

3. TRABAJO DE CAMPO

Tras la creación de un marco teórico que ofrece una contextualización oportuna sobre las principales teorías y conceptos relacionados con el objeto del presente trabajo resulta adecuado realizar un trabajo de campo que permita una aproximación más cercana a la realidad, donde se pueda conocer cómo a nivel empresarial dichas teorías, conceptos y temáticas son puestas en práctica y resultan de utilidad para la industria.

En el mercado local existen múltiples empresas en el sector colchones entre las cuales a su vez, existen varias que han implementado un Sistema de Gestión de Calidad. Por la disponibilidad ofrecida y el interés evidenciado de la empresa Resoflex a participar en un proyecto como el presente, se eligió dicha empresa como campo de actuación a partir del cual realizar un trabajo de campo

La estrategia más propicia para obtener la información relevante y de gran nivel de utilidad para el proyecto ha sido las visitas empresariales, a través de las cuales se han realizado diferentes actividades como lo son entrevistas, trabajo de observación, inducción en el SGC, lectura de documentación, entre otros.

A partir de dichas actividades se ha logrado obtener una gran cantidad de información, la cual ha sido claramente identificada, descrita y modelada de acuerdo a los objetivos buscados.

Siendo así, para lograr comprender la forma en que se alcanzaron los objetivos del proyecto, resulta de gran importancia para el lector conocer cuál es la información que fue entregada por la organización y en que forma la tienen allí, y del mismo modo, conocer cuáles son los productos, generados por los autores del proyecto, con base en la información que fue entregada y de las actividades realizadas en el trabajo de campo.

Para iniciar, es prioritario dar a conocer en qué estado se encuentra la información y la documentación del SGC de la empresa Resoflex. Tal y cómo se describe de manera detallada en la sección siguiente (3.1. Implementación del SGC en Resoflex) en la

organización existe actualmente en operación un SGC, el cual fue implementado previamente y cuya implementación a su vez, no hace parte del trabajo realizado por los estudiantes de este proyecto.

El SGC de Resoflex constituye un primer punto de partida para conocer cómo es la gestión de calidad en la empresa y cuáles son sus procesos, por lo cual se recibió un proceso de inducción en el SGC realizado por la coordinadora de calidad, además de realización de entrevistas, y un proceso de observación del día a día de la empresa.

A partir de éstas actividades se encuentran varios elementos importantes, que se considera relevante listar a continuación:

- En la organización existe un mapa de procesos que muestra la interacción de los mismos y evidencia que la empresa ha establecido unos procesos y los ha clasificado de cierta manera. Esto se explica detalladamente en la sección 3.2. *Mapa de procesos Resoflex.*
- La documentación del SGC que se encuentra almacenada en forma digital y física, está estructurada según los procesos establecidos por la empresa, de manera que existe una carpeta por cada proceso.
- Dentro de cada carpeta de proceso existen a su vez agrupados un conjunto de documentos que son los procedimientos, formatos y registros establecidos durante el proceso de implementación del SGC, y que apoyan la operación del mismo. Muchos de estos documentos fueron explicados en la medida de las necesidades por la coordinadora de calidad, lo cual abrió aún más el horizonte y permitió comprender las necesidades expresadas por ella.
- Al indagar por la forma en que se encontraba definido, especificado o modelado cada proceso, se descubrió que el único artefacto o documento concreto existente respecto a ello era el mapa de procesos. Al tratar de conocer información adicional y detallada de cada proceso se detectó que mucha de ella se encontraba en el conocimiento propio de los funcionarios, de una manera intangible y no consignada formalmente de manera explícita en algún documento u otro tipo de artefacto. Sin embargo, la documentación del SGC y la inducción en la misma

permitió el análisis y extracción de algunas porciones de información consignadas allí. Esta información no estaba estructurada ni consolidada de una manera que fuese fácilmente consultada ya que más que información, eran datos distribuidos en varios documentos separados.

- Existen un conjunto de indicadores de gestión definidos por la empresa, pero de ellos solamente se tiene explícitamente descrito el nombre del indicador y su expresión de cálculo, no se posee mayor documentación o descripción del mismo, ni mucho menos una hoja de vida de indicador por cada uno.

El encontrarse con una situación con elementos como los que se acaban de describir, y un conjunto de conceptos y teorías consultadas e incluidas en el marco teórico, se inicia un proceso de búsqueda, recolección y recopilación de la información requerida de los procesos que permita identificarlos claramente, describirlos y modelarlos.

Se desea en este punto realizar especial énfasis y destacar el trabajo realizado por los estudiantes, ya que para lograr lo mencionado en el párrafo anterior, se decide con base en la conceptualización realizada tomar elementos consultados que proponen diferentes autores y a través de esos elementos consignar la información obtenida de procesos de la empresa, la cual actualmente no está estructurada en la manera en que dichos elementos lo proponen.

Se considera que los elementos elegidos permiten identificar, describir y modelar los procesos, según se planteó en los objetivos. Estos elementos son:

- Descripción del proceso
- Ficha del proceso (incluyendo cada una de sus características)
- Descripción del indicador
- Hoja de vida del indicador
- Diagramas de flujo del proceso.
- Procedimientos del proceso: Cada proceso puede a su vez subdividirse en unidades más pequeñas que se denominan procedimientos. Estos procedimientos están previamente establecidos por Resoflex. El aporte consiste en que se tomara

cada uno y se describirá los mismos elementos que para los procesos (Descripción del procedimiento, Ficha del procedimiento, Indicadores de gestión - Descripción y hoja de vida-, Diagramas de flujo del procedimiento)

De este modo, se presentan a continuación un conjunto de secciones donde se consigna el resultado del trabajo de campo realizado. Para ello, se inicia mostrando el mapa de procesos de la empresa Resoflex.

Dicho mapa de procesos diseñado por la empresa a partir de la implementación de su SGC, contiene todos los procesos organizacionales que la compañía tiene definidos actualmente. Dentro de éstos, se encuentran aquellos que serán objeto del diseño del sistema propuesto, el cual se aborda en el capítulo siguiente.

A continuación se ahonda en cada uno de dichos procesos para así llegar a una descripción detallada de los mismos.

Se destaca, que la realización por parte de los estudiantes de la estructuración, a través de los elementos elegidos, de la información encontrada es lo que permitirá posteriormente elaborar un diseño técnico de un sistema que apoye la operación del SGC de la empresa Resoflex.

3.1 IMPLEMENTACIÓN DEL SGC EN RESOFLEX

La empresa Resoflex, es consciente de la importancia que tiene el ofrecer productos de calidad a sus clientes, es por esto que se ha adoptado la calidad como una estrategia que ayude al mejoramiento continuo de la organización, ayudándole a cumplir sus metas.

Como se ha mencionado en el marco teórico, los beneficios aportados por un sistema de gestión de calidad para una empresa son bastante amplios, y van desde el mejoramiento de sus procesos, la reducción de costos, desarrollo de competencias, hasta el aumento del valor de la organización, entre muchos otros.

El trabajo de campo realizado en el presente proyecto se encuentra basado en el sistema de gestión de calidad que la empresa Resoflex actualmente posee. El SGC de ésta empresa, como se mencionó anteriormente, fue creado, implantado y certificado por primera vez durante los años 2006 y 2007, por lo que es importante aclarar que dicho SGC no se creó, implementó o certificó por la iniciativa o con la ayuda de los estudiantes autores del presente proyecto, sino que por el contrario la empresa ha decidido participar del proyecto de los estudiantes abriendo a ellos sus puertas y entregando información de alto valor para el diseño del sistema planteado en los objetivos.

Durante el proceso de visitas, observación y entrevistas a la organización se realizaron comentarios, sugerencias y oportunidades de mejora a algunos de los funcionarios. Además, el documento final del proyecto constituye un material importante que recopila y presenta de una forma adecuada mucha de la información de la empresa, la cual en ocasiones no está consignada ni almacenada en ninguna otra parte sino que únicamente hace parte del conocimiento propio de los empleados y se transmite de forma oral y no formal como lo son medios escritos.

Se presenta a continuación una reseña o explicación de la forma en la cual Resoflex implantó su SGC, la cual resulta útil para comprender el contexto de la organización y mucha información de la que se presenta más adelante.

Previamente a la implementación de su SGC, el primer paso realizado por Resoflex fue un proceso de diagnóstico o evaluación, a partir del cual se hicieron múltiples hallazgos. La empresa tenía serias dificultades en sus procesos de planeación, dirección y seguimiento, debido a la ausencia de políticas, planes y objetivos concretos.

La producción se realizaba sin tener como prioridad las necesidades de los clientes y en consecuencia sus procesos y procedimientos carecían de las definiciones y caracterizaciones necesarias para alcanzar la máxima calidad posible.

La gestión de recursos materiales y económicos, así como de recursos humanos se realizaba de una manera poco controlada y no vinculada a las exigencias de los clientes.

Esto permitía tener una gran cantidad de desperdicios que producían elevados costos para la organización.

En cuanto a la medición con herramientas como los indicadores, se puede decir que era absolutamente inexistente, de modo que la oportunidad de mejoramiento y de implementación de acciones correctivas no era posible. El conocimiento claro y en cifras de los resultados obtenidos, de igual modo tampoco existía por lo que no se tenía como apoyo a la toma de decisiones importantes en el negocio.

En vista de los inconvenientes planteados y a través de la búsqueda de soluciones frente a los mismos se identificó como una alternativa la implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma NTC-2094.

Durante el año 2005 se identifica pues la necesidad de ganar competitividad frente a otras empresas en el mercado, por este motivo se toma a principios de 2006 la decisión de certificarse en el Sello de Calidad ICONTEC, que acredite la empresa. Para lograr este objetivo se contratan los servicios de consultoría de la empresa Asser, quien apoya la formulación de las diferentes actividades requeridas para certificarse bajo la norma NTC-2094.

Pasos dados por la empresa consistieron entonces en nombrar un responsable de calidad, para lo cual se debió contratar una nueva persona, ya que no existía previamente en la organización un empleado con el perfil requerido. Se debió también formar e informar a todas las personas e iniciar una ardua etapa de identificación y especificación de procesos, dentro de los cuales se cuentan algunos existentes y otros nuevos para la empresa.

Todo este proceso finaliza en Junio de 2007, momento en el que se realiza la primera auditoría que apunta a la obtención del sello de calidad para 6 de sus productos. Finalmente, el día 20 de Junio de 2007, se recibe formalmente la certificación de estos productos.

Al estar certificados en bajo la norma NTC-2094, semestralmente el organismo regulador realiza una visita de seguimiento, con el fin de verificar que la empresa cumpla con los lineamientos que entrega la norma.

En octubre de 2008 se certifica un nuevo producto que cumple con las pruebas y la documentación que ICONTEC exige para autorizar la certificación de producto. De igual manera se creó documentación para certificar nuevos productos y avanzar a la certificación de la norma ISO 9000, la cual no se ha obtenido a la fecha.

Si bien es cierto que finalmente Resoflex logró implementar el sistema y certificarlo, es importante reconocer que constituyó un proceso complejo en el transcurso del cual se dieron múltiples problemas, sin embargo el objetivo se logró tal y como lo reconoce la dirección de la empresa gracias a “trabajar unidos en cooperación, resolviendo problemas, proponiendo mejoras, eliminando errores, pero sobre todo buscando siempre que las acciones se encaminasen a la máxima satisfacción de los clientes”(Industrias resoflex, Los autores, 2010 -2011). Resoflex logró además de los beneficios obvios de la implantación de un SGC, solucionar los problemas planteados al inicio.

El SGC de Resoflex bajo la norma NTC-2094 fue implementado para la línea de productos más significativa y de mayor volumen de ventas la cual es la línea de colchones resortados. Sin embargo otros productos como colchonetas de algodón, colchonetas de espuma y sofacamas, elaborados y comercializados por la organización no se encuentran bajo el alcance de tal sistema.

Las referencias de la línea de colchones resortados que fueron certificadas y que llevan el sello de calidad son:

- PILLOTOW Garantía de 10 años.
- ORTOFLEX Garantía de 7 años.
- ORTOPEDICO Garantía de 5 años.

- PILLTOW PLUS Garantía de 10 años.
- ORTOFLEXPLUS Garantía 7 años.
- ORTUPLUS Garantía 5 años.

3.2 MAPA DE PROCESOS RESOFLEX

A partir de la implementación del SGC, la empresa Resoflex debió realizar una identificación de sus procesos, una de las bases más importantes cuando las empresas deciden implementar y posteriormente certificar un sistema de este tipo.

Cómo un resultado importante obtenido por la empresa Resoflex tras la identificación de sus procesos se encuentra su mapa de procesos, el cual ilustra la organización con seis procesos interactuando a tres niveles.

Se describen a continuación una serie de pasos o etapas a través de las cuales la empresa logró la definición de su mapa de procesos. Definición previa a este proyecto y en la cual no participan sus autores.

La empresa realizó una identificación genérica de los procesos en tres categorías, así:

- Dentro de la categoría de Direccionamiento incluyó el proceso de Gestión Estratégica que apunta básicamente a todas aquellas actividades de gerenciamiento y control de la organización.
- En la categoría de procesos operativos o procesos de negocio se ubicó los tres conjuntos de actividades principales que realiza la empresa, a saber: Compras, Fabricación y Comercialización.

- Por último en la categoría de apoyo se incluyeron dos procesos de soporte transversales a la organización: Mejoramiento Continuo y Gestión Humana.

Posterior a la identificación y la clasificación de cada uno de sus procesos Resoflex detectó que debía identificar cada proceso como un grupo o núcleo de actividades, ya que de esta forma cada proceso quedaría mejor descrito, lo que permitiría más adelante la identificación de interacciones.

Así, dentro de cada proceso se encuentran especificadas a grandes rasgos las actividades que se realizan dentro del mismo, las cuales a su vez, dependiendo de su complejidad podrían ser vistas en algunos casos como subprocesos.

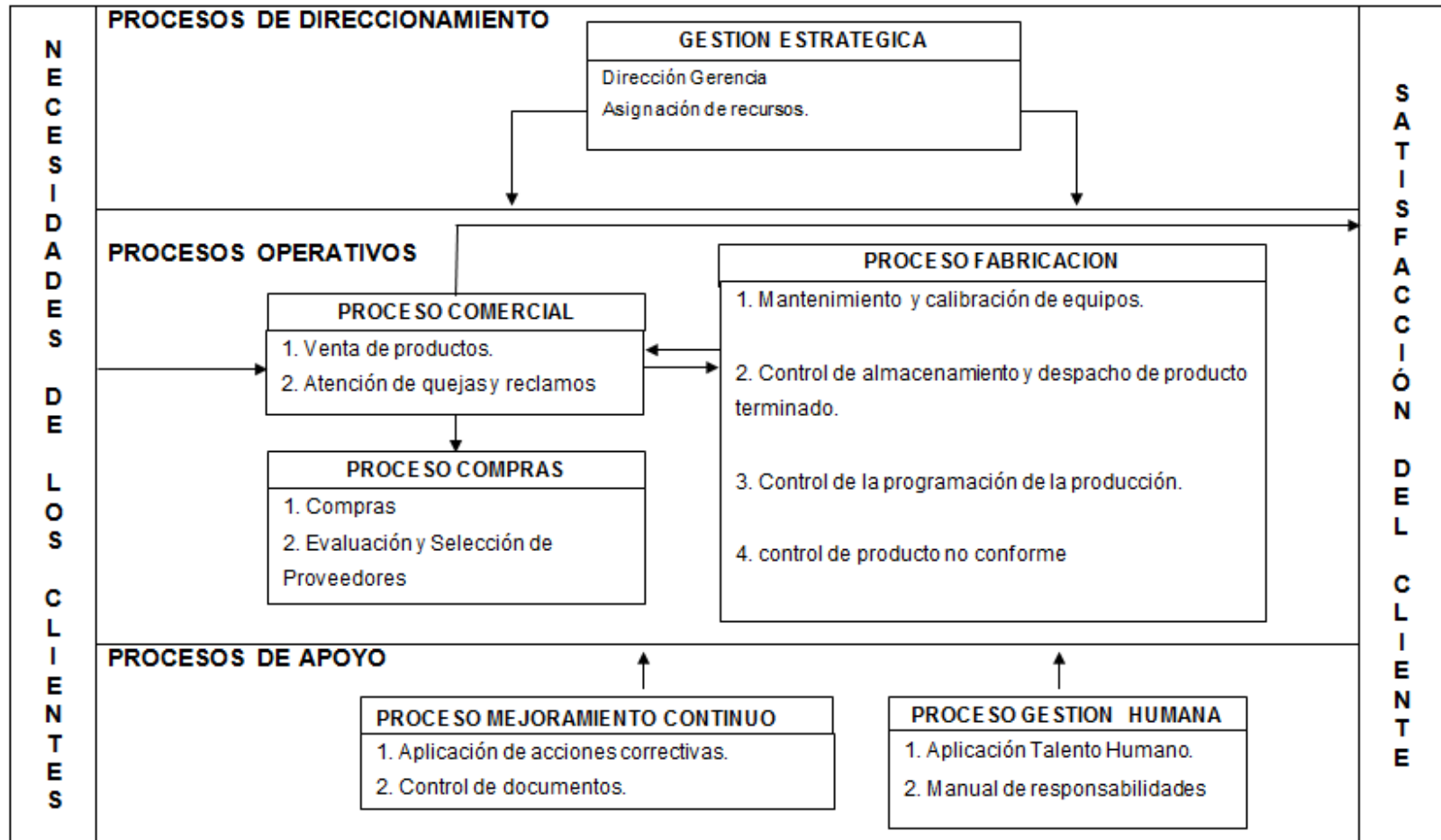
Es importante aclarar que muchas de las actividades o subprocesos descritos en cada uno de los procesos no existían previamente a la implementación del SGC, sino que surgieron en respuesta a las necesidades o brechas que se detectó que tenía la empresa según lo sugerido y requerido por la norma de calidad NTC-2094.

Adicionalmente, se debió especificar las relaciones, secuencias y/o intercambios entre los diferentes procesos ubicados en las distintas categorías, lo cual aporta una visión global del funcionamiento de la empresa como un conjunto y no como un grupo de entidades, departamentos o procesos separados.

Dicha visión global implica considerar el rol que juega el cliente para la empresa siendo en este caso quien demanda los productos y a quien la empresa busca entregar un alto valor generado a partir de la articulación e interacción de todos sus procesos, produciendo así la satisfacción del mismo.

Se muestra a continuación el mapa de procesos de la empresa Resoflex. Cabe aclarar que este mapa de procesos fue elaborado por la empresa Resoflex y los autores de este proyecto lo retoman y referencian en el presente trabajo.

Figura 5. Mapa de procesos Resoflex.



3.3 PROCESOS EN RESOFLEX

Para el trabajo de campo el concepto de proceso que se ajusta es el ofrecido por Luis Agudelo y Jorge Escobar, el cual fue presentado en el marco teórico y define un proceso como un “Conjunto de actividades secuenciales o paralelas que ejecuta un Productor, sobre un Insumo, le agrega Valor a éste y suministra un Producto o Servicio para un Cliente externo o interno”(Agudelo & Escobar Bolivar, 2006).

Los procesos ilustrados en el mapa presentado en la sección anterior corresponden a aquellos que la empresa ha identificado como los que mejor describen su funcionamiento y que a su vez son los que soportan el SGC que ha implementado.

Cómo se ha mencionado, existen actualmente seis procesos de negocio en la organización:

- Proceso de gerencia: Conjunto de actividades de direccionamiento de la empresa, definición de políticas, estrategias, gestión financiera y asignación de recursos.
- Proceso comercial: Conjunto de actividades realizadas para lograr satisfacer los pedidos de los clientes, aquí se maneja la relación con el cliente, se debe atender a sus necesidades, comprenderlas, apoyarlo y asesorarlo en lo que mejor se ajuste a sus necesidades y entregar un producto de calidad, de manera oportuna y eficiente.
- Proceso de compras: Incluye las actividades necesarias para llevar a cabo la adquisición de materias primas, insumos y suministros, y para garantizar que estos productos comprados cumplan con los requisitos de calidad exigidos.
- Proceso de fabricación: Actividades de programación, ejecución y control de la fabricación de los productos que vende la empresa.

- Proceso de mejoramiento continuo: Incluye las actividades necesarias para la aplicación de acciones correctivas con el fin de eliminar las causas de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir. Además de actividades de control de documentos y registros en la empresa, con el fin de mantenerlos disponibles, utilizar siempre la versión vigente y demostrar la conformidad con los requisitos especificados y la operación eficaz del SGC.
- Proceso de talento humano: Incluye las actividades encaminadas a detectar y a garantizar la competencia del recurso humano que afecta directamente la calidad del producto.

3.3.1 Clasificación de los procesos

Como se puede observar en la figura 6, la empresa Resoflex tiene clasificados los procesos de la misma manera como lo proponen los autores consultados y referenciados en la sección 2.1.4.1 del marco teórico. Se aclara que los autores de este proyecto no formularon esta clasificación, únicamente lo retoman y referencian. Sus procesos se clasifican como sigue:

Tabla 5. Clasificación de procesos Resoflex.

Clasificación	Nombre del proceso
Procesos Estratégicos	Proceso de Gerencia
Procesos Operativos	Proceso Comercial
	Proceso de Compras
	Proceso de Fabricación
Procesos de apoyo	Proceso de Gestión Humana
	Proceso de Mejoramiento Continuo

Elaboración propia.

3.4 ESPECIFICACIÓN DETALLADA DE PROCESOS

Como se ha mencionado, tras la identificación y la categorización de cada uno de sus procesos, Resoflex detectó que debido a la complejidad de varios de ellos, para poder describirlos y documentarlos al nivel de detalle requerido para la implementación del SGC, se hacía necesario crear una subdivisión al interior de los mismos.

Para ello, se creó una estructura o jerarquía de dos niveles, donde el primer nivel se ha denominado simplemente como "Proceso". El segundo nivel corresponde a la subdivisión de cada uno de los procesos en entidades de mayor detalle o subprocesos, denominados por la organización como "Procedimientos".

El nivel mínimo de detalle de cada proceso y procedimiento, a su vez, son un conjunto de actividades, las cuales se podrán identificar más claramente una vez los autores de este proyecto modelen los procesos y procedimientos mediante diagramas de flujo.

Se explica a continuación de manera detallada cada uno de los procesos de Resoflex incluyendo la descripción del mismo, una ficha con los aspectos claves que lo identifican, sus indicadores, su diagrama de flujo y sus procedimientos internos, descritos de igual forma con ficha y respectivos diagramas de flujo de cada uno.

La ficha creada para cada uno de los procesos a continuación contiene la información propuesta por los autores Luis Fernando Agudelo y Jorge Escobar para la identificación de un proceso, lo cual fue incluido y detallado en el marco teórico del presente proyecto (sección 2.1.3 Identificación de procesos). La información a incluir en cada ficha incluye: Objetivo, Nivel, Responsable, Alcance, Insumos, Productos, Recursos, Capacidad, Duración, Actores. Se aclara que el campo *Nivel* fue adicionado por los autores del proyecto con el fin de dar a conocer en cada caso si se trata de un *Proceso* o un *Procedimiento*.

Por su parte, cómo se mencionó en el marco teórico (2.1.4.2 Diagrama de flujo) los diagramas de flujo presentados para cada proceso se encuentran elaborados bajo la notación allí explicada (Tabla 2). Además, fueron elaborados por los autores del proyecto a partir de la información entregada y explicada por funcionarios de la empresa Resoflex,

pero se aclara que no se realizó un proceso de reingeniería o mejora, sino que se modeló la información recibida en dichos diagramas.

Los indicadores de gestión asociados a cada proceso se encontraban previamente definidos en la organización, y la información explícita y documentada de los mismos que se encontró corresponde a su nombre y su expresión de cálculo. La demás información incluida en cada hoja de vida de indicador debió ser investigada por los estudiantes mediante entrevistas y observación, para finalmente comprenderla, estructurarla y consignarla en la forma en que se presenta en éste trabajo.

De igual forma, es importante indicar que las fichas de procesos acá presentadas no existían previamente a la ejecución de este proyecto, por lo cual los estudiantes debieron elaborarlas a partir de un proceso de recopilación, entendimiento y estructuración en la forma pertinente para ser consignada en cada uno de los campos (propuestos por los autores Luis Agudelo y Jorge Escobar (Agudelo & Escobar Bolívar, 2006)). La forma en que se logró elaborar cada ficha de proceso fue así: La información fue entendida, modelada, especificada y escrita allí por los autores del proyecto, sin realizar proceso de mejora o reingeniería¹.

Se aclara que en la especificación detallada que se realizará a continuación no está incluido el proceso de gerencia, debido a que es un proceso que si bien la empresa tiene nombrado en su mapa de procesos, los funcionarios de la misma explicaron que no tienen ninguna actividad dentro de su SGC que incluyan dentro de este proceso. Siendo así, no existen documentos del tipo registro, procedimiento o formato para el proceso de gerencia dentro del SGC de Resoflex. Adicionalmente, la coordinadora de calidad explica que el proceso de gerencia no es actualmente tenido en cuenta dentro de las actividades, gestión, u otros del SGC.

En cuanto al formato para la mejora de procesos presentado en el marco teórico es importante anotar que actualmente Resoflex no usa un tipo de formato como éste para el análisis de sus indicadores y la mejora basada en los mismos. La metodología usada por

¹ Se aclara que las fichas de proceso, los diagramas de flujo y las hojas de vida de indicador fueron elaboradas por los estudiantes, pues estas no existían con anterioridad en la empresa. Además se aclara que no se aplicó reingeniería a los procesos de la organización al elaborar estos elementos.

la organización está soportada en el uso de los formatos de no conformidad y acciones correctivas definidos dentro del proceso de mejoramiento continuo de su SGC.

3.4.1 Proceso comercial

Incluye el conjunto de actividades realizadas para lograr satisfacer los pedidos de los clientes, aquí se maneja la relación con el cliente, se debe atender a sus necesidades, comprenderlas, apoyarlo y asesorarlo en lo que mejor se ajuste a sus necesidades y entregar un producto de calidad, de manera oportuna y eficiente.

Tabla 6. Identificación proceso comercial.

Identificación del proceso		
Objetivo	Satisfacer los pedidos del cliente de acuerdo con sus necesidades.	
Nivel	Nivel uno : Proceso	
Responsable	Representante de Ventas	
Alcance	Todas las ventas realizadas por la empresa Resoflex.	
	Inicio	Fin
	Cliente, Necesidad de compra de producto(s)	Cliente, Cliente satisfecho con el servicio
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Necesidad de compra de productos	Proceso comercial
	Información del cliente	Proceso comercial
	Producto	Proceso de fabricación
Productos	En el proceso se obtiene como producto, información de retroalimentación del servicio por parte del cliente. Además se obtiene información del cliente, información financiera y datos	

	de las ventas.
Recursos	Humanos: Gerente, Coordinador de Calidad, Cliente, Operario, Transportador y Representante de Ventas. Equipos: Computador, Teléfonos, Vehículo transportador. Físicos: Sala de ventas.
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que la realización de una venta es una variable aleatoria.
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.
Actores	Gerente, Coordinador de Calidad, Cliente, Operario, Transportador y Representante de Ventas.

Elaboración propia.

Procedimientos

- Procedimiento de atención de quejas y reclamos

Indicadores de gestión

Cumplimiento en las ventas: Este indicador permite conocer el nivel de cumplimiento de las metas comerciales dentro de la organización en el período de un mes.

Al inicio del mes se establece una meta de ingresos por concepto de ventas, la cual se compara con los resultados obtenidos en el mes, a través de una relación. De acuerdo a sus resultados, se evalúa la estrategia comercial que se está utilizando en la actualidad.

Tabla 7. Indicador de cumplimiento en las ventas.

CUMPLIMIENTO EN LAS VENTAS	
Número	1
Proceso	Proceso comercial

Nombre	Cumplimiento en las ventas
Calculo	$\frac{\$Ingresos \text{ por ventas}}{\$Presupuesto \text{ en ventas}}$
Objetivo	Comprobar el cumplimiento en las ventas según lo presupuestado.
Interpretación	Porcentaje del presupuesto de ventas que se cumplió.
FCE que apoya	Ventas
Fuente de Información	Proceso Comercial
Tipo de Indicador	Eficacia
Punto de Medición	Balance de ventas mensual
Frecuencia	Mensual
Unidad de Medida	Porcentual
Meta	Mínimo 80%
Responsable	Gerente, Auxiliar contable.

Elaboración propia.

Cumplimiento en las entregas: Este indicador permite conocer el nivel de cumplimiento que tiene la empresa para la entrega de productos a los clientes. Se evalúa la variación entre la fecha de entrega pactada y la fecha real de entrega durante un mes.

Al final del mes, después de tener todos los registros del indicador, se evalúa el procedimiento que se está realizando en la actualidad para la entrega de sus productos y de ser necesarios se pueden hacer los ajustes necesarios.

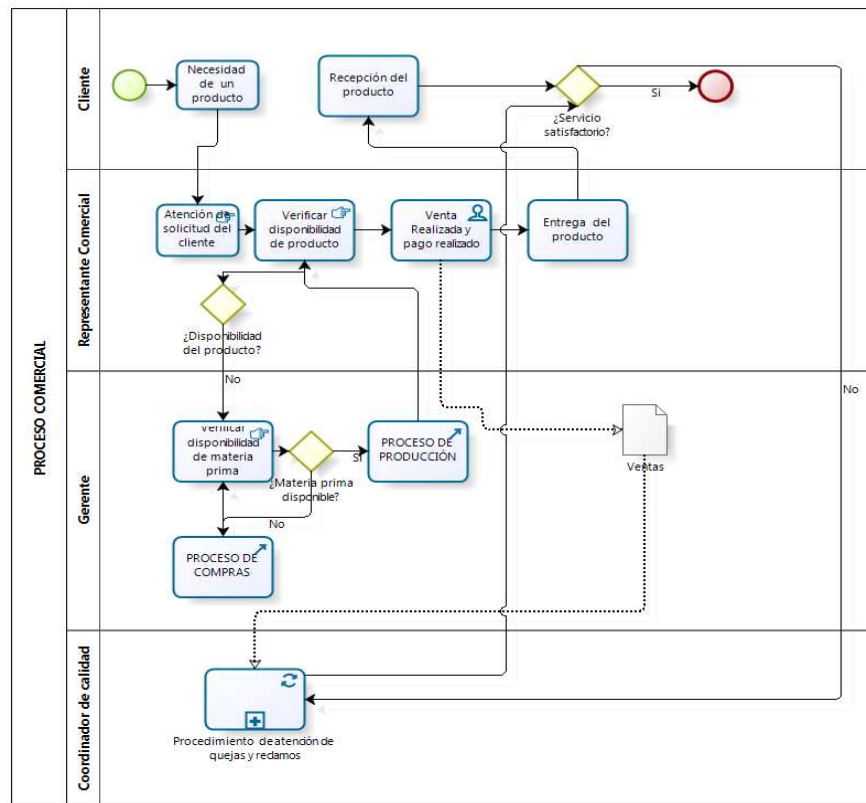
Tabla 8. Indicador cumplimiento en las entregas.

CUMPLIMIENTO EN LAS ENTREGAS	
Número	2
Proceso	Proceso comercial
Nombre	Cumplimiento en las entregas
Calculo	$\frac{\text{Fecha real de entrega}}{\text{Fecha pactada}}$
Objetivo	Comprobar el cumplimiento en la entrega de los productos vendidos según lo pactado.
Interpretación	Variación en el cumplimiento de la fecha pactada de entrega.
FCE que apoya	Ventas
Fuente de Información	Proceso Comercial
Tipo de Indicador	Eficacia
Punto de Medición	Llamada de confirmación de recepción de producto.
Frecuencia	Mensual
Unidad de Medida	Variación
Meta	Máximo 2 días
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 6. Diagrama de flujo proceso comercial



Elaboración propia.

3.4.1.1 Procedimiento de atención de quejas y reclamos

Este procedimiento describe la metodología para la atención de quejas, reclamos y devoluciones, con el fin de asegurar la satisfacción del cliente con respecto a los productos y servicios ofrecidos.

Tabla 9. Procedimiento de atención de quejas y reclamos.

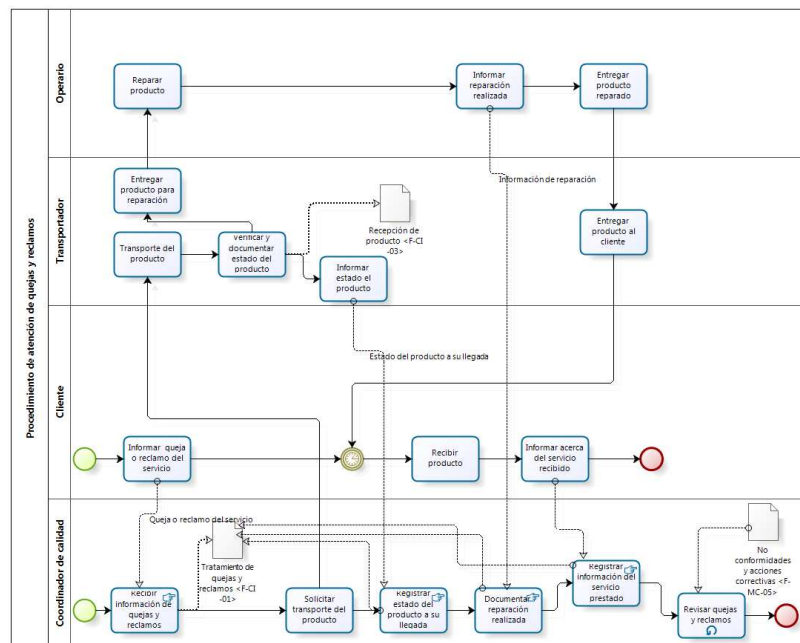
Identificación del procedimiento		
Objetivo	Asegurar la satisfacción del cliente con respecto al servicio, a través de la atención de quejas, reclamos y devoluciones.	
Nivel	Nivel dos: Procedimiento	
Responsable	Coordinador de calidad	
Alcance	Este procedimiento se aplica para todas las quejas y reclamos de los clientes incluyendo las garantías con respecto a los productos ofrecidos.	
	Inicio	Fin
	Cliente, Solicitud de atención a un reclamo.	Cliente, Solicitud de reclamo solucionada. Coordinador de calidad, Reclamo registrado en el sistema.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Reclamo	Proceso comercial
	Información de venta	Proceso comercial
	Producto	Proceso de fabricación
Productos	En el proceso se obtiene como producto, información de retroalimentación del servicio por parte del cliente, información de defectos en el producto e información de quejas y reclamos.	

Recursos	Humanos: Vendedores o Representantes Comerciales, coordinador de Calidad, Transportadores (para recepción y devolución del producto) Equipos: Computador, Teléfonos, Vehículo transportador. Físicos: Sala de ventas.
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que la recepción de una queja o reclamo es una variable aleatoria.
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.
Actores	Coordinador de Calidad, Cliente, Operario y Transportador.

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 7. Diagrama de flujo procedimiento de atención de quejas y reclamos



Elaboración propia.

3.4.2 Proceso compras

Incluye las actividades necesarias para llevar a cabo la adquisición de materias primas, insumos y suministros, y para garantizar que estos productos comprados cumplan con los requisitos de calidad exigidos.

Además actividades para seleccionar y evaluar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar los productos requeridos.

Tabla 10. Proceso de compras.

Identificación del proceso		
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que los productos comprados cumplan con los requisitos de calidad exigidos. Seleccionar y evaluar proveedores de la organización. 	
Nivel	Nivel uno: Proceso	
Responsable	Gerente	
Alcance	Todos los insumos y materias primas compradas para la producción de los productos certificados en por la norma lcontec NTC-2094.	
	Todos los proveedores que son evaluados, seleccionados y/o a quienes se les compra materias primas usadas para la fabricación de los productos certificados.	
	Inicio	Fin
	Gerente, Identifica necesidades.	Coordinador de calidad - Recibe compras. Auxiliar Contable - Ingresa Orden de compra.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece

	Necesidad de materia prima para la producción	Proceso de fabricación
	Información de proveedores	Proceso de Compras
Productos	En el proceso se obtiene como producto la materia prima requerida en la producción. Además, se genera información como producto del proceso: Información del proveedor, información financiera, datos de los pedidos, datos de la orden de compra.	
Recursos	Humanos: Gerente, Auxiliar Contable, Coordinador de Calidad, Proveedor. Equipos: Computador, Teléfonos, Vehículo transportador. Físicos: Instalaciones de la fábrica.	
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que las compras son realizadas de manera aleatoria cada que se da la necesidad.	
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.	
Actores	Gerente, Auxiliar Contable, Coordinador de Calidad, Proveedor.	

Elaboración propia.

Procedimientos

- Procedimiento de selección y evaluación de proveedores

Indicadores de gestión

Efectividad en las compras: Este indicador permite conocer el nivel de calidad de los insumos que se compran a los distintos proveedores para la fabricación de productos, en un período de un mes.

Al inicio del mes se establece una meta de ingresos por concepto de ventas, la cual se compara con los resultados obtenidos en el mes, a través de una relación. De acuerdo a sus resultados, se evalúa la estrategia comercial que se está utilizando en la actualidad.

Al final del mes, después de tener todos los registros de no conformidades encontradas en los insumos, se establece una relación entre las compras realizadas y aquellas que presentaron algún problema. Del total de las compras realizadas no se debe tener una cantidad superior al 10% con no conformidades. Si se supera esta cifra es necesario que la dirección haga ajustes sobre el proceso de compras, como por ejemplo, una evaluación del mecanismo usado en la revisión de los productos al momento de su llegada.

Tabla 11. Indicador de efectividad en las compras.

EFFECTIVIDAD EN LAS COMPRAS	
Número	3
Proceso	Proceso de compras
Nombre	Efectividad en las compras
Cálculo	Total Compras no conformes / Total Compras realizadas
Objetivo	Verificar la calidad de las materias primas y/o insumos comprados.
Interpretación	Porcentaje del total de compras realizadas que presentan no conformidad.
FCE que apoya	Compras
Fuente de Información	Proceso de compras.
Tipo de Indicador	Efectividad
Punto de Medición	Recepción de las materias primas y/o insumos comprados.
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Meta	Máximo 10%
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

Devoluciones (Pedidos): Este indicador permite conocer el nivel de calidad de los insumos que se reciben en un pedido. Este indicador se establece a través de la medición de la proporción de insumos defectuosos que se reciben por cada pedido. Esta información adquiere importancia al momento de llevar un registro de la cantidad de pedidos que tienen una proporción alta de productos defectuosos, logrando de esta manera disponer de información que apoye la evaluación de los proveedores.

Tabla 12. Indicador de nivel de devoluciones (Pedidos).

NIVEL DE DEVOLUCIONES (PEDIDOS)	
Número	4
Proceso	Proceso de compras
Nombre	Nivel de devoluciones (pedidos)
Calculo	Número de unidades devueltas /Número de unidades ordenadas.
Objetivo	Evaluar el porcentaje de cumplimiento en la calidad de un pedido.
Interpretación	Porcentaje de unidades de un pedido que se devuelven al proveedor por defectos en la calidad.
FCE que apoya	Compras
Fuente de Información	Proceso de compras
Tipo de Indicador	Efectividad.
Punto de Medición	Recepción de las materias primas y/o insumos comprados.
Frecuencia	Por pedido.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Meta	Máximo 10%
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

Devoluciones (Proveedor): Este indicador permite conocer el nivel de calidad de los insumos que se reciben por parte de un proveedor. Se establece a través de la medición del número de unidades que se devuelven por cada proveedor. Esta información permite establecer una evaluación acerca de los productos que me entrega un proveedor y la toma de decisiones con el fin de mejorar los niveles de este indicador.

Tabla 13. Indicador de nivel de devoluciones (Proveedor).

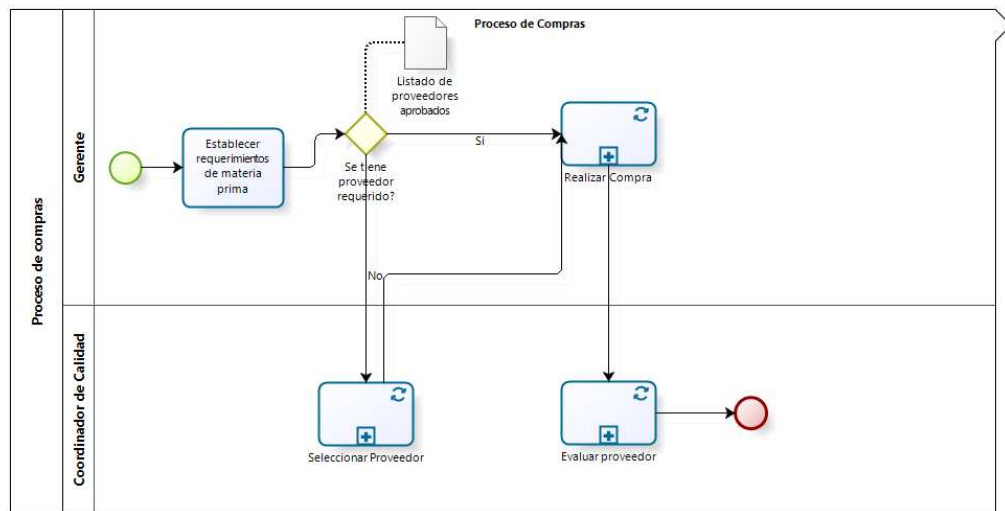
NIVEL DE DEVOLUCIONES (PROVEEDOR)	
Número	5
Proceso	Proceso de compras
Nombre	Nivel de devoluciones (Proveedor)
Calculo	Número de devoluciones / Proveedor
Objetivo	Evaluar el nivel de calidad de un proveedor según el número de devoluciones.
Interpretación	Total de unidades devueltas a cada proveedor en un periodo de tiempo.
FCE que apoya	Compras
Fuente de Información	Proceso de compras
Tipo de Indicador	Efectividad
Punto de Medición	Recepción de materias primas. Cada que se detecta una no conformidad asociada a un producto comprado al proveedor en cuestión.
Frecuencia	Mensual.

Unidad de Medida	Relación.
Meta	Depende del proveedor.
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

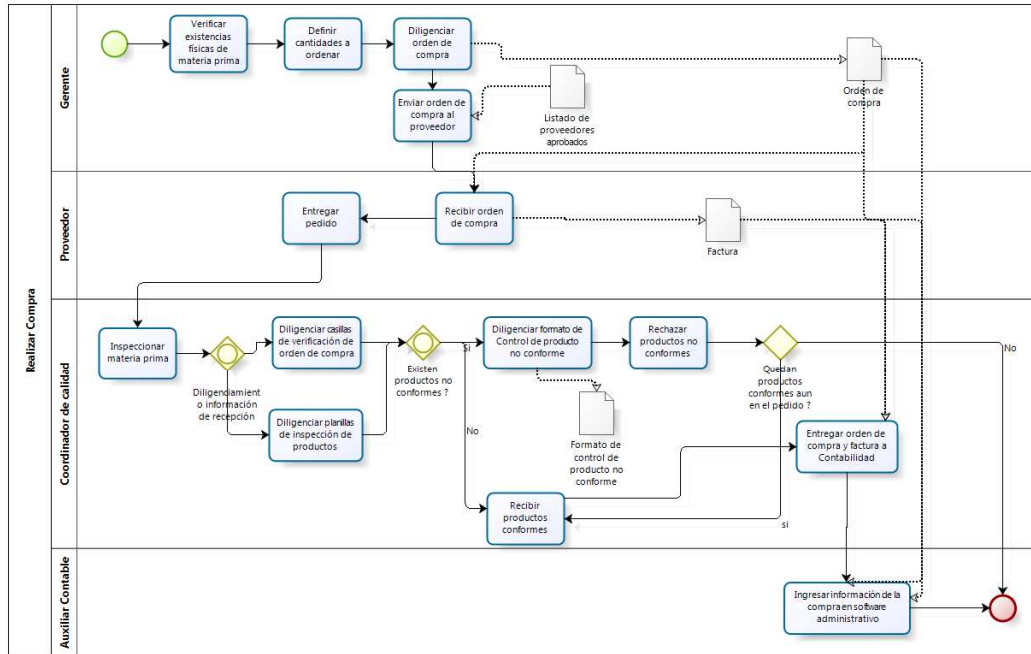
Diagrama de flujo

Figura 8. Diagrama de flujo proceso compras



Elaboración propia.

Figura 9. Diagrama de flujo realizar compra



Elaboración propia.

3.4.2.1 Procedimiento de compras y evaluación de proveedores

Incluye las actividades necesarias para garantizar que la compra de los productos adquiridos cumpla con los requisitos de calidad exigidos. Además comprende las actividades para evaluar, seleccionar y reevaluar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar los productos requeridos.

Tabla 14. Procedimiento de compras y evaluación de proveedores.

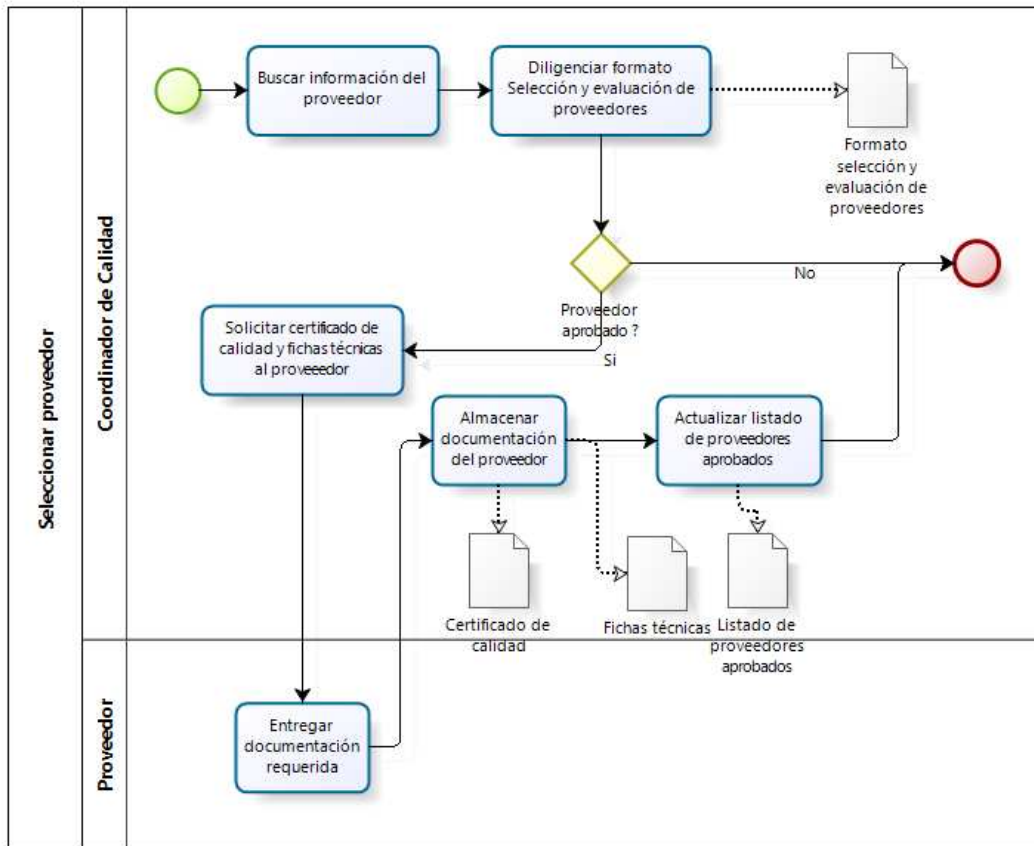
Identificación del procedimiento		
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que los productos comprados cumplan con los requisitos de calidad exigidos. Seleccionar y evaluar proveedores de la organización. 	
Nivel	Nivel 2: Procedimiento.	
Responsable	Gerente	
Alcance	<p>Todos los insumos y materias primas compradas para la producción de los productos certificados en por la norma Icontec NTC-2094.</p> <p>Todos los proveedores que son evaluados, seleccionados y/o a quienes se les compra materias primas usadas para la fabricación de los productos certificados.</p>	
	Inicio	Fin
	Gerente, Establece necesidad de realizar compra.	Coordinador de calidad - Recibe compras. Auxiliar Contable - Ingresa Orden de compra.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Necesidad de materia prima para la producción	Proceso de fabricación
	Información de proveedores	Proceso de Compras
Productos	<ul style="list-style-type: none"> En el proceso se obtiene como producto la materia prima requerida en la producción. Orden de compra diligenciada. Además, se genera información como: Información del proveedor, información financiera, datos de los pedidos. 	
Recursos	Humanos: Gerente, Auxiliar Contable, Coordinador de Calidad,	

	Proveedor. Equipos: Computador, Teléfonos. Físicos: Oficina del coordinador de calidad.
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que la selección de un proveedor se realiza de manera aleatoria cada que se detecta la necesidad.
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.
Actores	Gerente, Auxiliar Contable, Coordinador de Calidad, Proveedor.

Elaboración propia.

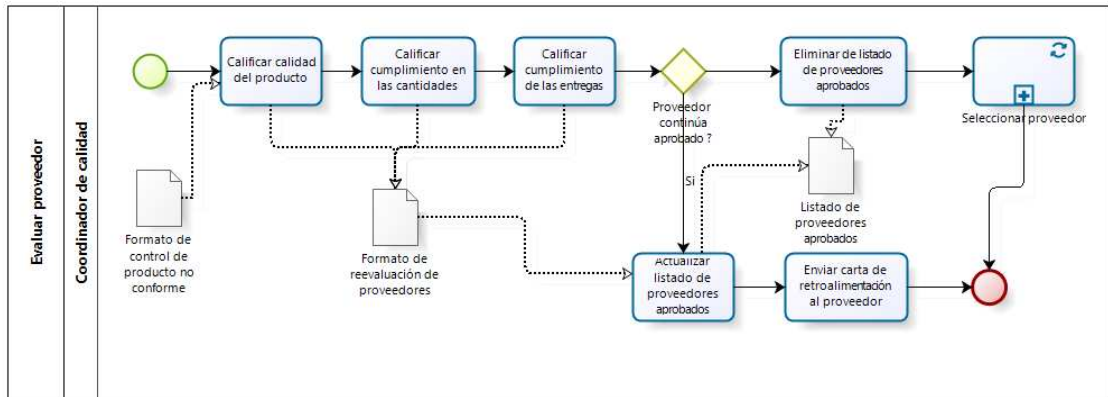
Diagramas de flujo

Figura 10. Diagrama de flujo procedimiento de compras y evaluación de proveedores – Seleccionar proveedor



Elaboración propia.

Figura 11. Diagrama de flujo procedimiento de compras y evaluación de proveedores – Evaluar proveedor



Elaboración propia.

3.4.3 Proceso de fabricación

Incluye el conjunto de actividades correspondientes a la programación, ejecución y control de la fabricación de los productos certificados en la norma Icontec NTC-2094 que produce la empresa.

Tabla 15. Proceso de fabricación.

Identificación del proceso	
Objetivo	Programar, ejecutar y controlar la fabricación de productos certificados en la norma Icontec NTC-2094.
Nivel	Nivel 1: Proceso
Responsable	Gerente, Coordinador de calidad
Alcance	Este proceso aplica para todas las actividades que intervienen en la fabricación de los productos certificados por la norma Icontec NTC-2094, además de aquellas actividades que afectan directamente la calidad del producto final.
	Inicio Fin

	Proceso comercial, Venta de colchón efectuada.	Proceso de producción, Colchón despachado.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Venta	Proceso comercial
	Insumos para la fabricación de productos	Proceso de compras
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Colchón fabricado y despachado. • Indicadores de producción. • Información de No conformidades 	
Recursos	Humanos: Gerente, Coordinador de Calidad, Cliente, Operario y Transportador. Equipos: Computador, Teléfonos, Maquinas de producción (plana, cerradora, plastificadora, grapadora, herramientas de mano requeridas) Físicos: Instalaciones de la empresa	
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que la producción varía según la demanda.	
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.	
Actores	Gerente, Coordinador de Calidad, Cliente, Operario y Transportador.	

Elaboración propia.

Procedimientos

- Procedimiento de programación y control de la producción
- Procedimiento de almacenamiento y despacho de producto terminado
- Procedimiento de control de producto no conforme
- Procedimiento de mantenimiento y calibración de equipos

Indicadores de gestión

Calibración de equipos: Este indicador permite medir el cumplimiento en la ejecución de las calibraciones programadas en los equipos de la organización durante un periodo de un

mes. Su medición se realiza a través de la relación entre las calibraciones realizadas y las programadas en un mes.

Este indicador tiene significado al momento de establecer las razones por las cuales se ha presentado una no conformidad en un producto y la reducción de la calidad en los productos ofrecidos.

Tabla 16. Indicador de calibración de equipos.

CALIBRACIÓN DE EQUIPOS	
Número	12
Proceso	Proceso de fabricación.
Nombre	Calibración de equipos
Calculo	Calibraciones realizadas/Calibraciones programadas
Objetivo	Evaluar el nivel de ejecución de calibraciones programadas.
Interpretación	Porcentaje de calibraciones realizadas a los equipos frente al total de calibraciones programadas.
FCE que apoya	Calidad del producto.
Fuente de Información	Registro de las calibraciones realizadas a los equipos.
Tipo de Indicador	Eficacia.
Punto de Medición	Detección de producto no conforme en el transcurso de cualquier proceso de la empresa.
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Meta	Mínimo 90%
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

Eficiencia de recursos: Este indicador tiene el objetivo de medir los resultados de cada uno de los recursos que integran el proceso de fabricación. Se mide a través de la relación entre los resultados esperados y los resultados reales (diariamente).

Permite a la dirección tomar decisiones acerca de los recursos, ya que este indicador constituye un diagnóstico sobre la forma como cada persona realiza su trabajo. De presentarse un rendimiento inferior al 90% se considera que el recurso no está siendo efectivo en la realización de su labor.

Tabla 17. Indicador de eficiencia de recursos.

EFICIENCIA DE RECURSOS	
Número	13
Proceso	Proceso de fabricación.
Nombre	Eficiencia de recursos
Calculo	Resultados reales del recurso/Resultados esperados del recurso
Objetivo	Evaluar el nivel de desempeño del recurso frente a las expectativas que se tienen frente al mismo.
Interpretación	Porcentaje del total de resultados esperados del recurso que éste ha alcanzado.
FCE que apoya	Capacidad de producción. Competencia del personal.
Fuente de Información	Registro de actividades desempeñadas por el recurso. Programación de producción.
Tipo de Indicador	Eficiencia
Punto de Medición	Durante el transcurso del proceso de fabricación.
Frecuencia	Diario
Unidad de Medida	Porcentaje.
Meta	Mínimo 90%
Responsable	Coordinador de calidad, Gerente.

Elaboración propia.

Porcentaje diario de producción (Producto terminado):

Este indicador permite conocer el nivel de cumplimiento en la producción de la organización. Su medida se realiza a través del establecimiento de la relación entre las unidades producidas y las planeadas durante un día.

La información que se produce a través de su medición permite evaluar el proceso de fabricación, y realizar un diagnóstico del método de programación de la producción, logrando de esta manera apoyar la toma de decisiones para el ajuste de cualquiera de estos procesos.

Tabla 18. Indicador de porcentaje diario de producción (Producto terminado).

PORCENTAJE DIARIO DE PRODUCCIÓN (PRODUCTO TERMINADO)	
Número	14
Proceso	Proceso de fabricación.
Nombre	Porcentaje diario de producción (producto terminado)
Calculo	Unidades producidas diarias/Unidades esperadas diarias
Objetivo	Evaluar el nivel de producción de la empresa frente a la demanda que se tiene.

Interpretación	Porcentaje producido del total de unidades programadas a producir.
FCE que apoya	Capacidad de producción.
Fuente de Información	Registro de unidades producidas. Programación de producción.
Tipo de Indicador	Eficacia.
Punto de Medición	Al finalizar proceso de fabricación.
Frecuencia	Diario
Unidad de Medida	Porcentaje.
Meta	Mínimo 90%
Responsable	Coordinador de calidad, Gerente.

Elaboración propia.

Promedio de unidades diarias: Este indicador generalmente se mide mensual y corresponde al cálculo del promedio de unidades fabricadas diariamente, medidos de acuerdo a un periodo de tiempo definido.

Su impacto en la toma de decisiones coincide con los del indicador de porcentaje diario de producción.

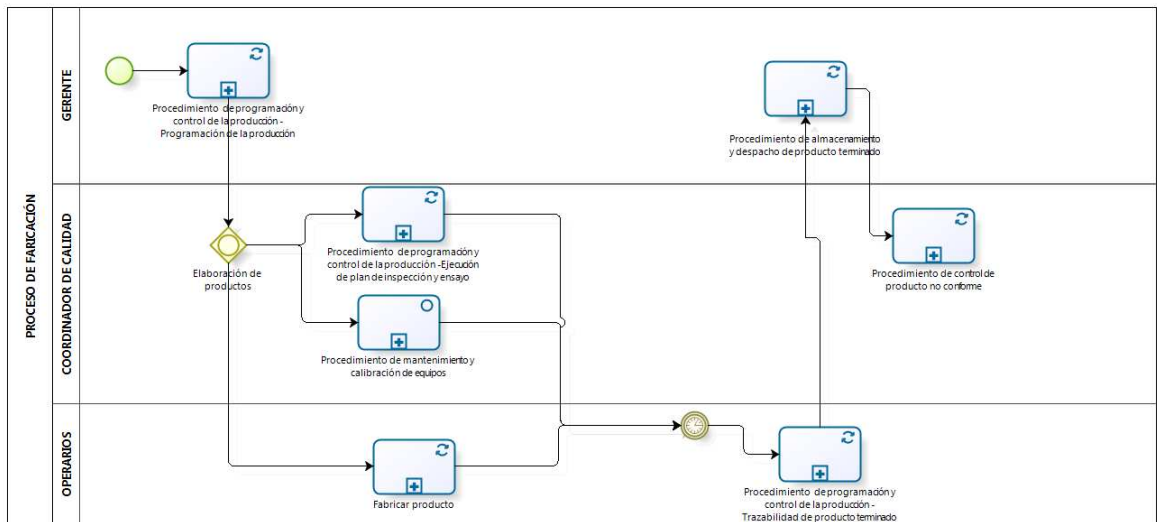
Tabla 19. Indicador de promedio de unidades diarias.

PROMEDIO DE UNIDADES DIARIAS	
Número	15
Proceso	Proceso de fabricación.
Nombre	Promedio de unidades diarias
Calculo	$SUMA(\text{unidades diarias})/\text{número de días del periodo.}$
Objetivo	Evaluar el nivel promedio de producción de la empresa.
Interpretación	Capacidad promedio de producción diaria de la empresa.
FCE que apoya	Capacidad de producción.
Fuente de Información	Registro de unidades producidas.
Tipo de Indicador	Eficacia.
Punto de Medición	Al cierre del periodo especificado.
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Numérica
Meta	Mínimo promedio de 15 unidades diarias.
Responsable	Coordinador de calidad, Gerente.

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 12. Proceso de fabricación



Presented by
bizagi
Modeler

Elaboración propia.

3.4.3.1 Procedimiento de programación y control de la producción

Programar la producción de los colchones con sus respectivos forros y tapizado teniendo en cuenta los pedidos de los clientes.

Incluye además actividades enfocadas a inspecciones, ensayos y trazabilidad que deben hacerse a los materiales, producto en proceso y al producto terminado con el fin de asegurar que cumplan con los requisitos especificados. Este procedimiento incluye tres subconjuntos de tareas:

- Programación de la producción.
- Inspección y ensayo de colchones resortados.
- Trazabilidad de colchones resortados.

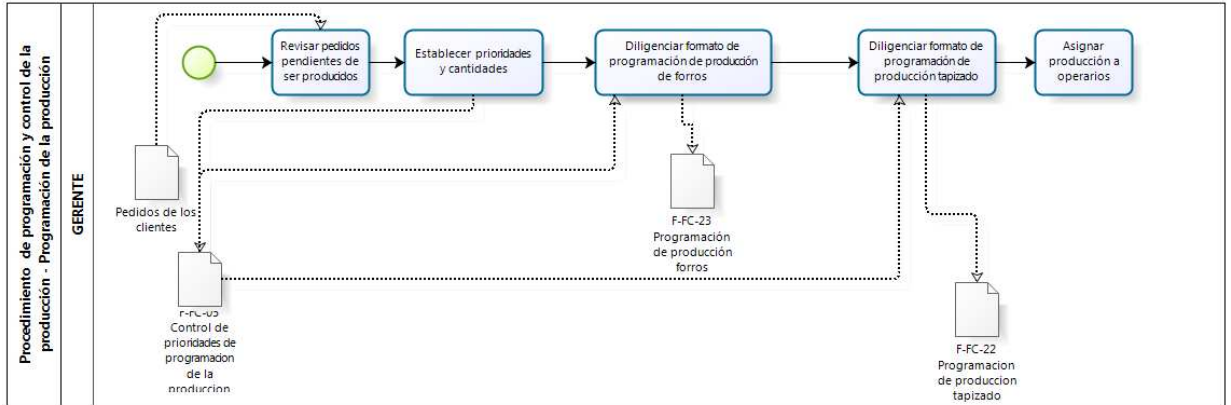
Tabla 20. Procedimiento de programación y control de la producción

Identificación del procedimiento		
Objetivo	Programar la producción asegurando que las materias primas y producto final cumplan con los requisitos especificados.	
Nivel	Nivel 2: Procedimiento	
Responsable	Gerente, Coordinador de calidad	
Alcance	Este procedimiento aplica para la producción, inspección y trazabilidad de los principales materiales que conforman el los productos certificados en por la norma Icontec NTC-2094 como la tela, alambre y láminas de espuma, resortes, estructura resortada y para el producto terminado.	
	Inicio	Fin
	Proceso fabricación, Programación de la producción.	Proceso de fabricación, Colchón despachado.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Venta	Proceso comercial
	Insumos para la fabricación de productos	Proceso de compras
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Programación detallada de la producción. • Registros del resultado de las inspecciones y pruebas realizadas. • Indicadores de fabricación. 	
Recursos	Humanos: Gerente, Coordinador de Calidad y Operario. Equipos: Computador, Teléfonos, Equipos de metrológicos de inspección (cintas métricas). Físicos: Instalaciones de la empresa, instalaciones de laboratorios contratados para pruebas externas.	
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que la producción y por tanto la inspección y trazabilidad es aleatoria según la producción realizada bajo la demanda de los clientes.	
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.	
Actores	Gerente, Coordinador de Calidad y Operario.	

Elaboración propia.

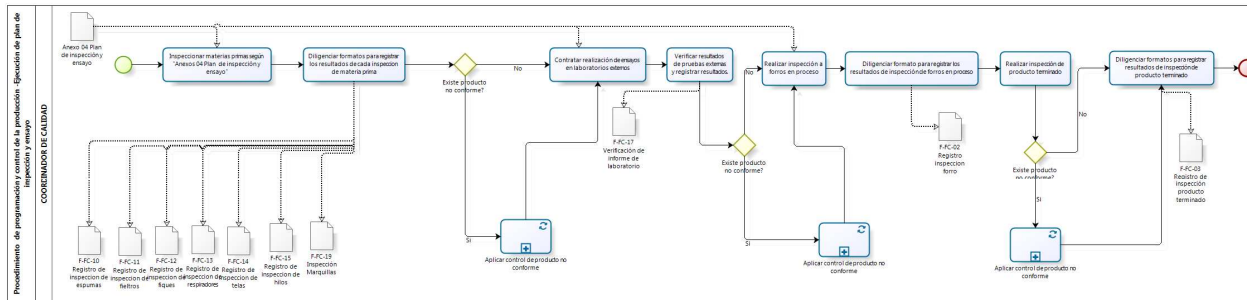
Diagrama de flujo

Figura 13. Diagrama de flujo procedimiento de programación y control de la producción – Programación de la producción



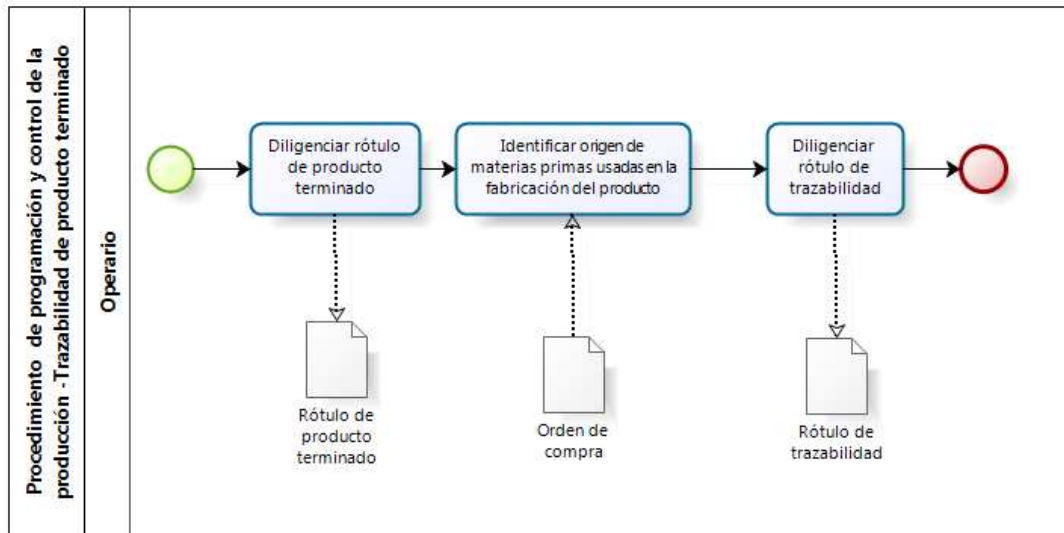
Elaboración propia.

Figura 14. Diagrama de flujo procedimiento de programación y control de la producción – Ejecución del plan de inspección y ensayo



Elaboración propia.

Figura 15. Diagrama de flujo procedimiento de programación y control de la producción – Trazabilidad de producto terminado



Powered by
bizagi
Modeler

Elaboración propia.

3.4.3.2 Procedimiento de almacenamiento y despacho de producto terminado

Incluye actividades de almacenamiento, despacho y transporte de los productos con el fin de garantizar que se entregan las cantidades oportunamente y que se conservan sus características de calidad.

Tabla 21. Procedimiento de almacenamiento y despacho de producto terminado.

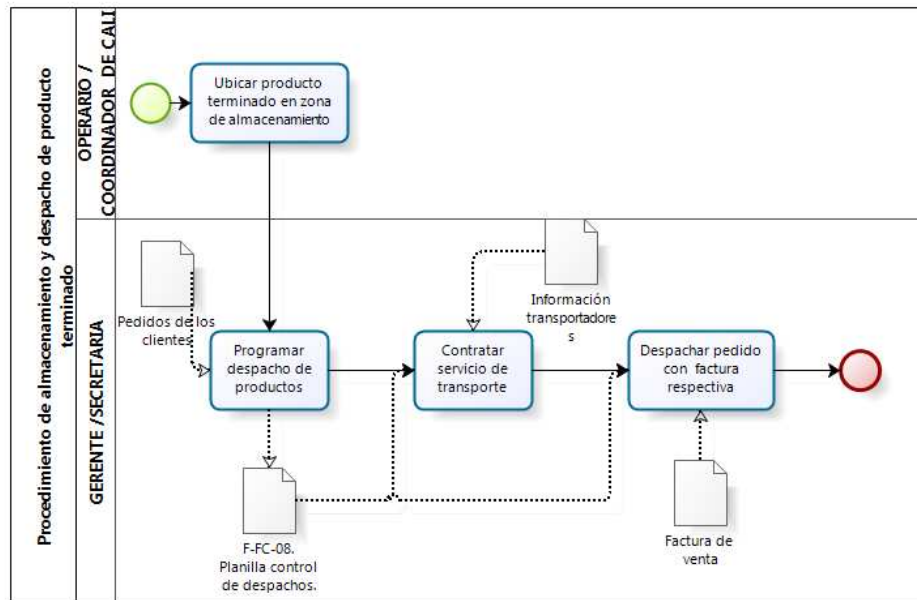
Identificación del procedimiento	
Objetivo	Almacenar, despachar y entregar productos oportunamente y con buena calidad.
Nivel	Nivel 2: Procedimiento
Responsable	Gerente

Alcance	Este procedimiento aplica para actividades de almacenamiento, despacho, transporte y entrega a los clientes de los productos certificados en por la norma Icontec NTC-2094.	
	Inicio	Fin
	Proceso de fabricación, Programación de la producción.	Proceso de fabricación, Colchón despachado.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Producto Terminado.	Proceso de fabricación.
	Información del cliente para entrega del producto.	Proceso comercial.
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de despachos realizados. • Información de entrega de los productos • Indicadores de fabricación. 	
Recursos	Humanos: Gerente, secretaria, operario, coordinador de calidad. Equipos: Computador. Físicos: cuartos de almacenamiento en instalaciones de la empresa.	
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que el almacenamiento se realiza de manera aleatoria según la producción realizada bajo la demanda de los clientes.	
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.	
Actores	Gerente, secretaria, operario y coordinador de calidad.	

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 16. Diagrama de flujo procedimiento de almacenamiento y despacho de producto terminado



Powered by
bizagi
Modeler

Elaboración propia.

3.4.3.3 Procedimiento de control de producto no conforme

Incluye actividades para el control de producto no conforme, con el fin de identificarlo y evitar la entrega no intencional de éste, además la forma como se debe recuperar el producto en caso de que ya se encuentre en el mercado.

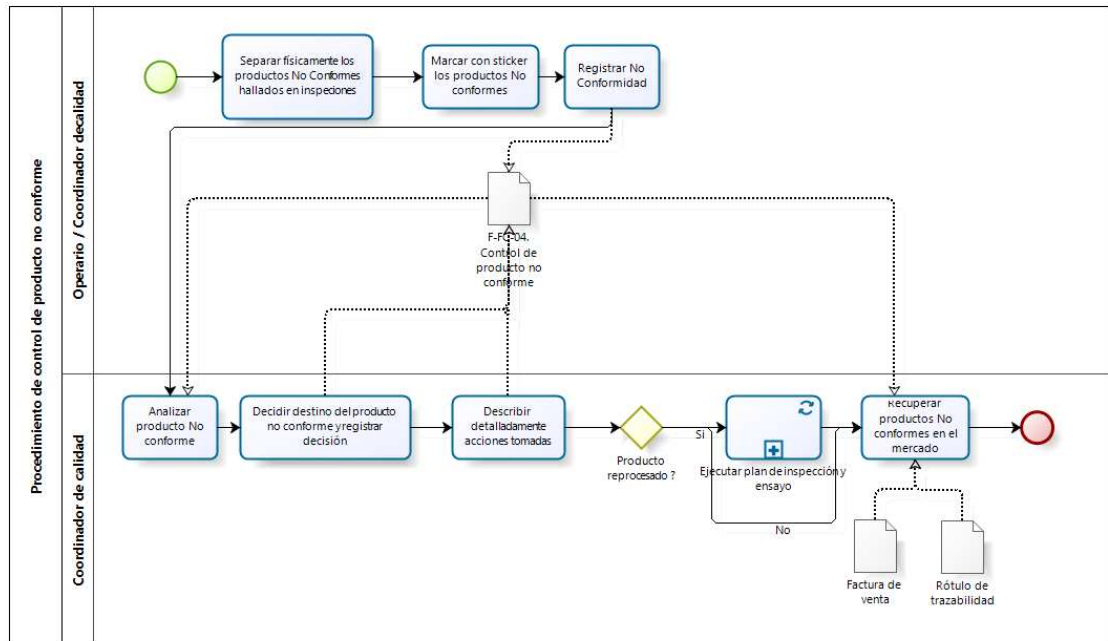
Tabla 22. Procedimiento de control de producto no conforme.

Identificación del procedimiento		
Objetivo	Identificar y controlar los productos no conformes.	
Nivel	Nivel 2: Procedimiento	
Responsable	Coordinador de calidad.	
Alcance	Este procedimiento aplica para los materiales e insumos utilizados en la fabricación de los productos certificados en por la norma Icontec NTC-2094. También aplica para el producto en proceso y producto terminado detectado internamente o por los clientes.	
	Inicio	Fin
	Proceso fabricación, Ejecución de plan de inspección y ensayo.	Proceso de fabricación, Colchón despachado.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Inspección de materias primas.	Proceso de fabricación.
	Quejas y reclamos de los clientes.	Proceso comercial.
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Información de control de producto no conforme. 	
Recursos	Humanos: Operario y Coordinador de calidad. Equipos: Computador, Equipos de metrológicos de inspección (cintas métricas). Físicos: Instalaciones de la empresa.	
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que la detección de producto no conforme se da de manera aleatoria y solamente en una proporción productos o materias primas.	
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.	
Actores	Operario y Coordinador de calidad.	

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 17. Diagrama de flujo procedimiento de control de producto no conforme



Elaboración propia.

3.4.3.4 Procedimiento de mantenimiento y calibración de equipos

Incluye actividades enfocadas en realizar el mantenimiento de máquinas y equipos, además de la calibración de los dispositivos de medida utilizados en la empresa Resoflex con el fin de poder suministrar evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados. Este procedimiento incluye tres subconjuntos de actividades:

- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Calibración de dispositivos de medida

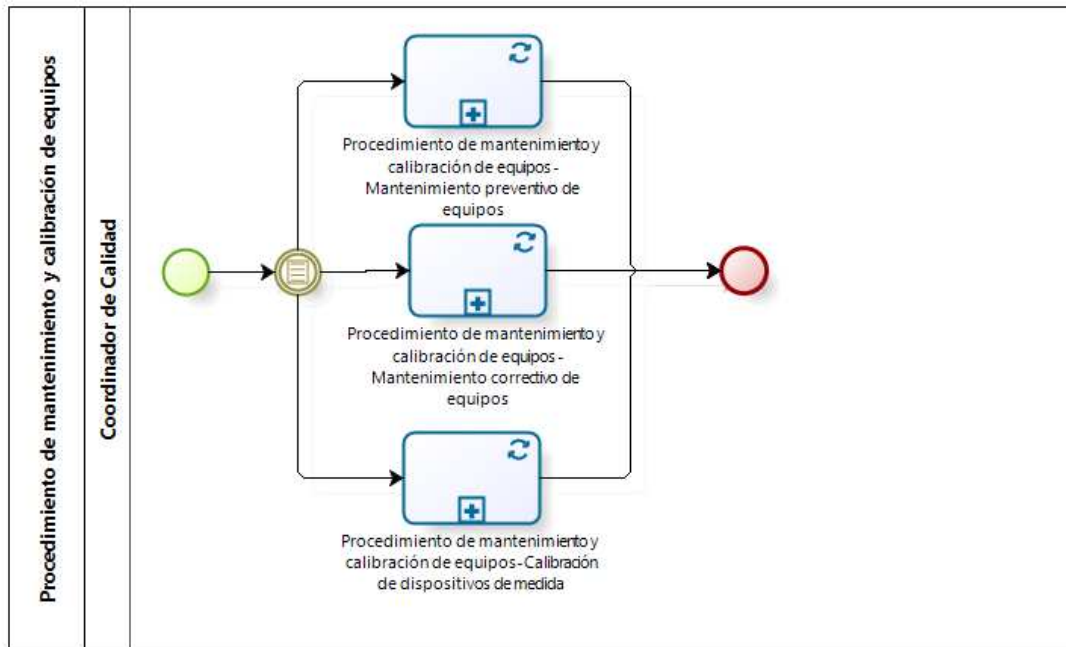
Tabla 23. Procedimiento de mantenimiento y calibración de equipos.

Identificación del procedimiento		
Objetivo	Realizar el mantenimiento y la calibración de máquinas y equipos.	
Nivel	Nivel 2: Procedimiento	
Responsable	Coordinador de calidad.	
Alcance	Este procedimiento aplica para el mantenimiento de las máquinas y equipos que intervienen en el proceso de fabricación de los productos certificados en por la norma Icontec NTC-2094 y para la calibración de los dispositivos de medida utilizados para verificar el cumplimiento de las dimensiones establecidas.	
	Inicio	Fin
	Proceso fabricación, Ejecución de plan de inspección y ensayo.	Proceso de fabricación, Registro de resultados de ejecución de plan de inspección y ensayo.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Plan de Inspección y ensayo.	Proceso fabricación.
	Dispositivos de medida, máquinas y equipos.	Proceso fabricación
	Información de los proveedores de pruebas de laboratorio.	Proceso de compras
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de los resultados de la calibración y mantenimiento de equipos • Informes de calibración de equipos (pruebas externas) • Programa de mantenimiento y calibración de equipos • Hoja de vida de los equipos • Equipos en calibrados y en condiciones adecuadas para la producción. 	
Recursos	Humanos: Coordinador de calidad, Proveedor, Operario y Gerente. Equipos: Computador, Equipos metrológicos de inspección (cintas métricas), equipos de la empresa proveedora de servicios de reparación y mantenimientos. Físicos: Instalaciones de la empresa, materiales de limpieza de equipos, instalaciones de empresa proveedora de servicios de reparación y mantenimientos.	
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que el tiempo de mantenimiento o reparación de cada equipo tiene una variación significativa.	
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.	
Actores	Coordinador de calidad, Proveedor, Operario y Gerente.	

Elaboración propia.

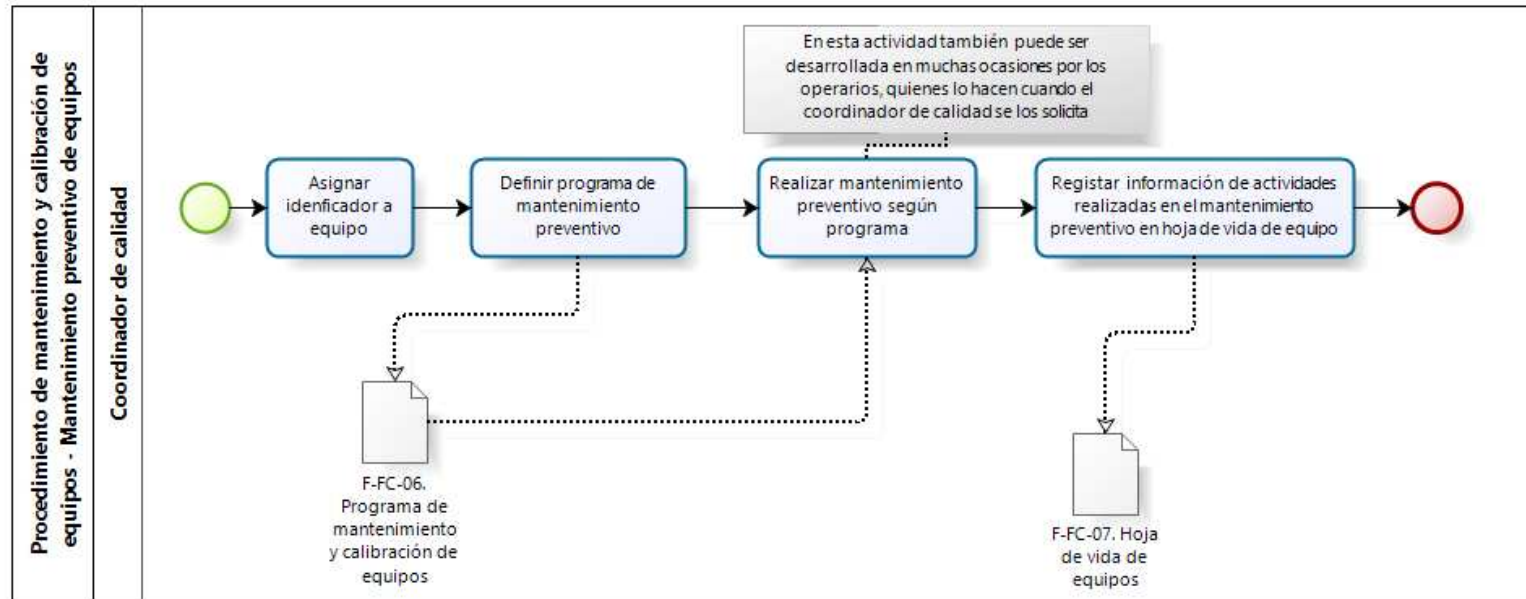
Diagramas de flujo

Figura 18. Diagrama de flujo procedimiento de mantenimiento y calibración de equipos



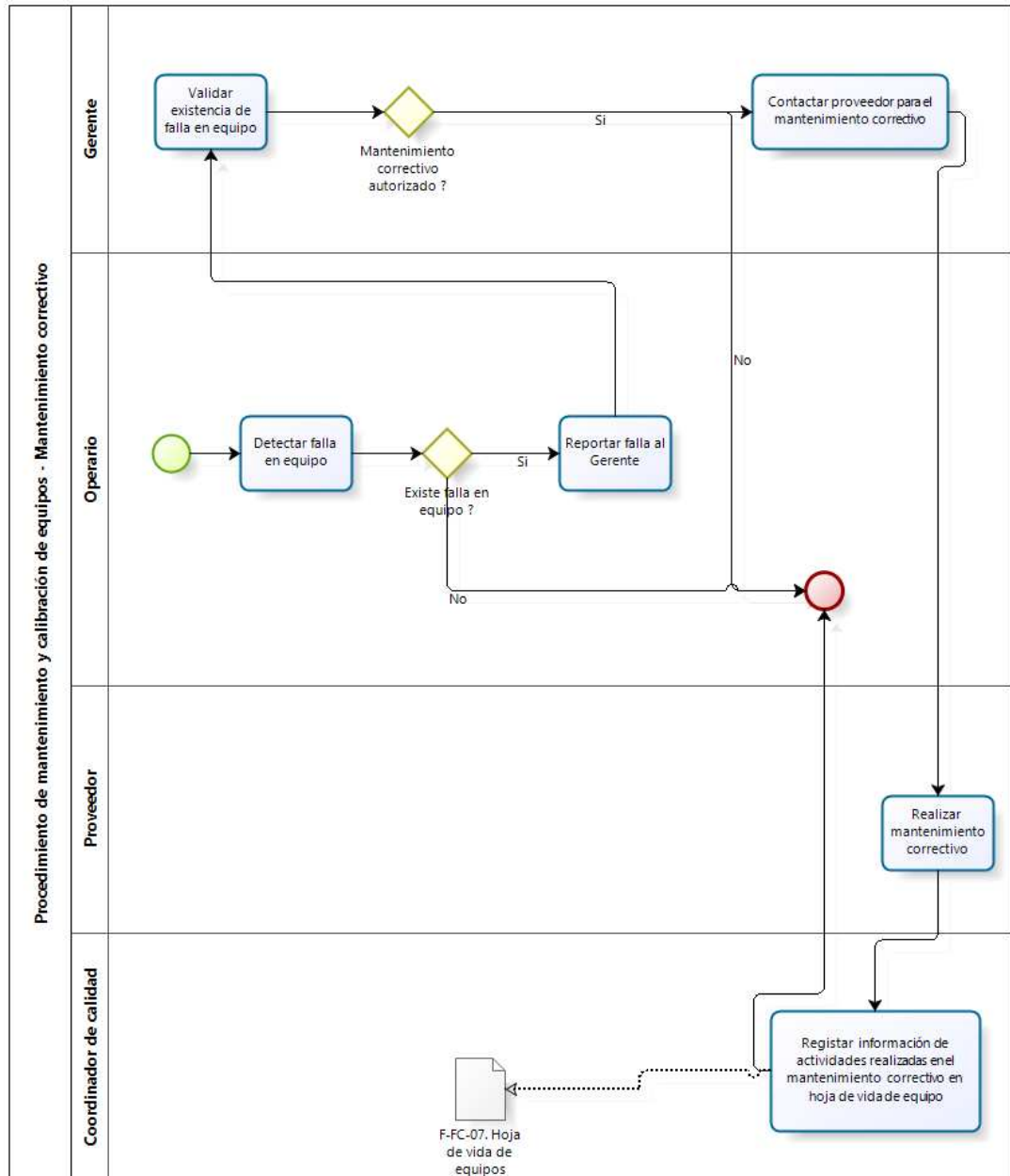
Elaboración propia.

Figura 19. Diagrama de flujo procedimiento de mantenimiento y calibración de equipos – Mantenimiento preventivo de equipos



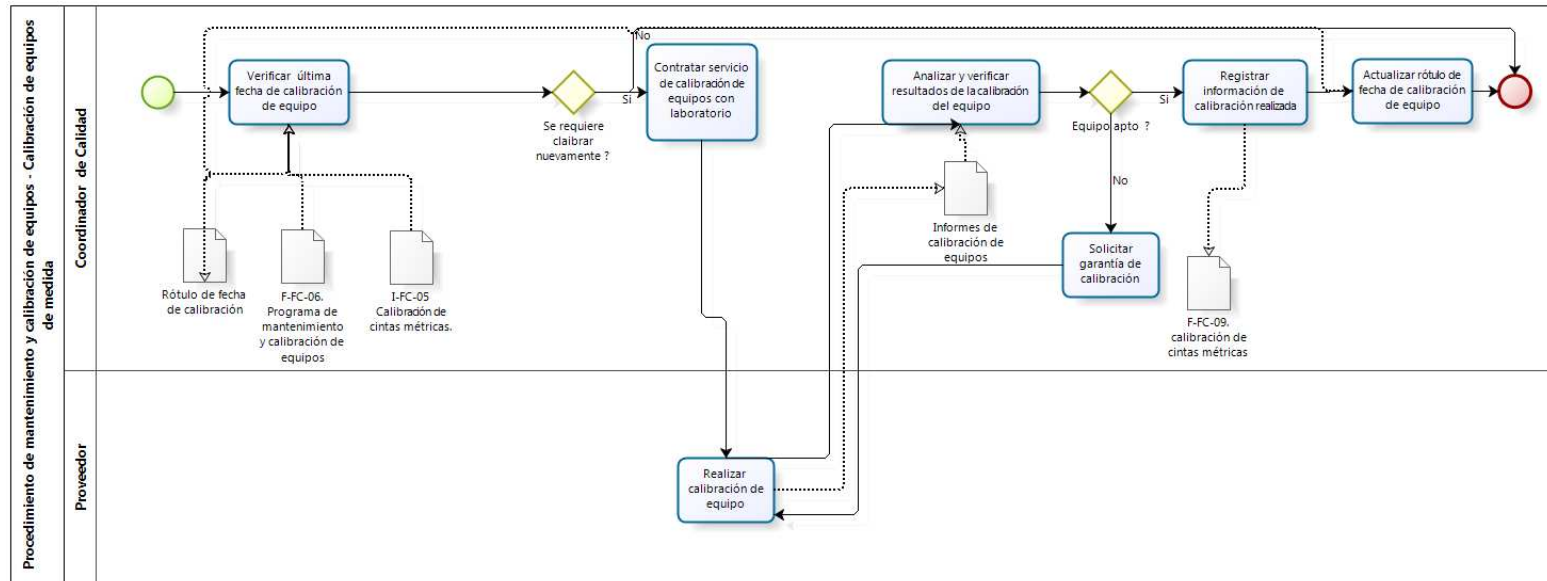
Elaboración propia.

Figura 20. Diagrama de flujo procedimiento de mantenimiento y calibración de equipos – Mantenimiento correctivo de equipos



Elaboración propia.

Figura 21. Diagrama de flujo procedimiento de mantenimiento y calibración de equipos – Calibración de equipos de medida



Elaboración propia.

3.4.4 Proceso de talento humano

Incluye el conjunto de actividades realizadas para cumplir con las tareas de selección, inducción, capacitación y evaluación del personal que labora en la empresa Resoflex. El proceso incluye además, la descripción de las responsabilidades, competencias y autoridades de los cargos involucrados en el sistema de gestión de la calidad.

Tabla 24. Proceso de talento humano.

Identificación del proceso		
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las tareas de inducción, capacitación y evaluación del personal. • Descripción de las responsabilidades, competencias y autoridades de los cargos en la organización. 	
Nivel	Nivel 1: Proceso	
Responsable	Gerente	
Alcance	Este proceso se aplica para todas las actividades encaminadas a detectar y a garantizar la competencia del recurso humano que afecta directamente la calidad del producto.	
	Comienzo	Final
	Gerente, Necesidad de contratación de personal	Gerente, Personal capacitado para garantizar la calidad de los productos.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Necesidad de contratación de personal.	Proceso de talento humano.
	Información del cargo.	Proceso de talento humano.
	Aspirantes al cargo.	Proceso de talento humano.

Productos	<ul style="list-style-type: none"> • La contratación de personal apto para ocupar los cargos requeridos por la organización. • Identificación de fortalezas y debilidades del personal de la organización. • Personal capacitado para la realización de su trabajo, asegurando la calidad en los productos.
Recursos	<p>Humanos: Gerente, Coordinador de Calidad, Empleado y Aspirante al cargo. Equipos: Computador, Teléfonos. Físicos: Instalaciones de la empresa, hojas de vida de aspirantes.</p>
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que el tiempo de cada actividad y los esfuerzos para las mismas tiene un alto grado de variación.
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.
Actores	Gerente, Coordinador de Calidad, Empleado y Aspirante al cargo

Elaboración propia.

Procedimientos

- Procedimiento de administración de talento humano

Indicadores de gestión

Capacitación del personal: Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la realización de capacitaciones a empleados, basados en un plan de capacitaciones. La importancia de esta medida consiste en un diagnostico interno acerca del compromiso que tiene la organización con el crecimiento profesional de sus empleados. Es necesario que el nivel de cumplimiento sea de un mínimo del 90%, en caso contrario, se requiere evaluar el funcionamiento del proceso de talento humano de la organización.

Tabla 25. Indicador de capacitación del personal.

CAPACITACIÓN DE PERSONAL	
Número	10
Proceso	Proceso de talento humano.
Nombre	Capacitación de personal
Calculo	Capacitaciones realizadas/Capacitaciones programadas
Objetivo	Evaluar el nivel de ejecución de las capacitaciones de personal programadas.
Interpretación	Porcentaje de capacitaciones realizadas al personal de la empresa frente al total de capacitaciones programadas.
FCE que apoya	Competencia del personal
Fuente de Información	Registro de las capacitaciones realizadas a los empleados. Certificados de capacitación (en caso de que aplique para la capacitación en cuestión)
Tipo de Indicador	Eficacia.
Punto de Medición	Cuando que se culmina una capacitación recibida por uno o varios empleados de la empresa.
Frecuencia	Cada que se finaliza una capacitación.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Meta	Mínimo 90%
Responsable	Coordinador de calidad, Gerente

Elaboración propia.

Nivel de formación: Este indicador permite establecer el nivel de formación con el que cuenta el personal de la organización. Su medición se realiza a través del registro de la información referente al nivel de formación de cada uno de los empleados. Adicionalmente, es posible establecer si el personal que desempeña un cargo, está capacitado para hacerlo.

La dirección de la organización puede tomar decisiones de acuerdo a la información proporcionada por este indicador, además de poder realizar un diagnóstico del nivel profesional con que cuentan los empleados y establecer la consistencia de esto con el desempeño de la organización.

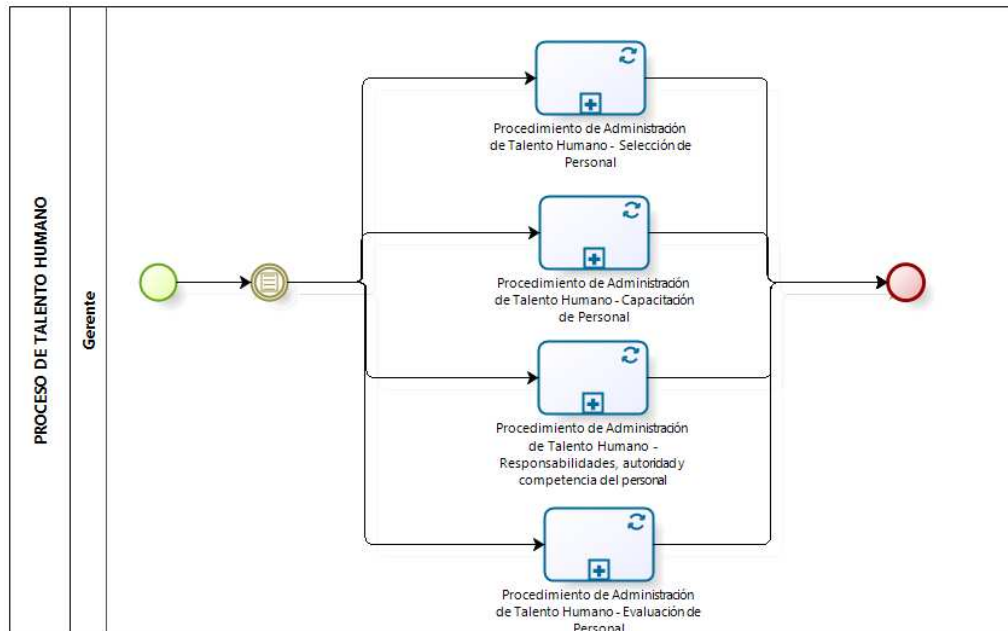
Tabla 26. Indicador de nivel de formación.

NIVEL DE FORMACIÓN	
Número	11
Proceso	Proceso de talento humano.
Nombre	Nivel de formación
Calculo	Nivel de formación del empleado.
Objetivo	Consolidar la información del nivel de formación de cada uno de los empleados de la empresa.
Interpretación	Nivel de formación (estudios realizados) por cada empleado.
FCE que apoya	Competencia del personal
Fuente de Información	Hoja de vida del empleado. Notificación de finalización de un ciclo de formación por parte del empleado.
Tipo de Indicador	Eficiencia
Punto de Medición	Contratación de un nuevo empleado. Recepción de notificación de finalización de un ciclo de formación de un empleado.
Frecuencia	Cada se contrata un nuevo empleado. Cada que se recibe notificación de finalización de un ciclo de formación de un empleado.
Unidad de Medida	Nivel de formación (Básica primaria, Secundaria, Tecnólogo, profesional, etc.)
Meta	Cada empleado debe tener el nivel de formación requerido para el cargo desempeñado.
Responsable	Coordinador de calidad, Gerente.

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 22. Diagrama de flujo proceso de talento humano



Powered by
bizagi
Modeler

Elaboración propia.

3.4.4.1 Procedimiento de administración de talento humano

Este procedimiento describe la metodología para la selección, inducción, capacitación y evaluación del personal que labora en la empresa Resoflex, así mismo describe las responsabilidades, competencias y autoridades de los cargos involucrados en el SGC.

Tabla 27. Procedimiento de administración de talento humano.

Identificación del procedimiento	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las tareas de inducción, capacitación y evaluación del personal. • Descripción de las responsabilidades, competencias y autoridades de los cargos en la organización.

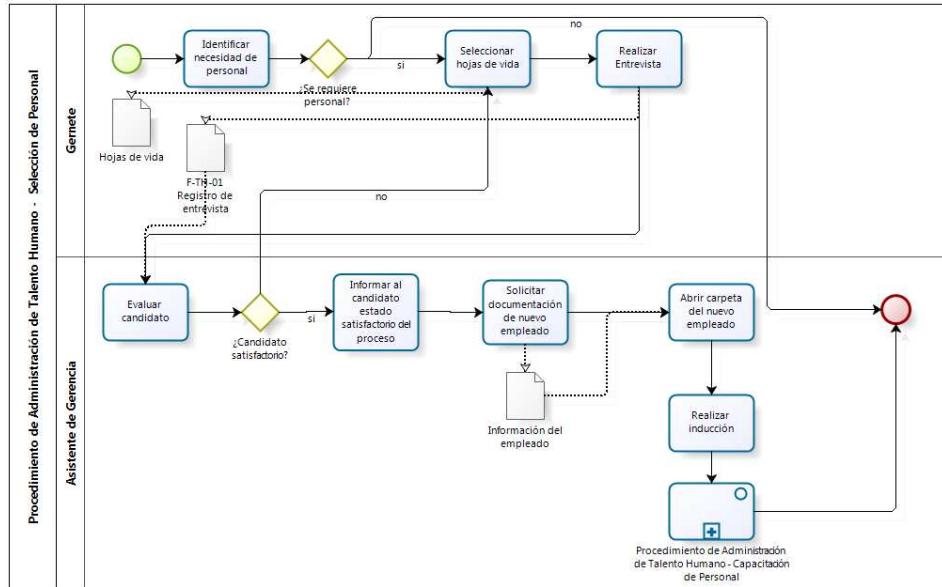
Nivel	Nivel 2: Procedimiento	
Responsable	Gerente	
Alcance	Este proceso se aplica para todas las actividades encaminadas a detectar y a garantizar la competencia del recurso humano que afecta directamente la calidad del producto.	
	Actividad	Inicio
	Selección de personal	Gerente, Búsqueda para atención de requerimiento de recurso
	Capacitación de personal	Coordinador de calidad, Realización de capacitación de personal
	Responsabilidades, autoridad y competencia de personal	Coordinador de calidad, Creación de manual de responsabilidades
	Evaluación de personal	Coordinador de calidad, Realización de evaluación del personal
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	Requerimiento en cargo de la empresa	Proceso de talento humano
	Información del cargo	Proceso de talento humano
	Aspirantes al cargo	Proceso de talento humano
	Información de hojas de vida de aspirantes al cargo	Proceso de talento humano
	Información de los cargos de la empresa	Proceso de talento humano

	Información de desempeño del personal	Proceso de talento humano
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Información de desempeño y capacidad del personal. • Información de los cargos y responsabilidades en la compañía. • Identificación de fortalezas y debilidades del personal de la organización. • Personal capacitado para la realización de su trabajo, asegurando la calidad en los productos. • Cargo de la compañía ocupado por personal capacitado. 	
Recursos	<p>Humanos: Gerente, Coordinador de Calidad, Empleado y Aspirante al cargo.</p> <p>Equipos: Computador, Teléfonos.</p> <p>Físicos: Instalaciones de la empresa, hojas de vida de aspirantes.</p>	
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que el tiempo de entrevista, inducción, capacitación y evaluación del personal y descripción responsabilidades, competencias los cargos tiene gran variación.	
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.	
Actores	Gerente, Coordinador de Calidad, Empleado y Aspirante al cargo	

Elaboración propia.

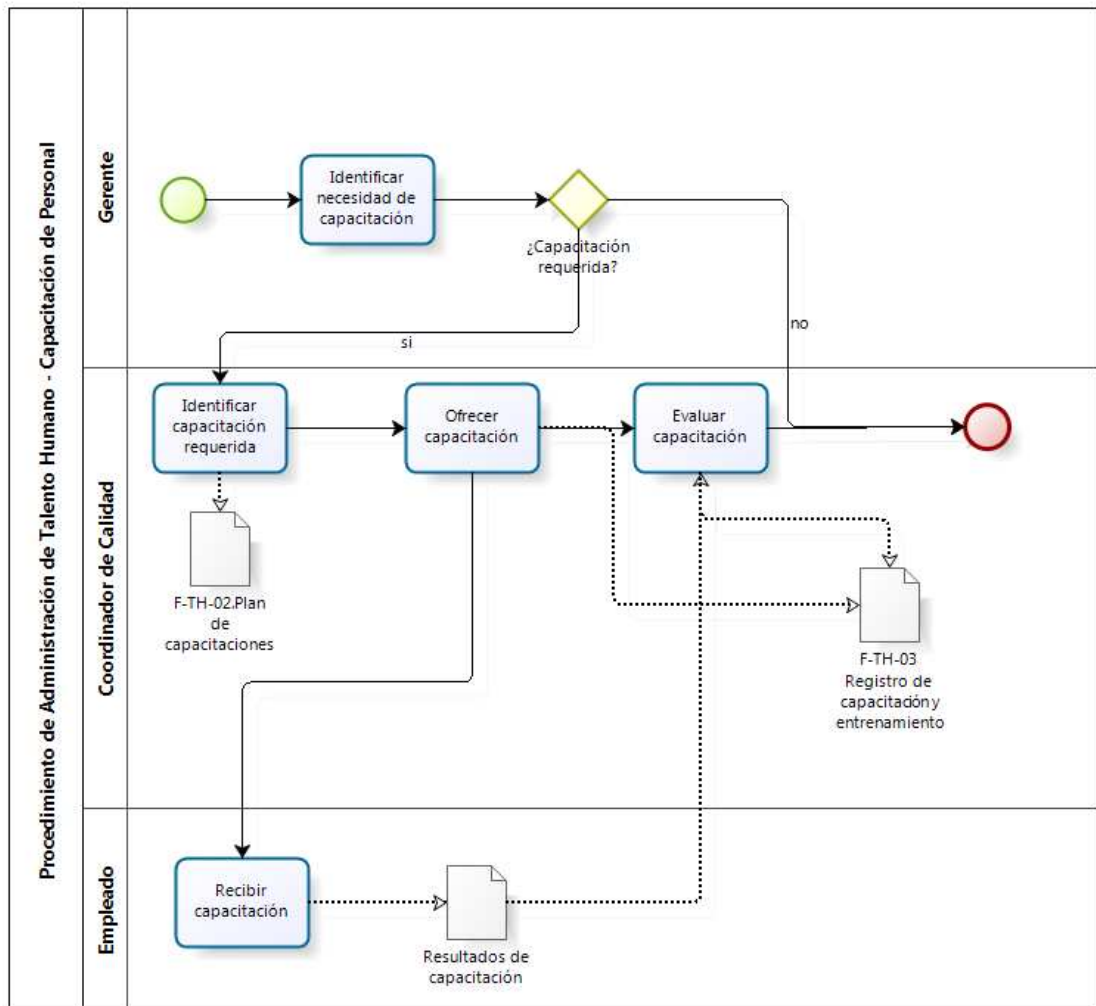
Diagrama de flujo

Figura 23. Diagrama de flujo procedimiento de administración de talento humano – Selección de personal



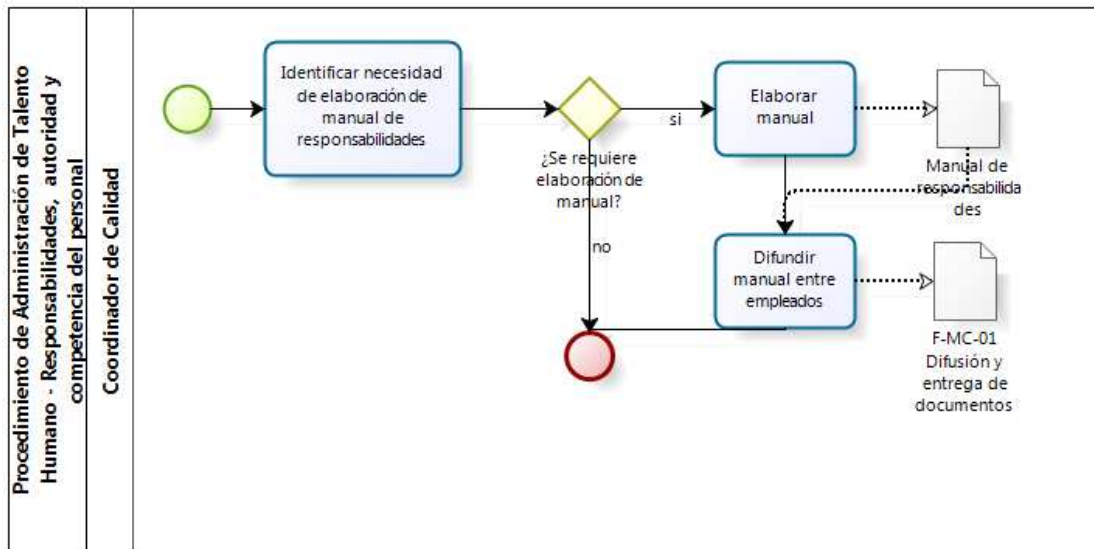
Elaboración propia.

Figura 24. Diagrama de flujo procedimiento de administración de talento humano – capacitación de personal



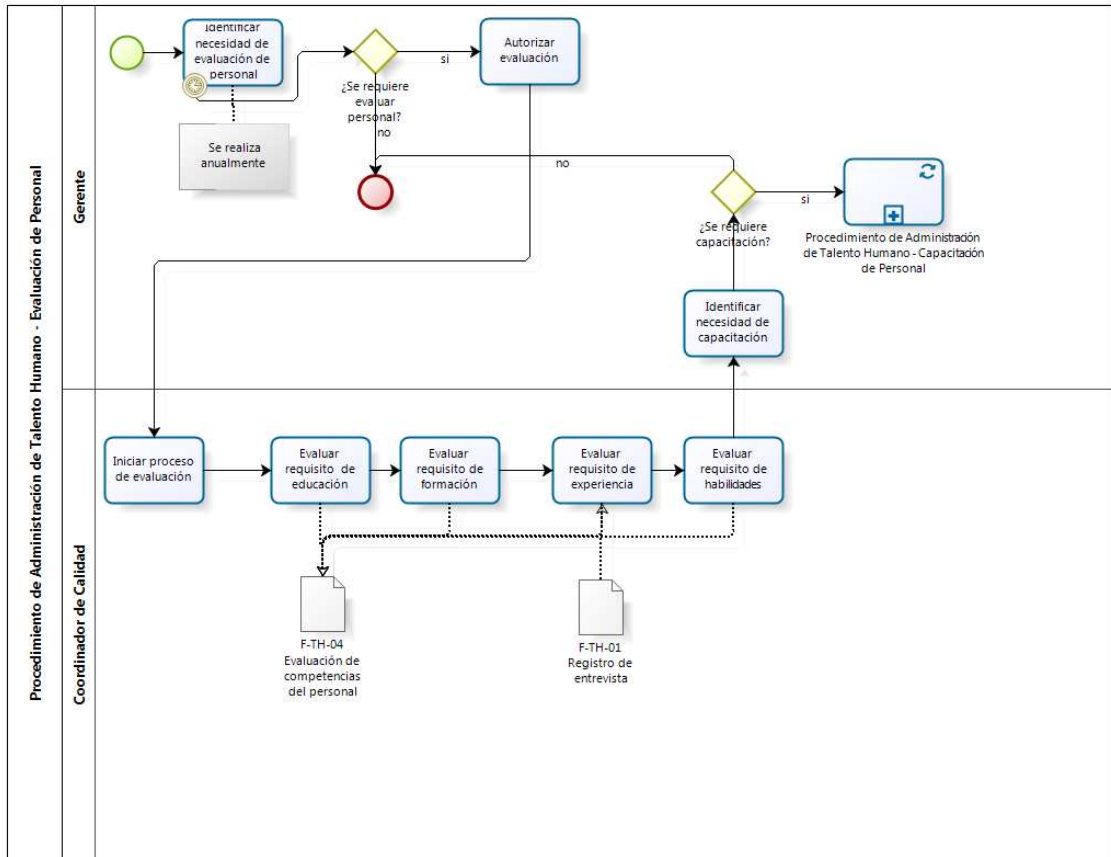
Elaboración propia.

Figura 25. Diagrama de flujo procedimiento de administración de talento humano – Responsabilidades autoridad y competencia del personal



Elaboración propia.

Figura 26. Diagrama de flujo procedimiento de administración de talento humano – Evaluación del personal



Elaboración propia.

3.4.5 Proceso de mejoramiento continuo

Incluye las actividades necesarias para la aplicación de acciones correctivas con el fin de eliminar las causas de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir. Además de actividades de control de documentos y registros en la empresa, con el fin de mantenerlos disponibles, utilizar siempre la versión vigente y demostrar la conformidad con los requisitos especificados y la operación eficaz del SGC.

Tabla 28. Proceso de mejoramiento continuo.

Identificación del proceso			
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar las causas de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir. • Controlar y registrar la documentación dentro de la organización. 		
Nivel	Nivel 1: Proceso		
Responsable	Coordinador de calidad, Gerente		
Alcance	El alcance de este proceso implica actividades en los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Todos los documentos de origen interno y externo. • Los registros de calidad generados en los procesos de la empresa Resoflex. • Todas las no conformidades que se presenten en la empresa Resoflex. 		
	Actividad	Inicio	Fin
	Gestión documental	Coordinador de calidad, Generación de un nuevo documento	Coordinador de calidad, Documento revisado y registrado correctamente
	Información del cargo	Coordinador de calidad, Generación de registro de calidad	Coordinador de calidad, Registro de calidad revisado y registrado correctamente
Gestión de no conformidades	Gerente, Aparición de una no conformidad	Gerente, No conformidad corregida correctamente	
Insumos	Insumo		Proceso al que pertenece
	Documentos (internos o externos)		Proceso de talento humano
	Registros de calidad		Proceso de talento humano
	No conformidad		Todos los procesos
Productos	En el proceso se obtiene como producto: <ul style="list-style-type: none"> • Documento revisado y registrado. • Registro de calidad registrado. • No conformidad atendida y solucionada. 		

Recursos	Humanos: Gerente, Coordinador de Calidad, Cliente, Operario, Transportador y Representante de Ventas. Equipos: Computador, Teléfonos. Físicos: Instalaciones de la empresa, Documentación del SGC.
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que el esfuerzo y tiempos requeridos para la atención de cada no conformidad y de cada elemento de documentación del sistema, tienen una variación significativa.
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.
Actores	Gerente, Coordinador de Calidad, Cliente, Operario, Transportador y Representante de Ventas.

Elaboración propia.

Procedimiento

- Procedimiento de control de documentos y registros de calidad
- Procedimiento de aplicación de acciones correctivas

Indicadores de gestión

Satisfacción del cliente: Este indicador permite conocer la satisfacción del cliente con los productos ofrecidos por la empresa. Este se realiza a través de llamadas a los clientes después de que ellos han adquirido un producto. Se lleva un historial que permite tener un continuo conocimiento sobre la calidad de los productos y de acuerdo a su lectura se establecen ajustes sobre los productos que se fabrican.

Tabla 29. Indicador de satisfacción del cliente.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	
Número	6
Proceso	Proceso de mejoramiento continuo.
Nombre	Satisfacción del cliente.
Calculo	Asignación de un grado de 1 a 10.
Objetivo	Evaluar la de satisfacción del cliente frente al producto comprado.
Interpretación	Grado de satisfacción del cliente.
FCE que apoya	Servicio al cliente.
Fuente de Información	Opinión del cliente.

Tipo de Indicador	Efectividad
Punto de Medición	Llamada al cliente (dentro de los 5 días siguientes a la entrega de la compra).
Frecuencia	Cuando se realiza la llamada al cliente después de la entrega de su compra.
Unidad de Medida	Numérico (Grado de satisfacción de 1 a 10).
Meta	Obtener siempre como mínimo el grado 8.
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

Nivel de quejas y reclamos: Este indicador permite conocer la satisfacción del cliente con los productos ofrecidos por la empresa. Este se mide a través de llamadas realizadas por los clientes cuando encuentran un problema en el producto recibido.

La información que proporciona este indicador, permite evaluar el proceso de fabricación de los productos y apoya la realización de ajustes sobre este proceso.

Tabla 30. Indicador de nivel de quejas y reclamos.

NIVEL DE QUEJAS Y RECLAMOS	
Número	7
Proceso	Proceso de mejoramiento continuo.
Nombre	Nivel de quejas y reclamos
Calculo	Quejas y reclamos/Pedidos realizados
Objetivo	Evaluar la cantidad de quejas y reclamos recibidos frente al total de pedidos realizados (ventas realizadas).
Interpretación	Porcentaje de productos vendidos que requieren la atención de alguna queja o reclamo.
FCE que apoya	Servicio al cliente.
Fuente de Información	Queja y/o reclamo del cliente.
Tipo de Indicador	Eficacia.
Punto de Medición	Recepción de queja o reclamo de parte del cliente (Puede ser recibido telefónica o presencialmente).
Frecuencia	Cada que se recibe una queja o reclamo.
Unidad de Medida	Porcentaje
Meta	Máximo 10%
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

Porcentaje de producto no conforme: Este indicador permite conocer el nivel de calidad de los productos que son fabricados por la empresa. Este se realiza a través de llamadas realizadas por los clientes cuando encuentran un problema en el producto recibido.

A diferencia del indicador de nivel de quejas y reclamos, este indicador establece una evaluación de los productos fabricados antes de que estos salgan de la empresa.

Tabla 31. Indicador porcentaje de producto no conforme.

PORCENTAJE DE PRODUCTO NO CONFORME	
Número	8
Proceso	Proceso de mejoramiento continuo.
Nombre	Porcentaje de producto no conforme
Calculo	Cantidad de productos no conformes/Unidades producidas.
Objetivo	Evaluar la cantidad de productos no conformes producidos frente al total de productos producidos.
Interpretación	Porcentaje de productos No conformes del total de producido.
FCE que apoya	Calidad del producto.
Fuente de Información	Queja y/o reclamo del cliente, inspección de producto terminado.
Tipo de Indicador	Eficacia.
Punto de Medición	Detección de producto no conforme.(Puede ser a través de una queja o reclamo, o a través de la inspección de un producto terminado)
Frecuencia	Cada que se detecta una No conformidad de producto.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Meta	Máximo 10%
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

No conformidades por proceso: Este indicador se mide a través del registro de las no conformidades generadas en los distintos procesos. Esto permite realizar una evaluación de la actividad llevada a cabo por los diferentes procesos de la empresa y apoyar la toma de decisiones que permitan mejorar el desempeño y efectividad de ellos.

Tabla 32. Indicador de no conformidades por proceso.

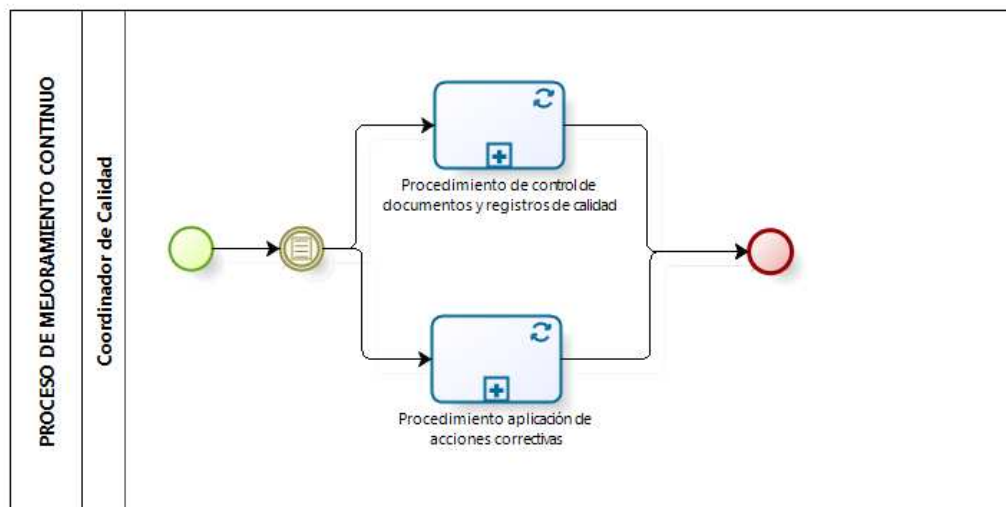
NO CONFORMIDADES POR PROCESO	
Número	9
Proceso	Proceso de mejoramiento continuo.
Nombre	No conformidades por Área
Calculo	No conformidad/Proceso relacionado.

Objetivo	Evaluar la cantidad de No conformidades detectadas por proceso.
Interpretación	Porcentaje No conformidades detectadas en cada uno de los procesos.
FCE que apoya	Mejoramiento continuo.
Fuente de Información	Queja y/o reclamo del cliente, inspección de producto terminado.
Tipo de Indicador	Eficacia.
Punto de Medición	Detección de producto no conforme en el transcurso de cualquier proceso de la empresa.
Frecuencia	Cada que se detecta una No conformidad en un proceso de la empresa.
Unidad de Medida	Relación
Meta	Máximo 10%
Responsable	Coordinador de calidad.

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 27. Diagrama de flujo proceso de mejoramiento continuo



Elaboración propia.

3.4.5.1 Procedimiento de control de documentos y registros de calidad

Este procedimiento define la estructura, la metodología y los parámetros bajo los cuales se desarrolla el control de documentos y registros en la empresa, con el fin de mantenerlos disponibles, utilizar siempre la versión vigente y demostrar la conformidad con los requisitos especificados y la operación eficaz del SGC.

Tabla 33. Procedimiento de control de documentos y registros de calidad.

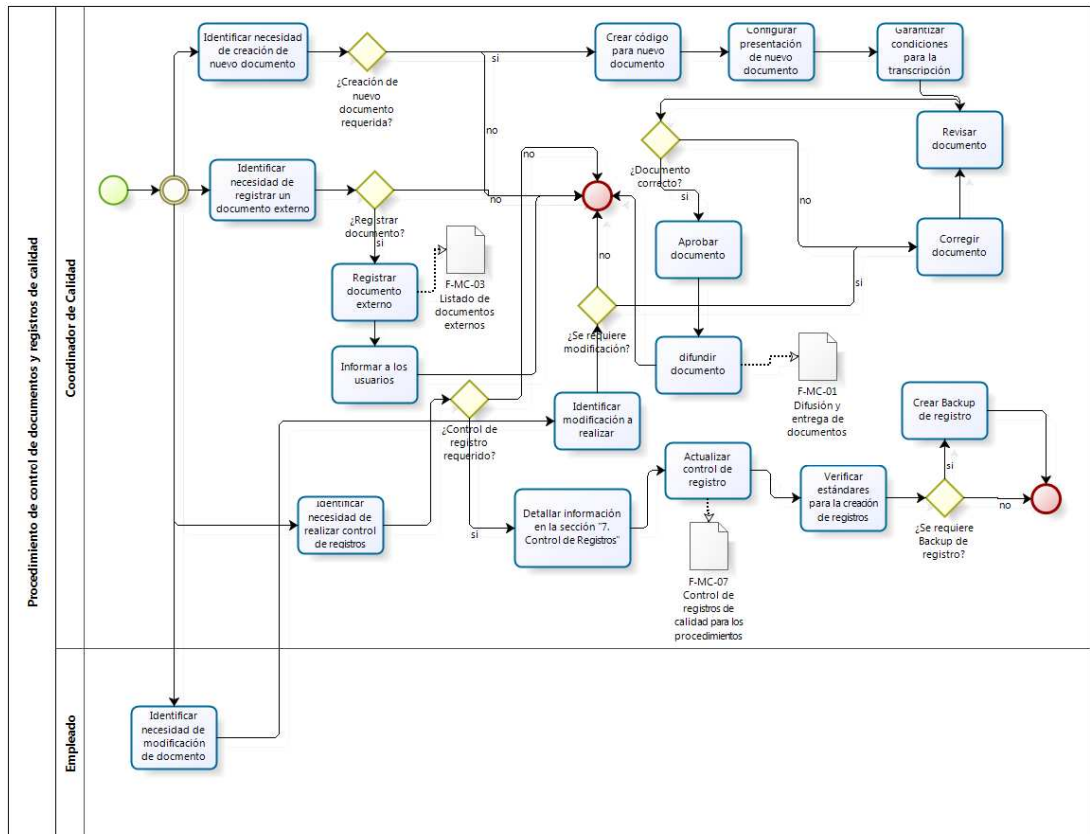
Identificación del procedimiento			
Objetivo	Definir la estructura, la metodología y los parámetros bajo los cuales se desarrolla el control de documentos y registros en la empresa.		
Nivel	Nivel 2: Procedimiento		
Responsable	Coordinador de calidad		
Alcance	Este procedimiento abarca el control de los documentos de origen interno y externo. Además del control de los registros de calidad generados en los procesos de la empresa.		
	Actividad	Inicio	Fin
	Creación de documento	Coordinador de calidad, Identificación de necesidades para la creación de un nuevo documento	Coordinador de calidad, Documento creado y registrado en el sistema.
	Modificación de documento	Empleado, Solicitud de modificación de documento de la empresa	Coordinador de calidad, Documento modificado y registrado en el sistema
Requerimiento de documento externo	Coordinador de calidad, Búsqueda de documento externo	Coordinador de calidad, Documento externo registrado en el sistema	

	Insumo	Proceso al que pertenece
Insumos	Requerimientos para la creación de documento	Proceso de mejoramiento continuo
	Información de observaciones a documentos	Proceso de mejoramiento continuo
	Documento externo	Proceso de mejoramiento continuo
	Especificaciones para la creación de documentos	Proceso de mejoramiento continuo
	Información de contenido de documento	Proceso de mejoramiento continuo
Productos	<p>En el proceso se obtiene como producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación interna del sistema revisada y registrada. • Documentación externa revisada y registrada. • Identificación de errores en documentación. 	
Recursos	<p>Humanos: Coordinador de calidad y Empleado Equipos: Computador, Teléfonos. Físicos: Instalaciones de la empresa, Documentación del SGC.</p>	
Capacidad	<p>La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que el tiempo y el esfuerzo requeridos para la definición y recopilación de la información de cada documento del SGC tiene gran variación.</p>	
Duración	<p>En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.</p>	
Actores	<p>Coordinador de calidad y Empleado</p>	

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 28. Diagrama de flujo procedimiento de control de documentos y registros de calidad



Elaboración propia.

3.4.5.2 Procedimiento de aplicación de acciones correctivas

Este procedimiento define las actividades a seguir para la aplicación de acciones correctivas con el fin de eliminar las causas de una no conformidad real y evitar que vuelva a ocurrir.

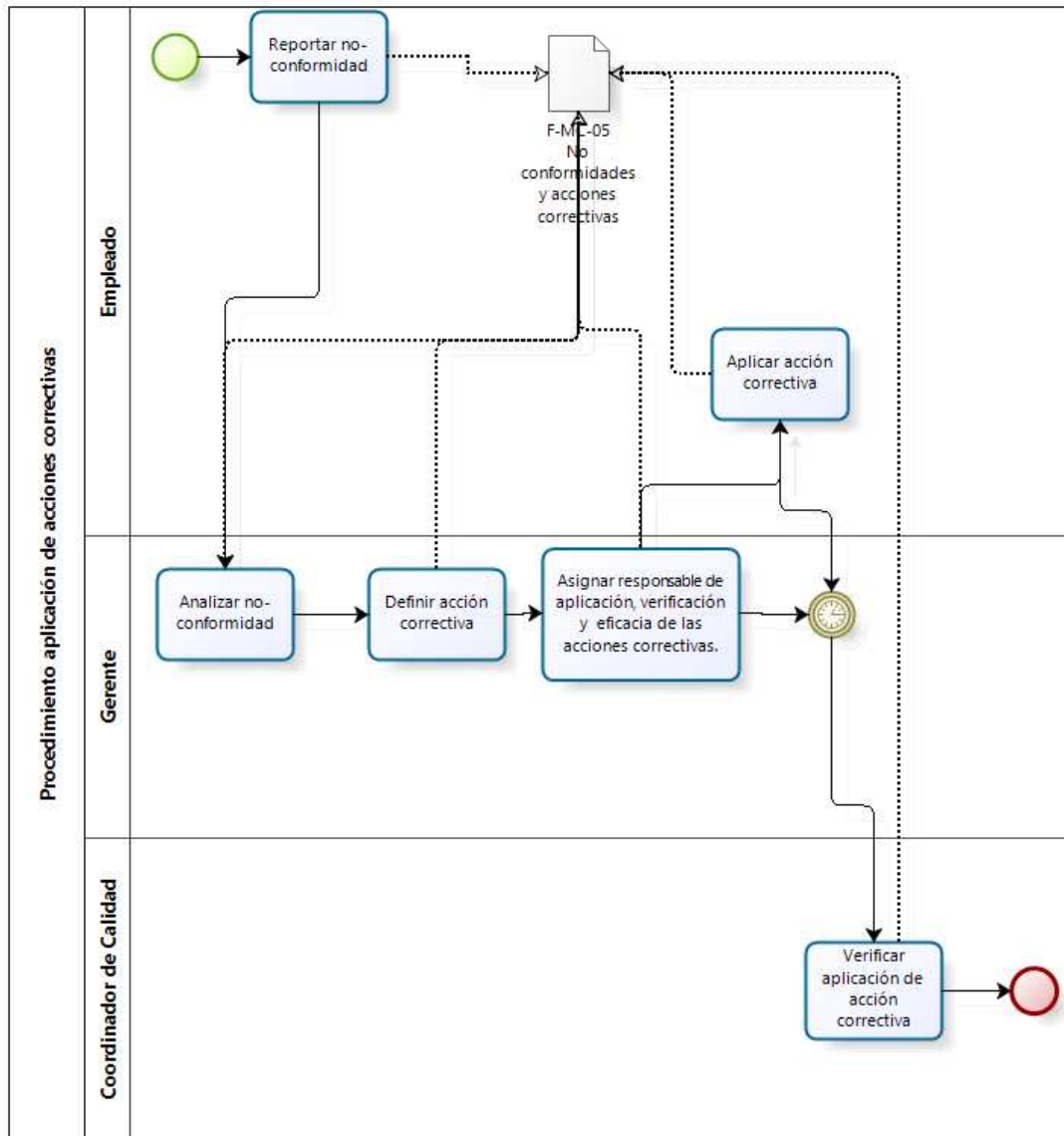
Tabla 34. Procedimiento de aplicación de acciones correctivas.

Identificación del procedimiento		
Objetivo	Eliminar las causas de una no conformidad, a través de la aplicación de acciones correctivas.	
Nivel	Nivel 2: Procedimiento	
Responsable	Gerente	
Alcance	Este procedimiento abarca todas las no conformidades que aparecen en la empresa.	
	Inicio	Fin
	Empleado, Reporte de aparición de una no conformidad.	Coordinador de calidad, Verificación de eficacia de aplicación de acciones correctivas.
Insumos	Insumo	Proceso al que pertenece
	No conformidad	Todos los procesos
	Acción correctiva	Proceso de mejoramiento continuo
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de no conformidad. • Registro de eficacia de acción correctiva. • Desaparición de no conformidad. 	
Recursos	Humanos: Coordinador de calidad y Empleado Equipos: Computador, Teléfonos. Físicos: Instalaciones de la empresa, Documentación del SGC.	
Capacidad	La capacidad del proceso no se puede establecer como un valor fijo ya que el tiempo y el esfuerzo requeridos para la atención de cada no conformidad y su respectiva acción correctiva tiene gran variación.	
Duración	En la organización no se tiene determinado el tiempo del proceso. Existe una variación significativa en su duración.	
Actores	Coordinador de calidad, Gerente y Empleado	

Elaboración propia.

Diagrama de flujo

Figura 29. Diagrama de flujo procedimiento de aplicación de acciones correctivas



Elaboración propia.