

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

## **ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS**

### **STANDARIZACIÓN DE PROCESOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN “SGC” EN EL ÁREA DE TAPICERÍA DE CHAIDE Y CHAIDE**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN  
LA ESPECIALIZACIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN MECÁNICA DE  
LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**ANA CRISTINA SAGAL ORTEGA**

**DIRECTOR: ING. WILLAN LEOPOLDO MONAR MONAR**

**Quito, DM, Diciembre, 2007**

## DECLARACIÓN

Yo Ana Cristina Sagal Ortega, declaro bajo juramento que el trabajo descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la ley de la Propiedad intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

---

Ana Cristina Sagal Ortega

## CERTIFICACIÓN

Certifico que la presente trabajo fue desarrollado por Ana Cristina Sagal Ortega, bajo mi supervisión.

---

Ing, Willan Monar  
DIRECTOR DE PROYECTO

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mi madre y hermanos quienes me han apoyado en todo momento y han aportado a mi desarrollo personal y profesional. Dedico también este trabajo a mi padre que aunque ya no se encuentre conmigo sé que estaría orgulloso de mi.

## CONTENIDO

DECLARACIÓN .....	II
CERTIFICACIÓN .....	III
DEDICATORIA.....	IV
CONTENIDO.....	V
RESUMEN .....	VIII
PRESENTACIÓN .....	IX
CAPÍTULO I .....	1
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD .....	1
1.1 IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE ESTÁNDARES .....	1
1.1.1 ISO: ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN <sup>1</sup> ..	1
1.1.2 ESTÁNDARES ISO <sup>1</sup> .....	1
1.1.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2000 <sup>2</sup> .....	3
1.1.4 NORMA ISO 9001:2000 <sup>2</sup> .....	3
1.2 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS <sup>3</sup> .....	7
1.2.1 PROCESO .....	8
1.2.2 TIPOS DE PROCESOS .....	9
1.2.3 COMPRENSIÓN DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS .....	9
1.2.4 IMPLEMENTACIÓN DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS .....	10
1.2.5 IMPLEMENTACIÓN Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS .....	15
1.2.6 ANÁLISIS DEL PROCESO .....	16
1.2.7 ACCIÓN CORRECTIVA Y MEJORA DEL PROCESO.....	16
1.3 DOCUMENTACIÓN <sup>4</sup> .....	18
1.3.1 DEFINICIONES Y REFERENCIAS.....	18
1.3.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2000 .....	19
1.3.3 ORIENTACIÓN ACERCA DEL APARTADO 4.2 “REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN” <sup>5</sup> , DE LA NORMA ISO 9001:2000.....	20
1.3.4 DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON LA NORMA ISO 9001:2000 .....	23
CAPÍTULO II .....	25
ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS DE LA SECCIÓN DE TAPICERÍA DE CHAIDE Y CHAIDE.....	25
2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	25
2.1.1 ALCANCE .....	25
2.1.2 REQUERIMIENTOS GENERALES.....	25
2.1.3 REQUERIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN.....	27
2.1.4 RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA .....	28
2.1.5 POLÍTICA DE CALIDAD .....	29
2.1.6 PLANIFICACIÓN.....	29
2.1.7 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.....	30
2.1.8 REVISIÓN GERENCIAL .....	32

2.1.9 INFORMACIÓN DE ENTRADA PARA LA REVISIÓN.....	32
2.1.10 RESULTADOS DE LA REVISIÓN.....	33
2.1.11 RECURSOS HUMANOS.....	33
2.1.12 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN .....	33
2.1.13 INFRAESTRUCTURA.....	34
2.1.14 AMBIENTE DE TRABAJO .....	34
2.2 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO .....	35
2.2.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO .....	35
2.2.2 DISEÑO Y DESARROLLO.....	35
2.2.3 PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO .....	35
2.2.4 ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO...	36
2.2.5 RESULTADOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO.....	36
2.3 COMPRAS.....	37
2.3.1 VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO COMPRADO .....	37
2.4 PRODUCCIÓN .....	38
2.4.1 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD .....	38
2.4.2 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO .....	38
2.5 CONTROL DE DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN.....	38
2.5.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO.....	39
2.5.2 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME .....	39
CAPÍTULO III .....	41
ELABORACIÓN DEL SOFÁ CAMA DESPEGABLE .....	41
3.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.....	41
3.1.1 CASCO .....	42
3.2 DIAGRAMA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL SOFÁ CAMA DESPEGABLE.....	42
3.3 REQUERIMIENTO DE MATERIALES.....	44
3.3.1 CASCOS DE MADERA.....	44
3.3.1 ESPUMA .....	45
3.3.2 MATERIA PRIMA .....	46
3.3.3 FORROS .....	47
3.3.4 TELA NO TEJIDA Y PLÁSTICO.....	47
3.4 ELABORACIÓN DEL SOFÁ CAMA DESPEGABLE .....	48
3.5 PUNTOS DE INSPECCIÓN DE PRODUCTOS EN PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DEL SOFÁ CAMA DESPEGABLE.....	48
3.6 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS.....	50
3.6.1 PRODUCTOS EN PROCESO .....	50
3.6.2 PRODUCTO TERMINADO .....	51
3.6.3 PROUCTO NO CONFORME .....	51
3.7 REGISTROS.....	52
CAPÍTULO IV .....	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	53
4.1 CONCLUSIONES .....	53
4.2 RECOMENDACIONES.....	55
BIBLIOGRAFÍA .....	56

ANEXOS .....	58
ANEXO A .....	59
DIAGRAMA DE CALIDAD DE CHAIDE Y CHAIDE .....	59
ANEXO B .....	61
DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN INTERNA DE CHAIDE Y CHAIDE.....	61
ANEXO C .....	63
ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES E743-35, E743-36, E743-37 Y E743-38	63
ANEXO D .....	66
RECETA DEL PRODUCTO RP-01 .....	66
APÉNDICES.....	68
APÉNDICE I.....	69
NORMA ISO 9001:2000.....	69
APÉNDICE II.....	98
PROCEDIMIENTO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS PCG-423-01 .....	98
APÉNDICE III.....	101
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS RG-01 .....	101
APÉNDICE IV.....	105
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DG-07 .....	105
APÉNDICE V.....	108
OBJETIVOS Y POLÍTICA DE CALIDAD DG-03.....	108
APÉNDICE VI.....	111
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE PERSONAL RGPT-022-01, RGPT-022-02 Y RGPT-022-03 .....	111
APÉNDICE VII.....	118
PLAN DE MUESTREO PARA MANEJO DE MATERIA PRIMA PCS-743-01..	118
APÉNDICE VIII.....	123
PROCEDIMIENTO Y MANEJO PRODUCTO NO CONFORME PCG-830-0...	123
PLANO .....	126
SOFÁ CAMA DESPEGABLE PL-01.....	126

## RESUMEN

El presente trabajo contempla los requerimientos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO9001:2000 y la aplicación de los mismos a la sección de Tapicería de la empresa Chaide y Chaide.

El primer capítulo enfatiza la importancia de la comprensión y el cumplimiento de los requisitos que establece la norma ISO9001:2000. También contempla la necesidad de considerar a los procesos en términos que aporten valor.

En el capítulo dos se muestra la estandarización de procesos de la sección de Tapicería de Chaide y Chaide, para la adopción del SGC ISO 9001:2000. En este capítulo se identifica claramente al proceso, también se determina la secuencia e interacción de estos procesos.

En el tercer capítulo se establece el instructivo de trabajo para la realización del producto en la sección de Tapicería. La información presentada determina los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.

Después de la implementación del SGC en la sección de Tapicería de Chaide y Chaide; el capítulo cuarto muestra las conclusiones y recomendaciones de los resultados de la aplicación el SGC.

Los anexos y apéndices proporcionan información que demuestra la planificación, operación, control y seguimiento de los procesos.

## PRESENTACIÓN

La norma ISO9001:2000 contempla los requisitos necesarios que permiten cumplir con un sistema total de calidad. Para la implementación de este SGC en la sección de Tapicería, a través del enfoque basado en procesos, se definió el proceso y sus interrelaciones para gestionar e implementar las acciones necesarias para cumplir con las especificaciones que exige un sistema de gestión de calidad. También se elaboró la documentación necesaria de acuerdo a lo establecido por la Norma ISO 9001:2000, la cual aporta valor a la aplicación eficaz del sistema de calidad.

La sección de Tapicería de Chaide y Chaide mantiene una documentación estructurada en los siguientes niveles:

- Procedimientos - Planes, Guías – Normas: mantenidos como evidencia de la conformidad de los requerimientos y de la operación efectiva del SGC.
- Instructivos de Trabajo para la elaboración del producto: que establecen las características y parámetros técnicos que debe poseer el producto. Los productos elaborados en la sección de tapicería se encuentran claramente identificados, a través de toda su realización, tomando en cuenta su estado ya sea en proceso, terminado, o no conforme.

La información impartida facilita la operación, análisis, medición y monitoreo de los procesos y provee los dispositivos para evidenciar la conformidad del producto con los requerimientos especificados.

- Registros: los mismos que evidencian la eficaz planificación, operación y control de los procesos. Estos permiten desarrollar el control de calidad del área para mejorar y mantener un nivel constante de calidad.

Mediante la sistematización de la elaboración del producto elaborado por la sección de Tapicería de Chaide y Chaide, se optimiza el tiempo de realización de los mismos. Finalmente la estandarización e implementación de todos los procesos ya mencionados se efectúan las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y conseguir la mejora continua de los mismos.

# CAPÍTULO I

## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

### 1.1 IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE ESTÁNDARES

La importancia de la utilización de estándares radica en la enorme contribución positiva a la mayoría de aspectos de nuestras vidas. Los estándares aseguran características deseables de productos y de servicios tales como calidad, amistad ambiental, seguridad, confiabilidad, eficacia y capacidad de intercambio; y en un coste económico.

#### 1.1.1 ISO: ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN<sup>1</sup>

La Organización Internacional de Estandarización (ISO, según la abreviación aceptada internacionalmente) tiene su oficina central en Ginebra, Suiza, y está formada por una red de institutos de estandarización nacionales de 156 países, con un miembro en cada país. El objetivo de la ISO es llegar a un consenso con respecto a las soluciones que cumplan con las exigencias comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios). Estas normas se cumplen de forma voluntaria ya que la ISO, siendo una entidad no gubernamental, no cuenta con la autoridad para exigir su cumplimiento. Sin embargo, tal como ha ocurrido con los sistemas de administración de calidad adaptados a la norma ISO 9000, estas normas pueden convertirse en un requisito para que una empresa se mantenga en una posición competitiva dentro del mercado.

#### 1.1.2 ESTÁNDARES ISO<sup>1</sup>

Los estándares ISO proporcionan ventajas tecnológicas, económicas y sociales. Para los negocios, la adopción extensa de estándares internacionales significa

---

<sup>1</sup> ISO ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN  
[http://www.iso.org/about/discover\\_iso\\_meet\\_iso.html/](http://www.iso.org/about/discover_iso_meet_iso.html/)

que los surtidores pueden desarrollar y ofrecer productos manteniendo las especificaciones de aceptación internacional amplia en sus sectores. Por lo tanto, los negocios que usan estándares internacionales pueden competir en muchos más mercados alrededor del mundo. Para los innovadores de nuevas tecnologías, los estándares internacionales proporcionan la compatibilidad y la seguridad, es por ello que aceleran la difusión de innovaciones y su desarrollo en productos manufacturables y comerciales. Para los clientes, la compatibilidad mundial de la tecnología se alcanza cuando los productos y los servicios que se basan en estándares internacionales les da una amplia opción de ofertas. Para los gobiernos, los estándares internacionales proporcionan las bases tecnológicas y científicas que sostienen salud, seguridad y la legislación ambiental. Los estándares internacionales son los medios técnicos por los cuales los acuerdos comerciales políticos se pueden poner en práctica.

Para los países en vías de desarrollo, los estándares internacionales que representan un consenso internacional en el estado son una fuente importante de los conocimientos técnicos - tecnológicos. Definiendo y manteniendo las características que los productos deben poseer para satisfacer los mercados de exportación, los estándares internacionales dan a países en vías de desarrollo una base para tomar las decisiones correctas al invertir sus recursos escasos y la evitan así de malgastarlos. Para los consumidores, la conformidad de productos y los servicios a los estándares internacionales proporciona aseguramiento sobre su calidad, seguridad y confiabilidad.

Para cada uno, los estándares internacionales contribuyen a la calidad de la vida en general asegurándose de que el transporte, la maquinaria y las herramientas que utilizamos sean seguros. Para el planeta en que habitamos, los estándares internacionales en el aire, agua y la calidad del suelo, en emisiones de gases y de la radiación y aspectos ambientales de productos puede contribuir a los esfuerzos de preservar el ambiente.

### **1.1.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2000 <sup>2</sup>**

La ISO 9001:2000 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta acreditación porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada disponga de un buen sistema de gestión de calidad (SGC). Esta acreditación demuestra que la organización está reconocida por más de 640.000 empresas de todo el mundo.

Cada seis meses, un agente registrador realiza una auditoria de las empresas registradas con el objeto de asegurarse el cumplimiento de las condiciones que impone la norma ISO 9001. De este modo, los clientes de las empresas registradas se libran de las molestias de ocuparse del control de calidad de sus proveedores y, a su vez, estos proveedores sólo deben someterse a una auditoria, en vez de a varias de los diferentes clientes. Los proveedores de todo el mundo deben ceñirse a las mismas normas.

### **1.1.4 NORMA ISO 9001:2000 <sup>2</sup>**

La norma ISO 9001:2000 que se muestra en el Apéndice I, tiene aplicación en aquellas compañías que diseñan, fabrican y dan servicios sobre sus productos. Esta norma toma en consideración las siguientes cláusulas, cada una de las cuales establecen los requisitos para las diferentes áreas de un sistema de calidad

- Responsabilidad de la dirección.
- Sistema de calidad.
- Control de diseño.
- Control de los documentos y de los datos.
- Compras.

- Control de los productos suministrados por los clientes.
- Identificación y trazabilidad de los productos.
- Control de los procesos.
- Inspección y ensayos.
- Control de los equipos de inspección, medición y ensayo.
- Estado de inspección y ensayo.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Manipulación, almacenamiento, embalaje, preservación y entrega.
- Auditorías internas de la calidad.
- Capacitación.

#### **1.1.4.1 Responsabilidad de la dirección**

La dirección es la principal responsable de una organización. La misma que debe revisar en forma regular los resultados del sistema de calidad.

#### **1.1.4.2 Sistema de calidad**

El sistema de calidad deberá ser determinado por la dirección, la cual deberá definir y documentar su política y objetivos de calidad para asegurar el compromiso con la calidad y con los requerimientos mínimos de ISO 9001. Es necesario tener un manual que incorpore la norma ISO 9001 y así mismo haga referencia a los procedimientos que se emplean para cumplir con la norma.

#### **1.1.4.3 Control de diseño**

Para el control de diseño es preciso tener procedimientos documentados que se aseguren que los diseños de los productos cumplen con los requerimientos de los clientes.

#### **1.1.4.4 Control de los documentos y de los datos**

Para establecer un control de documentos y de datos, todos los documentos y datos requerirán de la aprobación de una persona autorizada. Es necesario autorizar de manera formal a tales personas que deberán ser capaces de evaluar la validez del documento.

#### **1.1.4.5 Compras**

El procedimiento de compras llevará a cabo las operaciones de compra de forma sistemática de tal forma que asegure que se obtienen los materiales apropiados para los requerimientos específicos de la organización.

#### **1.1.4.6 Control de los productos suministrados por los clientes**

Si fuera el caso, para establecer un control de los productos suministrados por el cliente, se deberán establecer procedimientos para la inspección, almacenamiento, manejo y mantenimiento de los materiales que el cliente proporciona.

#### **1.1.4.7 Identificación y trazabilidad de los productos**

Para la identificación y trazabilidad de los productos se debe establecer la evaluación de proveedores, la cual deberá incluir un método de revisión documentado y formal, la organización deberá mantener los registros de evaluación de un proveedor y un listado formal de aquellos que satisfacen este proceso documentado. La evaluación deberá también especificar la calidad de los materiales que se reciben.

#### **1.1.4.8 Control de los procesos**

Se refiere al proceso global de producir un artículo y el método por el cual se controla y asegura que se siguen los procesos. El equipo y herramientas que

utilicen los empleados deberán contar con las instrucciones de operación y planes de mantenimiento apropiados.

#### **1.1.4.9 Inspección y ensayos**

La cláusula de inspección y ensayos abarca las pruebas de los materiales que se desplazan por los procesos, así como la inspección final del producto. Las operaciones de prueba deberán realizarse de acuerdo con los procedimientos documentados y apoyarse con registros que indiquen el estado del material y la condición satisfactoria de todos los requerimientos antes del lanzamiento del producto.

#### **1.1.4.10 Control de los equipos de inspección, medición y ensayo**

Para establecer el control de los equipos de inspección, medición y ensayo, es preciso asegurar el mantenimiento, revisión y control de todos los equipos de prueba, calibración y cualquier otro, incluyendo moldes, accesorios, plantillas, patrones y programas de computación. Se deberán cumplir los puntos: identificar la medición a realizar, identificar y calibrar todos los equipos de pruebas a intervalos regulares de tiempo o uso.

#### **1.1.4.11 Estado de inspección y ensayo**

Para cumplir con este parámetro el material y los productos deberán portar la identificación referente a su estado a medida que los productos recorren las diversas áreas de prueba.

#### **1.1.4.12 Acciones correctivas y preventivas**

La norma exige que las personas involucradas enfrenten los problemas de manera sistemática. Es por ello que se deben realizar acciones correctivas y /o preventivas en el momento oportuno.

#### **1.1.4.13 Manipulación, almacenamiento, embalaje, preservación y entrega**

Para cumplir con esta cláusula la norma exige revisar los pedidos de los clientes antes de aceptarlos, para lo cual es preferible un pedido por escrito y mantener un registro del pedido y de su revisión. La norma también exige realizar una inspección y una prueba completa del producto final, para ello se deberán verificar que los datos estén conformes con las especificaciones del producto según las define el plan de calidad. Además se exige retener el producto y posponer el envío de este hasta haber concluido todas las inspecciones y verificar que el producto cumple con todas las especificaciones. El registro deberá indicar quien autorizó el envío del producto.

#### **1.1.4.14 Auditorias internas de la calidad**

En las auditorias internas de la calidad la dirección deberá mantener una verificación interna para el propósito primario de realizar una auditoria interna. El personal de la auditoria deberá contar con la capacitación apropiada para las actividades de verificación. Es necesario realizar estas auditorias al menos una vez al año.

#### **1.1.4.15 Capacitación**

La capacitación debe efectuarse por una autoridad capaz de administrar y verificar que los trabajos que influyen en la calidad se realizan en la forma que los documenta el sistema de calidad.

### **1.2 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS<sup>3</sup>**

El propósito del enfoque basado en procesos es mejorar la eficacia y eficiencia de la organización para lograr los objetivos definidos.

---

3 ICONTEC, [http://icontec.org.co/contents/e\\_Mag/Files/procesos.pdf/](http://icontec.org.co/contents/e_Mag/Files/procesos.pdf/)

### 1.2.1 PROCESO

Un proceso puede definirse como un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Estas actividades requieren la asignación de recursos tales como personal y material. La Figura 1.1 muestra el proceso genérico. Los elementos de entrada y los resultados previstos pueden ser tangibles (tal como equipos, materiales o componentes) o intangibles (tal como energía o información). Los resultados también pueden ser no intencionados; tales como el desperdicio o la contaminación ambiental.

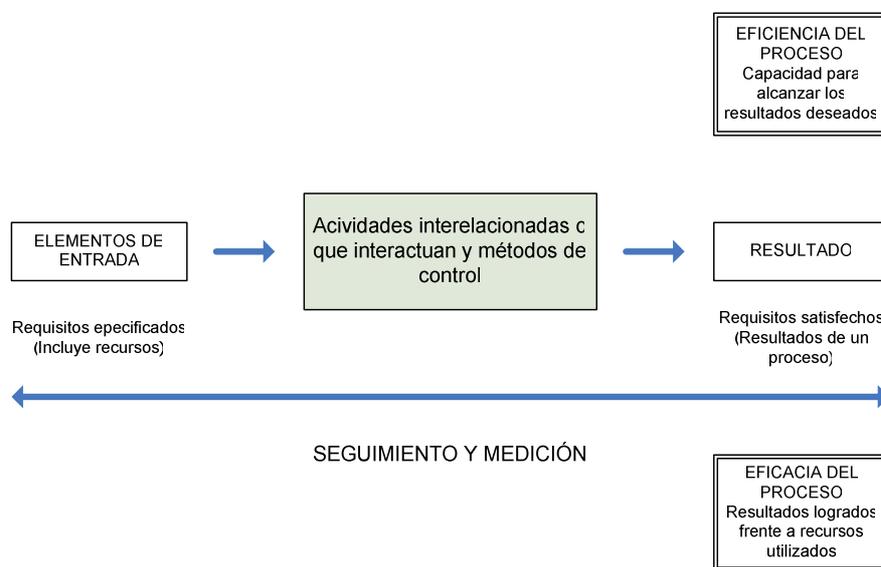


Fig. 1.1: Proceso genérico

Cada proceso tiene clientes y otras partes interesadas (quienes pueden ser internos o externos a la organización) que son afectados por el proceso y quienes definen los resultados requeridos de acuerdo con sus necesidades y expectativas. Se debería utilizar un sistema para recopilar datos, los cuales pueden analizarse para proveer información sobre el desempeño del proceso, y determinar la necesidad de acciones correctivas o de mejora. Todos los procesos deberían estar alineados con los objetivos de la organización y diseñarse para aportar valor, teniendo en cuenta el alcance y la complejidad de la organización. La eficacia y eficiencia del proceso pueden evaluarse a través de procesos de revisión internos o externos.

### **1.2.2 TIPOS DE PROCESOS**

Pueden identificarse los siguientes tipos de procesos: procesos para la gestión de una organización, procesos para la gestión de recursos, procesos para la realización de gestión de recursos y procesos de medición, análisis y mejora. Los procesos para la gestión de una organización incluyen procesos relativos a la planificación estratégica, establecimiento de políticas, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.

Los procesos para la gestión de recursos encierran todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos para la gestión de una organización, la realización y la medición.

Los procesos de medición, análisis y mejora incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos para realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia. Adicionalmente incluyen procesos de medición, seguimiento y auditoría, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos de gestión, gestión de los recursos y realización.

### **1.2.3 COMPRENSIÓN DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS**

Un enfoque basado en procesos es una excelente vía para organizar y gestionar la forma en que las actividades de trabajo crean valor para el cliente y otras partes interesadas.

Las organizaciones están estructuradas a menudo como una jerarquía de unidades funcionales. Las organizaciones habitualmente se gestionan verticalmente. El cliente final u otra parte interesada no siempre ven todo lo que está involucrado, en consecuencia, a menudo se da menos prioridad a los problemas que ocurren en los límites de las interfases que a las metas a corto plazo de las unidades. Esto conlleva a la escasa o nula mejora para las partes

interesadas, ya que las acciones están frecuentemente enfocadas en las funciones más que en el beneficio global de la organización.

El enfoque basado en procesos como se muestra en la Figura 1.2 introduce la gestión horizontal, cruzando las barreras entre diferentes unidades funcionales y unificando sus enfoques hacia las metas principales de la organización. También mejora la gestión de las interfases del proceso.

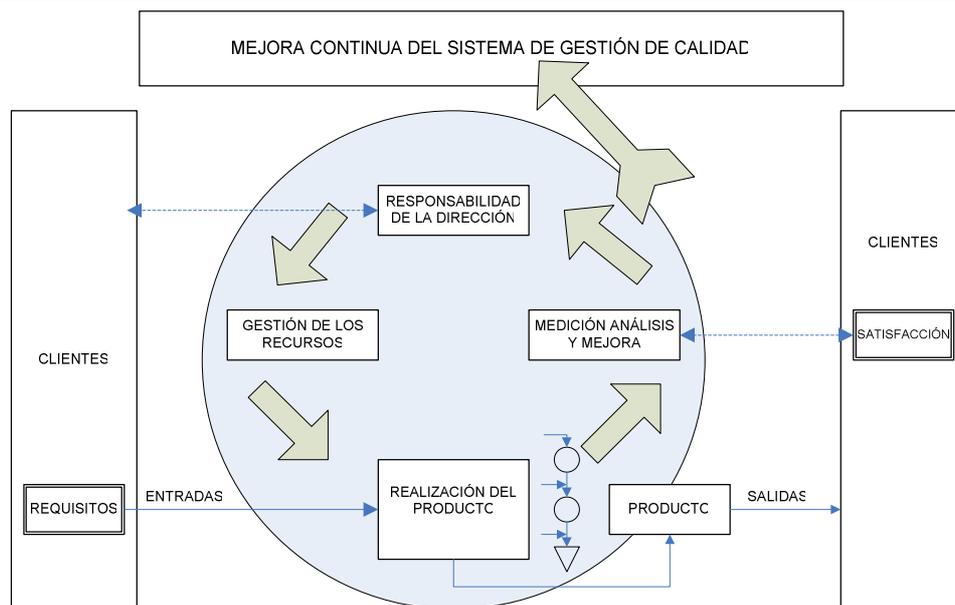


Fig. 1.2: Secuencia de procesos y sus interrelaciones

## 1.2.4 IMPLEMENTACIÓN DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

La siguiente metodología de implementación puede aplicarse a cualquier tipo de proceso. La secuencia de pasos es sólo un método y no pretende ser prescriptiva. Algunos pasos pueden llevarse a cabo simultáneamente.

### 1.2.4.1 Identificación de los procesos de la organización

La identificación de los procesos consiste en determinar y definir los siguientes parámetros:

- El propósito de la organización.
- Las políticas y objetivos de la organización.
- Los procesos en la organización.
- La secuencia de los procesos.
- Los dueños del proceso.
- La documentación del proceso.

#### *1.2.4.1.1 El propósito de la organización*

Para definir el propósito, la organización debe identificar sus clientes y otras partes interesadas, así como sus requisitos, necesidades y expectativas para definir los resultados previstos por la organización. Para ello se debe recopilar, analizar y determinar los requisitos de los clientes y otras partes interesadas, otras necesidades y expectativas. Además debe comunicarse frecuentemente con los clientes y otras partes interesadas para asegurar el continuo entendimiento de sus requisitos, necesidades y expectativas. Adicionalmente es primordial, que la organización determine los requisitos para gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, riesgo de los negocios, o responsabilidad social y otras disciplinas del sistema de gestión que serán aplicadas dentro de la organización.

#### *1.2.4.1.2 Las políticas y objetivos de la organización*

Las políticas y objetivos de la organización se establecen basándose en el análisis de los requisitos, necesidades y expectativas. La alta dirección debe decidir a qué mercado debe dirigirse la organización y desarrollar políticas al respecto. A través de esas políticas se debe establecer objetivos para los resultados deseados.

#### *1.2.4.1.3 Los procesos en la organización*

Para determinar los procesos en la organización; esta debe identificar todos los procesos que son necesarios para producir los resultados previstos. También

debe determinar los procesos necesarios para alcanzar los resultados previstos; estos procesos incluyen gestión, recursos, realización del producto, medición y mejora. Además se debe identificar todos los elementos de entrada y los resultados de los procesos junto con los proveedores, clientes y otras partes interesadas (que pueden ser internos o externos).

#### *1.2.4.1.4 La secuencia de los procesos*

La secuencia de los procesos consiste en determinar cómo es el flujo de los procesos en su secuencia e interacción. También se debe definir y desarrollar una descripción de la red de procesos y sus interacciones. Para ello se puede considerar lo siguiente:

- El cliente de cada proceso.
- Los elementos de entrada y los resultados de cada proceso.
- Qué procesos están interactuando.
- Interfases y cuáles son sus características.
- Tiempo y secuencia de los procesos que interactúan.
- Eficacia y eficiencia de la secuencia.

Para evidenciar la secuencia de los procesos pueden utilizarse métodos y herramientas tales como diagramas de bloque, matrices y diagramas de flujo para ayudar al desarrollo de la secuencia de procesos y sus interacciones.

#### *1.2.4.1.5 Los dueños del proceso*

La organización debe asignar la responsabilidad y autoridad para cada proceso. Para ello la dirección debe definir el papel y las responsabilidades individuales para asegurar la implementación, el mantenimiento y la mejora de cada proceso y sus interacciones. A cada individuo normalmente se le denomina dueño del proceso. Para gestionar las interacciones del proceso puede ser útil establecer un equipo de gestión del proceso que tenga una visión general de todos los

procesos, y que incluya a representantes de cada uno de los procesos que interactúan.

#### *1.2.4.1.6 La documentación del proceso*

Para definir la documentación del proceso se debe determinar los procesos que se van a documentar y la forma de llevarlo a cabo. Los procesos que existen dentro de la organización y el enfoque inicial debe estar limitado a identificarlos y gestionarlos de la manera más apropiada. No existe un catálogo o lista de procesos que tengan que ser documentados. El propósito principal de la documentación es permitir la operación coherente y establecer de los procesos.

La organización debe determinar los procesos que deben ser documentados, basándose en:

- El tamaño de la organización y el tipo de actividades.
- La complejidad de sus procesos y sus interacciones.
- La criticidad de los procesos y,
- La disponibilidad de personal competente

Cuando sea necesario al documentar los procesos, se pueden utilizar diferentes métodos, tales como representaciones gráficas, instrucciones escritas, listas, diagramas de flujo, medios visuales o métodos electrónicos.

#### **1.2.4.2 Planificación del proceso**

Para una adecuada planificación del proceso se deben definir los siguientes parámetros:

- Las actividades dentro del proceso.
- Los requisitos de seguimiento y medición.
- Los recursos necesarios.

También se debe verificar:

- El proceso con respecto a los objetivos planteados.

#### *1.2.4.2.1 Las actividades dentro del proceso*

Las actividades necesarias dentro del proceso se deben determinar para lograr los resultados previstos del proceso. Lo que la organización debe hacer es definir los elementos de entrada y los resultados requeridos del proceso. Para ello se debe:

- Determinar las actividades requeridas para transformar los elementos de entrada en los resultados requeridos.
- Determinar y definir la secuencia e interacción de las actividades dentro del proceso.
- Determinar cómo se llevará a cabo cada actividad.

#### *1.2.4.2.2 Los requisitos de seguimiento y medición*

Es conveniente determinar dónde y cómo deberían aplicarse el seguimiento y la medición. Esto debería ser tanto para el control y la mejora de los procesos, como para los resultados previstos del proceso. Es por ello que la organización debe determinar la necesidad de registrar los resultados. Además es necesario identificar los criterios de seguimiento y medición para el control y el desempeño del proceso, para determinar la eficacia y la eficiencia del proceso, teniendo en cuenta factores tales como:

- Conformidad con los requisitos.
- Satisfacción del cliente.
- Desempeño del proveedor.
- Entrega a tiempo.
- Plazos.
- Tasas de falla.

- Desechos.
- Costos del proceso.
- Frecuencia de incidentes.

#### *1.2.4.2.3 Los recursos necesarios*

Para definir los recursos necesarios para asegurar la operación eficaz de cada proceso. Es por ello que se debe prever:

- Recursos humanos.
- Infraestructura.
- Ambiente de trabajo.
- Información.
- Recursos naturales.
- Materiales.
- Recursos financieros.

#### *1.2.4.2.4 Verificación del proceso con respecto a los objetivos planificados*

Para verificar el proceso con relación a los objetivos planificados, se debe confirmar que las características del proceso sean coherentes con el propósito de la organización. Adicionalmente se debe verificar que se hayan satisfecho todos los requisitos al definir el propósito de la organización.

### **1.2.5 IMPLEMENTACIÓN Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS**

Para implementar los procesos y las actividades tal como se planificó, la organización puede desarrollar un proyecto para implementación que incluya, pero que no esté limitado a:

- Comunicación.
- Toma de conciencia.
- Formación.

- Gestión del cambio.
- Participación de la dirección.
- Actividades de revisión aplicables.

Se debe realizar las mediciones, el seguimiento y los controles en secuencia de acuerdo a lo planificado.

### **1.2.6 ANÁLISIS DEL PROCESO**

Para analizar el proceso se debe evaluar los datos del proceso obtenidos del seguimiento y medición, con el objeto de cuantificar el desempeño del proceso. Cuando sea apropiado se puede utilizar métodos estadísticos; además se debe comparar los resultados de las mediciones del desempeño del proceso con los requisitos definidos para confirmar la eficacia y eficiencia del proceso y la necesidad de cualquier acción correctiva. Es preciso identificar las oportunidades de mejora del proceso basado en los datos de desempeño del proceso. Cuando sea apropiado, se debe informar a la alta dirección sobre el desempeño del proceso.

### **1.2.7 ACCIÓN CORRECTIVA Y MEJORA DEL PROCESO**

Se debe definir el método para implementar acciones correctivas, con el fin de eliminar la causa raíz de los problemas (ejemplos de problemas incluyen errores, defectos, falta de controles del proceso adecuados). Es necesario implementar la acción correctiva y verificar su eficacia. Una vez logrados los requisitos planificados del proceso, la organización debe enfocar sus esfuerzos en acciones para mejorar el desempeño del proceso a niveles más altos, de manera continua. Las herramientas para el análisis de riesgos pueden emplearse para identificar problemas potenciales. Las causas raíz de estos problemas potenciales también deben identificarse y corregirse, previniendo que ocurran en todos los procesos con riesgos identificados de manera similar.

La metodología PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) puede ser una herramienta útil para definir, implementar y controlar las acciones correctivas y las mejoras. A continuación se especifica cada uno de los términos que abarca la metodología PHVA:

- *Planificar* Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
- *Hacer* Implementar los procesos.
- *Verificar* Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
- *Actuar* Tomar las acciones para mejorar continuamente el desempeño del proceso.

El PHVA como lo ilustra la Figura 1.3, es una metodología dinámica que puede ser desplegada dentro de cada uno de los procesos de la organización y sus interacciones. Está íntimamente asociado con la planificación, implementación, verificación y mejora. Se puede lograr el mantenimiento y la mejora del desempeño del proceso mediante la aplicación del concepto PHVA en todos los niveles dentro de una organización. Esto se aplica igualmente a procesos estratégicos de alto nivel y a actividades de operación sencillas.

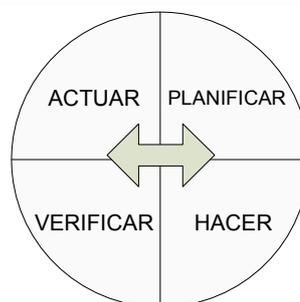


Fig. 1.3: Diagrama Método PHVA

## **1.3 DOCUMENTACIÓN <sup>4</sup>**

La documentación representa la evidencia que argumentada la existencia del sistema de gestión de la calidad (SGC). Es por ello que la organización debe desarrollar la mínima cantidad de documentación necesaria a fin de demostrar la planificación, operación y control eficaces de sus procesos y la implementación y mejora continua de la eficacia de su SGC.

### **1.3.1 DEFINICIONES Y REFERENCIAS**

A continuación se indican algunos de los objetivos principales de la documentación de una organización, independientemente de que tenga o no implementado un SGC:

- Comunicación de la información.
- Evidencia de la conformidad.
- Comunicación de la información.

#### **1.3.1.1 Comunicación de la información**

Como una herramienta para la comunicación y la transmisión de la información el tipo y la extensión de la documentación dependerán de la naturaleza de los productos y procesos de la organización, del grado de formalidad de los sistemas de comunicación y de la capacidad de las personas para comunicarse dentro de la organización, así como de su cultura.

#### **1.3.1.2 Evidencia de la conformidad**

Mediante la evidencia de la conformidad se establece la certeza de que lo planificado se ha llevado a cabo realmente.

---

<sup>4</sup> ICONTEC, <http://www.icontec.org/contents/e-Mag/Files/documentación.pdf/>

### **1.3.1.3 Comunicación de conocimientos**

La comunicación de conocimientos se establece con el fin de difundir y preservar las experiencias de la organización. Para ello las especificaciones técnicas constituyen los documentos que puede utilizarse como base para el diseño y desarrollo de un nuevo producto. De acuerdo con la Norma ISO 9001:2000, apartado 4.2 Requisitos de la documentación, que se muestra en el Apéndice I del presente trabajo, “los documentos pueden encontrarse en cualquier forma o tipo de medio”<sup>5</sup>.

### **1.3.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2000**

Como establece la Norma ISO 9001:2000 en el apartado 4 Sistema de gestión de Calidad, la organización requiere “establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional”<sup>5</sup>. El apartado 4.2.1 Generalidades indica que la documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- “Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad, un manual de la calidad y Los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional”<sup>5</sup>.
- “Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos”<sup>5</sup>.
- “Los registros requeridos por esta Norma Internacional”<sup>5</sup>.

En las notas que siguen al apartado 4.2.1 se hace evidente que siempre que la norma exija específicamente un procedimiento documentado “el procedimiento debe establecerse, documentarse, implementarse y mantenerse”<sup>5</sup>.

Además se hace énfasis en que la extensión de la documentación del SGC puede diferir de una organización a otra debido a:

---

5 Norma ISO 9001:2000

- “El tamaño de la organización y el tipo de actividades”<sup>5</sup>.
- “La complejidad de los procesos y sus interacciones”<sup>5</sup>.
- “La competencia del personal”<sup>5</sup>.

Todos los documentos que forman parte del SGC tienen que controlarse de acuerdo con el apartado 4.2.3 de la Norma ISO 9001:2000, o, en el caso particular de los registros, de acuerdo con el apartado 4.2.4.

### **1.3.3 ORIENTACIÓN ACERCA DEL APARTADO 4.2 “REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN”<sup>5</sup>, DE LA NORMA ISO 9001:2000**

Los comentarios siguientes pretenden ayudar a los usuarios de la Norma ISO 9001:2000 a comprender la intención de los requisitos generales de documentación de la Norma Internacional. Es importante que la organización establezca y desarrolle la siguiente documentación:

- Declaraciones documentadas de una política de a calidad y de objetivos de la calidad.
- Manual de la calidad.
- Procedimientos documentados.
- Documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de los procesos.

#### **1.3.3.1 Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad**

Los requisitos para la política de la calidad se definen en el apartado 5.3 “Política de calidad”<sup>5</sup> de la Norma ISO 9001:2000. La política de la calidad documentada, tiene que ser controlada de acuerdo con los requisitos del apartado 4.2.3 “Manual de la calidad”<sup>5</sup>. Los requisitos para los objetivos de la calidad se definen en el apartado 5.4.1 “Objetivos de la calidad”<sup>5</sup> de la Norma ISO 9001:2000. Estos objetivos de la calidad documentados están también sujetos a los requisitos de “Control de los documentos”<sup>5</sup> del apartado 4.2.3 de la norma ISO 9001:2000.

---

5 Norma ISO 9001:2000

### **1.3.3.2 Manual de la calidad**

El apartado 4.2.2 de la Norma ISO 9001:2000 “Manual de la calidad”<sup>5</sup>, especifica el contenido mínimo de un manual de la calidad. El formato y la estructura del manual es decisión de cada organización, y dependerá del tamaño, cultura y complejidad de la misma. Algunas organizaciones pueden optar por utilizar el manual de la calidad con otros fines además de solamente para documentar el SGC. Una organización pequeña puede encontrar apropiado incluir la descripción de todo su SGC en un solo manual, incluyendo todos los procedimientos documentados requeridos por la norma. Las grandes organizaciones multinacionales pueden necesitar varios manuales, en el ámbito global, regional o nacional, y una jerarquía de documentación más compleja.

El manual de la calidad es un documento que tiene que ser controlado de acuerdo con los requisitos del apartado 4.2.3 “Control de documentos”<sup>5</sup>.

### **1.3.3.3 Procedimientos documentados**

La Norma ISO 9001:2000 requiere específicamente que la organización tenga procedimientos documentados para las seis actividades siguientes:

- Control de los documentos.
- Control de los registros.
- Auditoria interna.
- Control del producto no conforme.
- Acción correctiva.
- Acción preventiva.

Estos procedimientos documentados deben controlarse de acuerdo con los requisitos del apartado 4.2.3 de la Norma ISO 9001:2000 “Control de documentos”<sup>5</sup>. Algunas organizaciones pueden encontrar conveniente combinar los procedimientos para varias actividades en un único procedimiento documentado (por ejemplo, acción correctiva y acción preventiva). Otras pueden

---

5 Norma ISO 9001:2000

elegir documentar una determinada actividad utilizando más de un procedimiento documentado (por ejemplo, auditorias internas). Ambas opciones son aceptables. Algunas organizaciones (particularmente las grandes organizaciones, o aquellas con procesos más complejos) pueden requerir procedimientos documentados adicionales (particularmente aquellos relacionados con procesos de realización del producto) a fin de implementar un SGC eficaz. Otras organizaciones pueden requerir procedimientos adicionales, pero el tamaño y la cultura de la organización podrían permitir que éstos se implementen de forma eficaz sin estar necesariamente documentados. No obstante, a fin de demostrar conformidad con la Norma ISO 9001:2000, la organización tiene que ser capaz de proporcionar evidencia objetiva (no necesariamente documentada) de que su SGC ha sido implementado eficazmente.

#### **1.3.3.4 Documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos**

Con el fin de que una organización demuestre la implementación eficaz de su SGC, puede ser necesario desarrollar documentos diferentes a los procedimientos documentados. No obstante, los únicos documentos mencionados específicamente en la Norma ISO 9001: 2000 son:

- Política de la calidad.
- Objetivos de la calidad.
- Manual de la calidad.

Existen varios requisitos de la Norma ISO 9001:2000 con los que una organización podría aportar valor a su SGC y demostrar conformidad mediante la preparación de otros documentos, incluso cuando la norma no los exige específicamente. Algunos ejemplos son:

- Mapas de proceso.
- Diagramas de flujo de proceso y descripciones de proceso.
- Organigramas.

- Especificaciones.
- Instrucciones de trabajo y de ensayo/prueba.
- Documentos que contengan comunicaciones internas.
- Programas de producción.
- Listas de proveedores aprobados.
- Planes de ensayo/prueba e inspección.
- Planes de la calidad.

Todos estos documentos deben controlarse de acuerdo con los requisitos del apartado 4.2.3 “Control de documentos”<sup>5</sup> y 4.2.4 “Control de registros”<sup>5</sup>, según sea aplicable.

#### **1.3.3.5 Registros**

Las organizaciones son libres de desarrollar registros que puedan necesitarse para demostrar la conformidad de sus procesos, productos y del sistema de gestión de la calidad. Los requisitos para el control de los registros son diferentes de aquellos que existen para otros documentos, y todos los registros tienen que controlarse de acuerdo con los del apartado 4.2.4 de la Norma ISO 9001:2000 “Control de registros”<sup>5</sup>.

#### **1.3.4 DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON LA NORMA ISO 9001:2000**

Para las organizaciones que deseen demostrar conformidad con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000, con fines de certificación/registro, contractuales, o por cualquier otro motivo, es importante recordar la necesidad de proporcionar evidencia de la implementación eficaz del SGC.

Las organizaciones pueden ser capaces de demostrar la conformidad sin necesitar una amplia documentación. A fin de alegar conformidad con la Norma ISO 9001:2000, la organización tiene que ser capaz de proporcionar evidencia objetiva de la eficacia de sus procesos y su sistema de gestión de la calidad.

---

5 Norma ISO 9001:2000

La evidencia objetiva no depende necesariamente de la existencia de procedimientos documentados, registros u otros documentos, excepto donde se mencione específicamente en la Norma ISO 9001:2000. En algunos casos, (por ejemplo, en el apartado 7.1 (d) “Planificación de la realización del producto”<sup>5</sup>, y en el apartado 8.2.4 “Seguimiento y medición del producto”<sup>5</sup>), queda a criterio de la organización determinar qué registros son necesarios para proporcionar esta evidencia objetiva.

Cuando la organización no tiene un procedimiento interno específico para una actividad en particular, y esto no es requerido por la norma, (por ejemplo, apartado 5.6 “Revisión por la dirección”<sup>5</sup>), se acepta que esta actividad se lleve a cabo utilizando como base el apartado pertinente de la Norma ISO 9001:2000. En estas situaciones, los auditores, tanto internos como externos, pueden utilizar el texto de la Norma ISO 9001:2000 con el propósito de evaluar la conformidad.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS DE LA SECCIÓN DE TAPICERÍA DE CHAIDE Y CHAIDE**

#### **2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Este manual define la Política y Objetivos de calidad de Chaide y Chaide, y describe el Sistema de Gestión de Calidad SGC implementado en la sección de tapicería, el cual permite asegurar que los requisitos de la norma ISO 9001:2000 sean conocidos y cumplidos para lograr la mejora continua de los procesos. El departamento de tapicería desarrolla procedimientos e instrucciones documentadas que demuestran la distribución de sus responsabilidades para la aplicación para la elaboración del sofá camas y la aplicación de la política de calidad que permite su continua ejecución en los procesos.

##### **2.1.1 ALCANCE**

El SGC abarca: el diseño y desarrollo, producción, los materiales, procesos y productos terminados para la elaboración de sofá camas en base a la norma ISO 9001:2000.

##### **2.1.2 REQUERIMIENTOS GENERALES**

“Chaide y Chaide establece, documenta, implementa y mantiene un SGC cuyo propósito es mejorar continuamente su eficacia con los requisitos de la Norma ISO 9001-2000, mediante el seguimiento de los objetivos de calidad establecidos y su evaluación anual”<sup>6</sup>.

La sección de Tapicería forma parte del Diagrama de Calidad de la organización; indicado en la Figura 2.1; y en el Anexo A que:

- Identifica los procesos del SGC y su aplicación en toda la organización.
- Determina la secuencia de los procesos.
- Establece los criterios y los métodos necesarios para asegurar que las operaciones y controles de los procesos sean eficaces.
- Asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para facilitar la operación, análisis, medición y monitoreo de los procesos.
- Implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y conseguir la mejora continua de los procesos.

“Chaide y Chaide gestiona sus procesos de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000; la cual se muestra en el Apéndice I”<sup>6</sup>.

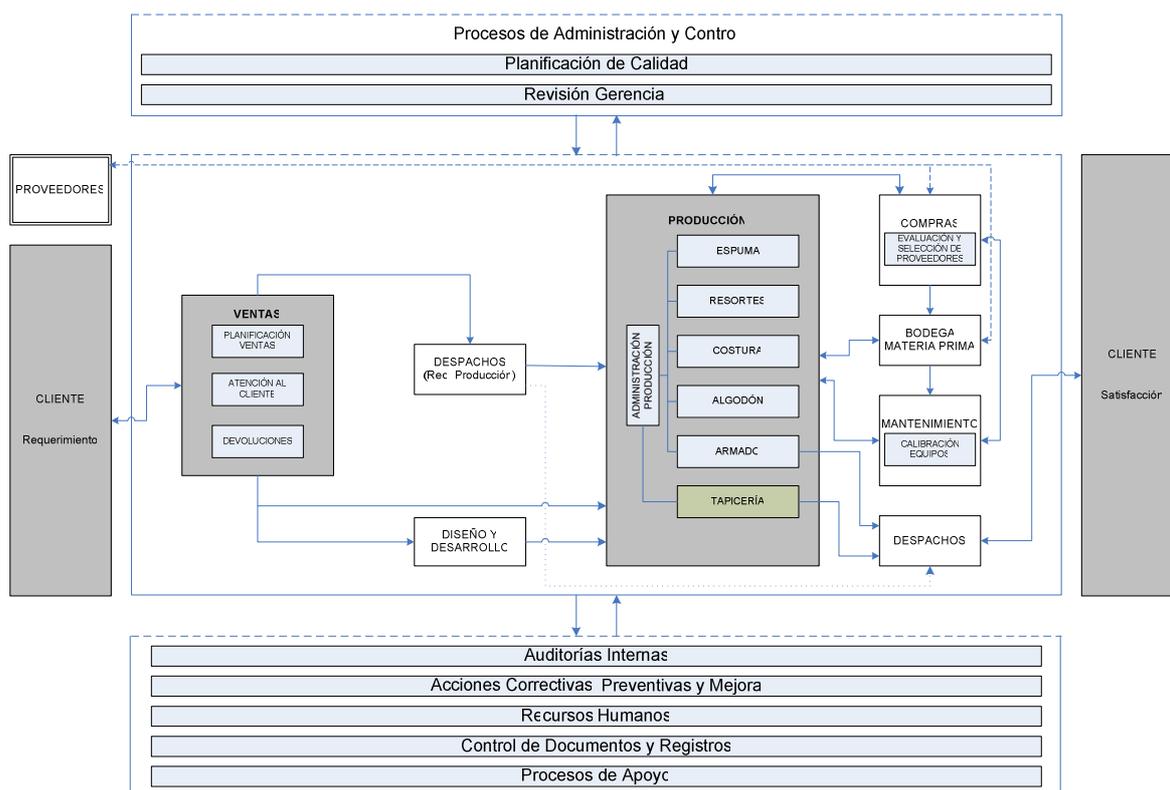


Fig. 2.1: Diagrama de Calidad de Chaide y Chaide

### 2.1.3 REQUERIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN

La sección de Tapicería de Chaide y Chaide mantiene una documentación estructurada los siguientes niveles:

1. Procedimientos - Planes, Guías.
2. Instructivos de Trabajo para la elaboración del producto.
3. Registros.

#### 2.1.3.1 Control de Documentos

Los documentos requeridos por el SGC son controlados a través del “Procedimiento de Control de Documentos y Registros PCG-423-01”<sup>6</sup>, el cual se muestra en el Apéndice II, y es elaborado conforme al proceso de elaboración del producto. Se cuenta también evidenciado a través de la “Lista Maestra de Documentos y Registros RG-01”<sup>6</sup>, que se muestra en el Apéndice III, en donde se detallan todos los documentos relacionados con el SGC de la sección.

En el Procedimiento Control de Documentos se definen los controles necesarios para:

- Aprobar los documentos para asegurar que son los adecuados antes de su emisión.
- Revisar y actualizar cuando sea necesario.
- Asegurar que estén identificados los cambios y el estado de la revisión de documentos.
- Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en sus puntos de uso.
- Asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.
- Asegurar que los documentos de origen externo estén identificados y controlada su distribución.

- Prevenir el uso indebido de documentos obsoletos, e identificarlos adecuadamente, si estos se conservaren para algún propósito.

### **2.1.3.2 Control de Registros**

Los registros de calidad son establecidos y mantenidos como evidencia de la conformidad con los requerimientos y de la operación efectiva del SGC. Los registros de calidad se mantienen legibles, fácilmente identificables y recuperables. En el “Procedimiento Control de Documentos y Registros PCG-423-01”<sup>6</sup>, documento que se puede observar en el Apéndice II, establece los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, tiempo de retención y eliminación de registros.

### **2.1.4 RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA**

Para una eficaz operación del SGC y su mejora continua, la gerencia de Chaide y Chaide a través del supervisor de la sección de Tapicería se compromete a:

- Comunicar a todo el personal de la sección la importancia de cumplir con los requerimientos del cliente y requisitos legales.
- Establecer, difundir y aplicar la política de calidad.
- Asegurar que se establezcan y cumplan los objetivos de calidad.
- Realizar las revisiones gerenciales periódicas al SGC.
- Proveer los recursos que aseguren que el SGC es establecido, implementado y mantenido.

Para ello el Gerente General de la organización se compromete a realizar el “Resumen planificación Estratégica DG-07”<sup>6</sup> anualmente, documento que se encuentra expuesto en el Apéndice IV.

### **2.1.5 POLÍTICA DE CALIDAD**

La gerencia de Chaide y Chaide ha definido la política de calidad la cual es apropiada a los propósitos de la organización, incluye un compromiso para cumplir los requerimientos y para mejorar continuamente la eficacia del SGC, provee una estructura para el establecimiento y revisión de los objetivos del SGC, es comunicada y entendida dentro de la organización, y es revisada para su continua aplicabilidad.

La Política de Calidad de la organización es la siguiente:

“Definir y cumplir los requerimientos del cliente externo e interno, a través del mejoramiento continuo de los procesos.”<sup>6</sup>

### **2.1.6 PLANIFICACIÓN**

La planificación se la realiza a través de los objetivos de calidad y a través de la planificación del sistema de gestión de calidad.

#### **2.1.6.1 Objetivos de calidad**

La Gerencia de Chaide y Chaide ha establecido objetivos mensurables para el SGC, que son consistentes con la política de calidad. Los objetivos de calidad se encuentran definidos a continuación:

- “Incrementar el grado de satisfacción de los requerimientos de los clientes.
- Cumplir con el nivel de ventas y producción respecto a los pronósticos y requerimientos establecidos por la empresa.
- Cumplir los estándares de entrega de producto terminado y reparaciones.
- Adquirir materiales en forma oportuna y con la calidad requerida por los clientes.
- Monitorear y mejorar los procesos productivos de la empresa”<sup>6</sup>.

Los responsables, y la valoración de los Objetivos de Calidad se detallan en el documento “Objetivos y Política de Calidad DG-08”<sup>6</sup>, documento que se presenta en el Apéndice V.

#### **2.1.6.2 Planificación del sistema de gestión de calidad**

Para la planificación del SGC la gerencia asegura que:

- La planificación del SGC sea efectuada con el fin de cumplir con los requerimientos establecidos así como también con los objetivos de calidad.
- La integridad del SGC sea mantenida cuando se planifican o implantan cambios en el SGC.

### **2.1.7 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN**

La responsabilidad, autoridad y comunicación se establece mediante la asignación de las responsabilidades y autoridades, la designación de un representante del SGC y la determinación de la comunicación interna.

#### **2.1.7.1 Responsabilidad y Autoridad**

La Gerencia define las responsabilidades y autoridades y las comunica dentro de la organización, de acuerdo al “Organigrama Estructural”<sup>6</sup>, que se indica en la Figura 2.2.



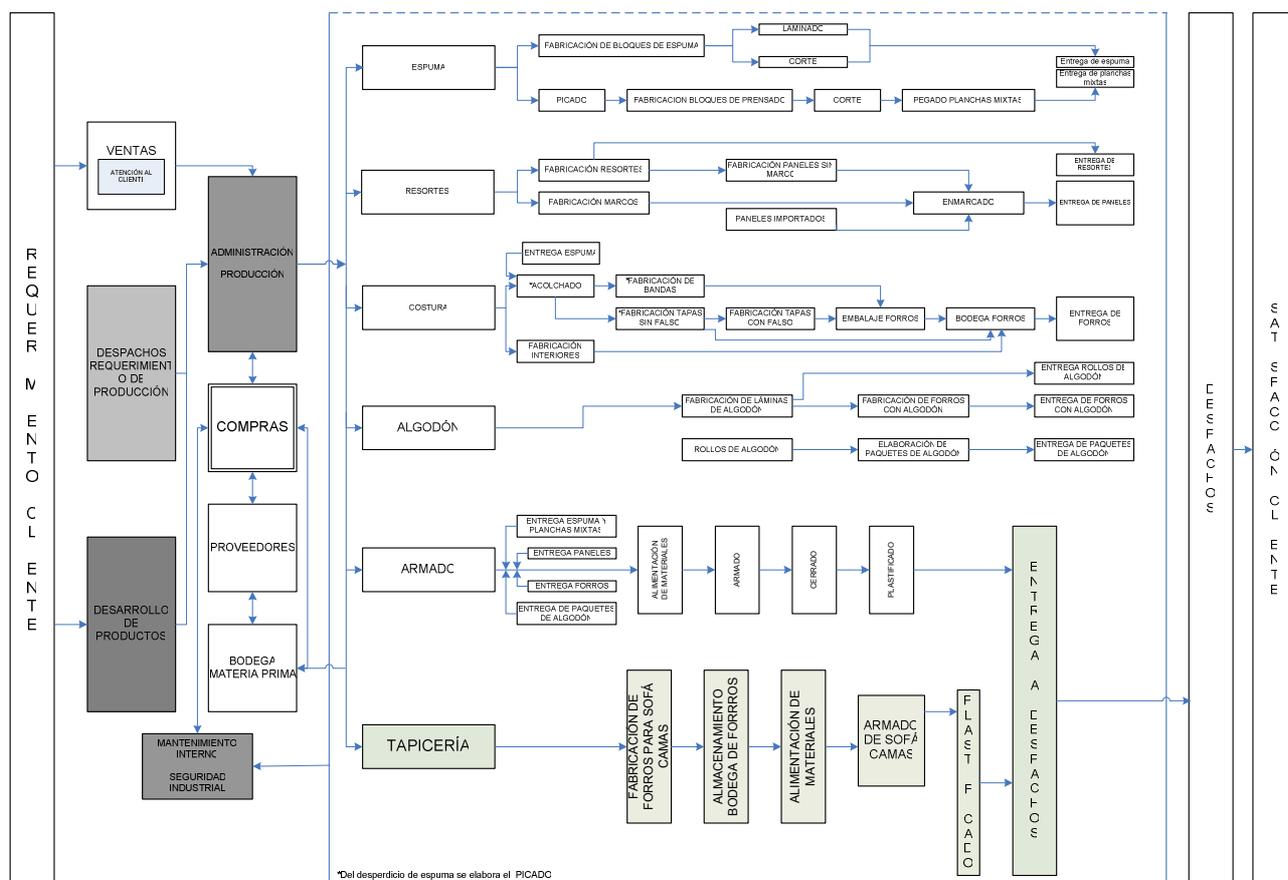


Fig. 2.3: Diagrama de Comunicación Interna de Chaide y Chaide

### 2.1.8 REVISIÓN GERENCIAL

La Gerencia revisa el SGC de la organización, a intervalos planificados, para asegurar su continua aplicabilidad, adecuación y eficacia. Esta revisión incluye la valoración de oportunidades para mejoramiento y la necesidad de cambios al SGC, incluyendo la política y objetivos de calidad. Se conservan registros de las revisiones gerenciales.

### 2.1.9 INFORMACIÓN DE ENTRADA PARA LA REVISIÓN

La información de entrada para la revisión gerencial incluye información de:

- Resultados de auditorías.

- Retroalimentación de información del cliente.
- Desempeño de los proceso y conformidad del producto.
- Estado de las acciones preventivas y correctivas.
- Acciones de seguimiento de las anteriores revisiones gerenciales.
- Cambios que podrían afectar al SGC y;
- Recomendaciones para mejora.

#### **2.1.10 RESULTADOS DE LA REVISIÓN**

Los resultados de la revisión gerencial incluyen decisiones y acciones relacionadas a:

- Mejora de la eficacia del SGC y sus procesos.
- Mejora del producto asociado a los requerimientos del cliente y;
- Recursos necesarios.

#### **2.1.11 RECURSOS HUMANOS**

Chaide y Chaide se asegura que el personal que realice trabajos que afectan a la calidad del producto sea competente y que cumpla con lo establecido en los documentos “Descripciones de Funciones de personal RGPT-022-01, RGPT-022-02 Y RGPT-022-03” <sup>6</sup>, que se especifican en el Apéndice VI. Este documento hace referencia a la educación, formación, habilidades y experiencia.

#### **2.1.12 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN**

Para establecer la competencia, toma de conciencia y formación; Chaide y Chaide:

- Determina las competencias necesarias para el personal que realiza trabajos que afecten a la calidad del producto, estas competencias se encuentra documentadas en los documentos “Descripciones de Funciones

de personal RGPT-022.01, RGPT-022-02 Y RGPT-022-03”<sup>6</sup>, que se especifican en el Apéndice VI, pertinentes para el personal de la sección de Tapicería.

- Provee entrenamiento o toma acciones para mantener y mejorar las competencias requeridas para alcanzar los objetivos planteados por la empresa.
- Evalúa la eficacia de las acciones tomadas mediante su sistema de remuneración variable y el cumplimiento de los objetivos individuales.
- Promueve el involucramiento y compromiso del personal con el logro de los objetivos de calidad a través de los objetivos individuales.

### **2.1.13 INFRAESTRUCTURA**

Chaide y Chaide determina, provee y mantiene la infraestructura necesaria para alcanzar la conformidad con los requerimientos del producto. La infraestructura con que cuenta la sección de Tapicería incluye: áreas de trabajo y equipos de proceso. Las áreas de trabajo en la sección de Tapicería a su vez cuentan con áreas de Costura y Armado; la primera destinada para la elaboración de forros y la segunda destinada para la elaboración del producto final.

Los equipos de proceso que se encuentran en las distintas áreas de la sección se encuentran especificados en los documento “Descripciones de Funciones de personal RGPT-022.01, RGPT-022-02 Y RGPT-022-03”<sup>6</sup>, que se especifican en el Apéndice VI, de acuerdo al personal de las áreas mencionadas.

### **2.1.14 AMBIENTE DE TRABAJO**

Chaide y Chaide determina y administra el ambiente de trabajo en la sección de Tapicería; necesario para conseguir la conformidad con los requerimientos del producto.

## **2.2 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

### **2.2.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

Chaide y Chaide planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización de productos en la sección de Tapicería. Esta planificación es consistente con los requerimientos de los otros procesos del SGC y determina según sea apropiado:

- Los objetivos de calidad y los requerimientos para el producto.
- La necesidad de establecer procesos, documentos y proveer recursos específicos para la realización del producto.
- Las actividades requeridas de verificación, validación, monitoreo, inspección se realizan durante el proceso.
- Los registros necesarios para proveer evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen con los requerimientos, los cuales se encuentran dentro de los procedimientos del SGC.

### **2.2.2 DISEÑO Y DESARROLLO**

De acuerdo a las características del producto de Chaide y Chaide, el diseño y desarrollo de nuevos productos se realiza en base a modificaciones de los modelos existentes.

### **2.2.3 PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO**

Chaide y Chaide planifica y controla el diseño y desarrollo del producto. Durante la planificación la empresa determina: las etapas del diseño y desarrollo, la revisión, verificación y validación que sean apropiadas a cada etapa de diseño y desarrollo; y las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

Chaide y Chaide administra además las relaciones entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurar la eficaz comunicación y la clara asignación de responsabilidades. Se mantienen registros de las

especificaciones de los productos terminados y de los productos en desarrollo que han sufrido cambios, los cuales constan en 3.7.

#### **2.2.4 ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO**

Los elementos de entrada relacionados a los requerimientos del producto son definidos y mantenidos mediante registros. Estos elementos de entrada incluyen: requerimientos funcionales y de desempeño, información derivada de diseños anteriores similares, donde sea aplicable y otros requerimientos esenciales para el diseño y desarrollo. Estos elementos de entrada son revisados para asegurar su uso adecuado. Los requerimientos son completos, claros y sin conflictos entre sí.

#### **2.2.5 RESULTADOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO**

Los resultados del diseño y desarrollo son provistos en tal forma que permitan la verificación entre los elementos de entrada de diseño y desarrollo. Adicionalmente estos son aprobados antes de su liberación. Estos resultados:

- Satisfacen los requerimientos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo.
- Proveen la apropiada información para compras, producción y la provisión del servicio.
- Contienen o hacen referencia a los criterios de aceptación del producto, y
- Especifican las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

La revisión del diseño y desarrollo se establece de acuerdo a lo planificado antes de la liberación del producto. Para ello se mantiene un registro del resultado de las revisiones.

La verificación del diseño y desarrollo permite mantener evidencia de la verificación para asegurar que el producto cumple con los requisitos de entrada del diseño y desarrollo.

La validación del diseño y desarrollo se realiza de acuerdo a lo planificado para asegurar que el producto resultante sea capaz de cumplir los requerimientos para una aplicación específica o el uso previsto, si fuera conocido. Es por eso que se mantienen registros de los resultados de la validación.

Cuando existen cambios del diseño y desarrollo, estos cambios son: identificados, revisados, verificados, validados, registrados y aprobados, según sea apropiado. Se mantiene registros de los resultados de la revisión de cambios y de las acciones necesarias.

## **2.3 COMPRAS**

Los documentos de compras describen al producto a ser comprado, incluyendo los requerimientos para aprobación de producto, procedimientos, procesos y equipos.

Chaide y Chaide asegura la adecuación de los requerimientos de compras especificados previos a su comunicación al proveedor.

### **2.3.1 VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO COMPRADO**

Chaide y Chaide establece e implementa la inspección u otras acciones necesarias para asegurar que el producto adquirido cumple con los requerimientos de compra especificados. Se mantiene un “Plan de muestreo para manejo de materia prima PCS-743-01”<sup>6</sup> el cual se indica en el Apéndice VII.

Cuando la empresa o su cliente proponen realizar actividades de verificación en las instalaciones del proveedor, la empresa especifica los acuerdos de verificación previstos y el método para liberación del producto en la información de compras.

---

<sup>6</sup> CHAIDE Y CHAIDE, Manual de calidad

## **2.4 PRODUCCIÓN**

La sección de tapicería de Chaide y Chaide planifica y lleva a cabo la producción bajo condiciones controladas en base a:

- La disponibilidad de información que describe las características del producto.
- La disponibilidad de instrucciones de trabajo, donde es necesario, el uso del equipo adecuado.
- La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.

### **2.4.1 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD**

Los productos elaborados en la sección de Tapicería se encuentran claramente identificados, a través de toda su realización, tomando en cuenta el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición. La empresa no requiere trazabilidad en el proceso productivo, la única trazabilidad requerida para el producto se limita a la fecha de fabricación en base a la cual se reconoce la garantía del producto.

### **2.4.2 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO**

La sección de Tapicería preserva la conformidad del producto durante el procesamiento interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación incluye identificación, manejo, empaque, almacenamiento y protección. La preservación aplica también a las partes constitutivas del producto. La preservación del producto se detalla en el 3.6.

## **2.5 CONTROL DE DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN**

La sección de Tapicería determina el seguimiento y la medición a los productos y provee los criterios para evidenciar la conformidad del producto con los

requerimientos especificados. Cuando sea necesario asegurar la validez de los resultados, el equipo de medición es:

- Calibrado o verificado a intervalos específicos, contra patrones de medición referenciales.
- Identificado para que permita determinar el estado de la calibración; cuando aplique.
- Protegido de ajustes que podrían invalidar el resultado de la medición.
- Protegido de daños y deterioros durante el manejo, mantenimiento y almacenamiento.

### **2.5.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO**

La sección de tapicería hace seguimiento y mide las características del producto para verificar el cumplimiento de los requisitos del producto. Los registros de la conformidad de aceptación son mantenidos. La Tabla 3.5 .Puntos de inspección de productos en proceso, indica la persona responsable de liberar el producto en cada etapa.

### **2.5.2 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME**

Chaide y Chaide asegura que el producto que no cumple con los requisitos es identificado y controlado para prevenir su uso o entrega no intencional, de acuerdo al “Procedimiento Producto No Conforme PCG-830-01” <sup>6</sup>, que se indica en el Apéndice VIII.

Chaide y Chaide trata el producto no conforme mediante una o varias de las siguientes formas:

- Toma acciones para eliminar la no-conformidad detectada.
- Autoriza su uso, liberación o aceptación bajo concesión de una autoridad pertinente y, donde sea aplicable, por el cliente.
- Toma acciones para impedir su utilización prevista originalmente.

- Se mantienen registros de las no conformidades, acciones tomadas, incluyendo concesiones.
- Cuando el producto no conforme es corregido se verifica.
- Cuando un producto no conforme es detectado después de la entrega o que su utilización se haya iniciado, la empresa toma las acciones apropiadas a los efectos, o potenciales efectos, de la no-conformidad.

## CAPÍTULO III

### ELABORACIÓN DEL SOFÁ CAMA DESPEGABLE

#### 3.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

El sofá cama despegable que se muestra en la Figura 3.1 es uno de los productos élitos de Chaide y Chaide; el mismo que posee las siguientes características:

- Base de madera de laurel tratada.
- Tapizado con finas y elegantes telas importadas.
- Soporte metálico de apoyo que garantiza su estabilidad y firmeza.
- Asiento despegable de dos cuerpos en espuma firme de alta densidad que brinda soporte y comodidad.
- Fácil de desplegar y adecuado para espacios reducidos.
- Su diseño ergonómico garantiza una apropiada distribución del peso corporal recomendado para personas con peso máximo de 140 libras.
- Las correas del sofá cama, están situadas debajo de los asientos y lo hacen muy resistente y permite brindar comodidad en los asientos.



Fig. 3.1 Sofá cama despegable

### 3.1.1 CASCO

El casco es una estructura de madera que constituye el armazón del sofá cama como se puede ver en la Figura 3.2.

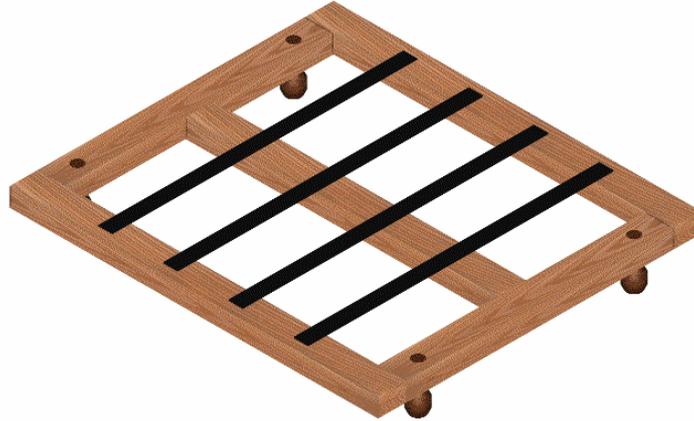


Fig. 3.2 Casco de Sofá cama despegable

### 3.1.2 FORROS

Los forros representan la cubierta de tela que reviste exteriormente al sofá cama.

## 3.2 DIAGRAMA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL SOFÁ CAMA DESPEGABLE

La Tabla 3.1 determina los procesos necesarios para alcanzar los resultados previstos; estos procesos incluyen gestión, recursos, realización del producto, medición y mejora. Además se identifican todos los elementos de entrada y los resultados de los procesos junto con los proveedores, clientes y otras partes interesadas.

<b>PROVEEDORES (SUMINISTRADORES)</b>	<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	<b>CLIENTES</b>
<b>TELA</b> Proveedor 1  <b>CASCOS</b> Proveedor 2  <b>ACCESORIOS</b>	<b>LÍMITES</b>	<b>DIRECTOS:</b> Almacenes de Fábrica Distribuidores mayoristas y minoristas  <b>FINALES:</b> Persona Natural
	Inicio: Orden de Producción	
	Fin: Entrega Bodega de Despachos	
	<b>CONTROLES</b>	
	Normas ISO 9001	
	Documentos SGC	
<b>ENTRADAS (INSUMOS Y DOCUMENTOS)</b>	<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>SALIDAS (PRODUCTOS Y DOCUMENTOS)</b>
	<b>TAPICERÍA</b>	
<b>INSUMOS</b> Tela  <b>DOCUMENTOS</b> Orden de producción	<b>NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS</b>	<b>PRODUCTOS</b> Sofá cama pagable  <b>DOCUMENTOS</b> Hoja de Control de Forros e inventarios
	Sofá camas	
<b>RECURSOS</b>		<b>INDICADORES</b>
<b>PERSONAL:</b> Personal Área de Costura (3) Personal Área de Armado (4) Supervisor de la Sección (1)  <b>RESTRICCIONES:</b> Los cascos para sofá camas deben ser de laurel y contar con un porcentaje de humedad no mayor al 21%	<b>INSTALACIONES:</b> Área de Costura Área de Armado  <b>EQUIPOS:</b> <b>ÁREA DE COSTUTA</b> ( Flexómetro - Máquina de coser recta - Máquina de coser overloock - Tijera - Plastificadora)  <b>ÁREA DE ARMADO</b> ( Instrumento Medidor de Humedad - Taladro Fijo - Máquina Cortadora de falso - Engrapadora)	<b>Eficacia:</b> Informe Gerencial Productividad Control de desperdicio % de Reparaciones

Tabla 3.1 Diagrama general del proceso de elaboración del sofá cama despegable

### 3.3 REQUERIMIENTO DE MATERIALES

Los materiales usados para la sección de tapicería son: cascotes de madera, espuma y materia prima; los cuales deben cumplir con ciertos requerimientos.

#### 3.3.1 CASCOS DE MADERA

Las estructuras de madera que se reciben de bodega de materia prima deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- Dimensiones.
- Defectos visuales no admisibles.
- Humedad.

##### 3.3.1.1 Dimensiones

Las especificaciones dimensionales se pueden apreciar en el documento: Sofá cama despegable Plano - 01.

##### 3.3.1.2 Defectos visuales no admisibles

Las Figuras: 3.4, 3.5, 3.6 y 3.7 corresponden a los defectos visuales como: canto irregular, grieta, hendidura de copa y acebolladura, los cuales no son admisibles en los cascotes de madera ya que le confieren menor calidad a la estructura.

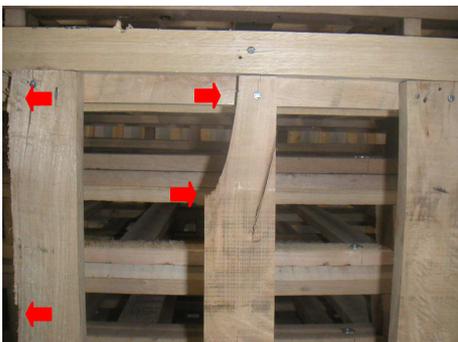


Fig. 3.4: Canto irregular



Fig. 3.7: Grieta



Fig. 3.6: Hendidura de copa

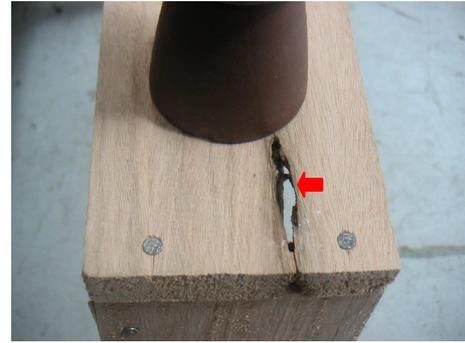


Fig. 3.7: Acebolladura

### 3.3.1.3 Humedad

La humedad es un parámetro crítico en el proceso de elaboración del sofá cama despegable, es por ello que el porcentaje de humedad para cascos de madera no debe sobrepasar del 21% de humedad.

### 3.3.1 ESPUMA

Los materiales que se reciben de la sección de espuma deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- Dimensiones.
- Tiempo de curado.

#### 3.3.1.1 Dimensiones

Las especificaciones dimensionales que deben cumplir las espumas, se establecen en la Tabla 3.2.

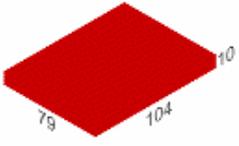
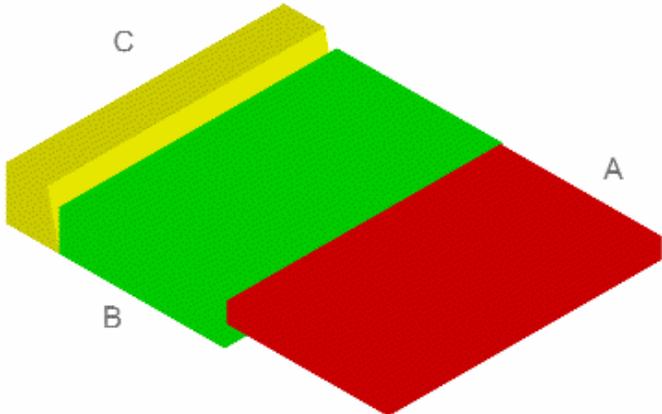
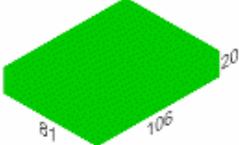
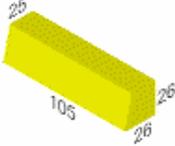
Dimensiones (cm)	Zona de Ensamble
<p>A</p> 	
<p>B</p> 	
<p>C</p> 	

Tabla 3.2

Dimensiones de Espumas Sofá-Cama despegable

### 3.3.1.1 Tiempo de Curado

El tiempo de curado corresponde al tiempo necesario que toma la espuma para adquirir sus propiedades de resiliencia. Las espumas utilizadas para la elaboración del sofá cama despegable deben cumplir con un mínimo de dos días, después de su realización.

### 3.3.2 MATERIA PRIMA

Los insumos que se reciben de bodega de materia prima deben cumplir con los requisitos que se especifican en el documento Especificaciones de Materiales E743-35, E743-36 y E743-37 que se muestran en el Anexo C.

### 3.3.3 FORROS

Los forros deben cumplir las dimensiones que se establecen en la Tabla 3.3.

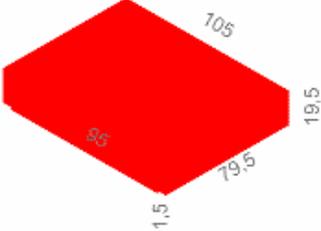
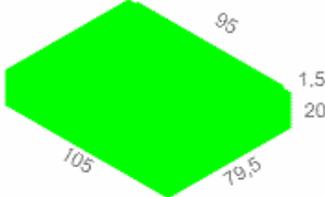
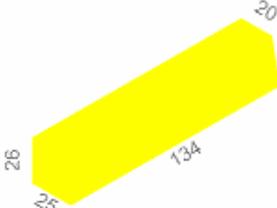
<i>Dimensiones (cm)</i>	<i>Producto Final</i>
Tapa superior e inferior 108x83 Tapas laterales 81x21 y 106x21 Agarradera 106x8	 <p><b>A</b></p>
Tapa superior e inferior 108x84 Tapas laterales 81x25 y 106x25 Agarradera 106x8	 <p><b>B</b></p>
Parte lateral del cabezal guiarse por el molde Tapa 104x106 Tela para cordón 95x6	 <p><b>C</b></p>

Tabla 3.3

Corte de Tela para la elaboración de Sofá-Cama despegable

### 3.3.4 TELA NO TEJIDA Y PLÁSTICO

Las especificaciones que deben cumplir la tela no tejida y el plástico para la elaboración del sofá cama se especifican en la Tabla 3.4.

DIMENSIONES TOL GRAL + - 0,5 cm				
ARTÍCULO	ANCHO (cm)	LARGO (cm)	GRAMAJE (g/m <sup>2</sup> )	ATRIBUTOS
CORTE DE TELA NO TEJIDA SUP 1 Y SUP 2	110	100	200	Sin manchas
PLÁSTICO	220	129	3,3 u	Sin roturas

Tabla 3.4

Dimensiones de Tela no Tejida y plástico para la elaboración de sofá cama despegable

### 3.4 ELABORACIÓN DEL SOFÁ CAMA DESPEGABLE

Para el proceso de elaboración del sofá cama despegable, referirse al documento Receta del Producto RP-01, el cual consta en el Anexo D. La Receta del producto corresponde a un diagrama de flujo que evidencia el proceso.

### 3.5 PUNTOS DE INSPECCIÓN DE PRODUCTOS EN PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DEL SOFÁ CAMA DESPEGABLE

Los puntos de inspección de los productos en proceso; así como los métodos para la verificación de los mismos se aprecian en la Tabla 3.5. El control de ingreso de materia prima esta basado en un Plan de Muestreo, indicado en el documento: "Plan de muestreo para manejo de materia prima PCS-743-01"<sup>6</sup> el cual se indica en el Apéndice VII. El control de humedad para ingreso se lo realiza a través de un medidor de humedad digital.

PROCESO		NIVEL DE CONTROL		MÉTODOS DE VERIFICACIÓN				CORRECCIÓN	
Puntos de Inspección	Actividad	Parámetros de control	Valores de parámetros	Responsable	Medición, Frecuencia	Instrumento de Medida	Registro	Quién analiza	Qué hacer
1	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	TELA: cumplir con las especificaciones planteadas y sin fallas de estampado.	E743-35/36/37	Costurera	En la recepción de insumos y durante el proceso	Visual (*)Flexómetro	RG-04	Supervisor Costurera Tapicero	Devolución a BMP
		PLÁSTICO: cumplir con las especificaciones planteadas.	-	Costurera Tapicero		Visual (*)Micrómetro	RG-04		
		CASCOS: cumplir con las especificaciones planteadas de % de Humedad y dimensiones.	PL-01	Tapicero		Medidor de humedad (*)Flexómetro	RT-01		
		ACCESORIOS: cumplir con las especificaciones planteadas.	-	Tapicero			RG-04		
2	RECEPCIÓN DE FORROS	Forros de acuerdo al tipo de sofá cama, en buen estado con especificaciones plantadas y tonalidades iguales.	RP-01	Tapicero	En la recepción de forros y durante el proceso de armado		RB-04	Tapicero	Devolución área de costura Sección Tapicería
3	RECEPCIÓN DE ESPUMA	Cumplir con el tiempo de curado, espuma en buen estado y con especificaciones planteadas.	RP-01	Tapicero	En la recepción de espuma y durante el proceso	-	RB-04	Tapicero	Devolución a Sección Espuma
4	ARMADO DE SOFÁ CAMA	Cumplir con los puntos 1, 2 y 3	RP-01	Tapicero			-		
5	PLASTIFICADO	Sofá camas de acuerdo a las especificaciones plantadas	RP-01	Costurera Tapicero Plastificador	Durante el proceso		-	Tapicero	Devolución a proveedor interno
6	ENTREGA A DESPACHOS	Sofá camas sin hilachas , limpios, con su respectiva etiqueta de identificación y correctamente plastificado	-	Tapicero		Visual	RT-03	Tapicero	

Tabla 3.5  
Puntos de inspección de productos en proceso

## 3.6 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Los productos son identificados a medida que recorren las diversas áreas de prueba. Estos productos pueden ser: productos en proceso, producto terminado y producto no conforme.

### 3.6.1 PRODUCTOS EN PROCESO

La sección de Tapicería de Chaide y Chaide identifica a los siguientes productos en proceso:

- Forros.
- Cascos.
- Espuma.

#### 3.6.1.1 Forros

Los forros se encuentran depositados e identificados en un estante de acuerdo a su medida como se indica en la Figura 3.8.



Fig. 3.8. Almacenamiento de Forros

#### 3.6.1.2 Cascos

Los cascos de madera se encuentran identificados y apilados en número máximo de 10 cascos; apilados uno sobre otro.

### 3.6.1.3 Espuma

La espuma se encuentra almacenada e identificada de acuerdo a su medida, como se muestra en la Figura 3.9.



Fig. 3.9. Almacenamiento de Espuma

### 3.6.2 PRODUCTO TERMINADO

Los sofás camas despegables poseen una etiqueta en la cual se especifica sus medidas exteriores y sus respectivas recomendaciones de uso. Adicionalmente en el casco se especifica la fecha de elaboración.

### 3.6.3 PRODUCTO NO CONFORME

Para la identificación del producto no conforme se dispone de un área para producto no conforme en proceso y producto no conforme terminado; que no cumplan con los requerimientos planteados en el documento Receta del Producto RP-15, que se indican en el Anexo D. Para este ítem también referirse al documento “Procedimiento de Producto y Proceso No Conforme PCG-830-01”<sup>6</sup>, el cual se muestra en el Apéndice VIII. El producto no conforme de la sección se muestra en las Figura 3.10.



Fig. 3.10: Producto no conforme

### 3.7 REGISTROS

Los registros usados por la sección de tapicería proporcionan una evidencia de la conformidad con los requisitos y de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros utilizados por la sección son los siguientes:

- RG 04 Traspasos.
- RT 01 Control de ingresos para cascos de madera.
- RT 03 Informe de producción diaria.
- RT 04 Informe gerencial tapicería.

Estos registros se encuentran especificados en el documento “Lista maestra de documentos y Registros RG-01”<sup>6</sup>, como se muestra en el Apéndice III. Este documento describe su identificación, disposición, el tiempo de retención y la frecuencia de emisión.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica llevada a cabo permitió concluir que la Norma ISO 9001:2000 permite:

- Lograr una mejor aceptación de los clientes y de esta manera abrir nuevos mercados.
- Establecer la estructura de un Sistema de Gestión de la Calidad basada en procesos.
- Plantear una herramienta para la implementación de la planificación en un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Proporcionar las bases fundamentales para controlar las operaciones de producción y de servicio dentro del marco de un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Presentar una metodología para la solución de problemas reales y potenciales y para la mejora continua.

A través de la estandarización de procesos en la sección de Tapicería de Chaide y Chaide se puede concluir lo siguiente:

- La información recopilada agrega valor a la aplicación eficaz del Sistema de Gestión de Calidad. Esta información Incluye Manual de procedimientos (Receta del producto) y documentos establecidos y mantenidos como

evidencia de la conformidad con los requerimientos y de la operación efectiva del SGC.

- La instalación de la información en los sitios de aplicación es primordial para asegurarse de que el proceso es aplicable siempre de la misma forma.
- Por medio de la estandarización de los procesos establecidos en norma ISO 9001:2000 se obtiene una comunicación más efectiva en toda la sección y a la vez permite la reducción en costos, mayor uniformidad en las operaciones y una mayor productividad. Además la sistematización de la fabricación del producto permite optimizar el tiempo de realización del mismo.
- El control Total de calidad juega un papel muy importante, ya que este permite controlar los parámetros críticos de los procesos que tienen defecto en la calidad y desempeño del producto. A la vez brinda a los operarios criterios claros para verificar la calidad de su trabajo.
- Los procesos estandarizados para la implementación del SGC en el área de Tapicería de Chaide y Chaide permiten definir el proceso y sus interrelaciones para gestionar e implementar las acciones necesarias para cumplir con las especificaciones que exige un sistema de gestión de calidad.

## 4.2 RECOMENDACIONES

Tras la realización del presente trabajo se recomienda lo siguiente:

- Es necesario asesorarse de un consultor especialista en el tema que proporcione las pautas necesarias para guiar el proceso de implementación de las normas ISO.
- Es preciso hacer participación a todos los empleados de la empresa (desde operarios hasta Alta Gerencia) durante el proceso de certificación desde el momento en que se inicia, para asegurarse de que estos proporcionen la información adecuada y se comprometan con la organización.
- Se debe recopilar la mayor cantidad de información posible de parte de empleados de mucha experiencia en la empresa para no caer en procedimientos que dificulten la labor dentro del proceso productivo.
- Se debe documentar todo por escrito para crear registros adecuados de cómo se lleva el proceso de certificación a cabo.
- Los documentos elaborados deben sean claros y fáciles de manejar por los operarios.
- Es conveniente fijar un cronograma de actividades para establecer las fechas de inicio del proceso de las diferentes actividades dentro de un lapso no mayor a año y medio, para que el proceso de certificación no se vuelva monótono.

## BIBLIOGRAFÍA

Cevallos G., (1998), "*Manual de dibujo técnico*", Ecuador.

Chaide y chaide, (2002), "*Chaide y chaide*", <http://www.chaideychaide.com/>

Grupo Andino, (1988), "*Manual de diseño para maderas*", Cartagena

INEN, (1989), "*Código de dibujo técnico mecánico*", Número 009, Ecuador.

INEN, (1992), "*Muebles de hogar, Camas, Requisitos*", NTE 1897, Ecuador.

INEN, (1995), "*Muebles de hogar, Camas, Métodos de Ensayo*", Número NTE 1931, Ecuador.

INEN, (1984), "*Maderas determinación de contenido de Humedad*", NTE1160, Ecuador.

INEN, "*Sistema de gestión de la calidad Concepos y Vocabulario*", Número NTE ISO9001:01, Ecuador.

INEN, "*Sistema de gestión de la calidad Requisitos*", Número NTE ISO9001:01, Ecuador.

ICONTEC, "*Certificación Icontec de Gestión de calidad, Criterios para certificación sectorial*", <http://www.icontec.org.co/homember.asp/>

ICONTEC, "*Enfoque basado en procesos*",  
[http://www.icontec.org.co/contents/e\\_Mag/Files/procesos.pdf/](http://www.icontec.org.co/contents/e_Mag/Files/procesos.pdf/)

ICONTEC, "*Requisitos de la documentación para implemetación del SGC ISO 9001:2000*", [http://www.icontec.org.co/contents/e\\_Mag/Files/documentación.pdf/](http://www.icontec.org.co/contents/e_Mag/Files/documentación.pdf/)

ISO, “*Organización Internacional de estandarización*”, <http://www.iso.ch>;  
<http://www.iso.org/hom.htm/>

ISO, “*Normas ISO 9001:2000*”, [http://www.normas9000.com/que\\_es\\_iso.9001.htm/](http://www.normas9000.com/que_es_iso.9001.htm/)

ISO, “*Normas ISO 9000*”, [http://www.iso.org/iso/about/discover\\_iso\\_meet\\_iso.htm/](http://www.iso.org/iso/about/discover_iso_meet_iso.htm/)

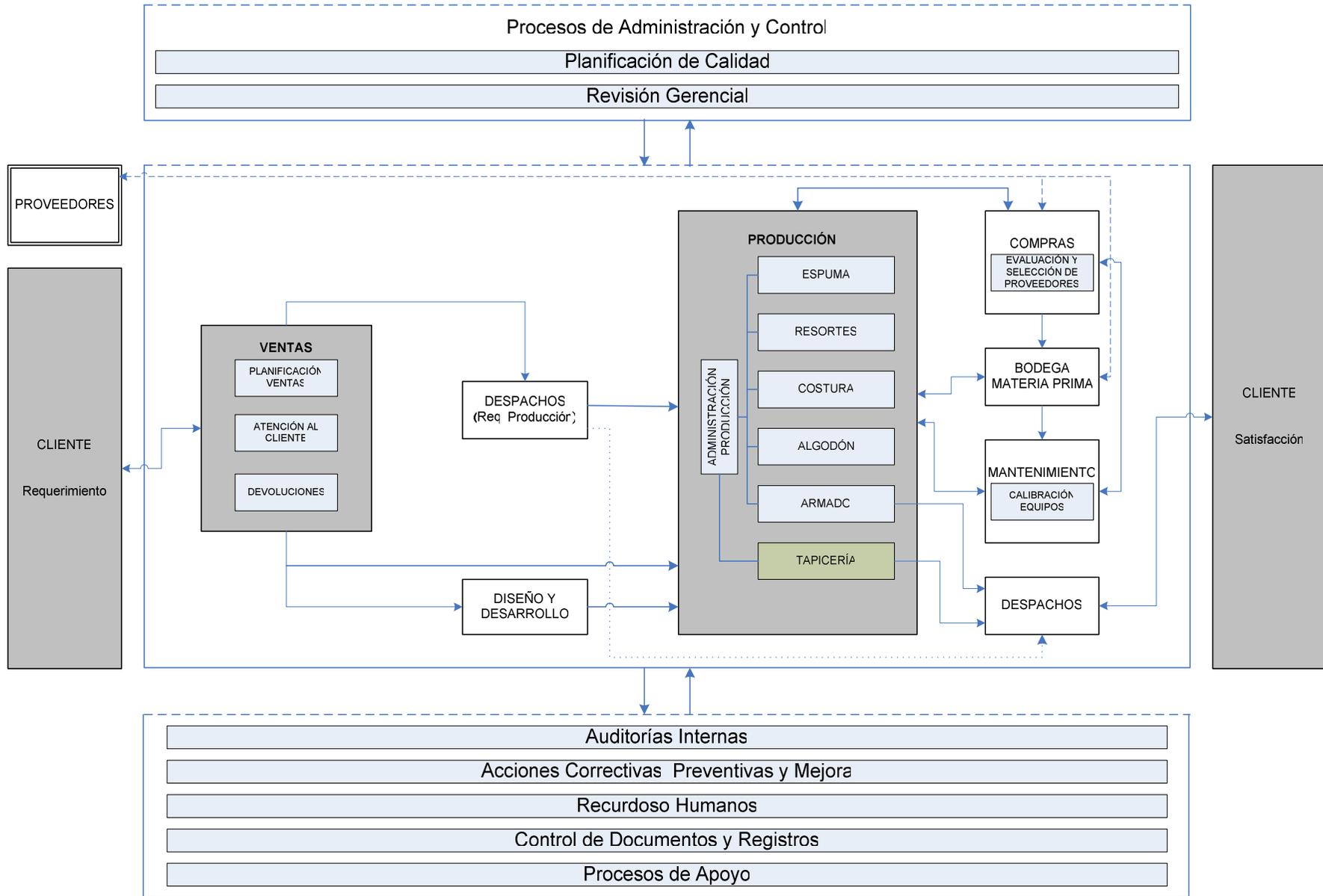
Norma ISO 9001:2000, “*Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos*”.

Ruiz, R, (2006), “*Folleto de Diseño de Proyecto*”, Ecuador.

## **ANEXOS**

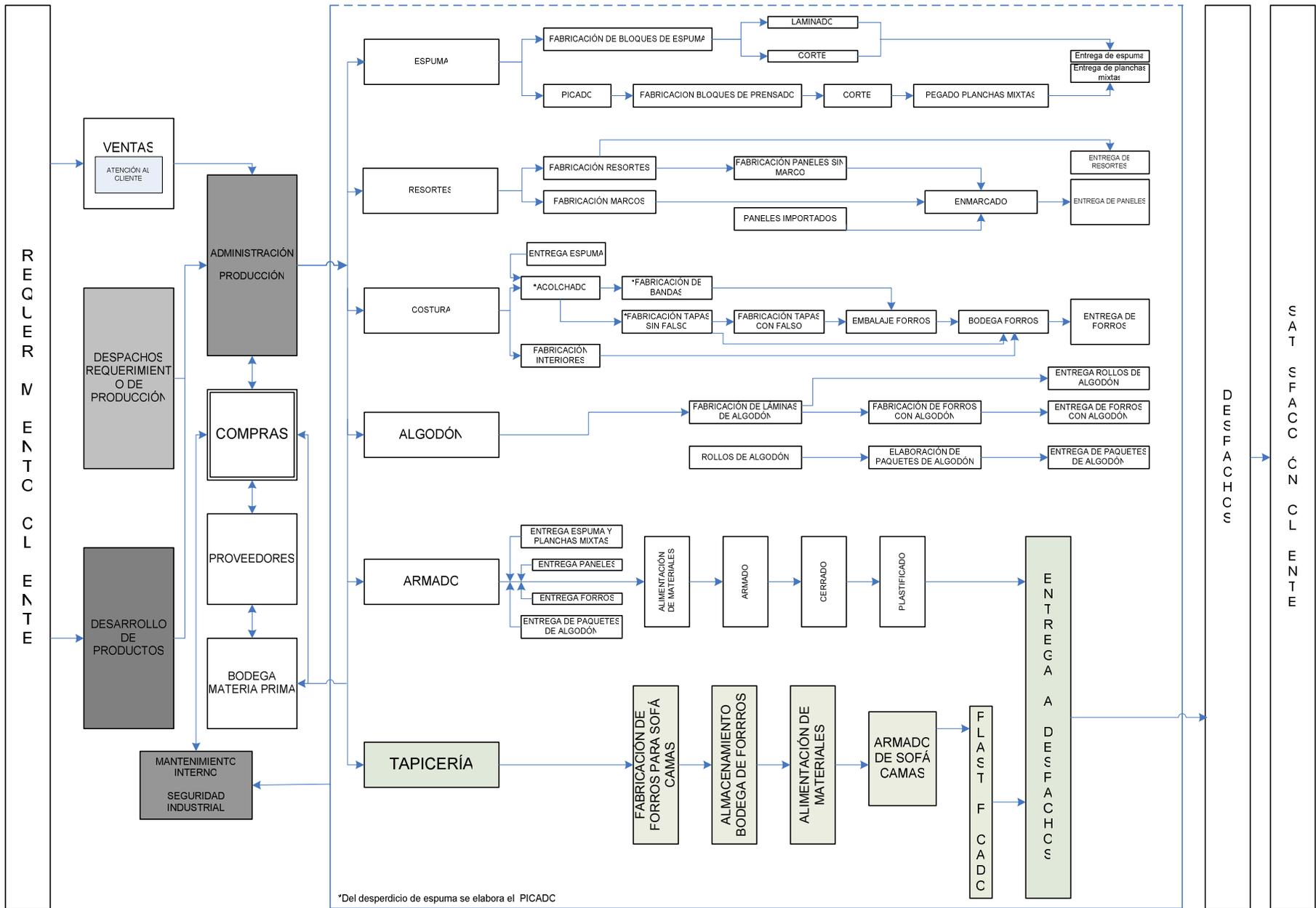
## **ANEXO A**

### **DIAGRAMA DE CALIDAD DE CHAIDE Y CHAIDE**



## **ANEXO B**

### **DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN INTERNA DE CHAIDE Y CHAIDE**



## **ANEXO C**

**ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES E743-35, E743-36, E743-37 y E743-38**

 <b>Chaide/Chaide</b> EL COLCHÓN DE SUS SUEÑOS	<b>TÍTULO:</b> <b>ESPECIFICACIÓN TELA YUTE</b> <b>ARIEL</b>		<b>CÓDIGO:</b> <b>E743-35</b>	<b>ÁREAS DE APLICACIÓN:</b> <b>SECCIÓN TAPICERÍA</b>
	ISO 9001:2000	<b>FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN:</b> DICIEMBRE 2006	No. REVISIÓN: 1	No. PÁGINAS 2

PROVEEDOR	PROPIEDADES (PROPERTIES)			RANGO DE ACEPTACIÓN (ACCEPTANCE RANGE)		MUESTREO (SAMPLING)
	Variable	Valor Nominal	Unid	CHAIDE		
				min.	Máx.	
Decortextiles CIA. Ltda.	Gramaje	195	hilos/plg <sup>2</sup>	195	-	PCS-743-01
	Poliéster	46,3	%	-	46,3	
	Acrílico	53,7	%	-	53,7	
	*Gramaje	321	g/m <sup>2</sup>	311	331	
	*Ancho	150	cm	148	152	

\*Parámetro de aceptación

 <b>Chaide/Chaide</b> EL COLCHÓN DE SUS SUEÑOS	<b>TÍTULO:</b> <b>ESPECIFICACIÓN TELA YUTE</b> <b>FELISA</b>		<b>CÓDIGO:</b> <b>E743-36</b>	<b>ÁREAS DE APLICACIÓN:</b> <b>SECCIÓN TAPICERÍA</b>
	ISO 9001:2000	<b>FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN:</b> DICIEMBRE 2006	No. REVISIÓN: 1	No. PÁGINAS 2

PROVEEDOR	PROPIEDADES (PROPERTIES)			RANGO DE ACEPTACIÓN (ACCEPTANCE RANGE)		MUESTREO (SAMPLING)
	Variable	Valor Nominal	Unid	CHAIDE		
				min.	Máx.	
Decortextiles CIA. Ltda.	Gramaje	216	hilos/plg <sup>2</sup>	216	-	PCS-743-01
	Poliéster	52,1	%	-	52,1	
	Acrílico	47,9	%	-	47,9	
	*Gramaje	334	g/m <sup>2</sup>	324	344	
	*Ancho	150	cm	148	152	

\*Parámetro de aceptación

 <b>Chaide &amp; Chaide</b> EL COLCHÓN DE SUS SUEÑOS	<b>TÍTULO:</b> <b>ESPECIFICACIÓN TELA YUTE RUSIA</b>		<b>CÓDIGO:</b> <b>E743-37</b>	<b>ÁREAS DE APLICACIÓN:</b> <b>SECCIÓN TAPICERÍA</b>
	ISO 9001:2000	<b>FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN:</b> DICIEMBRE 2006		No. REVISIÓN: 1

PROVEEDOR	PROPIEDADES (PROPERTIES)			RANGO DE ACEPTACIÓN (ACCEPTANCE RANGE)		MUESTREO (SAMPLING)
	Variable	Valor Nominal	Unid	CHAIDE		
				min.	Máx.	
Decortextiles CIA. Ltda.	Gramaje	216	hilos/plg <sup>2</sup>	216	-	PCS-743-01
	Poliéster	53,6	%	-	53,6	
	Acrílico	46,4	%	-	46,4	
	*Gramaje	310	g/m <sup>2</sup>	300	320	
	*Ancho	150	cm	148	152	

\*Parámetro de aceptación

 <b>Chaide &amp; Chaide</b> EL COLCHÓN DE SUS SUEÑOS	<b>TÍTULO:</b> <b>ESPECIFICACIÓN TELA NO TEJIDA</b>		<b>CÓDIGO:</b> <b>E743-38</b>	<b>ÁREAS DE APLICACIÓN:</b> <b>SECCIÓN TAPICERÍA</b>
	ISO 9001:2000	<b>FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN:</b> DICIEMBRE 2006		No. REVISIÓN: 1

PROVEEDOR	PROPIEDADES (PROPERTIES)			RANGO DE ACEPTACIÓN (ACCEPTANCE RANGE)		MUESTREO (SAMPLING)
	Variable	Valor Nominal	Unid	CHAIDE		
				min.	Máx.	
Politex	Gramaje	85	g/m <sup>2</sup>	-	85	
	Ancho	220	cm	-	220	

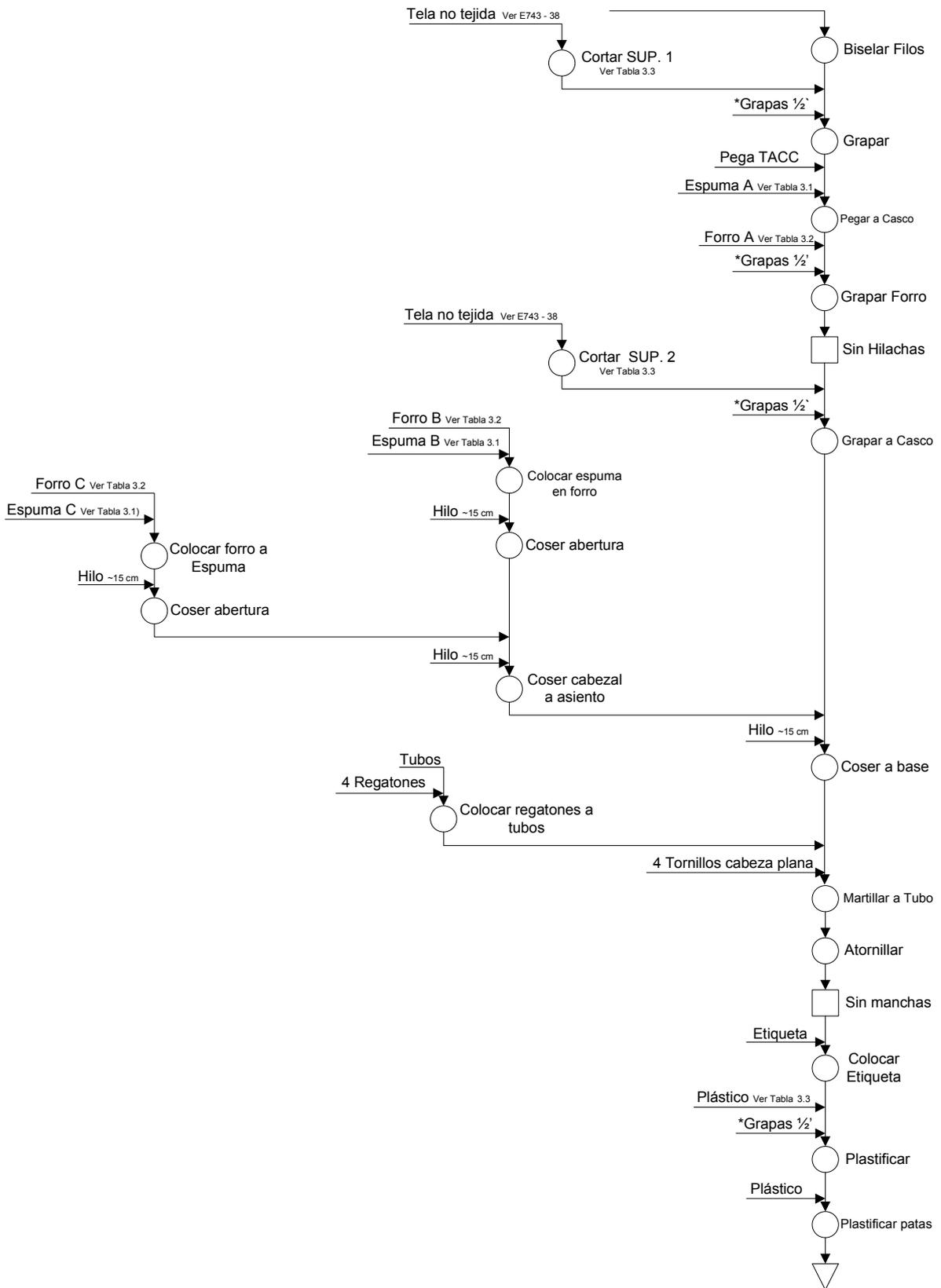
En bodega de materia prima se controla el número de rollos, el embalaje y el buen estado de la tela no tejida.

Elaborado por: Supervisor Tapicería	Revisado por: Jefe Gestión de Calidad	Aprobado por: Gerente de Planta
--	--	------------------------------------

## **ANEXO D**

### **RECETA DEL PRODUCTO RP-01**

 <b>Chaide Chaide</b> EL COLCHÓN DE SUS SUEÑOS	<b>RECETA DEL PRODUCTO SOFÁ CAMA DESPEGABLE</b>	<b>CÓDIGO: RP-01</b>	<b>ÁREAS DE APLICACIÓN: SECCIÓN TAPICERÍA</b>
REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD 7.3	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: ENERO 2007	No. REVISIÓN: 1	No. PÁGINAS 3



## APÉNDICES

## **APÉNDICE I**

**NORMA ISO 9001:2000**

**NORMA  
INTERNACIONAL**  
Traducción certificada  
Certified translation  
Traduction certifiée

**ISO  
9001**

---

---

## **Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos**

*Quality management systems — Requirements*

*Systèmes de management de la qualité — Exigences*

Impreso en la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, en tanto que traducción oficial en español por cuenta de 5 comités miembros de ISO (véase lista en página ii) que han certificado la conformidad de la traducción en relación con las versiones inglesa y francesa.



Número de referencia  
ISO 9001:2000  
(traducción certificada)  
© ISO 2000

**PDF - Exoneración de responsabilidad**

El presente fichero PDF puede contener pólizas de caracteres integradas. Conforme a las condiciones de licencia de Adobe, este fichero podrá ser impreso o visualizado, pero no deberá ser modificado a menos que el ordenador empleado para tal fin disfrute de una licencia que autorice la utilización de estas pólizas y que estas estén instaladas en el ordenador. Al descargar este fichero, las partes implicadas aceptan de hecho la responsabilidad de no infringir las condiciones de licencia de Adobe. La Secretaría Central de ISO rehúsa toda responsabilidad sobre esta cuestión.

Adobe es una marca registrada de Adobe Systems Incorporated.

Los detalles relativos a los productos software atizados para la creación del presente fichero PDF están disponibles en la sección General Info del fichero. Los parámetros de creación PDF han sido optimizados para la impresión. Se han adoptado todas las medidas pertinentes para garantizar la explotación de este fichero por los comités miembros de ISO. En la eventualidad poco probable de surgir un problema de utilización, sírvase comunicarlo a la Secretaría Central en la dirección indicada a continuación.

Comités miembros de ISO que han certificado la conformidad de la traducción:

- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
- Fondo para la Normalización y Certificación de la Calidad (FONDONORMA)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
- Instituto Argentino de Normalización (IRAM)
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT)

© ISO 2000

Reservados los derechos de reproducción. Salvo prescripción diferente, no podrá reproducirse ni utilizarse ninguna parte de esta publicación bajo ninguna forma y por ningún procedimiento, electrónico o mecánico, fotocopias y microfilms inclusive, sin el acuerdo escrito de ISO solicitado a la siguiente dirección o del comité miembro de ISO en el país del solicitante.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tfn: +41 2274901 11  
Fax: + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Impreso en Suiza

**Índice**

1	Objeto y campo de aplicación
1.1	Generalidades
1.2	Aplicación
2	Referencias normativas
3	Términos y definiciones
4	Sistemas de gestión de la calidad
4.1	Requisitos generales
4.2	Requisitos de la documentación
5	Responsabilidad de la dirección
5.1	Compromiso de la dirección
5.2	Enfoque al cliente
5.3	Política de la calidad
5.4	Planificación
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación
5.6	Revisión por la dirección
6	Gestión de los recursos
6.1	Provisión de recursos
6.2	Recursos humanos
6.3	Infraestructura
6.4	Ambiente de trabajo
7	Realización del producto
7.1	Planificación de la realización del producto
7.2	Procesos relacionados con el cliente
7.3	Diseño y desarrollo
7.4	Compras
7.5	Producción y prestación del servicio
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición
8	Medición, análisis y mejora
8.1	Generalidades
8.2	Seguimiento y medición
8.3	Control del producto no conforme
8.4	Análisis de datos
8.5	Mejora
Anexos	
A	Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:1996
B	Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2000 e ISO 9001:1994
Bibliografía	

## Prólogo

ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza, a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones Internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales son editadas de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 3 de las Directivas ISO/CEI.

Los Proyectos de Normas Internacionales (FDIS) adoptados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para votación. La publicación como Norma Internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros requeridos a votar.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta Norma Internacional puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma Internacional, ISO 9001, fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión y Aseguramiento de la Calidad, Subcomité SC 2, Sistemas de la Calidad.

Esta tercera edición de la Norma ISO 9001 anula y reemplaza la segunda edición (ISO 9001:1994), así como a las Normas ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994. Ésta constituye la revisión técnica de estos documentos. Aquellas organizaciones que en el pasado hayan utilizado las Normas ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994 pueden utilizar esta Norma Internacional excluyendo ciertos requisitos, de acuerdo con lo establecido en el apartado 1.2.

Esta edición de la Norma ISO 9001 incorpora un título revisado, en el cual ya no se incluye el término "Aseguramiento de la calidad". De esta forma se destaca el hecho de que los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos en esta edición de la Norma ISO 9001, además del aseguramiento de la calidad del producto pretenden también aumentar la satisfacción del cliente.

Los Anexos A y B de esta Norma Internacional son únicamente para información.

### Prólogo de la versión en español

Esta norma ha sido traducida por el Grupo de Trabajo "*Spanish Translation Task Group*" del Comité Técnico ISO/TC 176, *Gestión y aseguramiento de la calidad*, en el que han participado representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países:

Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos de Norte América, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

Igualmente, han participado en la realización de la misma representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto Latinoamericano de Aseguramiento de la calidad).

La innegable importancia de esta norma se deriva, sustancialmente, del hecho de que ésta representa una iniciativa pionera en la normalización internacional, con la que se consigue unificar la terminología en este sector en la lengua española.

## Introducción

### 0.1 Generalidades

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización. No es el propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos. La información identificada como "NOTA" se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

Esta Norma Internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los reglamentarios y los propios de la organización.

En el desarrollo de esta Norma Internacional se han tenido en cuenta los principios de gestión de la calidad enunciados en las Normas ISO 9000 e ISO 9004.

### 0.2 Enfoque basado en procesos

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la figura 1 ilustra los vínculos entre los procesos presentados en los capítulos 4 a 8. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en la figura 1 cubre todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

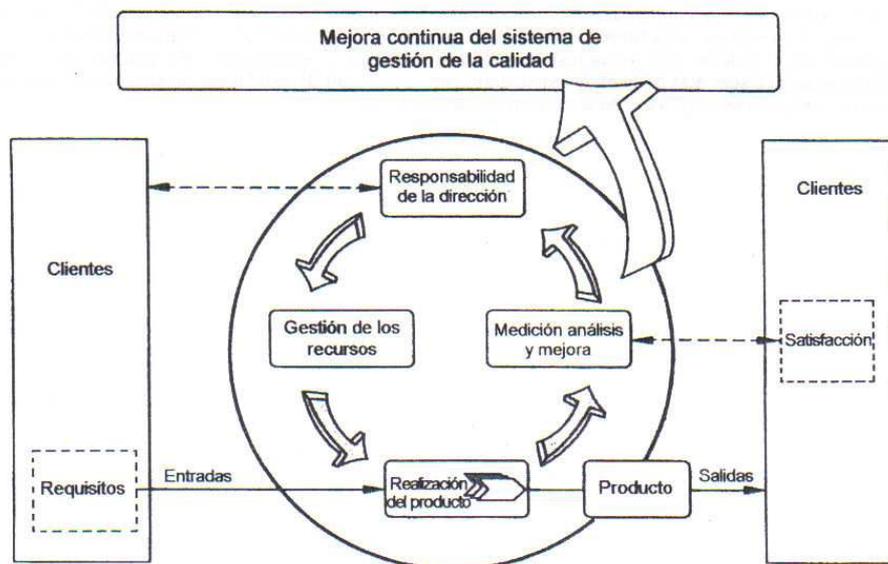
NOTA De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.  
Mejora continua del sistema de gestión de la calidad



#### Leyenda

- » Actividades que aportan valor  
 - - - - » Flujo de información

Figura 1 — Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

### 0.3 Relación con la Norma ISO 9004

Las ediciones actuales de las Normas ISO 9001 e ISO 9004 se han desarrollado como un par coherente de normas para los sistemas de gestión de la calidad, las cuales han sido diseñadas para complementarse entre sí, pero que pueden utilizarse igualmente como documentos independientes. Aunque las dos normas tienen diferente objeto y campo de aplicación, tienen una estructura similar para facilitar su aplicación como un par coherente.

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para dar cumplimiento a los requisitos del cliente.

La Norma ISO 9004 proporciona orientación sobre un rango más amplio de objetivos de un sistema de gestión de la calidad que la Norma ISO 9001, especialmente para la mejora continua del desempeño y de la eficiencia globales de la organización, así como de su eficacia. La Norma ISO 9004 se recomienda como una guía para aquellas organizaciones cuya alta dirección desee ir más allá de los requisitos de la Norma ISO 9001, persiguiendo la mejora continua del desempeño. Sin embargo, no tiene la intención de que sea utilizada con fines contractuales o de certificación.

### 0.4 Compatibilidad con otros sistemas de gestión

Esta Norma Internacional se ha alineado con la Norma ISO 14001:1996, con la finalidad de aumentar, la compatibilidad de las dos normas en beneficio de la comunidad de usuarios.

Esta Norma Internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Sin embargo, esta Norma Internacional permite a una organización integrar o alinear su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistemas de gestión relacionados. Es posible para una organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión existente(s) con la finalidad de establecer un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requisitos de esta Norma Internacional.

## Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos

### 1. Objeto y campo de aplicación

#### 1.1 Generalidades

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización

- a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y
- b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

NOTA En esta Norma Internacional, el término "producto" se aplica únicamente al producto destinado a un cliente o solicitado por él.

#### 1.2 Aplicación

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta Norma Internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta Norma Internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplir con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

### 2. Referencias normativas

El documento normativo siguiente, contiene disposiciones que, a través de referencias en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Internacional. Para las referencias fechadas, las modificaciones posteriores, o las revisiones, de la citada publicación no son aplicables. No obstante, se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta Norma Internacional que investiguen la posibilidad de aplicar la edición más reciente del documento normativo citado a continuación. Los miembros de CEI e ISO mantienen el registro de las Normas Internacionales vigentes.

ISO 9000:2000, *Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario*.

### 3. Términos y definiciones

Para el propósito de esta Norma Internacional, son aplicables los términos y definiciones dados en la Norma ISO 9000.

Los términos siguientes, utilizados en esta edición de la Norma ISO 9001 para describir la cadena de suministro, se han cambiado para reflejar el vocabulario actualmente en uso.

Proveedor ----> organización -----> cliente

El término "organización" reemplaza al término "proveedor" que se utilizó en la Norma ISO 9001:1994 para referirse a la unidad a la que se aplica esta Norma Internacional. Igualmente, el término "proveedor" reemplaza ahora al término "subcontratista".

A lo largo del texto de esta Norma Internacional, cuando se utilice el término "producto", éste puede significar también "servicio".

### 4. Sistema de gestión de la calidad

#### 4.1 Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe

- a) identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación a través de la organización (véase 1.2),
- 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.
- 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 estos procesos, e
- f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

NOTA Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente deberían incluir los procesos para las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.

## 4.2 Requisitos de la documentación

### 4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir

- a) declaraciones documentadas de una política de la calidad y los objetivos de la calidad
- b) un manual de calidad
- c) los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional,
- d) los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos, y
- e) los registros requeridos por esta Norma Internacional (véase 4.2.4).

NOTA 1 Cuando aparezca el término "procedimiento documentado" dentro de esta Norma Internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

NOTA 2 La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a

- a) el tamaño de la organización y el tipo de actividades,
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- c) la competencia del personal.

NOTAS 3 La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio.

### 4.2.2 Manual de la calidad

La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:

- a) el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión (véase 1.2),
- b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y
- c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad. 4.2.3 control de documentos

#### 4.2.3 Control de documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en 4.2.4

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobados nuevamente
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y es estado de la revisión actual de los documentos,
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes a los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

#### 4.2.4 Control de registros

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

### 5. Responsabilidad de la dirección

#### 5.1 Compromiso de la dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia.

- a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
- b) estableciendo la política de la calidad,
- c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad
- d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y
- e) asegurando la disponibilidad de recursos.

#### 5.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente (véanse 7.2.1 y 8.2.1).

#### 5.3 Política de calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad.

- a) es adecuada al propósito de la organización,
- b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,
- c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d) es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- e) es revisada para su continua adecuación.

## 5.4 Planificación

### 5.4.1 Objetivos de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquéllos necesarios para cumplir los requisitos para el producto [véase 7.1 a)], se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

### 5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que

- a) la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en 4.1, así como los objetivos de la calidad, y
- b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

## 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

### 5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

### 5.5.2 Representante de la dirección

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

NOTA La responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.

### 5.5.3 Comunicación interna

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

## 5.6 Revisión por la dirección

### 5.6.1 Generalidades

La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección (véase 4.2.4).

### 5.6.2 Información para la revisión

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir

- a) resultados de auditorías,
- b) retroalimentación del cliente
- c) desempeño de los procesos y conformidad del producto,
- d) estado de las acciones correctivas y preventivas,
- e) acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- f) cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y

- g) recomendaciones para la mejora.

### 5.6.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con

- a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos,
- b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y
- c) las necesidades de recursos.

## 6. Gestión de recursos

### 6.1 Provisión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para

- a) implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y
- b) aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

### 6.2 Recursos humanos

#### 6.2.1 Generalidades

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

#### 6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

La organización debe

- a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,
- b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,
- c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- d) asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y
- e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (véase 4.2.4).

### 6.3 Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable

- a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,
- b) equipo para los procesos, (tanto hardware como software), y
- c) servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación).

### 6.4 Ambiente de trabajo

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

## 7. Realización del producto

### 7.1 Planificación de la realización del producto

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto;
- b) la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto;
- c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo;
- d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 4.2.4).

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

NOTA 1 Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un plan de calidad.

NOTA 2 La organización también puede aplicar los requisitos citados en 7.3 para el desarrollo de los procesos de realización del producto.

## 7.2 Procesos relacionados con el cliente

### 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe determinar

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma
- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

### 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que

- a) están definidos los requisitos del producto,
- b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y
- c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (véase 4.2.4).

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

NOTA En algunas situaciones, tales como las ventas por internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

### 7.2.3 Comunicación con el cliente

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a

- a) la información sobre el producto,
- b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y
- c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

### 7.3 Diseño y desarrollo

#### 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto. Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar

- a) las etapas del diseño y desarrollo,
- b) la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

#### 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir

- a) los requisitos funcionales y de desempeño,
- b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables,
- c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y
- d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos deben revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

#### 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben

- a) cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo,
- b) proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio,
- c) contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y
- d) especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

#### 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1)

- a) evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, e
- b) identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con la(s) etapa(s) de diseño y desarrollo que se está(n) revisando. Debe mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria (véase 4.2.4).

#### 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

#### 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea

conocido Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

### **7.3.7 Control de cambios del diseño y desarrollo**

Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

## **7.4 Compras**

### **7.4.1 Proceso de compras**

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase 4.2.4).

### **7.4.2 Información de las compras**

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado

- a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,
- b) requisitos para la calificación del personal, y
- c) requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

### **7.4.3 Verificación de los productos comprados**

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

## **7.5 Producción y prestación del servicio**

### **7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio**

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable

- a) la disponibilidad de información que describa las características del producto,
- b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
- c) el uso del equipo apropiado,
- d) la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición,
- e) la implementación del seguimiento y de la medición, y
- f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

### **7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio**

La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

Traducción certificada/ Certified translation/Traduction certifiée

© ISO 2000 – Todos los derechos reservados

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable

- a) los criterios definidos para la revisión, y aprobación de los procesos,
- b) la aprobación de equipos y calificación del personal,
- c) el uso de métodos y procedimientos específicos,
- d) los requisitos de los registros (véase 4.2.4), y
- e) la revalidación.

### 7.5.3 Identificación y trazabilidad

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto (véase 4.2.4).

NOTA En algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad.

### 7.5.4 Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado (véase 4.2.4) y comunicado al cliente.

NOTA La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual.

### 7.5.5 Preservación del producto

La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.

## 7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados (véase 7.2.1).

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe

- a) calibrarse o verificación a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación;
- b) ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- c) identificarse para poder determinar el estado de calibración;
- d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición;
- e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase 4.2.4).

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

Traducción certificada/ Certified translation/Traduction certifié

© ISO 2000 – Todos los derechos reservados

NOTA Véanse las Normas ISO 10012-1 e ISO 10012-2 a modo de orientación.

## 8. Medición, análisis y mejora

### 8.1 Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para

- a) demostrar la conformidad del producto,
- b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

### 8.2 Seguimiento y medición

#### 8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

#### 8.2.2 Auditoría interna

La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad

- a) es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y
- b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (véase 4.2.4).

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 8.5.2).

NOTA Véase las Normas ISO 10011 -1, ISO 10011 -2 e ISO 10011 -3 a modo de orientación.

#### 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

#### 8.2.4 Seguimiento y medición del producto

La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1).

Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto (véase 4.2.4).

La liberación del producto y la prestación del servicio no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

### 8.3 Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.

La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

Se deben mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

### 8.4 Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir todos los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre

- a) la satisfacción del cliente (véase 8.2.1),
- b) la conformidad con los requisitos del producto (véase 7.2.1),
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y
- d) los proveedores.

### 8.5 Mejora

#### 8.5.1 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

#### 8.5.2 Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para

- a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes)
- b) determinar las causas de las no conformidades,
- c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,
- d) determinar e implementar las acciones necesarias,
- e) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- f) revisar las acciones correctivas tomadas.

### 8.5.3 Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para

- a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,
- c) determinar e implementar las acciones necesarias,
- d) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- e) revisar las acciones preventivas tomadas.

**Anexo A**  
(informativo)

**Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:1996**

Tabla A.1 — Correspondencia entre las Normas 9001:2000 e ISO 14001:1996

ISO 9001:2000		ISO 14001:1996	
Introducción	0		Introducción
Generalidades	0.1		
Enfoque basado en procesos	0.2		
Relación con la Norma ISO 9004	0.3		
Compatibilidad con otros sistemas de gestión	0.4		
Objeto y campo de aplicación	1	1	Objeto y campo de aplicación
Generalidades	1.1		
Aplicación	1.2		
Referencias normativas	2	2	Normas para consulta
Términos y definiciones	3	3	Definiciones
Sistemas de gestión de la calidad	4	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental
Requisitos generales	4.1	4.1	Requisitos generales
Requisitos de la documentación	4.2		
Generalidades	4.2.1	4.4.4	Documentación del sistema de gestión ambiental
Manual de la calidad	4.2.2	4.4.4	Documentación del sistema de gestión ambiental
Control de los documentos	4.2.3	4.4.5	Control de documentos
Control de los registros	4.2.4	4.5.3	Registros
Responsabilidad de la dirección	5	4.4.1	Estructura y responsabilidad
Compromiso de la dirección	5.1	4.2	Política ambiental
		4.4.1	Estructura y responsabilidades
Enfoque al cliente	5.2	4.3.1	Aspectos ambientales
		4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos
Política de la calidad	5.3	4.2	Política ambiental
Planificación	5.4	4.3	Planificación
Objetivos de la calidad	5.4.1	4.3.3	Objetivos y metas
Planificación del sistema de gestión de la calidad	5.4.2	4.3.4	Programa de gestión ambiental
Responsabilidad, autoridad y comunicación	5.5	4.1	Requisitos generales
Responsabilidad y autoridad Representante de la dirección	5.5.1	4.4.1	Estructura y responsabilidad
	5.5.2		
Comunicación interna	5.5.3	4.4.3	Comunicación
Revisión por la dirección	5.6	4.6	Revisión por la dirección
Generalidades	5.6.1		
Información para la revisión	5.6.2		
Resultados de la revisión	5.6.3		
Gestión de los recursos	6	4.4.1	Estructura y responsabilidad
Provisión de recursos	6.1		
Recursos humanos	6.2		
Generalidades	6.2.1		
Competencia, toma de conciencia y formación	6.2.2	4.4.2	Formación, toma de conciencia y competencia

Tabla A.1 — Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:1996 (continuación)

ISO 9001:2000		ISO 14001:1996	
Infraestructura Ambiente de trabajo	6.3 6.4	4.4.1	Estructura y responsabilidad
Realización del producto	7	4.4 4.4.6	Implementación y operación Control operacional
Planificación de la realización del producto Procesos relacionados con el cliente	7.1 7.2	4.4.6	Control operacional
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1	4.3.1 4.3.2 4.4.6	Aspectos ambientales Requisitos legales y otros requisitos Control operacional
Revisión de los requisitos relacionados con el producto	7.2.2	4.4.6 4.3.1	Control operacional Aspectos ambientales
Comunicación con el cliente	7.2.3	4.4.3	Comunicación
Diseño y desarrollo Planificación del diseño y desarrollo Elementos de entrada para el diseño y desarrollo Resultados del diseño y desarrollo Revisión del diseño y desarrollo Verificación del diseño y desarrollo Validación del diseño y desarrollo Control de los cambios del diseño y desarrollo Compras Proceso de compras Información de las compras Verificación de los productos comprados Producción y prestación del servicio Control de la producción y de la prestación del servicio Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio Identificación y trazabilidad Propiedad del cliente Preservación del producto	7.3 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5 7.5.1 7.5.2 7.5.3 7.5.4 7.5.5	4.4.6       4.4.6   4.4.6	Control operacional       Control operacional   Control operacional
Control de los dispositivos de seguimiento y de medición	7.6	4.5.1	Seguimiento y medición
Medición, análisis y mejora	8	4.5	Verificación y acción correctiva
Generalidades Seguimiento y medición Satisfacción del cliente	8.1 8.2 8.2.1	4.5.1	Seguimiento y medición
Auditoría interna	8.2.2	4.5.4	Auditoría del sistema de gestión ambiental
Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto	8.2.3 8.2.4	4.5.1	Seguimiento y medición
Control del producto no conforme	8.3	4.5.2 4.4.7	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva Preparación y respuesta ante emergencias
Análisis de datos	8.4	4.5.1	Seguimiento y medición
Mejora	8.5	4.2	Política ambiental
Mejora continua	8.5.1	4.3.4	Programa(s) de gestión ambiental
Acción correctiva Acción preventiva	8.5.2 8.5.3	4.5.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Tabla A.2 — Correspondencia entre las Normas ISO 14001:1996 e ISO 9001:2000

ISO 14001:1996		ISO 9001:2000	
Introducción		0 0.1 0.2 0.3 0.4	Introducción Generalidades Enfoque basado en procesos Relación con la Norma ISO 9004 Compatibilidad con otros sistemas de gestión
Objeto y campo de aplicación	1	1 1.1 1.2	Objeto y campo de aplicación Generalidades Aplicación
Normas para consulta	2	2	Referencias normativas
Definiciones	3	3	Términos y definiciones
Requisitos del sistema de gestión ambiental	4	4	Sistema de gestión de la calidad
Requisitos generales	4.1	4.1 5.5 5.5.1	Requisitos generales Responsabilidad y autoridad y comunicación Responsabilidad y autoridad
Política ambiental	4.2	5.1 5.3 8.5	Compromiso de la dirección Política de la calidad Mejora
Planificación	4.3	5.4	Planificación
Aspectos ambientales	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el cliente Revisión de los requisitos relacionados con el producto
Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	5.2 7.2.1	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el cliente
Objetivos y metas	4.3.3	5.4.1	Objetivos de la calidad
Programas de gestión ambiental	4.3.4	5.4.2 8.5.1	Planificación del sistema de gestión de la calidad Mejora continua
Implementación y operación	4.4	7 7.1	Realización del producto Planificación de la realización del producto
Estructura y responsabilidad	4.4.1	5 5.1 5.5.1 5.5.2 6 6.1 6.2 6.2.1 6.3 6.4	Responsabilidad de la dirección Compromiso de la dirección Responsabilidad y autoridad Representante de la dirección Gestión de los recursos Provisión de recursos Recursos humanos Generalidades Infraestructura Ambiente de trabajo
Formación, toma de conciencia y competencia	4.4.2	6.2.2	Competencia, sensibilización y formación

Tabla A.2 — Correspondencia entre las Normas ISO 14001:1996 e ISO 9001:2000 (continuación)

ISO 14001:1996		ISO 9001:2000	
Comunicación	4.4.3	5.5.3 7.2.3	Comunicación interna Comunicación con el cliente
Documentación del sistema de gestión ambiental	4.4.4	4.2 4.2.1 4.2.2	Requisitos de la documentación Generalidades Manual de la calidad
Control de la documentación	4.4.5	4.2.3	Control de los documentos
Control operacional	4.4.6	7 7.1 7.2 7.2.1 7.2.2 7.3 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5 7.5.1 7.5.3 7.5.4 7.5.5 7.5.2	Realización del producto Planificación de la realización de producto Procesos relacionados con el cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto Revisión de los requisitos relacionados con el producto Diseño y desarrollo Planificación del diseño y desarrollo Elementos de entrada para el diseño y desarrollo Resultados del diseño y desarrollo Revisión del diseño y desarrollo Verificación del diseño y desarrollo Validación del diseño y desarrollo Control de cambios del diseño y desarrollo Compras Proceso de compras Información de las compras Verificación de los productos comprados Producción y prestación del servicio Control de la producción y de la prestación del servicio Identificación y trazabilidad Propiedad del cliente Preservación del producto Validación de los procesos de producción y de prestación del servicio
Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	8.3	Control del producto no conforme
Verificación y acción conectiva	4.5	8	Medición, análisis y mejora
Seguimiento y medición	4.5.1	7.6 8.1 8.2 8.2.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición Generalidades Seguimiento y medición Satisfacción del cliente Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto Análisis de datos
No conformidad, acción conectiva y acción preventiva	4.5.2	8.3 8.5.2 8.5.3	Control del producto no conforme Acción correctiva Acción preventiva
Registros	4.5.3	4.2.4	Control de los registros
Auditoría del sistema de gestión ambiental	4.5.4	8.2.2	Auditoría interna
Revisión por la dirección	4.6	5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3	Revisión por la dirección Generalidades Información para la revisión Resultados de la revisión

**Anexo B**  
(informativo)

**Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2000 e ISO 9001:1994**

Tabla B.1 — Correspondencia entre las Normas ISO 9001:1994 e ISO 9001:2000

<b>ISO 9001:1994</b>	<b>ISO 9001:2000</b>
1 Objetivo y campo de aplicación	1
2 Referencias normativas	2
3 Definiciones	3
4 Requisitos del sistema de la calidad (sólo título)	
4.1 Responsabilidades de la dirección (soto título)	
4.1.1 Política de la calidad	5.1 +5.3 + 5.4.1
4.1.2 Organización (solo título)	
4.1.2.1 Responsabilidad y autoridad	
4.1.2.2 Recursos	5.5.1
4.1.2.3 Representante de la dirección	6.1 +6.2.1
4.1.3 Revisión por la dirección	5.5.2 5.6.1 + 8.5.1
4.2 Sistema de la calidad (sólo título)	
4.2.1 Generalidades	4.1 +4.2.2
4.2.2 Procedimientos del sistema de la calidad	4.2.1
4.2.3 Planificación de la calidad	5.4.2 + 7.1
4.3 Revisión del contrato (sólo título)	
4.3.1 Generalidades	
4.3.2 Revisión	5.2 + 7.2. 1+7.2.2 + 7.2.3
4.3.3 Modificaciones del contrato	7.2.2
4.3.4 Registros	7.2.2
4.4 Control del diseño (sólo título)	
4.4.1 Generalidades	
4.4.2 Planificación del diseño y del desarrollo	7.3.1
4.4.3 Interfaces organizativas y técnicas	7.3.1
4.4.4 Entradas al diseño	7.2.1+7.3.2
4.4.5 Salidas del diseño	7.3.3
4.4.6 Revisión del diseño	7.3.4
4.4.7 Verificación del diseño	7.3.5
4.4.8 Validación del diseño	7.3.6
4.4.9 Cambios del diseño	7.3.7
4.5 Control de la documentación y de los datos (sólo título)	
4.5.1 Generalidades	4.2.3
4.5.2 Aprobación y edición de la documentación y datos	4.2.3
4.5.3 Cambios en la documentación y datos	4.2.3
4.6 Compras (sólo título)	
4.6.1 Generalidades	
4.6.2 Evaluación de subcontratistas	7.4.1
4.6.3 Datos de compras	7.4.2
4.6.4 Verificación del producto comprado	7.4.3
4.7 Control de los productos suministrados por los dieras	7.5.4
4.8 Identificación y trazabilidad de los productos	7.5.3
4.9 Control de procesos	6.3 + 6.4 + 7.5.1+ 7.5.2

Tabla B.1 — Correspondencia entre las Normas ISO 9001:1994 e ISO 9001:2000

ISO 9001:1994	ISO 9001:2000
4.10 Inspección y ensayo/prueba (solo título)	
4.10.1 Generalidades	7.1 +8.1
4.10.2 Inspección y ensayos/pruebas en recepción	7.4.3 + 8.2.4
4.10.3 Inspección y ensayos/pruebas en proceso 4.10.4	8.2.4
Inspección y ensayos/pruebas finales	8.2.4
4.10.5 Registros de inspección y ensayo/prueba	7.5.2 + 8.2.4
4.11 Control de los equipos de inspección, medición y ensayo/ prueba (solo título)	
4.11.1 Generalidades	7.6
4.11.2 Procedimiento de control	7.6
4.12 Estado de inspección y ensayo/prueba	7.5.3
4.13 Control de los productos no conformes (sólo título)	
4.13.1 Generalidades	8.3
4.13.2 Revisión y disposición de productos no conformes	8.3
4.14 Acciones correctivas y preventivas (sólo título)	
4.14.1 Generalidades	8.5.2 + 8.5.3
4.14.2 Acciones correctivas	8.5.2
4.14.3 Acciones preventivas	8.5.3
4.15 Manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega (sólo título)	
4.15.1 Generalidades	
4.15.2 Manipulación	7.5.5
4.15.3 Almacenamiento	7.5.5
4.15.4 Embalaje	7.5.5
4.15.5 Conservación	7.5.5
4.15.6 Entrega	7.5.1
4.16 Control de los registros de la calidad	4.2.4
4.17 Auditorías de la calidad internas	8.2.2 + 8.2.3
4.18 Formación	6.2.2
4.19 Servicio posventa	7.5.1
4.20 Técnicas estadísticas (sólo título)	
4.20.1 Identificación de necesidades	8.1 +8.2.3 + 8.2.4 + 8.4
4.20.2 Procedimientos	8.1 +8.2.3 + 8.2.4 + 8.4

Tabla B.2 - Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2000 e ISO 9001:1994

ISO 9001:2000	ISO 9001:1994
1 Objeto y campo de aplicación	1
1.1 Generalidades	
1.2 Aplicación	
2 Referencias normativas	2
3 Términos y definiciones	3
4 Sistema de gestión de la calidad (sólo título)	
4.1 Requisitos generales	4.2.1
4.2 Requisitos de la documentación	
4.2.1 Generalidades	4.2.2
4.2.2 Manual de la calidad	4.2.1
4.2.3 Control de los documentos	4.5.1 +4.5.2-1-4.5.3
4.2.4 Control de los registros de la calidad	4.16
5 Responsabilidad «de la dirección (sólo título)	
5.1 Compromiso de la dirección	4.1.1
5.2 Enfoque al cliente	4.3.2
5.3 Política de la calidad	4.1.1
5.4 Planificación (sólo título)	
5.4.1 Objetivos de la calidad	4.1.1
5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad	4.23
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación (sólo título)	
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	4.1.2.1
5.5.2 Representante de la dirección	4.1.2.3
5.5.3 Comunicación interna	
5.6 Revisión por la dirección (sólo título)	
5.6.1 Generalidades	4.1.3
5.6.2 Información para la revisión	
5.6.3 Resultados de la revisión	
6 Gestión de los recursos (sólo título)	
6.1 Provisión de recursos	4.1.2.2
6.2 Recursos humanos (sólo título)	
6.2.1 Generalidades	4.1.2.2
6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación	4.18
6.3 Infraestructura	4.9
6.4 Ambiente de trabajo	4.9
7 Realización del producto (sólo título)	
7.1 Planificación de la realización del producto	4.2.3 + 4.10.1
7.2 Procesos relacionados con el cliente (sólo título)	
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	4.3.2 + 4.4.4
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	4.3.2 + 4.3.3 + 4.3.4
7.2.3 Comunicación con el cliente	4.3.2
7.3 Diseño y desarrollo (sólo título)	
7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo	4.4.2 + 4.4.3
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	4.4.4
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	4.4.5
7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	4.4.6
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	4.4.7
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo	4.4.8
7.3.7 Control de cambios del diseño y desarrollo	4.4.9

Tabla B.2 — Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2000 e ISO 9001:1994 (continuación)

ISO 9001:2000	ISO 9001:1994
7.4 Compras (sólo título)	
7.4.1 Proceso de compras	4.6.2
7.4.2 Información de las compras	4.6.3
7.4.3 Verificación de los productos comprados	4.6.4 + 4.10.2
7.5 Producción y prestación del servicio (solo título)	
7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio	4.9 + 4.15.6 + 4.19
7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	4.9
7.5.3 Identificación y trazabilidad	4.8 + 4.10.5 + 4.12
7.5.4 Propiedad del cliente	4.7
7.5.5 Preservación del producto	4.15.2 + 4.15.3 + 4.15.4 + 4.15.5
7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición	4.11.1 +4.11.2
8 Medida, análisis y mejora (sólo título)	
8.1 Generalidades	4.10 + 4.20.1+4.20.2
8.2 Seguimiento y medición (sólo título)	
8.2.1 Satisfacción del cliente	
8.2.2 Auditoría interna	4.17
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	4.17 + 4.20.1+4.20.2
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	4.10.2 + 4.10.3 + 4.10.4 + 4.10.5 + 4.20 + 4.20.2
8.3 Control del producto no conforme	4.13.1 +4.13.2
8.4 Análisis de datos	4.20.1+4.20.2
8.5 Mejora (sólo título)	
8.5.1 Mejora continua	4.1.3
8.5.2 Acción correctiva 8.5.3 Acción preventiva	4.14.1 +4.14.2
	4.14.1 +4.14.3

## Bibliografía

- [1] ISO 9000-3:1997, Normas para la gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. Parte 3: Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:1994 al desarrollo, suministro, instalación y mantenimiento de soporte lógico.
- [2] ISO 9004: 2000, Sistemas de gestión de la calidad — Directrices para la mejora continua del desempeño.
- [3] ISO 10005:1995, Gestión de la calidad. Directrices para los planes de la calidad.
- [4] ISO 10006:1997, Gestión de la calidad. Directrices para la calidad en la gestión de proyectos.
- [5] ISO 10007:1995, Gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la configuración.
- [6] ISO 10011-1:1990<sup>1</sup>, Directrices para la auditoria de los sistemas de la calidad. Parte 1: Auditoria.
- [7] ISO 10011-2:1991<sup>1</sup>, Directrices para la auditoria de los sistemas de la calidad. Parte 2: Criterios para la calificación de los auditores de los sistemas de la calidad.
- [8] ISO 10011-3:1991<sup>1</sup>, Directrices para la auditoria de los sistemas de la calidad. Parte 3: Gestión de los programas de auditoria.
- [9] ISO 10012-1:1992, Requisitos de aseguramiento de la calidad para el equipo de medición. Parte 1: Sistema de confirmación metrológica para el equipo de medición.
- [10] ISO 10012-2:1997, Requisitos de aseguramiento de la calidad para el equipo de medición. Parte 2: Directrices para el control de los procesos de medición.
- [11] ISO 10013:1995, Directrices para la documentación de los sistemas de gestión de la calidad.
- [12] ISO/TR 10014:1998, Directrices para la gestión de los efectos económicos de la calidad.
- [13] ISO 10015:1999, Gestión de la calidad. Directrices para la formación.
- [14] ISO/TR 10017:1999, Orientación sobre técnicas estadísticas para la Norma ISO 9001:1994.
- [15] ISO 14001:1996, Sistemas de gestión ambiental — Especificación con guía para su uso.
- [16] CEI 60300- 1:-2) Gestión de la confiabilidad. Parte 1: Gestión del programa de confiabilidad.
- [17] Principios de la gestión de la calidad. Folleto<sup>3</sup>
- [18] ISO 9000-HSO 14000 News (publicación bimensual que proporciona una cobertura comprensiva del desarrollo internacional relativo a las normas de sistemas de gestión de ISO, incluyendo noticias sobre su implementación por parte de diversas organizaciones alrededor del mundo<sup>4</sup>).
- [19] Páginas Web de referencia: <http://www.iso.ch>  
<http://www.bsi.org.uk/iso-tc176-sc2>

---

1) Prevista su revisión como Norma ISO 19011, Directrices para la auditoria medioambiental y de la calidad.

2) Pendiente de publicación (revisión de la Norma ISO 9000-4:1993).

3) Disponible en la página Web: <http://www.iso.ch>.

4) Disponible en la Secretaría Central de ISO ([sales@iso.ch](mailto:sales@iso.ch)).

## **APÉNDICE II**

**PROCEDIMIENTO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS PCG-423-01**

	TÍTULO: <b>PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	CÓDIGO: <b>PCG-423-01</b>	ÁREAS DE APLICACIÓN: TODO DOCUMENTO SGC
	REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD: 4.2.3/4	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: ENERO 2007	No. REVISIÓN: 5

## PROPÓSITO

Asegurar la disponibilidad y uso de información actualizada

<i>Documentos Asociados</i>	<i>Diagrama de Flujo</i>	<i>Descripción y Comentarios</i>	<i>E</i>	<i>A</i>
	ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO	01 El responsable de revisión de Documentos decide la necesidad de crear un nuevo documento o de modificar uno existente. Los cambios se identifican mediante negrilla y cursiva. El Anexo 1 define al sistema de codificación de documentos		
	x APROBACIÓN DEL DOCUMENTO	02 Las responsabilidades para la revisión y/o aprobación de Documentos serán establecidas en la "Lista maestra de Documentos y Registros"		
	IMPRESIÓN	03 Se autoriza la impresión si el documento cumple los requisitos y no tienen contradicciones con otros documentos		
	x DISTRIBUCIÓN Y DIFUSIÓN	04 El documento se distribuye de acuerdo a lo establecido en la lista maestra de documentos. Las copias se identifican como Documento Controlado		
	x ACTUALIZACIÓN DE LISTA MAESTRA	05 La lista Maestra de Documentos actualizadas esta disponible para consultas en las carpetas de cada sección o área. "La descripción de Funciones" es controlada según lista administrada por JRH. Las especificaciones de materiales se controlan según lista administradas por JGC		
	DISPOSICIÓN DE OBSOLETOS	06 Los documentos externos obsoletos son retirados y destruidos. Si se requiere se puede conservar una copia que se identifica como "OBSOLETO"		
		07 Los documentos externos se controlan en una lista de documentos externos a cargo de JGC		
	x USO DE REGISTROS	01 Los registros están establecidos en los documentos del SGC y están identificados en la "Lista Maestra de Documentos y Registros"		
	x ALMACENAMIENTO	02 Se almacenan en carpetas en el sitio y orden especificado en la "Lista Maestra de Documentos y Registros"		
	x CONSERVACIÓN Y DISPOSICIÓN	03 Se deben conservar según el tiempo de retención establecido en la "Lista Maestra de Documentos y Registros" y posteriormente destruirse. En general, los documentos que no llevan información confidencial pueden reciclarse.		
	<b>Documentos Asociados</b>	<b>Responsabilidades</b>	<b>E</b>	<b>A</b>
	<i>Lista maestra de Documentos</i>		Ejecución	
	<i>Lista maestra de Registros</i>		Aprobación	
		Abreviaturas y Definiciones		
		RP: Responsable del Proceso		
		JRH: Jefe Recursos Humanos		
		JCG: Jefe Gestión Calidad		

**ANEXO 1 PCG-423-01  
SISTEMA DE CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS**

<i>Tipo documento</i>	<i>Abreviatura</i>	<i>Código área</i>	<i>Requisito ISO</i>	<i>Nº consecutivo</i>	<i>Ejemplo</i>
	<i>N - NN</i>	<i>n</i>	<i>xxx</i>	<i>y - yy</i>	
Manual	MC - MF - MS -	No Aplica	No Aplica No Aplica	(**)	MC-01
Procedimientos	PC -	(*)	xxx	(**)	PCS-423-01 PCS-743-01
Instructivos	IT -	(*)	xxx	(**)	ITT-721-01
Especificaciones	E -	(*)	xxx	(**)	ER-743-30 EE-743-01
Planos	PL -	No Aplica	No Aplica	(**)	PL-01
Registros	R -	(*)	No Aplica	(**)	RG-01

**xxx** indica la correspondencia con el numeral "requisito" indicado en la norma ISO 9001

(\*) Indica cuando se utiliza la inicial para diferenciar Procedimientos e Instructivos de diferentes procesos o actividades: R= Resortes; E=Espuma; C=Costura; A=Armado; P=Prensado; T=Tapicería; G=General; P=Producción; M=Mantenimiento; V=Ventas; S=Compras; B=bodega Materia Prima; D=Despachos

(\*\*) De preferencia va el número consecutivo cuando exista más de un documento relacionado

Elaborado por: Jefe Gestión de Calidad	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por: Representante Gerencia para SGC
---	------------------------------------	--

## **APÉNDICE III**

### **LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS RG-01**

	TÍTULO: <b>LISTA MAESTRA DE REGISTROS</b>	CÓDIGO: <b>RG-01</b>	ÁREAS DE APLICACIÓN: TAPICERÍA
	REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD: 4.2.3	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: ENERO 2007	No. REVISIÓN: 7 No. PÁGINAS 3

Código	Nombre	Lista de Distribución	ARCHIVO																				Retención	No. Emisión	Frecuencia			
			GG	GF	GP	GC	JD	JM	JC	JB	ARH	AP	SC	SA	SE	SR	ST	JV	JMS	ASC	CM	CON				JGC	CC	
<b>GENERALES</b>																												
RG-01	LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS	GF/GP/GC/SA/SR/SE/SC/JB/JD/JC/JGC/AP/ARH/JM																							X	Hasta actualizar	14	Cada cambio o actualización de documentos
RG-02	LISTA MAESTRA DE REGISTROS	GF/GP/GC/SA/SR/SE/SC/JB/JD/JC/JGC/AP/ARH/JM																							X	Hasta actualizar	14	Cada cambio o actualización de registros
RG-04	Trasposos	Of. SEC Contabilidad												X	X	X	X									1 mes	1	Diario
RG-05	Parte de Entrada	Bodegas de cada Sección																							X	1 año	1	Diaria
RG-06	Trasposos insumos	Of. Sección BMP.									X				X	X	X	X								1 mes	1	Cuando aplique
RG-09	Cronograma Revisión Gerencial	RG/JGC		X																						1 año	2	Cuando se actualice
RG-15	Calificación de Auditores Internos	JGC																							X	Hasta el siguiente cambio	1	Cada cambio
RG-16	Planificación mensual	JM/AC/JD/SC/SA/SE/SR																							X	1 mes		
RG-17	Devolución de materia prima	Of. Compras / Of. Sección								X					X	X	X	X								1 mes	1	Cuando aplique
RG-18	Programa Anual de Auditorias	JGC																							X	Hasta el siguiente cambio	1	Cada auditoria
RG-19	Plan de Auditoria	JGC/ Responsable proceso																							X	Hasta siguiente auditoria	12	Cada cambio
RG-20	Informe Auditoria	JGC/RG/GG																							X	CuJGCro Años	3	Cada auditoria
RG-21	Reporte de Auditoria	JGC/ Responsable proceso																							X	CuJGCro años	2	Cada auditoria



<b>CODIFICACIÓN</b>
---------------------

Gerente General	GG
Gerente Financiero	GF
Gerente de Planta	GP
Gerente de Comercialización	GC
Jefe de Despachos	JD
Jefe de Mantenimiento	JM
Jefe de Compras	JC
Jefe de Bodega Materia Prima	JB
Jefe de Ventas	JV
Jefe de Marketing y Servicio al Cliente	JMS
Asistente de RRHH	ARH
Asistente de Producción	AP
<b>Jefe Operaciones y Procesos</b>	<b>JO</b>

Supervisor Costura	SC
Supervisor Armado	SA
Supervisor Espuma	SE
Supervisor Resortes	SR
<b>Supervisor de Prensado</b>	<b>SN</b>
<b>Supervisor de Tapicería</b>	<b>ST</b>
Asistente de Ventas	AV
Asistente de Servicio al Cliente	ASC
Comisionistas Mercantiles	CM
Contabilidad	CON
<b>Jefe de gestión de calidad</b>	<b>JGC</b>
Crédito y Cobranzas	CC

X Archivo  
e Archivo electrónico

Elaborado por: Jefe Gestión de Calidad	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por: Representante Gerencia para SGC
---	------------------------------------	--

**APÉNDICE IV**  
**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DG-07**

 <b>Chaide &amp; Chaide</b> EL COLCHÓN DE SUS SUEÑOS	TÍTULO: <b>PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA</b>	CÓDIGO: <b>DG-07</b>	ÁREAS DE APLICACIÓN: TODO EL SGC
	REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD: 5.4.2	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: ENERO 2007	No. REVISIÓN: 4

## PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA 2007 – 2009

### VISIÓN

*“Ser parte de su familia con productos de calidad que aseguren comodidad y descanso saludables”*

### DIAGNOSTICO

#### FORTALEZAS

- Imagen y consolidación de la marca.
- Sistema de distribución.
- Diversidad de productos y alternativas para el consumidor final.
- Certificación ISO 9000.
- Respaldo tecnológico.
- Facilidades de producción y maquinaria moderna

#### OPORTUNIDADES

- Segmentos de mercado con potencial de crecimiento.
- E-business.
- Nuevas marcas.
- Implementación MIS.

#### DEBILIDADES

- Planificación y programación (proceso principal).
- Falta de seguimiento a clientes.
- Atención lenta en devoluciones y reparaciones.
- Sistema de comunicación y seguimiento para productos nuevos.
- Deficiencia en el proceso de comunicación e información con Chaide Guayaquil.
- Puntualidad y manejo de reuniones eficientes

#### AMENAZAS

- Ampliación de la capacidad instalada en el país.
- Reacción de la competencia.
- Competencia desleal.
- Clientes distribuidores resentidos por la guerra de precios.
- Dependencia de ciertos proveedores.

### OBJETIVOS

OBJETIVOS ENFOQUE FINANCIERO	INDICADOR	RESP	2007	2008	2009
Incrementar las ventas y producción	Unidades 2007/2006	GV,GP	6%	5%	5%
Nivel de cartera vencida (UIO-GYE)	Cartera vencida > 6 días	JCC	9% - 11%	8% - 10%	7% - 9%
Nivel de cartera incobrable (GYE)	Monto/Cartera total	JCC	0.4% - 0.6%	0.2% - 0.4%	0.1% - 0.3%
Incrementar ventas en almacenes	Unidades 2007/2006	GV,GM	40%		
Incrementar ventas en almacenes (GYE)	Unidades 2007/2006	GRV			
OBJETIVOS ENFOQUE AL CLIENTE	INDICADOR	RESP	2007	2008	2009
Porcentaje de satisfacción del cliente	Encuestas	GV, GM	92%	92.0%	93.0%
Cumplir los estándares de despachos (UIO-GYE)	Entregas a tiempo	JD	90%	92.0%	95.0%
Cumplir plan de capacitación y visitas a clientes y distribuidores	Cronograma	GV, GRV, GM	100%	100%	100%
OBJETIVOS ENFOQUE PROCESOS	INDICADOR	RESP	2007	2008	2009
Sistematizar el proceso de ventas, despachos, producción, materia prima y compras	Cumplir cronograma	GV,GP,JD JC,JBMP,JS	Ago 06	Mantener	Mantener
Cumplir los requerimientos de despachos	Entrega de producción	GP	99%	99%	99%

Cumplimiento de materia prima a producción	Entrega de producción	JBMP	100%	100%	100%	
Cumplir índice de calidad sección armado	Unidades no conformes/ producción total	SA	98.5%	99%	99.5%	
Mantenimiento preventivo correctivo	Mantenimiento preventivo correctivo	JM	56%	60%	65%	
Implementar la filosofía de orden y limpieza	Inspección y evaluación calif/10	GP,JGC	8	9	9	
Cumplir plan de capacitación	Cronograma	RRHH	80%	80%	90%	
Desarrollo de Backups	Informe	RRHH	80%	85%	90%	
<b>OBJETIVOS ENFOQUE DESARROLLO E INOVACIÓN</b>		<b>INDICADOR</b>	<b>RESP</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Ventas por E-Business (como % ventas totales)	Ventas E-Business/Ventas total	GV,JS	1%	2%	3%	
Mantener la certificación ISO UIO y certificar sección tapicería y GYE	Cronograma	JGC	Certificar y mantener	Mantener	Mantener	
Estructurar y ejecutar un programa de mantenimiento. GYE	Cronograma	JM,JS	Dic 07	Mantener	Mantener	
Implementar un sistema de Seguridad Integral	Cronograma	JGC,GAF	60%	80%	100%	
Digitalización cero papeles	Cronograma	GAF,JS	40%	60%	80%	
Sistematizar MIS	Cronograma	GAF,JS	40%	60%	80%	

### FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

- Servicio amable y oportuno a los clientes.
- Calidad en los materiales y en la fabricación de productos.
- Desarrollo y mejora continua a los productos y procesos.
- Cumplimiento estricto de estándares y recetas.

### ESTRATÉGIA DE MERCADO

- Calidad en el servicio al cliente.
- Amplia cobertura del mercado y no concentración en pocos distribuidores
- Menores márgenes y mayor volumen.
- Énfasis en la calidad e innovación de productos.
- Cumplir con los estándares de despachos
- Actualización tecnológica.

### VALORES EMPRESARIALES

- El cliente es lo primero.
- Transparencia, respeto y ética en todos nuestros actos.
- Intolerancia al desperdicio.
- Actualización tecnológica y mejoramiento continuo de los procesos
- Relación a largo plazo con proveedores.
- Cuidar del medio ambiente y apoyar a la comunidad.

Elaborado por: Jefe Gestión de Calidad	Revisado por: Representante Gerencia para SGC	Aprobado por: Gerente General
---	--	----------------------------------

**APÉNDICE V**  
**OBJETIVOS Y POLÍTICA DE CALIDAD DG-03**

 <b>Chaide Chaide</b> EL COLCHÓN DE SUS SUEÑOS	<b>TÍTULO:</b> <b>OBJETIVOS Y POLÍTICA DE CALIDAD</b>		<b>CÓDIGO:</b> <b>DG-08</b>	<b>ÁREAS DE APLICACIÓN:</b> TODO EL SGC
	<b>REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD:</b> 5.3 – 5.4	<b>FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN:</b> ENERO 2007	<b>No. REVISIÓN:</b> 9	<b>No. PÁGINAS</b> 2

### POLÍTICA DE CALIDAD DE CHAIDE Y CHAIDE

**“Definir y cumplir los requerimientos del cliente externo e interno, a través del mejoramiento continuo de los procesos, excelencia en el servicio y benchmarking”**

### OBJETIVOS DE CALIDAD, MÉTODOS DE MEDICIÓN Y RESPONSABILIDADES

OBJETIVO	INDICADOR	RESP.	FRECUENCIA DE REVISIÓN	VALOR ACTUAL	META	RESULTADOS ESPERADOS
<i>Incrementar el grado de satisfacción de los requerimientos de los clientes</i>	% Satisfacción del cliente final	GV	Anual	En medición	En medición	Un año
	% Satisfacción del cliente distribuidor	GV	Anual	85%	90%	Un año
<i>Cumplir con el nivel de ventas y producción respecto a los pronósticos y requerimientos establecidos por la empresa</i>	% cumplimiento ventas vs. pronóstico	GV	Mensual	90%	100% +-5%	Un año
	% cumplimiento producción a bodega de despachos.	GP	Semanal	90%	95%	Un año
<i>Cumplir los estándares de entrega de producto terminado y reparaciones</i>	Cumplimiento: estándar tiempo de entrega	JD	Mensual	8 días	7 Quito 9 Provincias	Un año
	Estándar tiempo reparación y entrega	AP	Mensual	30 días	14 Quito 23 Provincias	Un año
<i>Adquirir materiales en forma oportuna por los clientes</i>	% cumplimiento de requerimiento de compras a producción	JB	Mensual	96%	98%	Un año
	% devoluciones de MP a proveedores	JC	Mensual	En medición	En medición	Un año
<i>Monitorear y mejorar los procesos productivos de la empresa</i>	Armado	SA	Mensual			Un año
	Producción por persona:					
	Armador			60	70	
	Cerrador			117	130	
	Plastificador			134	150	
	% Devoluciones			0.3%	0.3%	
	% Desperdicios espuma	2.76%	2.60%			
	Costura	SC	Mensual			Un año
	Unidades / Persona					
	% paras mensual			761	799	
	% eficiencia máquina			18%	16%	
	% desperdicio Tela	81.1%	85%			
% Desperdicio Espuma	0.75%	0.71%				
	1.67%	1.58%				
Resortes	SR	Mensual			Un año	
# Paneles/ persona						
% desperdicio alambre			400	465		
% Paras respecto tiempo de trabajo	1.14%	1.02%				
	20%	12%				
Espuma	SE	Mensual			Un año	
Bloque espuma día						
# PL. mix. /día			110	127		
Bloques de prensado			52	70		
Laminado			9	13		
% desperdicios Espuma			63	80		
	10.86%	9.75%				
% desperdicios Prensado	4.30%	3.86%				

	Tapicería # de sofá camas/ persona # de forros/ persona % Devoluciones % Desperdicios espuma	ST	Mensual	21 15 0.23% En medición		Un año
<i>Mantener un programe de benchmarking con la competencia</i>	Cuadro Comparativo de Componentes	GV	Anual	No existe	*4 colchones línea Chaide *1 colchón línea Económica *1 colchón línea Restonic	Un año

Elaborado por: Jefe Gestión de Calidad	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por: Representante Gerencia para SGC
---	------------------------------------	--

## **APÉNDICE VI**

**DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE PERSONAL RGPT-022-01, RGPT-022-02 Y RGPT-022-03**

 <b>Chaide &amp; Chaide</b> EL COLCHÓN DE SUS SUEÑOS	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES: <b>COSTURERA</b>	CÓDIGO: <b>RGPT-022-01</b>	ÁREAS DE APLICACIÓN: TAPICERÍA
REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD: 6.2.2	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: DICIEMBRE 2007	No. REVISIÓN: 6	No. PÁGINAS 2

**1. DATOS GENERALES:**

Nombre del Puesto: COSTURERA  
 Jefe Inmediato: SUPERVISOR DE TAPICERÍA  
 Personal a cargo: NINGUNO  
 Máquina / Equipo: MÁQUINA RECTA – OVERLOCK – TIJERA – FLEXÓMETRO  
 Número de personas que desempeñan el mismo cargo: **2 (promedio)**

**2. RESPONSABILIDADES, FUNCIONES Y ACTIVIDADES:**

**2.1 RESPONSABILIDADES:**

Del equipo: Mantener la máquina en buenas condiciones.  
 Del material: Manejo adecuado para evitar desperdicios.

**2.2 FUNCIÓN PRINCIPAL:**

Coser forros de sofá camas.

**2.3 ACTIVIDADES:**

**DIARIAS Y CONSTANTES**

- En función del programa de producción solicita materiales necesarios.
- Cortar y coser forros para sofás.
- Llenar el informe diario de movimientos de forros/ **Consumo de materiales**
- Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo.
- Cualquier otra actividad asignada por el Supervisor de Tapicería.
- Ejecutar todas las funciones relativas a la calidad y se que encuentren detalladas en la documentación del Sistema de Gestión de Calidad.

**2.4 RESPONSABILIDAD EN CALIDAD:**

- Ejecutar todas las funciones relativas a la calidad y que se encuentre detalladas en la documentación del Sistema de Gestión de Calidad.

**3. RETOS Y ESTANDARES DE DESEMPEÑO:**

- **Disminuir** los desperdicios y daños de materiales.

**4. AUTORIDAD:**

Se reporta al Supervisor de Tapicería

**5. CONDICIONES DE TRABAJO:**

Ambiente: **Ruido proveniente de las máquinas cercanas.**  
 Posición: Realiza su trabajo sentada.  
 Riesgos: **Por descuido puede lesionarse las manos con la máquina de coser.**

**6. EQUIPOS DE SEGURIDAD:**

**Mascarilla Simple al momento de coser forros**  
**Tapones auditivos.**

**7. DELEGACIÓN:**

En caso de ausencia temporal será reemplazado por otra Costurera.

**8. PERFIL DEL CARGO:**

EDUCACIÓN: Maestra en Corte y Confección.



	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES: <b>TAPICERO</b>	CÓDIGO: <b>RGPT-022-02</b>	ÁREAS DE APLICACIÓN: TAPICERÍA
	REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD: 6.2.2	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: DICIEMBRE 2007	No. REVISIÓN: 6

### 1. DATOS GENERALES:

Nombre del Puesto: TAPICERO  
 Jefe Inmediato: SUPERVISOR DE TAPICERÍA  
 Personal a cargo: NINGUNO  
 Máquina / Equipo: ENGRAMPADORA – PLASTIFICADORA – TALADRO FIJO  
 MÁQUINA CORTADORA DE FALSO – FLEXÓMETRO  
 Número de personas que desempeñan el mismo cargo: **4 (promedio)**

### 2. RESPONSABILIDADES, FUNCIONES Y ACTIVIDADES:

#### 2.1 RESPONSABILIDADES:

Del equipo: Mantener la máquina en buenas condiciones.  
 Del material: Manejo adecuado para no ocasionar daños.

#### 2.2 FUNCIÓN PRINCIPAL:

Armar bases y muebles según especificaciones.

#### 2.3 ACTIVIDADES:

##### DIARIAS Y CONSTANTES

- En función del programa de producción solicita los materiales.
- Armar sofá camas.
- Llenar el informe de producción diaria/ **Consumo de Materiales.**
- Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo.
- Cualquier otra actividad asignada por el Supervisor de Tapicería.

#### 2.4 RESPONSABILIDAD EN CALIDAD:

- Ejecutar todas las funciones relativas a la calidad y que se encuentren detalladas en la documentación del Sistema de Gestión de Calidad.

### 3. RETOS Y ESTANDARES DE DESEMPEÑO:

- Optimizar el tiempo de armado de bases, muebles y mejorar la calidad.

### 4. AUTORIDAD

Se reporta al Asistente de Producción.

### 5. CONDICIONES DE TRABAJO:

Ambiente: Ruido proveniente de las máquinas cercanas.  
 Posición: Realiza su trabajo de pie.  
 Riesgos: Desarrollo de hernia.

### 6. EQUIPOS DE SEGURIDAD:

Mascarilla Simple.  
 Cinturón de fuerza.  
**Tapones auditivos.**

### 7. DELEGACIÓN:

En caso de ausencia temporal será reemplazado por otro Tapicero.

### 8. PERFIL DEL CARGO:

EDUCACIÓN: Bachiller.  
 FORMACIÓN: EXTERNA: No indispensable.

INTERNA: Manejo de pistolas engrapadoras y cortadora de tela, conocimiento de las recetas de sofá camas.

HABILIDADES Y DESTREZAS: Conforme a los niveles de productividad establecidos en el área.

EXPERIENCIA: Carpintero o tapicero 6 meses, deseable

Tiempo de preparación que requiere para desempeñar el cargo: 6 meses.

En caso de no cumplir con los requisitos previos queda a consideración del Jefe Inmediato la calificación del perfil, la evaluación será en términos de aptitud y experiencia.

Elaborado por: Supervisor de Tapicería	Aprobado por: Gerente de Planta
---	------------------------------------

	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES: <b>JEFE DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	CÓDIGO: <b>RGPT-022-03</b>	ÁREAS DE APLICACIÓN: TODO SGC
	REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD: 6.2.2	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: DICIEMBRE 2007	No. REVISIÓN: 3

**1. DATOS GENERALES:**

CARGO:	Jefe de Gestión de Calidad	TITULAR:	Patricio Sánchez
GERENCIA:	Producción	DEPARTAMENTO:	Producción
COMPAÑÍA:	Chaide y Chaide S.A.	FECHA:	Mayo 2006
REPORTA A:	Gerente de Planta Gerente Administrativo Financiero	PERSONAL A CARGO:	No

**2. RESPONSABILIDADES, FUNCIONES Y ACTIVIDADES:**

**2.1 FUNCIÓN PRINCIPAL:**

Estructurar y mantener un sistema de calidad que satisfaga los requerimientos de los clientes, y permita un mejoramiento continuo en los procesos de fabricación.

**2.2 FUNCIONES GENERALES:**

- Mejorar y mantener el SGC.
- Implantar y mantener indicadores de calidad.
- Proponer y mantener un sistema de Mejoramiento Continuo de producción.
- Implementar y mantener el Plan de Seguridad Industrial.
- Verificar la calidad de los materiales e insumos de producción.

**2.3 ACTIVIDADES:**

- Revisar periódicamente los estándares de calidad relacionados con materiales y mano de obra.
- Cumplir con el cronograma de Seguridad Industrial.
- Verificar y dar seguimiento a las propuestas de mejoramiento.
- Sugerir cambios y rediseños en las facilidades de producción que permitan mayor calidad y eficiencia.
- Realizará otras actividades y funciones relacionadas con las responsabilidades de su cargo y que por necesidades de la empresa se tengan que cumplir.

**2.4 RESPONSABILIDAD EN CALIDAD:**

- Definir los requerimientos técnicos de calidad por producto.
- Asegurar el control de calidad de los materiales.
- Coordinar y dirigir la implantación y mantenimiento de la ISO 9001:2000.
- Proponer, mantener y mejorar los indicadores de calidad para cada proceso productivo.
- Diseñar, proponer e implantar un Plan de Seguridad Integral.
- Controlar y optimizar los costos relacionados con calidad.

**3. RETOS Y ESTANDARES DE DESEMPEÑO:**

- Mantener la certificación ISO 9001:2000 en Quito y Guayaquil.
- Implantar un sistema de mejoramiento continuo en producción.
- Mejorar los indicadores de calidad.
- Mantener un sistema de Seguridad Integral.
- Estructurar y mantener un sistema de medición de los costos de calidad.

**4. AUTORIDAD:**

Se reporta a la Gerencia de Planta y Gerencia Administrativa – Financiera. Coordina y apoya con las secciones de producción en aspectos relacionados con calidad. No tiene personal a su cargo.

**5. RELACIONES INTERFUNCIONALES:**

**INTERNAS:**

Se reporta al Gerente de Planta y al Gerente Administrativo – Financiero. Realiza su trabajo en coordinación con el Jefe de Operaciones y Procesos, el Responsable del

Control Estadístico de Producción. Y con los jefes de sección de planta, jefe de mantenimiento, asistente de producción, jefe de despachos, y demás funcionarios y trabajadores que tengan relación con la producción y calidad de los productos. Define condiciones y características con comercialización y abastecimientos.

**EXTERNAS:**

Se relaciona, eventualmente, con proveedores y clientes para efectuar análisis y cumplir los procesos de benchmarking, y con entidades u organismos relacionados con calidad.

**6. DELEGACIÓN:**

Los Asistentes de Área serán los responsables de la continuidad del SGC en la sección correspondiente.

**7. PERFIL DEL CARGO:**

**EDUCACIÓN:**

Media (Bachiller):	Técnico o Físico Matemático.
Superior:	Ing. Comercial, Ing. Industrial, Ing. Mecánico o Productividad.
Especialidad (deseable):	Productividad o Procesos.
Postgrado / Maestría (deseable):	No.
Idiomas (deseable):	Inglés.

**FORMACIÓN (deseable):**

Herramientas informáticas:	Microsoft Office.
Cursos / Seminarios:	Calidad y Productividad, Control de Procesos, Seguridad Industrial, Normas ISO.

**HABILIDADES Y DESTREZAS (deseable):**

- Habilidad para mantener un Sistema de Calidad.
- Habilidad para mantener índices de producción y productividad.
- Habilidad para mantener un Sistema de Mejoramiento Continuo.

**EXPERIENCIA (deseable):**

Cargos similares:	Jefe de Producción o Control de Calidad.
Tiempo:	2 años.

**OTROS:**

Edad (deseable):	Mayor a 25 años.
------------------	------------------

Elaborado por: Jefe Gestión de Calidad	Aprobado por: Gerente de Planta	Aprobado por: Representante Gerencia para SGC
---	------------------------------------	---

## **APÉNDICE VII**

**PLAN DE MUESTREO PARA MANEJO DE MATERIA PRIMA PCS-743-01**

	TÍTULO: <b>PLAN DE MUESTREO PARA MANEJO DE MATERIA PRIMA</b>	CÓDIGO: <b>PCS-743-01</b>	ÁREAS DE APLICACIÓN: BODEGA MATERIA PRIMA
	REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD: 7.4.3	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: JUNIO 2006	No. REVISIÓN: 5

## PLAN DE MUESTREO

El plan de muestreo es un método estadístico que, utilizando la probabilidad, nos permite utilizar los datos de una muestra para hacer inferencias acerca de la población de la cual se obtuvo la muestra.

El plan de muestreo de la Bodega de Materia Prima esta basado en las normas MILIRA ESTÁNDAR 105E, para lo cual definimos:

1. **El método de inspección para cada uno de los materiales**, para esto elaboramos una tabla en la que consta el nombre del producto, su impacto (el cual esta determinado por su grado de importancia y costo) y el historial de devoluciones; al multiplicar estos parámetros obtenemos un puntaje el cual determina el método de inspección a utilizar. Anexo 1.1.
2. **La condición de rugosidad de la inspección**, para lo cual tenemos tres niveles de inspección:

Nivel I: Inspección reducida  
Nivel II: Inspección Normal  
Nivel III: Inspección rigurosa

Para cada nivel de inspección existe una tabla que especifica de acuerdo al plan de muestreo, los números de aceptación y rechazo. Anexo 1.2.

El nivel de inspección usado en la Bodega de Materia Prima es el II, de inspección normal.

3. **El tamaño de la muestra y el Nivel de calidad Aceptable o NCA** (que va desde 1% al 4%). El NCA es el porcentaje máximo de unidades defectuosas que puede considerarse admisible como la Medida del Proceso.
4. **Uso de la tabla MIL-STD-105E:**
  - a) Con los datos del tamaño del lote y el nivel de inspección, se obtiene una letra código.
  - b) Establecida la letra código y el NCA, se lee el plan de muestreo en la tabla respectiva en que se determina el tamaño de la muestra y los criterios de aceptación y rechazo.
  - c) Si el tamaño de la muestra es igual o excede al tamaño del lote se realiza una inspección al 100%.
  - d)  Se utiliza el primer plan de muestreo debajo de la flecha.
  - e)  Se utiliza el primer plan de muestreo arriba de la flecha.
  - f) Ac=número de aceptación; Re=número de rechazo

## ANEXO 1.1

## DEFINICIÓN MÉTODO DE INSPECCIÓN

MATERIALES	IMPACTO	HISTORIAL DEV.	PUNTAJE	MÉTODO DE INPECCIÓN
Químicos	5	0.5	2.5	Certificación por lotes
Alambre	5	0.5	2.5	Certificación por lotes
Tela Nacional e primera	4	1.0	4.0	AQL/NCA: 4%
Tela Nacional de segunda	3	5.0	15.0	Inspección de todo el lote
Tela importada	4	0.5	2.0	Certificación por lotes
Tela no tejida	3	0.5	1.5	Certificación por lotes
Sisal	3	1.0	3.0	AQL/NCA: 4%
Padding	3	1.0	3.0	AQL/NCA: 4%
Algodón	2	0.5	1.0	Certificación por lotes
Plástico/Plastigomez	2	0.5	1.0	Certificación por lotes
Plástico/Fupel	2	3.0	6.0	AQL/NCA: 4%
Cascos de madera	2	0.5	1.0	AQL/NCA: 2.5%
Tela Yute	2	0.5	1.0	Certificación por lotes

## RANGOS

**Impacto**

Calificación del 1 al 5

**Historial de devoluciones**

0 a 0.99%	0.5
1 al 4%	1
5 al 9%	2
10 al 14%	3
15 al 19%	4
20% en adelante	5

**Método de inspección**

1 a 2.5	Certificación por lotes
2.6 a 5	AQL/NCA: 4%
5.1 a 7.5	AQL/NCA: 2.5%
5.6 a 10	AQL/NCA: 1%
> 10%	Se verifica todo el lote

**ANEXO 1.2**

**DEFINICIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL Y NIVELES DE INSPECCIÓN**

1. Letras de código de tamaño Muestra: MIL-STD-105E

2. Nivel de calidad Aceptable % para la inspección General

NIVELES DE INSPECCIÓN GENERAL		
I	II	III
A	A	B
A	B	C
B	C	D
C	D	E
C	E	F
D	F	G
E	G	H
F	H	J
G	J	K
H	K	L
J	L	M
K	M	N
L	N	P
M	P	Q
N	Q	R

Letra de código T.M	Tamaño Muestral
A	2
B	3
C	5
D	8
E	13
F	20
G	32
H	50
J	80
K	125
L	200
M	315
N	500
P	800
Q	1250
R	2000

**NIVEL DE INSPECCIÓN I**

1,0		1,5		2,5		4	
Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
↓		↓		↓		↑	
		0 1		0 1		0 1	
0 1		↑		↑		↑	
1 2		1 2		1 2		1 2	
2 3		2 3		2 3		2 3	
3 4		3 4		3 4		3 4	
5 6		5 6		5 6		5 6	
7 8		7 8		7 8		7 8	
10 11		10 11		10 11		10 11	
14 15		14 15		14 15		14 15	
21 22		21 22		21 22		21 22	
↑		↑		↑		↑	

**NIVEL DE INSPECCIÓN II**

1,0		1,5		2,5		4	
Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
↓		↓		↓		↓	
		0 1		0 1		0 1	
0 1		↑		↑		↑	
1 2		1 2		1 2		1 2	
2 3		2 3		2 3		2 3	
3 4		3 4		3 4		3 4	
5 6		5 6		5 6		5 6	
8 9		8 9		8 9		8 9	
12 13		12 13		12 13		12 13	
18 19		18 19		18 19		18 19	
↑		↑		↑		↑	

Letra de código T.M	Tamaño Muestral	NIVEL DE INSPECCIÓN III							
		1,0		1,5		2,5		4	
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
A	2	↓ 0 1		↓ 0 1		↓ 0 1		↑ 0 1	
B	2							↑ 0 2	
C	2							↑ 1 3	
D	3	↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2	
E	5							↑ 1 3	
F	8							↑ 1 4	
G	13	↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2	
H	20							↑ 1 3	
J	32							↑ 1 4	
K	50	↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2	
L	80							↑ 1 3	
M	125							↑ 1 4	
N	200	↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2	
P	315							↑ 1 3	
Q	500							↑ 1 4	
R	800	↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2		↑ 0 2	

Elaborado por: Jefe de Bodega	Revisado por: Gerente de Planta	Elaborado por: Jefe Gestión de Calidad
----------------------------------	------------------------------------	---

## **APÉNDICE VIII**

**PROCEDIMIENTO Y MANEJO PRODUCTO NO CONFORME PCG-830-0**

	TÍTULO: <b>PROCEDIMIENTO PRODUCTO NO CONFORME</b>	CÓDIGO: <b>PCG-830-0</b>	ÁREAS DE APLICACIÓN: TAPICERÍA
	REFERENCIA MANUAL DE CALIDAD: 8.3.0	FECHA ÚLTIMA DE REVISIÓN: ENERO 2007	No. REVISIÓN: 5

## PROCEDIMIENTO PRODUCTO NO CONFORME

### 1. PROPOSITO

Establecer un sistema para identificar y controlar productos no conformes y evitar su uso o despacho no intencional.

### 2. ALCANCE

Los productos y procesos no conformes o sospechosos identificados, desde la recepción del proveedor, la producción, el despacho o devoluciones del cliente.

### 3. RESPONSABILIDADES

**Gerentes de Área:** Responsables de la implantación y funcionamiento efectivo de este procedimiento.

**Supervisores, Jefe de Bodega de MP, Jefe Bodega PT:** Responsables de que cada producto o proceso no conforme detectado en su área cumpla con los requisitos especificados para el producto y/o proceso, implementar los controles respectivos, analizar las no conformidades, encontrar soluciones y monitorear las soluciones.

**Operadores:** Son responsables de establecer la no conformidad, prevenir su uso y registrarla.

### 4. DEFINICIONES

**Producto no conforme.** Es el producto que no cumple con los requerimientos o especificaciones establecidos para su uso.

**Reproceso.** Es un proceso adicional que se realiza a un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

**Reclasificación.** Es el cambio de clase de un producto no conforme, a otra que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales. Por ejemplo: tela de primera se transforma en tela de segunda.

**Desperdicio.** Es el material que sale de un proceso de producción y que se puede utilizar en otro proceso, ejemplo: espuma de acolchadora para elaborar el picado.

**Desecho.** Es el material que sale de un proceso que no se puede reutilizar.

**Devolución.** Es el proceso en el que un material no conforme es entregado al proceso que lo generó, ejemplo: devolución de tela a Bodega de Materia Prima.

**Corrección.** Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

**Acción Correctiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada y otra situación indeseable.

**Reparación.** Es la acción que se realiza para que un sofá cama sujeto a devolución por parte de un cliente, cumpla con las especificaciones del producto.

## 5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

La liberación del producto no conforme se realiza bajo la autorización del Gerente de Planta.

### TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME SECCION TAPICERÍA

TIPO DE NO CONFORMIDAD	PUNTO DE CONTROL	CORRECCION	RESPONSABLE	PREVENCION	RESPONSABLE	ALMACENAMIENTO/ IDENTIFICACION	NUEVA VERIFICACION / LIBERACION
Tela mala	Revisión tela	Devolución bodega materia prima	Costurera	Revisión en Bodega de Materia Prima	Bodega materia prima	Depósito de telas para devolución.	Revisión completa /reclasificación y marcado tipo tela
Forros devueltas de armado	Recepción de forros.	Limpieza; cambio de medida;	Tapicero	Orden y Limpieza de las secciones Costura y Armado	Supervisor de tapicería	Identificación con marcador identificando defecto.	Liberar luego de corregir la falla.
Plástico roto y de mala calidad	Plastificado de sofá camas	Devolución a B.M.P.	Plastificador y Asistente	Revisión muestreo	B.M.P.	B.M.P.	N/A
Espuma de mala calidad / rota, caliente	Recepción Bloques de espuma	Devolución S.E.	Cortador de espuma	Revisión muestreo	Supervisor Espuma	Sección Espuma	Ver ITE-721-01
Sofá cama con falla	Plastificado de sofá camas	Reparación (defecto reproceso)	Tapicero	Procesos internos bien hechos y Precaución en el armado	Costurera Tapicero	Devolución al proceso responsable para el cambio	Bien armado
Sofá camas por reparar (Devoluciones)	En el ingreso a la sección armado	Reposición de elementos defectuosos.	Supervisor Armado	Cumplir con controles establecidos en el proceso.	Tapicero	Adhesivo Naranja (Sofá camas por reparar) Adhesivo Amarillo (Sofá camas Reparados)	Con el adhesivo Amarillo.

Elaborado por: Jefe Gestión de Calidad	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por: Representante Gerencia para SGC
---	------------------------------------	--

**PLANO**

**SOFÁ CAMA DESPEGABLE PL-01**