otros.

7.1.2 Etapa 2. Charlas de sensibilización dirigidas al grupo de Aeronavegación de la Aeronáutica Civil.

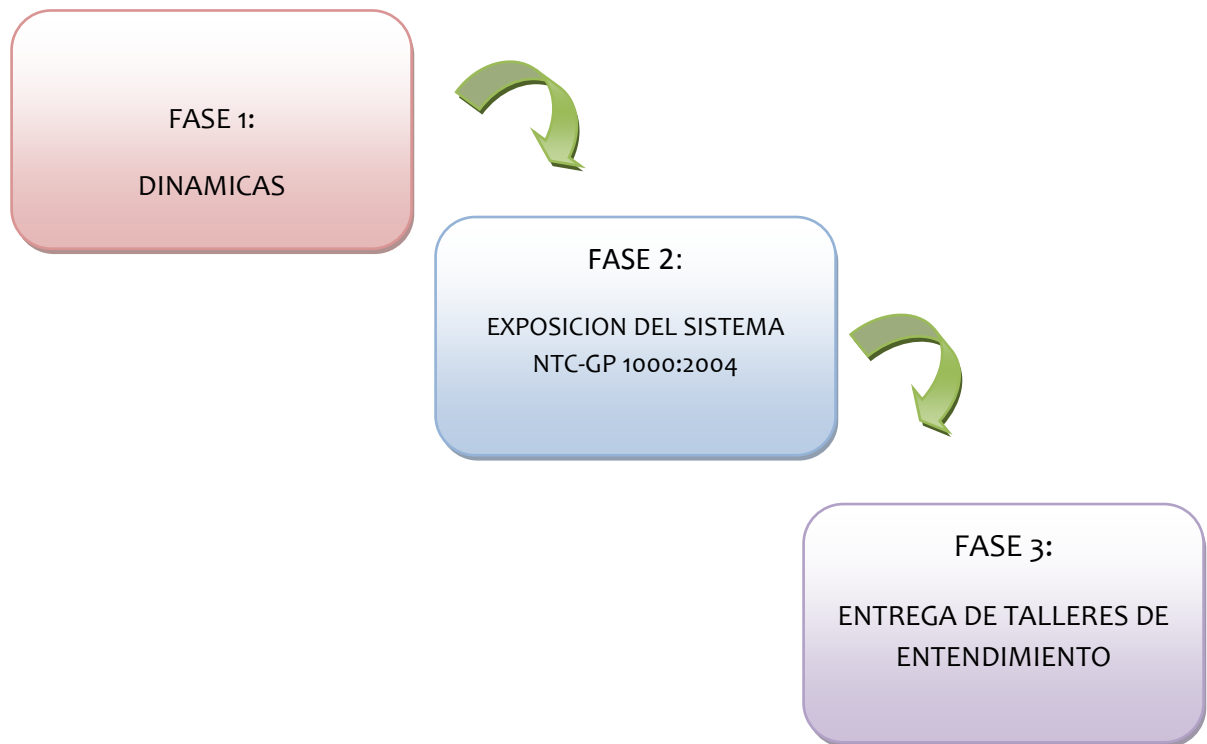
7.1.2.1 Objetivos

- Sensibilizar a los funcionarios sobre la importancia de la implementación del sistema de gestión de calidad en la entidad.
- Facilitar la comprensión del sistema NTC-GP 1000:2004 mediante la realización de dinámicas que involucren la participación de los asistentes, dar ejemplos relacionados con el tema, entre otros.
- Dar a entender mediante un lenguaje claro y sencillo el significado y utilidad del sistema NTC-GP 1000:2004.
- Comprender el significado de calidad en la entidad.
- Entregar talleres de entendimiento a cada uno de los asistentes.

7.2 FASES

La charla de sensibilización se dividió en tres fases, las cuales se describirá a continuación:

Figura 7. Esquema fases de la sensibilización.



7.2.1 Fase 1: Dinámicas.

7.2.1.1 Dinámica del avión. La cual consiste en que las expositoras juegan el papel de una empresa que compra aviones y el auditorio, desempeña el rol de vendedores de dichos aviones; como el auditorio está compuesto por 10 asistentes, para ello deben formar grupos de dos personas quienes serán las encargadas de realizar esta labor en aproximadamente diez minutos.

A cada grupo se le hará entrega de las siguientes herramientas: dos hojas de papel bond carta y dos marcadores. Entonces, en una hoja, una persona deberá fabricar el avión, mientras el otro integrante se encarga de describir los pasos de cómo se llevó a cabo la fabricación del avión en la otra hoja. Los marcadores serán para pintar, dibujar o escribir en el avión.

Figura 8. Foto evidencia de la elaboración de la dinámica del avión.



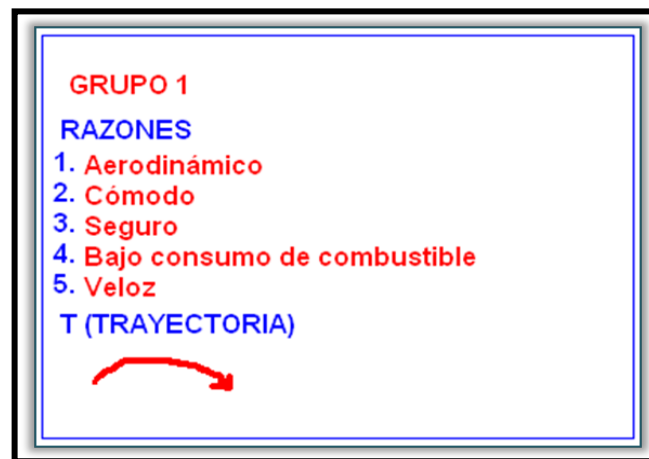
Una vez finalizado el tiempo límite, cada grupo deberá exponer cinco razones que logren convencer a la empresa que compra aviones (en este caso las expositoras) de dicha adquisición. Terminado lo anterior, a cada grupo le corresponde hacer una prueba de vuelo al avión.

Figura 9. Foto realización de las charlas de sensibilización.



Mientras tanto una de las expositoras, se encontrará en el tablero plasmando las cinco razones de cada grupo y dibujando la trayectoria que recorrieron los aviones en cada prueba de vuelo con marcadores de varios colores. El siguiente gráfico sirve como ejemplo para ilustrar la situación anterior:

Figura 10. Esquema del desarrollo de la dinámica.



7.2.1.1.1 Finalidad de la dinámica del avión. El grupo ganador sería aquel que antes de realizar la tarea de fabricar el avión y describir los pasos de su elaboración, hubiera preguntado a la empresa que compra aviones (en este caso las expositoras) “¿qué era lo que realmente querían?”, es decir los requerimientos, requisitos; lo que verdaderamente buscaba el cliente en el momento de realizar la compra. Porque Calidad significa: “Satisfacción al cliente” y este es el motivo por el cual toda entidad debe tener en cuenta su opinión con relación a sus necesidades y expectativas en el producto o servicio que esta pueda ofrecerle.

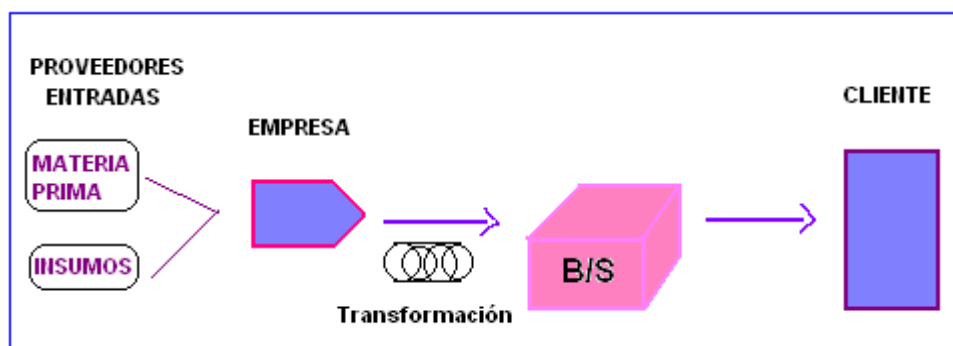
El premio para este grupo serían dos Chocobrakes y un aplauso por parte del auditorio.

7.2.1.1.2 Conclusiones de la dinámica del avión:

- Relacionar calidad con satisfacción al cliente, teniendo en cuenta que en la entidad existen dos tipos de clientes: El cliente externo, al cual la entidad le ofrece un servicio como tal, por ejemplo: Los pasajeros, las aerolíneas, la sociedad, entre otros y el cliente interno que son, en este caso todos los grupos que conforman aerocivil: soporte técnico, aeronavegación, AIS/COM/MET, entre otros. Es decir, que unos grupos son clientes de otros.

El siguiente gráfico ilustra que la calidad inicia desde las herramientas o materia prima que ofrecen los proveedores, siendo lo anterior una entrada para que la entidad la transforme en un bien o un servicio, para ser entregado finalmente al cliente, con el propósito de satisfacer sus necesidades y expectativas.

Figura 11. Esquema explicación de las conclusiones obtenidas con la dinámica.



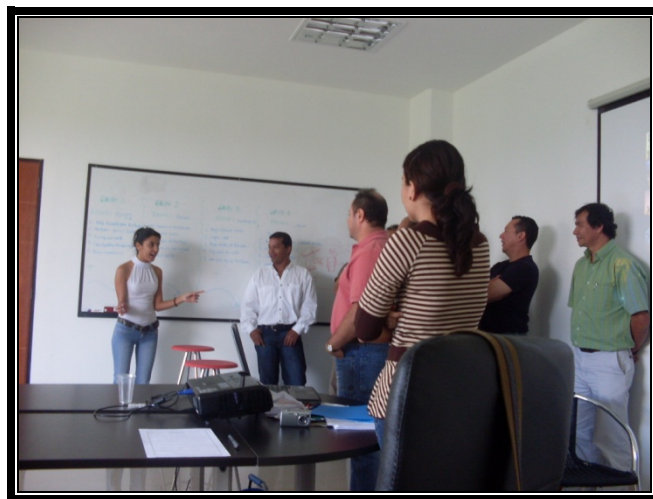
- Resaltar la importancia del trabajo en equipo, lo cual se demuestra en que para poder realizar la actividad se debía trabajar de manera conjunta, pues uno se encargaba de fabricar el avión y el otro de describir los pasos. Lo mismo sucede en la entidad ya que esta funciona como un sistema en que

cada funcionario hace el papel de una pieza, por lo que si uno llegara a faltar esta no lograría desempeñarse de forma óptima.

- El objetivo de la descripción de los pasos de la manera como se fabricó el avión en una hoja de papel por parte de uno de los integrantes del grupo es; que con esto debe garantizar que todos los aviones funcionen de la misma forma, siendo de igual calidad para todos y por lo tanto esto asegura la satisfacción del cliente. Lo mismo sucede con la entidad, ya que con la implementación de la carta de procesos se pretende que estos funcionen de manera estandarizada lo cual garantiza la calidad del servicio, disminuyendo los errores que pueden llegar a ocurrir durante su ejecución, al igual que el tiempo; esta situación se refleja finalmente en que los procesos se realizaran de manera efectiva, es decir, eficaz y eficiente. De ahí radica la importancia de documentar los procesos en una entidad mediante las cartas de procesos.

7.2.1.2 Dinámica de La silla

Figura 12. Foto realización dinámica de la silla.



La dinámica inicia después de la presentación de un video llamado “gato mandón”, el cual se enseña durante la fase 2. El propósito de la dinámica es aplicar la lección aprendida del video, la cual hace referencia al trabajo en equipo; entonces para poder realizarla, se deben integrar dos grupos de 5 personas cada uno, quienes deben formar dos filas. Así que, delante de cada grupo se colocarán dos sillas redondas, altas y sin espaldar, por las que tienen que pasar por encima sin tocarla, sin apoyarse en ella, sin pasar por su lado y sin tumbarla.

Depende de cada grupo, con su respectiva silla, utilizar su imaginación y creatividad para poder llevar a cabo esta tarea.

7.2.1.2.1 Finalidad de la dinámica de la silla. El grupo ganador sería aquel que pasara la silla primero cumpliendo las condiciones anteriores, además de haber demostrado un buen trabajo en equipo y no manifestar individualismo, es decir, que cada uno hiciera el trabajo de forma independiente.

7.2.1.2.2 Conclusiones de la dinámica de la silla

- Despertar el sentido del trabajo en equipo que implica: Coordinación, cooperación y articulación por parte de todos.
- Estimular la creatividad en los asistentes.
- Descubrir la actitud de líderes en cada grupo, lo cual se demostraba en aquel que se hacía de primero en la fila y pasaban la silla sin ayuda de nadie.

7.2.2 Fase 2: Exposición del sistema NTC-GP 1000:2004. Esta consiste en una presentación en Power Point, en la cual se explica lo siguiente:

- Definición de un manual de calidad
- Una frase referente a la calidad, que contiene un video llamado “Héroes Anónimos” el cual tiene relación directa con el sentido de pertenencia de los funcionarios con la entidad.
- La definición del sistema NTC-GP 1000:2004, con sus principios. Cabe decir que en este tema se muestra un video llamado “Gato mandón”, el cual tiene relación con la importancia de la coordinación, cooperación y articulación (uno de los principios que rige la NTC-GP 1000:2004).
- Se concluye la exposición haciendo énfasis en el compromiso, aquí se muestra un tercer y último video llamado “Faltou”, el cual tiene relación con el compromiso, la responsabilidad y la importancia del trabajo en equipo (ver anexo A).

7.2.3 Fase 3: Entrega de los talleres de entendimiento a cada uno de los asistentes.

7.2.3.1 Objetivos

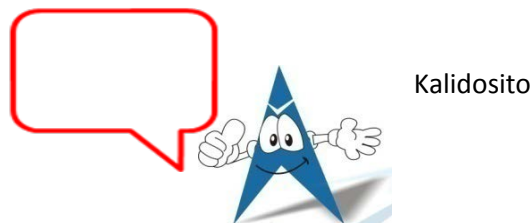
- Aplicar los conocimientos adquiridos durante la charla.
- Crear un nivel de recordación con la elaboración de talleres didácticos, como la sopa de letras.
- Identificar las funciones que cada uno realiza en su cargo y relacionarlas con los objetivos de calidad.

7.2.3.2 Descripción. Esta fase consiste en entregar un taller de dos hojas a cada uno de los asistentes de manera individual, con el fin de que apliquen lo aprendido durante la charla de sensibilización. (Ver F₁₄-EV-1)

Los talleres contienen lo siguiente:

- El primer taller consta de un cuestionario de diez preguntas al cual tienen que señalar con una “X” si cumplen ciertas funciones o no dentro de su cargo, en el caso de que señalen que “Si” deben describir las acciones que llevan a cabo para que esta se cumpla. Y en el caso de que sea “No” se deja la casilla en blanco.
- El segundo taller consta de una sopa de letras en la cual deben encontrar diez palabras relacionadas con la calidad, además de hallar un mensaje escondido en la misma sopa de letras y escribirlo en un recuadro que llevaba consigo Kalidosito, como se refleja en la siguiente gráfica:

Figura 13. Emblema de calidad de la Aeronáutica Civil.



El tiempo límite para la realización de los talleres es de treinta minutos, una vez finalizado esto, los asistentes deben entregar los talleres a las expositoras y firmar la lista de asistencia. (Ver anexo B)

Notas:

- En total se realizaron cinco charlas, que fueron dirigidas a 43 funcionarios que integran el grupo de Aeronavegación y a los 10 jefes de los demás grupos: Siendo la primera charla con los jefes de cada grupo, incluida la directora regional de la Aeronáutica Civil: Gloria Elena Arizabaleta; la cual

se realizó como una prueba piloto para hacerle modificaciones a la exposición y dinámica de acuerdo a cada uno de sus criterios.

Las siguientes cuatro charlas se realizaron en el nuevo centro de control de la Aeronáutica Civil al grupo de Aeronavegación, las cuales fueron dirigidas a grupos de diez personas cada sesión.

- De cada una de las charlas se levantaron actas describiendo todas las actividades que se realizaron en ellas. (Ver F₁₃-EV-1)
- Las evidencias de la sensibilización realizada a los funcionarios pertenecientes al grupo de Aeronavegación, se encuentran en cada una de las actas que se diligenciaron. (Ver anexo C)
- La programación de la sensibilización quedo evidenciada en un cronograma de actividades que emitió la entidad, con el propósito de llevar un seguimiento y de esta manera verificar su efectivo cumplimiento de estas en la fecha establecida. (Ver anexo N)

8. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (MANUAL DE CALIDAD)

A continuación se presenta el manual de calidad de la Aeronáutica Civil, cuya información fue suministrada por la entidad, sin embargo la estructura del manual fue realizado por las autoras de la asesoría; en donde se detallan los componentes que forman su sistema de gestión de calidad.

8.1 INTRODUCCIÓN

En este manual de calidad se enuncia el compromiso que tiene la unidad administrativa especial de aeronáutica civil – Aerocivil- con la mejora continua de la calidad de los servicios, describiendo el sistema de gestión de la calidad, cumpliendo con los requisitos de la norma NTC GP 1000:2004, que reglamenta la aplicación de la ley 872/03.

Este manual de calidad contiene la presentación de la entidad, mostrando los servicios que ofrece a sus clientes/usuarios tanto internos como externos: posteriormente su direccionamiento estratégico; la cual muestra a donde desea llegar la aerocivil, su propósito fundamental y los resultados a los que desea llegar por medio de la implementación y aplicación de la norma técnica de calidad en la gestión pública NTC - GP 1000:2004.

El presente manual detalla el sistema de gestión de la calidad que la entidad desea llevar a cabo para reestructurar sus procesos y así operar de una forma más efectiva, generando valor y optimizando los recursos que el estado les provee para brindar una mayor satisfacción a sus clientes/usuarios y comunidad.

8.2 APROBACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD

Código: MC-EV-1

Versión: 00

Fecha de Emisión: 10/10/08

Fecha de Revisión: XX/XX/XX

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
REVISO	Andrea Maribel Roa	Coordinador de Calidad	
APROBO	Gloria Elena Arizabaleta	Director Regional	

8.3 GOBIERNO CORPORATIVO

Directora regional

GLORIA ELENA ARIZABALETA CORRAL

Jefes de grupo de Aerocivil

GRUPO ADMINISTRATIVO	GUSTAVO HERNANDEZ
GRUPO OPERATIVO	MARTA CECILIACEBALLOS
GRUPO SOPORTE	JIMMY ROMERO
GRUPO SEI SAR	GUSTAVO ADOLFO GOMEZ
GRUPO AIS/COM/MET	AMARY MERCADO
CONTROL Y SEGURIDAD AEREA	GERMAN GARCIA
CONTRATACION	ESDA NURY URRUTIA
PAGADURIA	PATRICIA EUGENIA LARA
AMBIENTAL	LUIS ANGEL CAICEDO
INFRAESTRUCTURA	VICTOR HUGO RIOS

8.4 PRESENTACION INSTITUCIONAL

8.4.1 Reseña histórica. La creación de aerolíneas y expansión del mundo de la aviación en Colombia hacen indispensable el surgimiento de una normatividad para regular esta nueva etapa.

La primera aproximación a la reglamentación aeronáutica civil en Colombia se dio en 1919 a través de la ley 126 del 31 de diciembre, por medio de la cual en el

marco de otras determinaciones, el gobierno dispuso dos aspectos básicos: la obligación de las empresas de aviación de informar al Estado sobre sus actividades y el derecho de la nación a tomar los elementos de aviación, previa indemnización al propietario, en caso de guerra. Justamente esa coyuntura se produjo en el año de 1932, cuando se desarrollaba la guerra con Perú. La aviación civil entonces se puso a disposición del estado y logró la victoria con una acción verdaderamente coordinada.

El 2 de noviembre de 1933, durante la administración del presidente Enrique Olaya Herrera, se expide el decreto 1080, por medio del cual se determinó adscribir la aviación civil al ministerio de agricultura y comercio, sin embargo, al año siguiente, mediante el decreto 1682-Bis, el presidente Alfonso López Pumarejo dispuso que todo lo relacionado con la aviación civil se adscribiera al Ministerio de Guerra.

En 1938 se crea la Dirección General de Aeronáutica Civil que inicialmente siguió adscrita y dependiente en su totalidad del Ministerio de Guerra, a la cual se le facultó principalmente para que expidiera los reglamentos necesarios para regular la actividad del transporte aéreo. En 1939, la Dirección de Aeronáutica Civil, comienza a funcionar como organismo independiente de las fuerzas militares pero seguiría dependiendo del Ministerio de Guerra.

Dentro de la política de apertura y modernización del Estado, el 1 de febrero de 1994, comenzó su vida jurídica, la actual UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL, como entidad adscrita al Ministerio de Transporte. Para garantizar su adecuado funcionamiento se expidió un marco legal que le permitiría asumir los compromisos con el sector aéreo nacional e internacional.

Figura 14. Foto aeródromo Aeronáutica Civil, Regional Valle.



8.4.2 Portafolio de servicios. La unidad administrativa especial de aeronáutica civil presta los siguientes servicios:

- Regulación del uso del espacio aéreo colombiano y su infraestructura aeroportuaria y aeronáutica.
- Servicios para la administración del uso del espacio aéreo colombiano por parte de la aviación civil, la infraestructura aeroportuaria y aeronáutica, y la coordinación de sus relaciones con la aviación del estado.
- Servicios aeroportuarios y de apoyo a la navegación aérea
- Servicios de control y vigilancia de la seguridad operacional en el sector aeroespacial

8.4.3 Clientes de la Aeronáutica Civil. Los clientes de los servicios ofrecidos por la Aeronáutica Civil son:

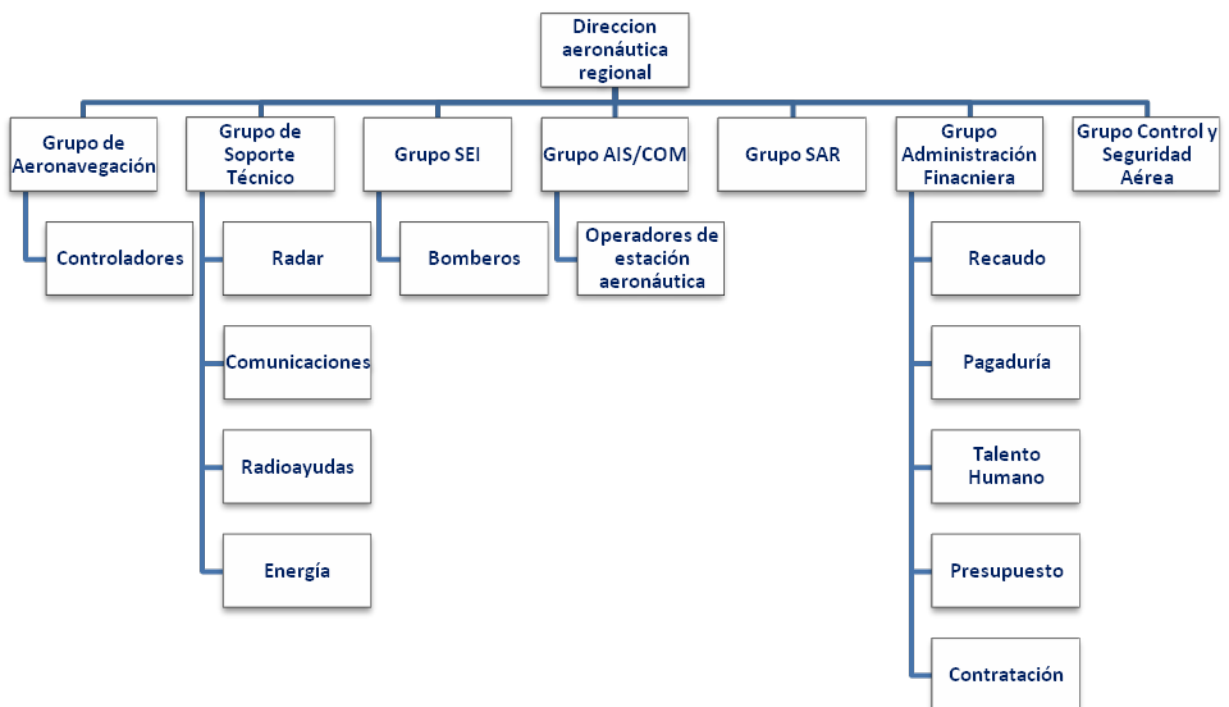
- Concesionarios.

- Los propietarios y explotadores de Aeronaves.
- El personal técnico Aeronáutico (pilotos).
- Empresas Aéreas.
- Los usuarios (pasajeros).

8.4.4 Estructura organizacional

8.4.4.1 Organigrama

Figura 15. Organigrama de la Aeronáutica Civil Regional Valle.



Fuente. Información interna Aerocivil.

8.4.4.2 Naturaleza jurídica de Aerocivil. La Unidad Administrativa Especial De Aeronáutica Civil es una entidad especializada, de carácter técnico adscrito al ministerio de transporte, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente. Esta entidad es el resultado de la fusión del Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil y el Fondo Aeronáutico Nacional, ordenada por el artículo 67 del decreto 2171 de 1992.

La Aerocivil cuenta con regímenes especiales en materia de administración de personal, nomenclatura, clasificación, carrera administrativa, salarios, prestaciones y régimen disciplinario conforme a lo previsto en la ley 105 de 1993.

El régimen presupuestal y de contratación es el previsto para los establecimientos públicos y en la ley 105 de 1993.

8.5 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

8.5.1 Visión. La Aeronáutica Civil en el año 2015 será una institución altamente competitiva, mejorando:

- La conectividad aérea nacional e internacional.
- La integración coherente de sus procesos.
- La infraestructura física adecuada, flexible y de tecnología moderna.
- La permanente apropiación de conocimiento, la capacidad de trabajo y la calidad humana de sus funcionarios.

Contribuyendo en mayor medida con el desarrollo ordenado y seguro de la aviación civil, impulsando el crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida bajo un esquema de responsabilidad.

8.5.2 Misión. En la Aeronáutica Civil trabajamos para garantizar el desarrollo ordenado de la aviación civil, de la industria aérea y la utilización segura del espacio aéreo colombiano, facilitando el transporte intermodal y aprovechando las ventajas competitivas del país, mediante:

- La regulación del uso del espacio aéreo colombiano y su infraestructura aeroportuaria y aeronáutica.
- La administración del uso del espacio aéreo colombiano por parte de la aviación civil, la infraestructura aeroportuaria y aeronáutica, y la coordinación de sus relaciones con la aviación del estado.
- La prestación de servicios aeroportuarios y de apoyo a la navegación aérea.
- El ejercicio de control y vigilancia de la seguridad operacional en el sector aeroespacial.
- Aplicando los principios de calidad y responsabilidad social; enfocando su gestión en la mejora continua del talento humano, los procesos y la viabilidad financiera de la institución, como estrategia para la competitividad organizacional.

8.5.3 Valores Institucionales

1. Adaptación al cambio: Fomentar la innovación e implementación de nuevas tecnologías y la disposición a la amortización institucional.

2. **Austeridad:** Realizar la gestión dentro de los principios de racionalidad y moderación a que están obligados todos los servidores públicos, para cumplir con el buen uso de los recursos del estado.
3. **Compromiso:** Conocer y cumplir con empeño, profesionalismo y sentido de pertenencia los deberes y obligaciones. Hacer propios los objetivos institucionales, actuar con disposición permanente y entregar lo mejor de cada uno.
4. **Equidad:** Reconocer los derechos y promover el equilibrio en la regulación y administración del sector del transporte aéreo.
5. **Honestidad:** Promover la rectitud de los funcionarios en los actos propios de sus funciones.
6. **Imparcialidad:** Falta de intención anticipada o de prevención a favor o en contra de personas o cosas que permitan juzgar o proceder con rectitud.
7. **Lealtad:** Cuidado y control en el deber hacer de los funcionarios.
8. **Profesionalidad:** La comunidad vera al individuo como a un embajador de investigación, debe mantener límites adecuados, responsables de su propia conducta con vivencias y conocimientos de la vida con mucho valor, creando expectativas verdaderas y ciertas, conscientes de los riesgos a los que se expone frente a cualquier situación.
9. **Respeto:** Considerar las actuaciones y peticiones de los funcionarios, comunidad aeronáutica y el público en general dentro del marco de la ley.
10. **Responsabilidad:** Orientar las acciones hacia el logro de los objetivos, la correcta ejecución funciones y la protección de los derechos de las, respondiendo por las actuaciones y omisiones.
11. **Servicio:** Satisfacer las necesidades de los usuarios y la ciudadanía con calidad, cumpliendo la normatividad que rige a la entidad.
12. **Solidaridad:** Adhesión y apoyo a las causas o empresas de otros.
13. **Tolerancia:** En todo lo que la ley permite, hay que ser tolerante. En lo que no permite, el juez y el gobernante pueden ejercer la tolerancia con prudencia.

Actitud de consideración hacia la diferencia. Disposición en admitir en los demás de una manera de ser y de obrar distinta de la propia. Aceptar puntos de vista diferentes y legítimos, ceder en un conflicto de intereses justos, por lo tanto es un valor que necesaria y urgentemente hay que promover.

14. Transparencia: Disposición a mostrar, sustentar y comunicar de forma ágil, completa, oportuna y veraz las actuaciones producto de la gestión realizada, abriendo espacios para que la ciudadanía de manera individual o colectiva participe y ejerza control social.

8.5.4 Política de calidad (compromiso). El sistema de gestión de calidad de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil -AEROCIVIL- adopta los siguientes compromisos de calidad:

- Facilitar el acceso a los servicios de acuerdo con los requisitos y normas establecidas.
- Suministrar información fácil de entender, completa y oportuna sobre los servicios y los procedimientos de prestación.
- Entregar servicios que cumplan los requisitos establecidos, de manera confiable, con el debido cuidado y sin errores.
- Entregar los servicios de forma oportuna, con rapidez, puntualidad y sin interrupciones.
- Ser justos, honestos, equitativos e imparciales al entregar los servicios.
- Garantizar la competencia del personal que suministra los servicios.
- Mantener la infraestructura adecuada para prestación de los servicios.
- Recibir y atender oportuna y eficazmente las solicitudes, o requerimientos relacionados con los servicios, o los procedimientos de prestación.

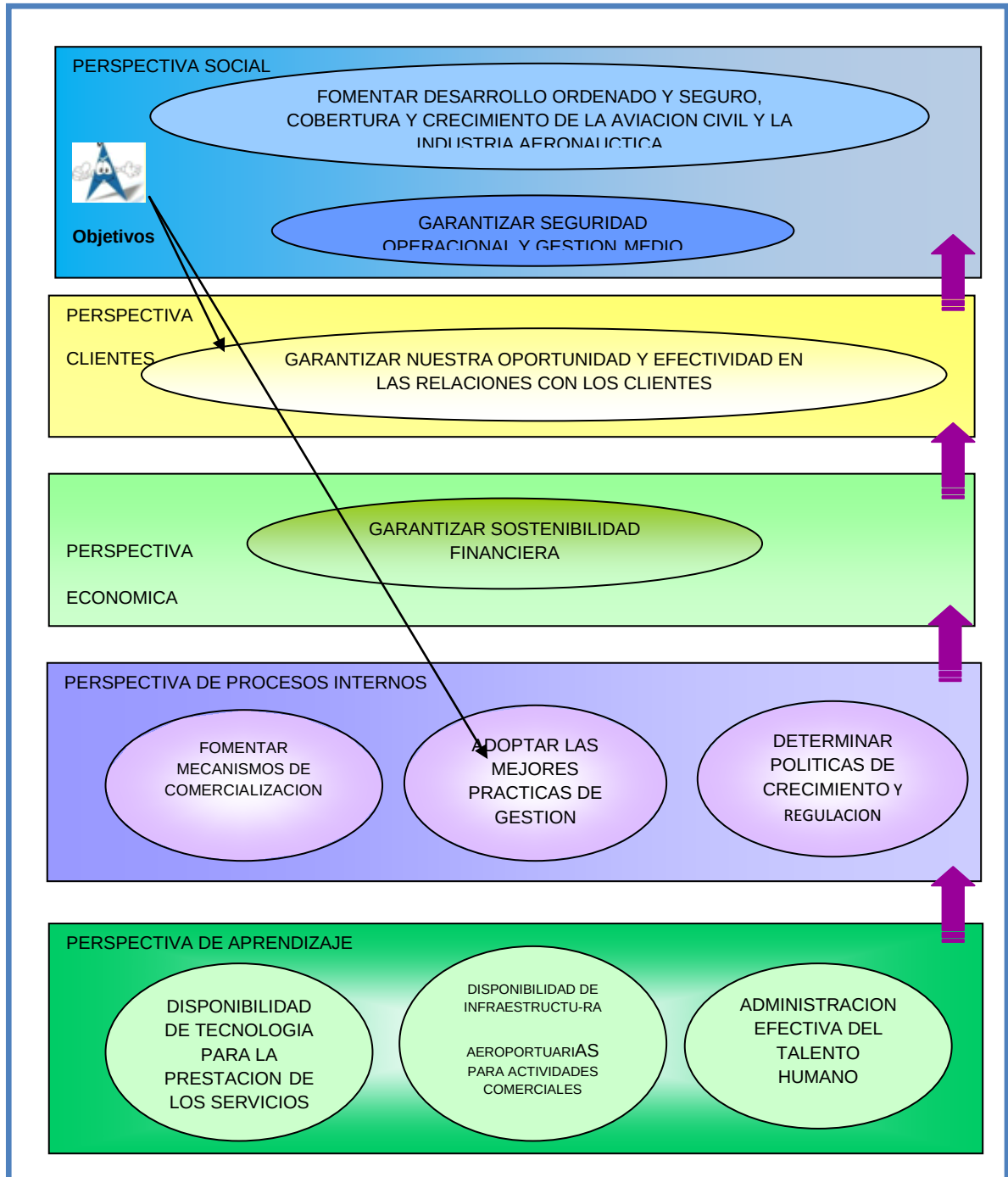
8.5.5 Objetivos de Calidad. Tomando como base la política de calidad se definen los siguientes objetivos de calidad:

1. Garantizar oportunidad y efectividad en las relaciones con los clientes y la comunidad y la atención de sus solicitudes y requerimientos.
2. Adoptar las mejores prácticas de gestión.

8.5.6 Objetivos institucionales. El siguiente mapa estratégico, presenta la relación existente entre los objetivos institucionales y el modelo de gestión de Calidad, el cual se compone de cinco perspectivas que son:

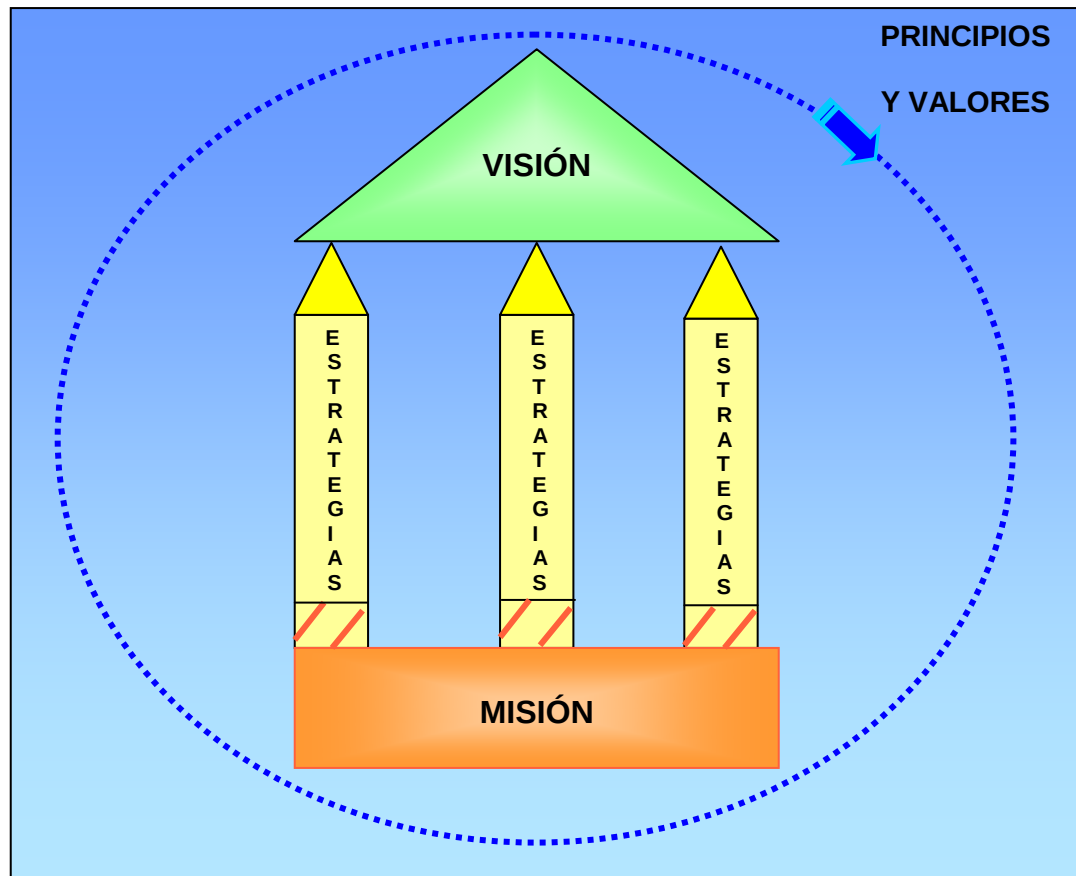
1. Perspectiva social: Fomenta el desarrollo ordenado y seguro de la aviación civil, garantizando su seguridad operacional.
2. Perspectiva clientes: Garantiza una oportuna y efectiva relación con los clientes.
3. Perspectiva económica: Garantiza la sostenibilidad financiera.
4. Perspectiva de procesos internos: Fomenta mecanismos de comercialización, para adoptar mejores prácticas de gestión y determinar políticas de crecimiento.
5. Perspectiva de aprendizaje: Es la administración efectiva del talento humano al disponer de tecnología en infraestructura adecuada para la prestación de servicios de la entidad.

FIGURA 16. Mapa Estratégico



Fuente. Información Interna Aeronáutica Civil.

Figura 17. Direccionamiento estratégico.



Fuente. Autoras de la asesoría.

En la figura anterior se pretende articular un sistema que permite que la entidad trabaje como un todo, lo cual se logra a través de la conformación organizacional de estos cuatro elementos que se encuentran en un ciclo continuo de retroalimentación, con el fin de que sea revisada periódicamente para que sea ajustada a los cambios que se hallan en su entorno.

De esta manera, se busca alcanzar la visión de la entidad mediante la utilización diversas estrategias que permitan el cumplimiento de su misión; esto conduce al

cumplimiento de objetivos globales, que se pueden conseguir correctamente, basando este direccionamiento en los principios y valores que tiene la Aerocivil.

8.6 DEFINICIONES

Acción correctiva: Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Acción preventiva: Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

ACC/FIC: Centro de control/centro de información de vuelo.

ADI: Administración Documental Inteligente.

Adquisición de bienes y servicios: Cualquier modalidad de contratación, convenio, concesión o provisión de bienes y/o servicios, inherentes al cumplimiento de la misión de la entidad.

Aerocivil: Aeronáutica Civil.

Aeronavegación: Aviación en vuelo.

Aeroportuaria: Aviación en superficie terrestre.

AIP: Publicaciones de información aeronáutica.

AIS: Información Aeronáutica.

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una entidad.

Ambiente de trabajo: Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

APP: Aproximación.

Árbol de Procesos: Representación gráfica de diagrama en forma de árbol, de la jerarquía de las actividades del sistema de gestión de la calidad.

ARP: Centrada en la pista.

ATIS: Servicio Automático de Información Terminal.

ATM: Administración de Tránsito Aéreo.

ATS: Servicios de Tránsito Aéreo.

ATZ: Zona de control aeródromo.

Auditoría interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten determinar la extensión en que se cumplen los criterios definidos para la auditoría interna.

Autoridad: Poder con que se cuenta o que se ha recibido por delegación.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Capacidad de una entidad: Aptitud de una entidad, sistema o proceso para realizar un producto o prestar un servicio que cumple los requisitos para ese producto o servicio.

Caracterización: Documento que especifica las características fundamentales de los procesos tales como objetivo, alcance, responsabilidades, entradas-proveedores, salidas-clientes, puntos de control, recursos, documentos y registro entre otras.

Cliente: Organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio.

CNS: Comunicación, Navegación y Vigilancia.

Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Concesión: Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

Confirmación petrológica: Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

CTA: Área de control.

CTR: Control espacio aéreo de aproximación de llegada y salida.

Diseño y desarrollo: Conjunto de procesos que transforma los requisitos de una política, programa, proyecto o cliente en características especificadas o en la especificación de un proceso o sistema, producto y/o servicio.

Documento: Información y su medio de soporte.

Documento Interno: Documentos que son generados dentro de Aerocivil.

Documento Externo: Documentos que son generados por una entidad externa.

Efectividad: Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

Eficacia: Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Enfoque basado en los procesos: Identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en las entidades. En particular, las interacciones entre tales procesos se conocen como "enfoque basado en los procesos".

Entidades: Entes de la rama ejecutiva del poder público y otros prestadores de servicios cubiertos bajo la Ley 872 de 2003.

Equipo de medición: Instrumento de medición, *software*, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares, o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

ESE: Empresas Sociales del Estado.

Especificación: Documento que establece requisitos.

Estructura de la entidad: Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

Eventos: Suceso o acontecimiento ocurrido con daño sobre algo o alguien.

FIR: Información de vuelo.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una entidad.

Gestión documental: Conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.

IFR: Reglas de vuelos instrumento.

Infraestructura: Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una entidad.

Macroproceso: Es la agrupación de procesos que tienen un propósito en común.

Manual de la calidad: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una entidad.

Mapa de proceso: Documento que representa la forma como están agrupados e interactúan los procesos de la entidad.

Mapa Estratégico: Representación grafica de las interrelaciones entre los objetivos institucionales, considerando las perspectivas o enfoques de la gestión gerencial.

Mejora continua: Acción permanente realizada con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.

MET: Meteorología Aeronáutica.

Misión de una entidad: Se entiende como el objeto social o la razón de ser de la entidad.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

NTC GP: Norma Técnica de Calidad para la Gestión Pública.

OACI: Organización Internacional de Aviación Civil. Estudia los problemas de la aviación civil internacional y promueve los reglamentos y normas únicas en la aeronáutica mundial.

Objetivo de la calidad: Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

Parte interesada: Organización, persona o grupo que tenga un interés en el desempeño de una entidad.

PEI: Plan Estratégico Institucional.

Peligro: Probabilidad latente de daño a algo o alguien que se puede visualizar, puede generar que algo pase.

Planificación de la calidad: Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados, para cumplir los objetivos de la calidad.

Política de la calidad de una entidad: Intención(es) global(es) y orientación(es) relativa(s) a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección de la entidad.

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso: Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Procesos estratégicos: Incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.

Procesos misionales: Incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser.

Procesos de apoyo: Incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora.

Procesos de evaluación: Incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos destinados a realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia. Incluyen procesos de medición, seguimiento y auditoría interna, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos estratégicos, de apoyo y los misionales.

Producto o servicio: Resultado de un proceso o un conjunto de procesos.

Proveedor: Organización o persona que proporciona un producto y/o servicio.

PRV: Pérdidas-riesgos-valor.

RAC: Reglamentación aeronáutica colombiana.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Responsabilidad: Derecho natural u otorgado a un individuo en función de su competencia para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho.

Revisión: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Riesgo: Toda posibilidad de ocurrencia de aquella situación que pueda entorpecer el desarrollo normal de las funciones de la entidad y le impidan el logro de sus objetivos.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y expectativas.

SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan con el fin de lograr un propósito.

Sistema de gestión de la calidad para entidades: Herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades. Está enmarcado en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades.

Subproceso: Conjunto de actividades que hacen parte de un proceso, de acuerdo con la jerarquía del árbol de procesos, que se encuentran relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

UAEAC: Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

Validación: confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Verificación: Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados.

VFR: Vuelos visuales.

Vuelos Instrumento: Aviones que son conducidos y guiados por medio de radares o instrumentos tecnológicos.

Vuelos Visuales: Aviones que son guiados visualmente, sin ningún tipo de instrumento que los permita guiarse.

8.7 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

8.7.1 Objetivo. Garantizar el desarrollo de la aviación civil y de la administración del espacio aéreo en condiciones de seguridad y eficiencia, en concordancia con las políticas, planes y programas gubernamentales en materia económico-social y de relaciones internacionales.

8.7.2 Documentos obligatorios de La NTC-GP 1000:2004 Estos documentos están representados en instructivos y procedimientos en el proceso de seguimiento y medición de la entidad.

8.7.2.1 Control de documentos

- Instructivo para la elaboración de documentos: I1-ES-1

8.7.2.2 Control de la producción y de la prestación del servicio

- Instructivo para prestación de servicios de tránsito aéreo: I2-M3-3

8.7.2.3 Control del producto y/o servicio no conforme

- Instructivo control del servicio no conforme procesos diferentes a los registros públicos: I7- M3-3

8.7.2.4 Acción correctiva y Acción preventiva

- Instructivo para el manejo de acciones preventivas y correctivas: I6- M3-3

8.8 ESTRUCTURA POR PROCESOS

El modelo de operación por procesos de la entidad se encuentra estructurado de la siguiente manera:

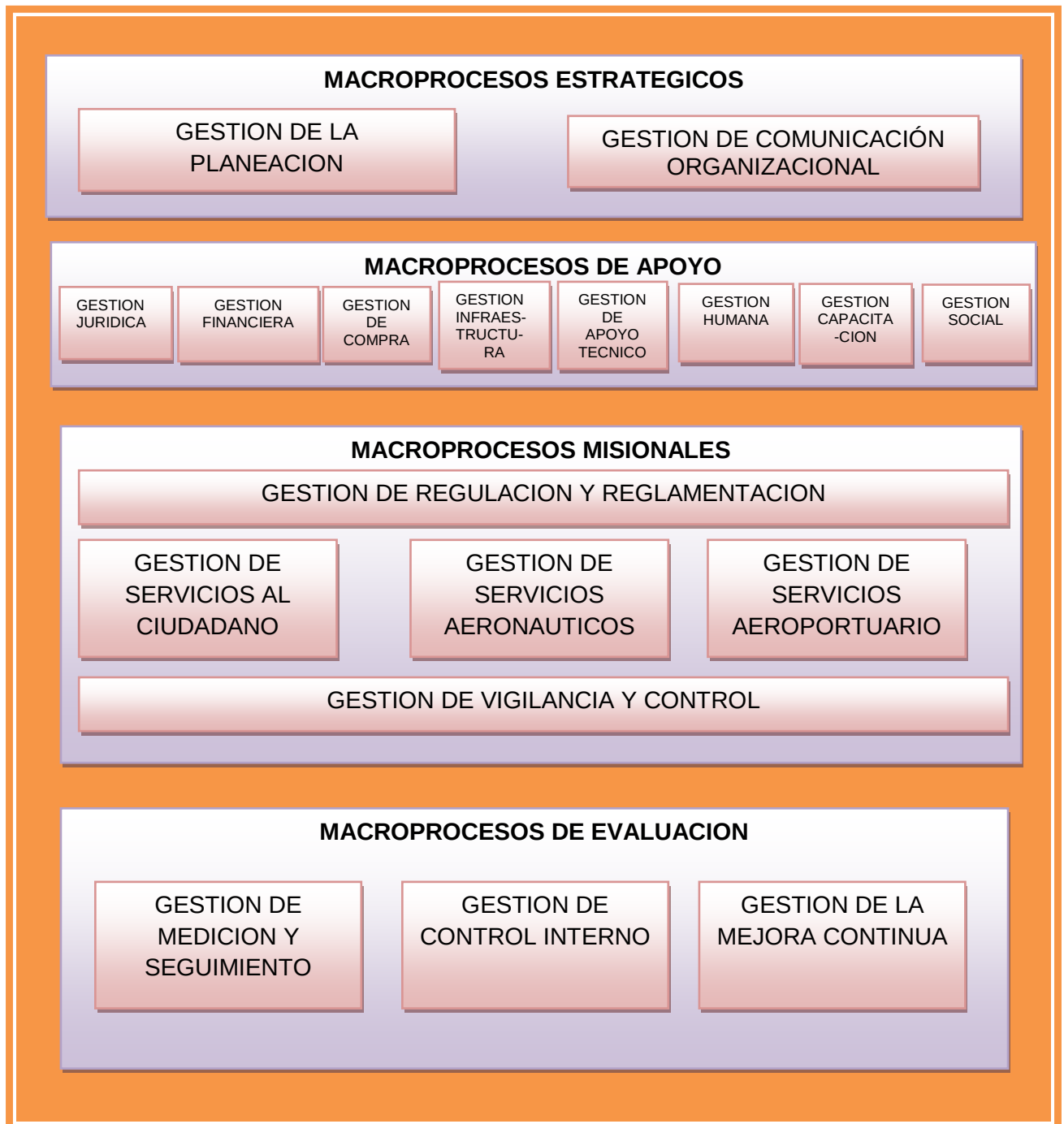
8.8.1 Macroprocesos estratégicos: Incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.

8.8.2 Macroprocesos misionales: Incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser.

8.8.3 Macroprocesos de apoyo: Incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora.

8.8.4 Macroprocesos de evaluación: Incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos destinados a realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia. Incluyen procesos de medición, seguimiento y auditoría interna, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos estratégicos, de apoyo y los misionales.

FIGURA 18. Macroprocesos de la Aeronáutica Civil.



Fuente. Información Interna Aerocivil.

8.9 CARACTERIZACION POR PROCESOS

Los procesos de la Unidad Administrativa especial de la Aeronáutica Civil, Regional Valle se encuentran caracterizados de acuerdo con su estructura de procesos. A continuación se relacionan las fichas técnicas que caracterizan los procesos.

MACROPROCESOS MISIONALES Y DE APOYO

9. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE AERONAVEGACION

Con la caracterización del proceso, se pretende conocer la estructura del proceso del grupo de Aeronavegación. En este caso su orientación estará dirigida al proceso gestión de tránsito aéreo. En el que se realizó lo siguiente:

9.1 FICHA TÉCNICA

A continuación se presenta la ficha de caracterización del proceso de gestión de tránsito aéreo, correspondiente al grupo de aeronavegación. La implementación de este proceso se evidenciará con la evaluación de la ejecución de los indicadores de gestión.

9.2 INSTRUCTIVOS Y PROCEDIMIENTOS

9.2.1 Instructivos. Los instructivos son utilizados como guías de procedimientos para poder desarrollar una actividad determinada. En el caso de la aeronáutica civil no existían documentos que orientaran las actividades desarrolladas en el grupo aeronavegación. Así que, para documentar este proceso, fue necesario y de vital importancia elaborar los siguientes cinco instructivos, que fueron propuestos por las autoras de la asesoría:

1. Instructivo para la elaboración de documentos (I₁-ES-1): Su principal objetivo es orientar la forma de elaborar fichas técnicas de procesos, procedimientos, instructivos, formatos y planes de seguimiento y medición. (Ver anexo D)
2. Instructivo para prestación de servicios de tránsito aéreo (I₂-M₃-3): Busca cumplir con el objetivo de mantener el movimiento de tránsito de forma segura, ordenada y eficaz. (Ver anexo E)
3. Instructivo para notificar cierre de pista (I₃-M₃-3): Pretende Exponer las normas y disposiciones aplicables para el cierre y mínimos de utilización de aeródromos. (Ver anexo F)
4. Instructivo para atender casos de emergencia (I₄-M₃-3): Su objetivo es mantener la máxima coordinación y llevar a cabo la mejor forma en que han de atenderse los casos de emergencia. (Ver anexo G)
5. Instructivo para proceder en casos de erupción volcánica (I₅-M₃-3): Su prioridad es guiar e informar a los pilotos y controladores aéreos como actuar en casos de erupción volcánica. (Ver anexo H)

9.2.2. Procedimientos. Los procedimientos se refieren a la forma como se realiza una actividad, por ejemplo un diagrama de flujo es de gran utilidad para obtener una descripción detallada de una tarea. En este caso, en la aeronáutica civil no existían procedimientos para controlar los documentos del grupo de aeronavegación, por eso se elaboró el siguiente procedimiento que fue propuesto por las autoras de la asesoría y se describe a continuación:

1. Procedimiento para control de documentos (P₁-ES-1): Trata de establecer de manera clara y precisa los pasos a seguir para llevar a cabo un efectivo control de documentos en el grupo. (Ver anexo I)

9.3 FORMATOS

El grupo aeronavegación tiene formatos que sirven para documentar información importante con relación registros, actas, listados maestros, cronograma, lista de turnos de asistencia; es decir, aquellos formatos que maneja el grupo para recolectar información relevante del proceso. De esta forma la aeronáutica civil propone los siguientes formatos.

9.3.1 Formato control horario de posiciones (F₁-M₃-3). Este formato es diligenciado por el controlador, quien se encarga de mantener un registro sobre las actividades que realiza en su turno. Por ello, debe especificar la jornada, el horario, el turno que le corresponde trabajar; además de informar sobre las novedades que se presenten durante su turno al supervisor que se encuentre laborando en ese momento. (Ver anexo J)

9.3.2 Formato diario de señales torre de control (F2- M3-3). Este formato es diligenciado por el controlador que se encuentre de turno en la torre de control quien debe informar las novedades que se presenten con relación al progreso del vuelo, para lo cual se emiten señales con fines de consulta por parte del piloto o con fines de auxilio, lo cual puede ocurrir en situaciones de emergencia, como lo es búsqueda y salvamento de la aeronave y la tripulación. Entonces para diligenciar este formato se debe tener en cuenta la hora UTC (Tiempo Universal Coordinado) del y suceso con sus respectivas observaciones, además se debe comunicar al supervisor de turno sobre la situación que se presente. (Ver anexo J)

9.3.3 Formato control posiciones torre de control (F3- M3-3). Este formato es diligenciado por el controlador de pistas (local control), quien se encarga de controlar las posiciones de las aeronaves que se encuentran en el área de maniobras y en las proximidades del aeródromo. Por ello debe diligenciar en el formato los comunicados que reciba para lo cual le corresponde las siguientes siglas: SPV: Grupo

- TWR: Torre de control
- GND: Control tierra
- COORD: Coordinador de gestión del tráfico aéreo
- R TWR: Respuesta torre de control
- R ACC: Respuesta de control de velocidad adaptativo
- FDP: Protocolo

En la parte de entrenamiento se deben tener en cuenta los vuelos instrumentales y en las convenciones; los encargados de cada turno. (Ver anexo J)

9.3.4 Formato lista de turnos de supervisoría (F4-M3-3). Este formato es diligenciado por el jefe de grupo quien se encarga de programar los turnos de los supervisores. Donde las siglas hacen referencia a cada uno de los supervisores que les corresponde el turno. (Ver anexo J)

9.3.5 Formato faja de vuelo para el control radar del tránsito entrando y saliendo (F5-M3-3). Este formato es diligenciado por el controlador de tránsito aéreo quien se encarga de describir el progreso del vuelo desde su despeje hasta su aterrizaje. Es a través de este, que se reciben los mensajes que transmiten los pilotos al centro de control. (Ver anexo J)

9.3.6 Formato listado maestro de documentos internos (F6-EV-1). Este formato es diligenciado por el coordinador de calidad, quien se encarga de llevar un listado de los documentos internos que emita el grupo de Aeronavegación. (Ver anexo J)

9.3.7 Formato listado maestro de formatos (F7-EV-1). Este formato es diligenciado por el coordinador de calidad, quien se encarga de llevar un listado de los formatos que emite el grupo de Aeronavegación. (Ver anexo J)

9.3.8 Formato listado maestro de registros de calidad (F8-EV-1). Este formato es diligenciado por el coordinador de calidad, quien se encarga de llevar un listado

de los registros que se manejan en el proceso de medición y seguimiento correspondiente al grupo de Aeronavegación. (Ver anexo J)

9.3.9 Formato actas para reuniones de sensibilización (F₁₃-EV-1). Este formato es diligenciado por el jefe de grupo, quien se encarga de registrar todos los sucesos que ocurran durante las reuniones de sensibilización. Ya que se debe informar sobre los temas a tratar, el desarrollo de la reunión y sus asistentes. Cabe destacar que en este caso, dicho formato fue diligenciado por las autoras de este proyecto, que se encargaron de sensibilizar a los funcionarios del grupo de Aeronavegación. (Ver anexo J)

9.3.10 Formato lista de asistencia para reuniones de sensibilización (F₁₄-EV-1). Este formato es diligenciado por el jefe de grupo, quien se encarga de llevar un control sobre los funcionarios que asisten a las reuniones de sensibilización. Cabe destacar que en este caso, dicho formato fue diligenciado por las autoras de este proyecto, que se encargaron de sensibilizar a los funcionarios del grupo de Aeronavegación. (Ver anexo J)

9.3.11 Formato cronograma de regionales (F₁₅-EV-1). Este formato es diligenciado por el jefe de grupo, quien se encarga de programar las actividades de la sensibilización. Para ello debe tener en cuenta el horario del personal, los responsables de las actividades, entre otros; con el fin de que se cumplan a cabalidad con la programación en las fechas estipuladas. (Ver anexo J)

9.3.12 Formato plan de seguimiento y medición (F₁₆-EV-1). Este formato es diligenciado por el jefe de grupo o el coordinador de calidad, quien se encarga de llevar un seguimiento a los indicadores de gestión, para de esta manera verificar su efectivo cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales y evaluar las necesidades de mejoramiento o de acciones correctivas en el proceso, para tener la oportunidad de mejorar y así mantener el proceso estandarizado. (Ver anexo J)

9.4 LISTADOS MAESTROS

En el grupo de aeronavegación no existían listados maestros, por eso fue necesario elaborar tres tipos de listados; los cuales pretenden llevar un control sobre los documentos, formatos y registros que manejan en este proceso. Estos listados fueron propuestos por las autoras de la asesoría y la evidencia de su aplicación en la Aeronáutica Civil, específicamente en el grupo de Aeronavegación se encuentra plasmada en el cronograma de regionales (Ver anexo N). A continuación se presentan los listados maestros:

9.4.1 Listado maestro de documentos internos. En este listado se registran los documentos existentes del sistema de gestión de calidad, como son los instructivos, el manual de calidad, el plan de seguimiento, fichas técnicas, entre otros. Por eso se maneja un formato el cual sirve de guía para poder registrar los documentos que se emiten de manera continua. (Ver F₆-EV-1)

Este listado también permite que exista un orden y control sobre los documentos que tiene que ver con el proceso de Aeronavegación. (Ver anexo K)

9.4.2 Listado maestro de formatos. En este listado se registran los formatos que son utilizados para documentar la información de instructivos, planes de implementación de acciones, entre otros. Por eso, al igual que el listado maestro de documentos, se maneja un formato el cual sirve de guía para poder documentar la información que se emita de manera continua. (Ver F7-EV-1)

Este listado permite controlar la emisión de formatos por parte del grupo en la ejecución del proceso de gestión de tránsito aéreo. (Ver anexo K)

9.4.3 Listado maestro de registros de calidad. En este listado se lleva un control sobre los registros relacionados con el sistema de gestión de calidad. Estos registros se encargan de mantener un orden sobre la información que es recolectada, para luego ser clasificada y almacenada según corresponda el tipo de registro. (Ver anexo K)

Al igual que los listados anteriores, este también maneja un formato en cual se llevan los registros que forman parte del proceso de calidad. (Ver F8-EV-1)

10. RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE AERONAVEGACIÓN

Para brindar un excelente servicio se debe medir la satisfacción del cliente y tener en cuenta los puntos críticos del plan de seguimiento, con el fin de mejorar el sistema de gestión de calidad de la entidad y más específicamente del proceso de gestión de tránsito aéreo correspondiente al grupo de aeronavegación.

La información recopilada para la formulación y evaluación de los indicadores y el plan de seguimiento se obtuvo a partir de documentos que datan del primero de enero hasta el 30 de septiembre del 2008 y son provenientes del archivo de la Aeronáutica civil; correspondiente al proceso del grupo de aeronavegación.

Además, gracias a esta fuente, se logró estructurar la información obtenida y de esta forma se logró reconstruir los indicadores de gestión; cuyo propósito es evaluar la implementación del proceso de Aeronavegación en la entidad.

10.1 FORMULACION DE INDICADORES DE GESTION DEL PROCESO DE AERONAVEGACION

En la siguiente tabla se encuentran los 3 indicadores que miden el servicio que presta el grupo de aeronavegación tanto a sus clientes internos como externos.

Este seguimiento se realizó en el periodo comprendido entre el 1 de enero y 30 de septiembre del 2008.

10.1.1 Cumplimiento de estándares internacionales. Le corresponde la siguiente fórmula:

$$(\text{N}^{\circ} \text{ de procedimientos implementados} / \text{N}^{\circ} \text{ de procedimientos internacionales recomendados a establecer}) * 100$$

Donde el numerador hace referencia a la cantidad de procedimientos que el operador debe ejecutar para obtener una efectiva aeronavegabilidad del avión. Y el denominador hace referencia a las reglas internacionales de aviación impuestas por la OACI.

Además los estándares internacionales que se manejan varían de acuerdo a la situación que se presente, por ejemplo: Existen procedimientos de baja visibilidad, obstrucción de pista, cierre de aeropuertos, procedimientos en caso de erupción volcánica, autorización de vuelos nocturnos, condiciones climatológicas, instalaciones de navegación entre otros, Todos se encuentran contemplados en los reglamentos de la OACI.

Este indicador se encarga de medir la seguridad operacional del avión durante su despeje, transcurso del vuelo y aterrizaje; procedimientos que se encuentran apoyados en los estándares internacionales impuestos por la OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional) para la aeronavegación. Garantizando así, el desarrollo continuo del transporte aéreo para satisfacer las necesidades de los usuarios; al brindar un desplazamiento seguro y efectivo.

10.1.2 Ingreso al sistema de fajas de vuelo. Le corresponde la siguiente fórmula:

$$(\text{N}^{\circ} \text{ de fajas de progreso de vuelo ingresadas al sistema} / \text{N}^{\circ} \text{ de fajas de progreso de vuelo en total}) * 100$$

Donde el numerador indica la cantidad de fajas registradas en el sistema, es decir, que son digitadas y posteriormente archivadas en el. Y el denominador se refiere al total de fajas de progreso resultantes de cada vuelo realizado durante un mes.

Para poder profundizar en el análisis del indicador, es necesario exponer que una faja de vuelo es un formato en el que se describe el progreso del vuelo desde su despeje hasta su aterrizaje, el cual es comunicado por el piloto al controlador, quien lleva un control mediante este tipo de formatos que luego son sistematizados.

Este indicador se encarga de medir el cumplimiento de las funciones, para verificar el ingreso de la totalidad de las fajas de progreso al sistema. Lo cual permite llevar un control y seguimiento de los registros existentes, con el propósito de determinar falencias en cada operación, tales como: ingreso incompleto de datos, información errónea, etc., que puedan afectar su óptimo registro. Garantizando así que las operaciones se realicen de manera correcta, ordenada y efectiva.

10.1.3 Incidentes causados. Le corresponde la siguiente fórmula:

$$(\text{Incidentes causados ATS} / \text{incidentes reportados}) * 100.$$

Donde el numerador hace referencia a la cantidad de incidentes vinculados con la prestación de servicios de ATS (Air Traffic Service); que pueden llegar afectar la seguridad de las operaciones. Y el denominador hace referencia a la totalidad de incidentes que fueron cometidos en el momento que se ocasionaron (es decir durante el vuelo) y fueron notificados al controlador por radio o mediante un formulario que describe el tipo de incidente causado y sus consecuencias.

Para poder profundizar en el análisis del indicador, es necesario explicar que un incidente se refiere a todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones. Por lo cual un incidente puede clasificarse de la siguiente manera:

- Sin riesgo: Es aquel incidente que no tiene consecuencias sobre la acción cometida, por ejemplo: Discusión en la frecuencia entre el piloto y el controlador, que rápidamente es solucionada para así seguir con la labor. También puede presentarse una inconformidad del piloto por la secuencia asignada, lo cual no representa ningún obstáculo para continuar con las operaciones.
- Potencial: Tiene un alcance medio, es decir, que tiene repercusiones negativas pero que no causan mayor daño, por ejemplo: Fallas en la aplicación de los procedimientos que causa una mínima desviación del avión de la posición inicial. Otra puede ser que el piloto no respetó una restricción de cambio dada por el controlador.
- Crítico: es un incidente grave que puede convertirse en un accidente. Solo difiere de este por el resultado, es decir, un riesgo de colisión por una mala recepción de mensajes, pero que tiene la posibilidad de ser prevenido. Se convertiría en accidente al no contar con alternativas de advertir el riesgo que se aproxima.

Por otro lado, Se define como accidente a todo suceso (relacionado con la utilización de una aeronave) que ocurre dentro del período comprendido entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con intención de

realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual:

- La tripulación sufre lesiones mortales o graves.
- La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible, es decir, que ocasione la muerte a la tripulación.
- O, la aeronave sea secuestrada o robada.

Dado el análisis anterior, este indicador se encarga de medir e identificar las causas que ocasionan los incidentes. Esto se lleva a cabo con el propósito de verificar su alcance e impacto; ya sea: Potencial, sin riesgo o crítico o accidente; para así formular guías específicas que permitan identificar, notificar, investigar y resolver los diferentes tipos de incidentes ATS que se presenten y puedan afectar el desempeño de la aeronave. Garantizando así la mejora continua en el servicio y por ende la reducción del número de incidentes.

10.2 ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL GRUPO DE AERONAVEGACIÓN

Al proceso gestión de tránsito aéreo se le han formulado tres indicadores los cuales son: Cumplimiento de estándares internacionales, ingreso al sistema de fajas de vuelo y los incidentes causados.

La ejecución de estos indicadores presentó los siguientes resultados:

10.2.1 Cumplimiento de estándares internacionales. El comportamiento de este indicador para el periodo comprendido entre enero y septiembre del 2008, tiempo en que se realizó este trabajo es el siguiente:

Este indicador se muestra en la figura 19.

Figura19. Cumplimiento de estándares internacionales



En la anterior gráfica, se puede apreciar el cumplimiento de estándares internacionales correspondientes al primer semestre del 2008 (este indicador se mide semestralmente), en el cual un 73% de los estándares internacionales fueron implementados; demostrando así que se ha alcanzado de manera parcial la meta que corresponde al 100%. En el 27% restante se incumplieron los siguientes procedimientos internacionales más comunes:

- Altitud mínima de vuelo: Esta altitud depende de las condiciones meteorológicas: Si es VFR (Visual Flight Rules), que significa reglas de

vuelo visual, en el que se establecen ciertas condiciones para que el piloto puede dirigir su aeronave sin ningún tipo de ayuda diferente a la visual y el IFR (instrumental Flight Rules) o reglas de vuelo instrumental, en el que al tener una visibilidad reducida, el vuelo se maneja con la ayuda de instrumentos para la navegación aérea. Entonces, para este tipo de vuelo (IFR) el límite de la altitud es de 1500 mts distancia a las nubes. En un momento del vuelo la altitud de la aeronave es de 1503 mts pero retorna a su posición original luego de unos instantes, lo cual se logra corregir gracias a las instrucciones del controlador.

- Gestión de Vuelos VFR: Un vuelo VFR aterrizo en la pista, pese a que la visibilidad en tierra fue de 4.9km, lo cual no es permitido cuando la visibilidad es inferior a 5km. Dicha acción no fue contraproducente, pero se debe tener en cuenta que representa un riesgo para la tripulación del avión realizar este tipo de acciones.
- Desviación de la trayectoria de planeo estipulada: En la que el avión se pasa del margen de señal establecido por el controlador, pero que luego es retomado por el piloto para su efectivo retorno.
- Separación longitudinal: La aeronave notifica la distancia a que se halla de la estación situada en el punto donde se cruzan las derrotas (cuando se aproxima o se aleja de la estación) pero el ángulo relativo entre las derrotas no es inferior a 90° sino superior, es decir, 91°. Pese a la novedad la aeronave aterriza satisfactoriamente.
- Restricción de velocidad: La velocidad indicada para los vuelos de categoría IFR y VFR es de 250 kias (Knots indicated air speed; que quiere decir velocidad anemométrica indicada en nudos y se refiere a la velocidad de despegue, ascenso, aproximación y aterrizaje de la aeronave), aunque

pueden ser más altas, pero dichos cambios en la velocidad deben ser notificados al ATC (controlador de tráfico o tránsito aéreo). En este caso no fue notificado el cambio de velocidad, el cual fue de 265 kias. Pese a presentarse esta novedad no tuvo ningún efecto sobre el progreso del vuelo y su efectivo aterrizaje.

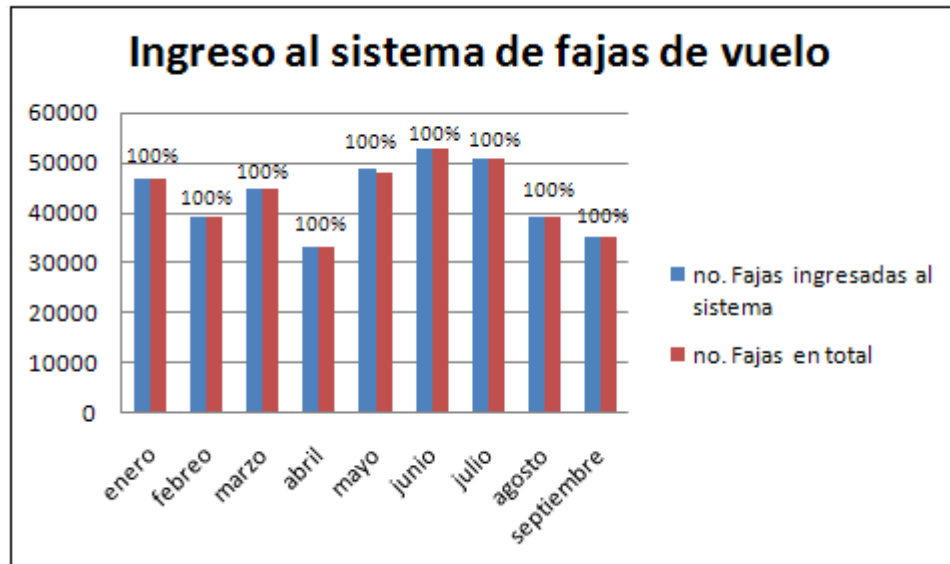
- Radiodifusiones del servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz): Este tipo de radiodifusión se aplica cuando es necesario reducir el volumen de comunicaciones. Para la difusión de mensajes se debe tener en cuenta la mayor brevedad posible, pero en este caso su contenido fue excedido, por lo cual la transmisión del mensaje demoró más tiempo de lo estipulado. Pero no generó ningún efecto negativo en la recepción del mensaje.

Cabe mencionar, que por ser estándares a cumplir, son necesarios y obligatorios, así que deben ser tenidos en cuenta como requisitos para la seguridad operacional del avión. Pues esta se puede ver afectada por el riesgo que existe en cada procedimiento que no se llevo a cabo según los estándares internacionales estipulados por la OACI.

10.2.2 Ingreso al sistema de fajas de vuelo. El comportamiento de este indicador para el periodo comprendido entre enero y septiembre del 2008, tiempo en que se realizó este trabajo es el siguiente:

Este indicador se muestra en la figura 20.

Figura 20. Ingreso al sistema de fajas de vuelo



En la anterior gráfica, se puede apreciar el ingreso al sistema de fajas de vuelo, indicador que se mide mensualmente durante el transcurso del 2008 hasta el mes de septiembre.

En este periodo se analiza lo siguiente: Se ha logrado alcanzar la meta del 100% para cada mes, demostrado de esta manera que su desempeño ha sido óptimo, es decir, que se han ingresado la totalidad de las fajas de vuelo al sistema; pese a la variabilidad que se presentó en el transcurso de los meses evaluados.

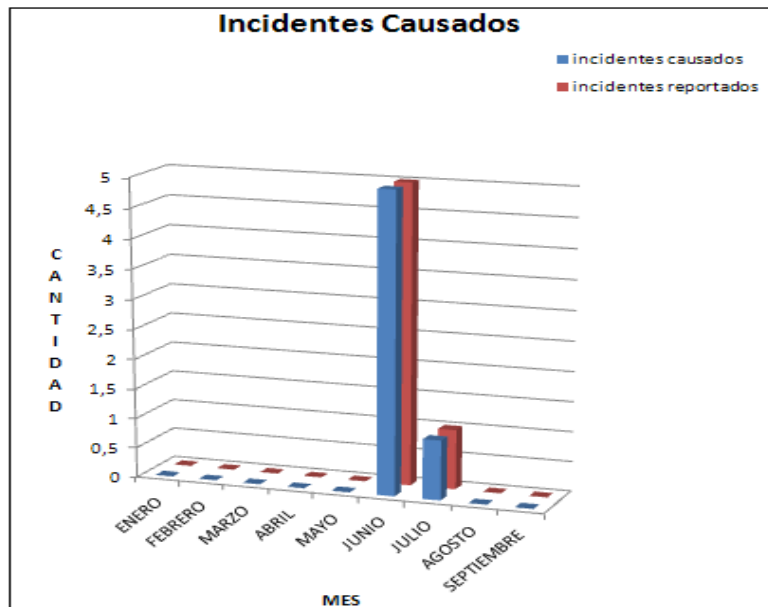
Por ejemplo cabe destacar, el mes de junio donde se registraron la mayor parte de fajas de vuelo, correspondientes a 52.650 fajas. Y el mes de abril donde se registraron la menor parte de fajas de vuelo correspondientes a 33.150 fajas.

Esto indica que la cantidad de fajas procesadas no significa un problema para su efectivo registro.

10.2.3 Incidentes causados. El comportamiento de este indicador para el periodo comprendido entre enero y septiembre del 2008, tiempo en que se realizó este trabajo es el siguiente:

Este indicador se muestra en la figura 21.

Figura 21. Incidentes causados



En la anterior gráfica, se pueden apreciar los incidentes causados, indicador que se mide semestralmente, en este caso le corresponde al primer semestre del 2008.

En este periodo se analiza lo siguiente:

- Todos los incidentes causados fueron reportados, lo cual demuestra que se están notificando al ATC (controlador de tránsito aéreo), ya sea durante el vuelo, utilizando la frecuencia aeroterrestre o presentando un formulario de incidentes.

- En el primer semestre se presentaron 5 tipos de incidentes, cabe decir que en el mes siguiente (julio) correspondiente al segundo semestre del 2008 ocurrió 1 incidente más, el cual fue incluido en el análisis siguiente:

En el mes de enero ocurrieron los siguientes:

1. El piloto Informa al ATC (controlador de tránsito aéreo), que el tráfico afectaba su ascenso: Se informó a las aeronaves por medio del radar de su presencia para poder mantener la seguridad del vuelo bajo control.
2. Proximidad de aeronaves (AIRPROX): Con riesgo no determinado, es decir no se hallaron las pruebas suficientes para verificar que representaba un riesgo para otras aeronaves cercanas a su posición. Por lo que no se determinó ninguna consecuencia en este caso.
3. Cambio de frecuencia sin autorización previa: Lo cual ocurrió porque el piloto informó previamente de que existía interferencia en la frecuencia, sin embargo no pidió un permiso previo para realizar el cambio. Las consecuencias en este caso no fueron relevantes para el aterrizaje de la aeronave.

En el mes de junio ocurrieron los siguientes:

4. Incorrecta emisión de mensajes: Lo cual ocurrió por una incorrecta utilización de la fraseología aeronáutica por parte del controlador. En este caso, no existió ningún riesgo gracias a que el controlador logró corregir su falta 15 segundos después del primer mensaje.
5. Radiodifusión ATIS en frecuencia 115,5 Mhz: Donde se difunde la información esencial a varias aeronaves sin demora, con el fin de comunicar el cambio de la pista en servicio. En este caso el riesgo estuvo presente pero fue de mínima incidencia, porque se solucionó a tiempo.

En el mes de julio ocurrió el siguiente:

6. Fallas en la comunicación con el controlador: Esto ocurrió porque el receptor de radio del piloto presentó una falla. El riesgo en este caso fue potencial, porque de no ser solucionado en la mayor brevedad posible, existía la posibilidad de convertirse en un accidente. Novedad que no sucedió.

Aunque se presentaron estos 6 incidentes en estos 3 meses, cabe destacar que no se convirtieron en accidentes, pese al riesgo existente. Así que el grupo opta por seguir mejorando para que esto no vuelva a ocurrir, con el fin de prestar satisfactoriamente los servicios de aeronavegación.

10.3 PLAN DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

Al proceso de gestión de tránsito aéreo se elaboró un plan de seguimiento y medición para determinar los puntos críticos existentes, que deben ser controlados, con el fin de mejorar la prestación del servicio de aeronavegación, el cual va dirigido tanto para clientes externos: usuarios, aerolíneas, entre otros. Y clientes internos: Los demás grupos que componen la aeronáutica.

Además, el plan de seguimiento y medición se realizó con el objetivo de evaluar si se está cumpliendo con los estándares nacionales requeridos, verificar si se están cumpliendo los objetivos fijados en el grupo de aeronavegación y para mantener los procesos actualizados.

Es importante su realización porque evalúa las necesidades de mejoramiento o de acciones correctivas en el proceso, además de que proporciona una oportunidad para mejorar y porque ayuda a mantener un proceso estandarizado.

Las variables a controlar son las siguientes:

- Seguimiento al cumplimiento de requisitos del reglamento aeronáutico colombiano (RAC): Hace referencia a que los controladores apliquen los requerimientos establecidos en dicho reglamento, con el propósito de cumplir con los niveles de seguridad y satisfacer las necesidades de los clientes.
- Seguimiento a la gestión del servicio de; control de tránsito aéreo de información en vuelo y de alerta: Hace referencia al seguimiento que se le realiza al proceso con el fin de prevenir errores en la ejecución de sus actividades.
- Cumplimiento de las normas y regulaciones establecidas: Hace referencia a que se estén cumpliendo a cabalidad con los programas de entrenamiento y capacitación dirigidos a los controladores aéreos, supervisores de turno y jefe de grupo de aeronavegación.

10.4 LISTA DE CHEQUEO. Para poder verificar y evaluar la implementación del proceso de tránsito aéreo en el grupo de aeronavegación de la Aeronáutica Civil, es de vital importancia tener en cuenta lo siguiente:

Realizar un seguimiento del sistema de gestión de calidad implica la ejecución de actividades de evaluación y mejoramiento de procesos en torno a la calidad; con el propósito de proporcionar a la dirección de la entidad, evidencias objetivas basadas en hechos reales; lo cual le va a permitir tomar decisiones apoyándose en ellos y no en conjeturas, verificando así la implementación y control de este sistema en la entidad.

La información recopilada para la construcción de las evidencias de este proyecto fue documentada, entendida y medida, porque así se encuentra un proceso bajo control. Además, el instrumento de verificación utilizado para comprobar la implementación del modelo de gestión de procesos para asegurar el control de la calidad en el grupo de aeronavegación, es la lista de chequeo que se presenta a continuación en la tabla 1.

11. SOSTENIMIENTO Y MEJORA

En sostenimiento y mejora, es fundamental destacar la importancia del mejoramiento continuo, ya que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas del grupo de Aeronavegación. Por eso a continuación se presentan los instructivos y formatos propuestos por las autoras de la asesoría, correspondientes a las acciones correctivas y preventivas y las no conformidades que se lograron identificar en la entidad.

11.1 ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS

En acciones correctivas y preventivas se encuentran los instructivos y formatos que maneja la Aeronáutica para la retroalimentación de los errores que se cometen en el desarrollo de las actividades en el proceso de tránsito aéreo, con el fin de sostener y mejorar el sistema de gestión de calidad.

11.1.1 Instructivo para el manejo de acciones preventivas y correctivas (I6-M3-3). En este instructivo se busca establecer un método unificado de trabajo para identificar, dimensionar, analizar y eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales del sistema de gestión de la calidad de la entidad. (Ver anexo L)

11.1.1.1 Formatos para el manejo de acciones preventivas, correctivas y análisis de riesgos. A continuación se presentan los formatos que son tratados en el instructivo para el manejo de plan de acciones correctivas y preventivas.

11.1.1.2 Formato plan de implementación de acciones preventivas (F₉-M₃-3). Este formato es diligenciado por el propietario del proceso del gestión de tránsito aéreo o el coordinador de calidad. Que se encarga de elaborar un plan teniendo en cuenta los parámetros del formato, con el fin de registrar las acciones preventivas para llevar un seguimiento del proceso y sus posibles riesgos. (Ver anexo J)

11.1.1.3 Formato plan de acciones correctivas (F₁₀-M₃-3). Este formato es diligenciado por el propietario del proceso de gestión de tránsito aéreo o el coordinador de calidad. Que se encarga de elaborar un plan de acciones correctivas, para así dar solución a cada causa principal del problema. Esto se hace con el fin de llevar un seguimiento del proceso analizado y su evolución con relación al problema detectado. (Ver anexo J)

11.1.1.4 Formato análisis del riesgo (AMEF) (F₁₁-M₃-3). Este formato es diligenciado por el propietario del proceso o coordinador de calidad. Que se encarga de analizar los riesgos que ocurran durante el proceso, determinando sus causas, efectos, ocurrencia, entre otros; lo cual se hace con el propósito de medir la satisfacción del cliente/usuario con relación al servicio prestado. (Ver anexo J)

11.2 NO CONFORMIDADES

En el proceso de transito aéreo es importante reportar las no conformidades que se presenten durante la prestación del servicio, lo cual se hace con el propósito de garantizar y prevenir que un servicio no conforme llegue a manos del cliente.

11.2.1 Instructivo control del servicio no conforme procesos diferentes a los registros públicos (I7-M3-3). En este instructivo se busca identificar el servicio no conforme para que el proceso logre ser estandarizado. (Ver anexo M)

11.2.2 Formato para solución de no conformidades. Este formato corresponde al reporte de no conformidades.

11.2.3 Formato de identificación del servicio no conforme procesos diferentes a los registros públicos (F12-M3-3). Este formato es diligenciado por el propietario del proceso o coordinador de calidad. Que se encarga de llevar un registro sobre las no conformidades que han sido detectadas durante el proceso. Para lo cual se debe tener en cuenta las causas de la no conformidad y las acciones correctivas que vengan al caso. (Ver anexo J)

12. CONCLUSIONES

Una vez realizado el trabajo de asesoría en la aeronáutica civil, específicamente en el grupo de Aeronavegación y conseguido la información necesaria para su análisis y elaboración, se obtuvieron una serie de resultados que dieron lugar a las siguientes conclusiones:

- De acuerdo a la sensibilización de los funcionarios que integran el grupo de aeronavegación acerca de la NTC GP 1000:2004; se logró concientizar a los funcionarios, argumentando esto, en los cambios presentados dentro del clima laboral en el grupo, al considerar que ellos, ya no realizan sus actividades de manera independiente, fomentando la participación de sus clientes estableciendo para ello un mecanismo de recolección de información sobre la calidad del servicio, además se creó un canal efectivo de comunicación para lograr mejoras concretas en el desarrollo del proceso. Esto queda evidenciado en que la Aeronáutica creó las “noticalidad”, que son informativos que se envían por correo interno al personal y tienen como propósito estar informando a los funcionarios sobre la evolución del proceso de calidad.
- En lo referente a caracterizar el proceso del grupo de Aeronavegación; se concluye que se logró la estandarización del proceso del grupo, mediante la descripción detallada que se le realizó al proceso en la ficha técnica, que tuvo como objetivo mostrar a cada funcionario un esquema básico en el que cada elemento del proceso como las entradas, los clientes, los proveedores, las salidas, los recursos que se utilizan, los participantes del

proceso y por supuesto las actividades que en él son llevadas a cabo. Para que de esta manera se desarrollaran las actividades de tal forma, que se mantuviera un orden y secuencia y así evitar que cada miembro funcionara a su manera y acomodo.

Para lo cual, se resalta la comprensión y el cumplimiento de los requisitos del cliente en cada actividad que realicen, la necesidad de planificar los procesos en términos que aporten valor, control y medición en su ejecución. Todo lo anterior con el fin de mostrar la eficacia del proceso que llevan a cabo diariamente.

- En cuanto a la documentación del proceso para garantizar su estandarización, se puede concluir que se logró su documentación ya que se diseñó un formato y una estructura de los instructivos y procedimientos, con el fin de orientar ordenadamente las actividades desarrolladas por el grupo de aeronavegación.
- Con relación a la formulación y análisis de los indicadores de gestión, el plan de seguimiento y medición del proceso de tránsito aéreo y la lista de chequeo; se concluye que se cumplió el objetivo por medio de la aplicación de formatos y estadísticas, que permitieron mostrar claramente la forma de medir las labores de un grupo tan técnico y que actúa de manera mecánica en todas las actividades que realizan; siendo por tanto, los indicadores y el plan de seguimiento herramientas que permiten una permanente medición de sus actividades para así mejorar de manera continua y garantizar el control del proceso, y la lista de chequeo un instrumento que permitió verificar la implementación del proceso de tránsito aéreo en el grupo de aeronavegación de la Aeronáutica Civil.

Se concluye por lo anterior, que el proyecto cumplió con el objetivo de implementar la gestión por procesos para asegurar el control de la calidad en el grupo de aeronavegación con base en la norma NTC GP 1000:2004, creando un proceso competitivo y capaz de reaccionar autónomamente a los cambios mediante el control constante de la capacidad del proceso, la mejora continua, la flexibilidad estructural y la orientación de las actividades hacia la plena satisfacción de las necesidades tanto del cliente interno como del externo.

Aunque la Aeronáutica Civil, no ha sido certificada con la norma técnica, se puede concluir que se logró asegurar el control de la calidad en uno de sus grupos, caracterizando su proceso, sensibilizando los funcionarios y guiando al grupo hacia la mejora continua. Convirtiéndose lo anterior, en los primeros pasos para que la Unidad Administrativa pueda lograr la certificación de la NTC-GP 1000:2004.

13. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Aeronáutica civil, regional valle y específicamente al grupo de aeronavegación; seguir paso a paso los siguientes puntos, para así lograr convertirse en una entidad de calidad:

- Seguir trabajando bajo los parámetros establecidos en las fichas técnicas para que de esta manera cada vez que se cambie el personal de puesto de trabajo no se desestabilice el proceso.
- Continuar sensibilizando el personal de manera constante para que este no pierda la orientación del modelo de gestión desarrollado durante el proyecto, lo que se vería reflejado en un mayor trabajo en equipo y colaboración entre los funcionarios, además del involucramiento de todos dentro de la certificación y que cada uno coloque de su parte para poder obtenerla en el menor tiempo posible.
- Realizar una revisión periódica de los indicadores, implementarlos en periodos cortos para que de esta manera se pueda hacer una retroalimentación oportuna al proceso porque a partir de ello es que se puede lograr la mejora continua. Además de establecer paralelamente los puntos críticos que se obtienen al prestar sus servicios y realizar cada que se genere uno el plan de seguimiento y medición del proceso.
- Hacer que el manual de calidad, las fichas técnicas, los indicadores, el plan de seguimiento, la lista de chequeo y la aplicación de los formatos; se

revisen en periodos establecidos por el personal aeronáutico, lo anterior con el fin de que la organización funcione de manera ordenada, controlada y coordinada evitando de esta manera que cada miembro actúe de manera independiente. Ya que la norma NTC GP 1000:2004, realiza cambios de manera constante en su contexto, por lo cual la entidad debe estar informada de ello, con el propósito de ajustar dichos cambios para seguir adoptando el sistema de gestión de calidad de manera continua.

BIBLIOGRAFIA

Aeronáutica Civil, portal nuestra entidad, www.aerocivil.gov.co sept-nov 2008

BERNAL T, Cesar Augusto. Metodología de la investigación para la administración y economía. Prentice Hall.

BIBLIOTECA AERONAUTICA, ACDECTA. Documento 4444, Documento al aire y Documento 2000-1, Cali Valle: 2005.

CANTU DELGADO, Humberto. Desarrollo de una cultura de calidad, Segunda Edición, Mc Graw Hill.

Comunidad Coomeva, www.gerenciaprocesoscomunidadcomeva.com oct 2008

CRUZ RAMIREZ, José. Historia de la calidad.

DEOBOLD B, Van Dalen. MEYER J, William. Manual de técnica de la investigación educacional, Buenos Aires. Paidós. 4 ed.

DOCUMENTO DE ARMONIZACION. NTC GP 1000:2004, Aeronáutica Civil.

DOCUMENTO NORMA TECNICA DE CALIDAD, NTC GP 1000:2004, Aeronáutica Civil.

GOMEZ ABELLO. René Francisco. 8 pasos hacia la calidad en el servicio.1ª ed. 2003.

GRILLO RUBIANO, Fernando. Sistema de Gestión de Calidad NTC GP 1000:2004. Entidades Públicas.

HARRINGTON, James. Mejoramiento de los procesos de la empresa.

LÓPEZ, Carlos.; “Gestión de la Calidad a escala de toda la empresa. Las enseñanzas de Joseph m. Juran” en www.gestiopolis.com Nov 2008

MANUAL OPERTATIVO. Aeronáutica Civil, 2008

MENDEZ A, Carlos. Metodología de Investigación, Bogotá. Mc Graw Hill. 2001

Monografias. www.monografias.com Nov. 2009

NORMA TECNICA DE CALIDAD NTC GP 1000:2004, Documento Aeronáutica Civil.

Organización Internacional para la Estandarización (ISO)

Resolución 826 de 2007, Aeronáutica Civil. Diario Oficial No. 46557 de 1 de marzo de 2007.

Revista aeronáutica Civil número 16, en artículo especial.

ROBBINS, Stephen. Comportamiento Organizacional, Octava Edición. Capítulo 7.

SENLLE, Andrés. MARTINEZ, Eduardo y MARTINEZ, Nicolás. ISO 9000:2000 Calidad en los servicios. Gestión 2000, S.A.

WALTON, Mary. Cómo administrar con el método Deming. Grupo editorial Norma.

WALTON, Mary. El método Deming en la práctica. Grupo editorial Norma.

ANEXOS

ANEXO A

Evidencias realización de la sensibilización

ANEXO B

Talleres de la sensibilización

ANEXO C

Actas para reuniones de sensibilización

ANEXO D

Instructivo para la elaboración de documentos

ANEXO E

**Instructivo para prestación de servicios de
tránsito aéreo**

ANEXO F

Instructivo para notificar cierre de pista

ANEXO G

Instructivo para atender casos de emergencia

ANEXO H

**Instructivo para proceder en caso de erupción
volcánica**

ANEXO I

Procedimiento de control de documentos

ANEXO J

Formatos

ANEXO K

Listados

ANEXO L

**Instructivo para el manejo de acciones
preventivas y correctivas**

ANEXO M

**Instructivo control del servicio no conforme
procesos diferentes a los registros públicos**

ANEXO N

Cronograma de regionales