

Experiencia de Diseño e Implementación del Modelo de Gestión por Procesos en el **SENA**, bajo el Estándar de Calidad ISO 9001 : 2000

Autora:

Briyith Enciso Jiménez

Revisión académica:

Aída Luz Martínez Gemade

Gilberto Cardozo Barreto

Revisión técnica:

Luis Francisco Ochoa Rojas

Corrección de estilo:

María del Pilar Hernández Moreno



2002 - 2004



Copyright © 2011 por Briyith Enciso Jiménez

Primera edición: marzo de 2011

briyith.enciso@gmail.com

Bogotá D.C., Colombia

Reservados todos los derechos

Diseño de portada: Juan Carlos Hurtado Vela

ISBN 978-958-44-8679-0

Contenido

Agradecimientos	5
Introducción.....	6
Capítulo 1. El Modelo de Gestión por Procesos y la Gestión de la Calidad....	8
1.1 El SENA como un megasistema.....	8
1.2 Antecedentes de la Gestión de la calidad	9
1.3 Gestión por procesos.....	11
Capítulo 2. Etapa de levantamiento de procesos	15
2.1 Talleres de construcción	15
2.2 La Cadena de valor.....	19
2.3 El mapa de macroprocesos	22
2.4 Caracterización de los procesos.....	42
2.5 Interrelaciones	46
2.6 Análisis de los riesgos de los procesos de FPI.....	50
2.7 Diagramas de flujo.....	52
2.8 Las cargas de trabajo.....	57
2.9 El proyecto “SENA digital”	61
Capítulo 3. Etapa de diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad en el SENA	65
3.1 Objetivo	65
3.2 Alcance.....	65
3.3 Cobertura	66
3.4 Política y objetivos de calidad.....	66
3.5 Estructura.....	67
3.6 Fases para la implementación.....	70
3.8 Macroproceso de implantación de sistema de gestión de la calidad	78
Capítulo 4. Etapa de elaboración de manuales.....	80
4.1 Diagnóstico de la documentación existente	81
4.2 Elaboración de documentos.....	82

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones 86
Listado de tablas 87
Listado de figuras..... 88
Listado de anexos 89
Referencias bibliográficas 89

Agradecimientos

A las personas de los Centros de Formación, áreas administrativas y misionales de las regionales Antioquia, Atlántico, Bogotá, Bolívar, Caldas, Chocó, Meta, Nariño, Risaralda, Santander, San Andrés, Tolima y Valle, que participaron en las diferentes etapas del proyecto. A quienes ya no laboran en el SENA porque se pensionaron o retiraron, pero que nos aportaron valiosos conocimientos y experiencia en este proyecto. A los directivos, funcionarios y contratistas de la Secretaría General y Direcciones de la Dirección General.

A los integrantes del Grupo de Desarrollo Empresarial de la Regional Bogotá, quienes desde los diferentes Centros de Formación, nos orientaron en la construcción del modelo de calidad

A Flor María Torres y Luis Francisco Ochoa, compañeros del Grupo de Organización y Sistemas de la Dirección General, quienes aportaron sus conocimientos y experiencia, y nos dieron el punto de partida para comprender y diseñar el enfoque por procesos. Al profesor Humberto Serna, quien con su punto de vista, recomendaciones y orientaciones facilitó la aplicación de la metodología.

A Luz Ángela Moreno Parra, compañera del Grupo de Integración de Procesos, quien como consecuencia del proceso reestructuración realizado en 2004, fue desvinculada de la planta de personal, tuvo a su cargo el levantamiento de la información del macroproceso de Recursos Humanos. Actualmente fue reintegrada y tenemos la dicha de contar nuevamente con ella.

A los compañeros del Grupo de Gestión Integral de Procesos; Aída Luz Martínez Gemade quien trabajó los macroprocesos de Formación Profesional Integral, Normalización, Evaluación y Certificación de Competencias y Articulación de Programas y Comunicaciones Institucionales y diseñó los talleres que se aplicaron en las regionales; Adriana María Ferrari Montoya, quien estuvo al frente de los macroprocesos de Mercadeo y Jurídica; Alma Elvira Novoa Lelión, con los macroprocesos Administrativo y Gestión Documental; Hernán Fajardo Calderón con el macroproceso de Control de Gestión, y lideró el proceso de diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC); Lina Paola Gómez, los macroprocesos Financiero y de Tecnologías de la Información; Sonia Moyano Escobar, el macroproceso de Planeación y Direccionamiento Corporativo, y la consolidación de las cargas de trabajo; Ximena Serrano Quiroga, el macroproceso de Gestión Empresarial y Apoyo a la Innovación y Desarrollo Tecnológico y elaboración de las interrelaciones entre los macroprocesos.

Introducción¹

En el marco de la reinversión del SENA, contemplada en el Plan Estratégico 2002-2006, se inició la implementación del modelo de trabajo denominado Gestión por procesos, con el que se buscaba garantizar la eficiencia y eficacia en el quehacer institucional. Para ello, se conformó un equipo interdisciplinario en la Dirección General, que, desde noviembre de 2002, inició su trabajo con la identificación de los macroprocesos claves de la Entidad. Los integrantes del equipo, reunidos en el Grupo de Gestión Integral de Procesos, son asesores y profesionales de diferentes dependencias que cuentan con una trayectoria promedio de siete años de la entidad.

En el primer capítulo se presenta la fundamentación del Modelo de gestión por procesos, marco de referencia para este trabajo. Allí se explica por qué el SENA hace parte de un megasistema y como tal, la gestión por procesos encaja a la perfección para organizar sus procesos; también se especifica el marco teórico aplicado sobre conceptos como macroprocesos, procesos, actividades; límites, rangos y profundidad para el análisis de los procesos.

En el capítulo dos se explica cómo se realizó la etapa del levantamiento de los procesos, los talleres realizados y cómo se caracterizaron los procesos; si bien la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo del SENA, mediante Resolución No. 001156 del 20 de junio de 2005, adoptó el Manual de Procesos y Procedimientos y el Instructivo para la Evaluación, Codificación y Control de documentos de los procesos y procedimientos de la entidad, tomando como base los productos suministrados por el Grupo Integral de Procesos, tiene algunas diferencias especialmente en las caracterizaciones, en razón al aumento de elementos como “entradas del proceso”, “salida del proceso” y “procesos relacionados”. Además, a cada actividad se le clasificó en el ciclo Planear, Hacer, Verificar y Asegurar (PHVA) y los proveedores y clientes fueron asignados a dependencias y cargos de la nueva estructura del SENA.

Por ello se enfatiza en el análisis de los riesgos, puntos de control e indicadores aplicados al macroproceso de Formación Profesional. Luego se muestra cómo se elaboró la cadena de valor y el mapa de procesos, los procesos, sus actividades e interrelaciones, las prevalidaciones y validaciones realizadas. Los flujogramas o

¹¹ La autora manifiesta que las ideas expuestas en este documento son de su entera responsabilidad y no comprometen la política institucional ni gubernamental sobre el tema. Son una descripción de la experiencia como miembro del Grupo Integral por Procesos.

diagramas de procedimientos muestran ajustes en su presentación, comparados con los publicados en 2005 y su análisis se centra en la utilización de los niveles Estratégico, Táctico y Operativo. Este capítulo finaliza con la aplicación del levantamiento de procesos en el análisis de cargas de trabajo de cara a la reestructuración de la entidad.

El capítulo tres muestra el Diseño e Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad; hace un recuento de los antecedentes; explica el objetivo, alcance, cobertura, formulación de la política y objetivos de calidad, estructura, fases de implementación y se describe la implantación del sistema como otro macroproceso que atraviesa a la institución en su conjunto.

El capítulo cuatro se centra en la elaboración de Manuales, se explica cómo se realizó el diagnóstico de la documentación existente, cómo elaborar y organizar la documentación del sistema iniciando con la Norma Fundamental, luego del Manual de Calidad, el Plan de Calidad, el Manual de Procesos y Procedimientos, Manuales Específicos, Procedimientos, Instructivos o Guías y Formatos.

En el capítulo cinco se hace una propuesta de reorganización de los procesos, un nuevo Mapa de Procesos, enfatizando en la importancia de tener y utilizar el Proceso de Innovación como generador de nuevos productos e ideas para el fortalecimiento de la misión Institucional. Por último, se hace referencia al proyecto “SENA Digital”, es decir, el eslabón que unía nuestro trabajo con el diseño de una sola plataforma tecnológica que apoyaría el desarrollo de todos los macroprocesos.

Capítulo 1. El Modelo de Gestión por Procesos y la Gestión de la Calidad

1.1 El SENA como un macrosistema

Se puede decir que el SENA es un macrosistema² que posee varios sistemas complejos, los que a su vez se componen de sistemas más sencillos, todos ellos articulados orgánicamente entre sí.

La articulación orgánica de los distintos niveles de sistemas, así como su composición interna y funcionamiento, se da por medio de procesos de varios niveles. Así, cada uno de los macrosistemas se operacionaliza mediante uno o varios macroprocesos³. Lo mismo ocurre con cada uno de los sistemas, a los que les corresponden uno o varios procesos.

La relación entre sistema y proceso, en los distintos niveles, se entiende en la medida en que un **sistema** es “un conjunto de *elementos* caracterizados por ciertos *atributos*, que mantienen *interacciones* múltiples entre sí, con mecanismos de autorregulación localizados en un cierto *ambiente*, en función de determinado *objetivo*”⁴. En otras palabras, para el funcionamiento y mantenimiento de un sistema, no importa su nivel, se requiere de una secuencia en la que siempre habrá una entrada (*input* o insumos), un proceso (conjunto secuencial o no de actividades) y un producto (*output*, resultado u objetivo). A esta secuencia se le denomina habitualmente *proceso*. Los resultados de un proceso conllevan un valor agregado⁵ dentro del producto, que servirá de insumo a otros procesos.

Tal como se observa, el conjunto sistema-proceso-actividad-procedimiento-tarea, es una secuencia integrada que permite visualizar sistémicamente la dinámica de las organizaciones, sean públicas o privadas.

Como cualquier sistema, la relación entre lo macro y lo micro se establece mediante redes que permiten la interacción de todos los sistemas existentes, dentro y fuera de la

² Se entiende como el sistema de mayor envergadura o sistema de referencia máximo. Metasistema o sistema de sistemas. http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_social

³ Organización Mundial para la Calidad, The World Quality Organización - WQO “El macro proceso tiene como entrada la decisión estratégico-política del gobierno o de las organizaciones”
<http://www.twqo.org/macropceso.html>

⁴ Ochoa, L. F. (2001). *Tendencias epistemológicas en ciencias sociales y educación*. Documento de Trabajo para una Edición. Bogotá: Universidad de San Buenaventura (USB). Facultad de Educación. Especialización en Pedagogía y Docencia Universitaria, p.79.

⁵ Es la transformación cualitativa y cuantitativa que sufren los insumos para convertirse en productos por medio de las actividades.

organización, porque cualquier cambio en el medio externo afecta el desarrollo de los sistemas y el logro de los objetivos establecidos por el Gobierno y la alta dirección.

Si se mira la totalidad de la entidad como un gran sistema (megasistema), con interrelaciones entre sus procesos, que contribuyen al logro de su misión, se establece que estos no pueden existir aisladamente, debido a que si se llegara a presentar esta situación, con algún o algunos procesos del sistema, estos desaparecerían y podrían afectar negativamente a la organización.

Con el fin de conservar y mantener el orden y la jerarquía en los sistemas de la entidad, se deben identificar los puntos críticos, especialmente las interacciones de las redes, que pueden interrumpir o poner en riesgo el desarrollo normal de los procesos correspondientes. De allí nace la necesidad de controlarlos por medio de un sistema de indicadores.

Para que los sistemas permanezcan en la entidad necesitan de un flujo y reflujo de información, tanto interna como del medio externo, que les permita ajustarse fácilmente a los cambios, mejorar de manera permanente y evolucionar para continuar existiendo en otros sistemas a nivel nacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, se elaboró el sistema de mapa de macroprocesos, que a su vez está compuesto por sistemas de procesos, actividades y procedimientos que requiere la entidad para cumplir su misión y alcanzar los objetivos y metas establecidos en el Plan Estratégico 2002-2006.

1.2 Antecedentes de la Gestión de la calidad⁶

Desde 1987 el SENA muestra preocupación por consolidar un nuevo modelo organizacional, para responder de manera más efectiva a las exigencias del medio externo, orientando sus acciones hacia el cambio institucional “Hacia la calidad total”. Estos esfuerzos se ven reflejados en una primera fase con la definición de una nueva estructura organizacional aprobada por acuerdo del Consejo Directivo Nacional en enero de 1990 y por Decreto el 6 de agosto del mismo año⁷.

Como desarrollo del proceso se plantea: *“En una segunda fase la implantación de la estructura definida mediante la creación de zonas de trabajo, organización de los centros de formación, nuevo esquema de delegaciones, conformación de grupos de trabajo y comités Interdivisionales y en una tercera fase la racionalización de los*

⁶ Tomado del documento de trabajo Sistema de Gestión de la Calidad Bajo las Normas ISO 9000:2000, Orientaciones para su Implementación, elaborado en 2003.

⁷ Acuerdo 13 de 1990 – Decreto 1802 de 1990.

procesos mediante la optimización de los métodos y procedimientos administrativos y operativos que desarrollan en la entidad”⁸.

En 1996 se publica un trabajo resultado del proyecto SENA – UNIANDES, en el que se propone una metodología de estudio de una nueva cultura organizacional de la entidad, mediante la reingeniería como estrategia para la simplificación y mejoramiento de los procesos. Este trabajo fue realizado en las siguientes etapas:

1. Conocimiento del estado actual del proceso
2. Definición de los procesos
3. Rediseño de los procesos
4. Legitimación de los procesos
5. Difusión y pedagogía de los procesos rediseñados
6. Aprendizaje para el cambio, una nueva cultura

El trabajo propone un nuevo desarrollo del talento humano, un rediseño de los procesos administrativos y una nueva visión del SENA, del desarrollo tecnológico y del servicio al cliente.

En 1998 se comenzaron a desarrollar acciones de apoyo a la gestión y el aseguramiento de la calidad hacia afuera, para dar respuesta oportuna al sector productivo, en materia de calidad, y apoyar su propia competitividad, principalmente a través de los Programas de Aseguramiento de la Calidad (PNAC) y de Mejoramiento Continuo, liderados por la secretaria técnica.

Adicionalmente, ejecutó el Programa de Acreditación de Laboratorios de Metrología y Ensayos en 21 centros de formación. De ellos, siete ya tenían la correspondiente certificación de la Superintendencia de Industria y Comercio, todo lo cual se refleja en un incremento en la calidad de los servicios que prestados a las empresas y en una mejora en las actividades de formación de sus propios alumnos.

En 2001 – 2002, por medio de un convenio suscrito con la Universidad de Antioquia, se desarrollaron las siguientes acciones:

- ✓ Diseño del SGC en un área de la Dirección General (Dirección de Formación Profesional) y en siete Centros de Formación de la Regional Antioquia.
- ✓ Formación en ISO 9000 versión 2000 de 34 funcionarios de la Dirección de Formación Profesional y de otras 24 áreas de la Dirección General.
- ✓ Formación de 24 funcionarios de la Dirección General y de 150 de la Regional Antioquia, como auditores internos de calidad.
- ✓ Formación en ISO 9000 versión 2000 de funcionarios de las áreas administrativas y de cuatro Centros de la Regional Antioquia.

⁸ Cambio Institucional: “El SENA hacia la calidad total”.

- ✓ Levantamiento y documentación de procesos y procedimientos.

Como un primer resultado en 2003, tres centros de formación del SENA Regional Antioquia, correspondientes a los sectores calzado y manufactura del cuero, construcciones y madera, obtuvieron el certificado ISO 9001:2000 en el proceso de Formación Profesional, modalidad presencial, y en un esfuerzo continuado de la misma regional se certificaron ocho centros más en 2004, para un total de 11.

Sin embargo, y a pesar de todos los esfuerzos realizados, a finales de 2002, el SENA sigue siendo una organización con límites rígidos entre áreas funcionales y niveles y con escasa consideración de los procesos a los cuales cada uno contribuye, reflejándose en el desconocimiento de la cadena de valor ideal de la Entidad.⁹

En el marco del Plan Estratégico del SENA 2002 – 2006, orientado por la decisión de reinventar el SENA a partir de la firme convicción de convertirla en una **“Organización de conocimiento”**, se estructuró el proyecto “Modelo de gestión por procesos” para que la entidad fuera más competitiva y se distinguiera por la calidad, pertinencia y oportunidad de sus servicios y productos, con un modelo de gestión que garantizara la unidad técnica de dirección, unidad de objetivos, actuación sistémica y obtención de resultados medidos con base en indicadores de gestión.

Con la expedición del Decreto 249 de 2004, de reestructuración de la entidad, la responsabilidad en la implementación del Sistema de gestión de calidad, le fue asignada a la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo, para impulsar la unidad técnica, mediante la normalización de los procesos, y canalizar los esfuerzos en la definición de un Sistema de Gestión integral en busca de la competitividad institucional.

1.3 Gestión por procesos

Además de las metodologías utilizadas por la entidad, el profesor titular de la Universidad de los Andes, Humberto Serna Gómez, en una capacitación sobre el tema, asesoró y suministró los elementos del enfoque metodológico del desarrollo de una estructura y una gestión por procesos. Con ello, se unificaron conceptos para la realización de este trabajo, muy similares a los que se venían trabajando en el Grupo de Organización y Sistemas de la Dirección de Planeación.

El modelo organizacional por procesos da una visión sistémica de la estructura de la entidad, identifica los macroprocesos y procesos básicos, su interacción y su

⁹ Plan Estratégico 200-2006: SENA: una organización de conocimiento.

interdependencia. La entidad orientada a procesos implica que todos se enfocan al negocio como un sistema en el que los procesos deben estar conectados y sincronizados. Además, logra procesos en función del mercado, desde el desarrollo del producto hasta su distribución y venta, y comprende la tarea de la entidad como un todo y conecta y relaciona el trabajo de cada persona con esta.

La Gestión por procesos es un sistema que facilita la eficiencia y eficacia de las interacciones de la cadena de valor. Se enfoca al mercado y al cliente y busca generar un valor agregado superior. Dentro de sus ventajas se encuentran la eliminación de las fronteras y jerarquías funcionales o departamentales, la definición de los objetivos de desempeño en función de la satisfacción de los clientes, la eliminación de las desconexiones y las numerosas intervenciones, tan comunes entre funciones y dependencias, y la reducción del número de intervenciones. Una entidad sin fronteras abrevia los ciclos de tiempo e incrementa la actitud responsable hacia el usuario.

La administración orientada por procesos supone la identificación, mejoramiento o rediseño de los procesos gerenciales y operativos fundamentales de una organización, de tal manera que estos sean pilares de una gestión organizacional centrada en ellos. Las diferencias más relevantes entre la orientación Funcional y la de Procesos, se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Diferencias de los Enfoques

Función	Procesos
Fragmentación	Integración
Comprender mi trabajo y el conducto regular	Saber qué lugar ocupa mi trabajo dentro de los procesos
Las personas son el problema	El proceso es el problema
Cambiar la persona (absoluciones)	Mejorar el proceso (soluciones)
Trabajar para el jefe	Trabajar para el cliente
Trabajo individual	Trabajo en equipo
Evaluación del desempeño individual	Evaluación del desempeño en equipo
A mí me va bien	A la empresa y a todos nos va bien
Normas, jerarquía, feudos	Efectividad organizacional
Visión atomizada	Visión sistémica

Los procesos son una compilación de actividades, funciones y procedimientos que permiten convertir materias primas en productos finales, para entregar y para que sean usados por los consumidores finales. La clasificación se hace en tres tipos de asuntos:

- ✓ **Primarios o misionales:** tienen que ver con la creación física del producto o servicio.
- ✓ **Estratégicos y de soporte:** apoyan los asuntos primarios o misionales, también se soportan entre ellos mismos al proveer servicios de utilidad para toda la entidad. Para el caso del SENA, la venta y transferencia al comprador, así como la asistencia dada después de la venta, también corresponden a esta clasificación.

Los siete elementos clave para orientar la organización por procesos son los siguientes:

1. **Organización alrededor del proceso y no de la tarea.** En vez de crear la estructura alrededor de las funciones o departamentos, direccionar la entidad hacia sus procesos. Estos deben tener un responsable.
2. **Jerarquía más plana.** Para reducir la supervisión y combinar tareas fragmentadas. Utilizar el menor número de equipos que sea posible para el desempeño de un proceso completo.
3. **Utilizar equipos para administrar todo.** Limitar los papeles de supervisión, haciendo que el equipo se administre a sí mismo y tenga un propósito común. Hacerlo responsable de las metas mesurables de desempeño.
4. **Permitir que los clientes impulsen el desempeño.** Hacer que la satisfacción del cliente sea el impulsor primordial y la medida de desempeño. Las utilidades aumentarán en la medida en que los clientes estén satisfechos.
5. **Recompensar el desempeño del equipo.** Cambiar los sistemas de evaluación y pagos para recompensar los resultados del equipo, con base en el desempeño de los procesos.
6. **Incrementar al máximo el contacto entre proveedor y el cliente.** Hacer que los empleados tengan un contacto directo y regular con proveedores y clientes. Y viceversa, cuando sea necesario.
7. **Informar y capacitar a todos los colaboradores.** Se debe proporcionar a los colaboradores la información necesaria para el análisis y la toma de decisiones. Propiciar el desarrollo de habilidades múltiples, en vez de un conocimiento especializado.

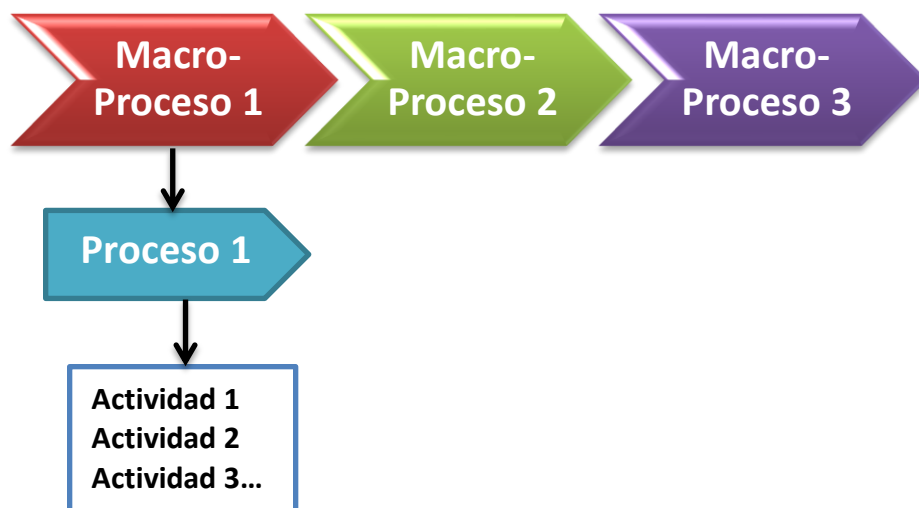
Los conceptos básicos que se establecieron para entender el concepto de la gestión por procesos fueron los siguientes:

- ✓ **Macroproceso:** conjunto de procesos que tienen un punto de inicio y un punto final, generalmente la provisión de un servicio a un cliente interno o externo. Es un

conjunto de actividades que toman un insumo, le agregan valor y generan como resultado un producto o servicio que entregan al cliente.

- ✓ **Proceso:** conjunto de actividades, en secuencia y/o en red, a través de las cuales los insumos se transforman en productos, de acuerdo con los objetivos del sistema al que pertenece el proceso.
- ✓ **Límites del proceso:** identificación del punto de inicio (dónde arranca) y del punto final (dónde termina) de un proceso.
- ✓ **Rango del proceso:** sumatoria de los procesos que lo integran.
- ✓ **Profundidad de los procesos:** nivel de detalle en el que se desagregan las actividades.
- ✓ En la siguiente gráfica se muestra la relación y jerarquía entre macroproceso, proceso y actividad:

Figura 1. Estructura de los procesos



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2002

El proyecto de Gestión por procesos en el SENA se inició en 2003 y se tenía previsto que finalizara en 2006. Las acciones realizadas fueron los desplazamientos de ocho funcionarios a 13 regionales, durante marzo y abril, el levantamiento de procesos y procedimientos de la entidad y el análisis del Sistema de Gestión de la Calidad en Antioquia.

La firma Procesos Inteligentes capacitó en el modelo de *Business Process Management* o Administración de procesos de negocios, en donde se explicó en qué consiste el Diseño de procesos, cómo se identifican los procesos y cómo se obtiene la información. Igualmente, se definió la composición de los procesos: macroprocesos, procesos, actividades y procedimientos y se recibió la capacitación en Costeo Basado en Actividades (Activity Based Costing - ABC, por su sigla en inglés) y *Balanced Score Card*.

Capítulo 2. Etapa de levantamiento de procesos

Este proceso resultó deficiente en razón a la manera cómo se diligenciaron las formas de levantamiento de la información, y al corto tiempo del que se dispuso, en el afán de organizar las cargas de trabajo para justificar la reestructuración.

Para recopilar información, en la Dirección General y en trece (13) regionales, se realizaron jornadas de trabajo para el levantamiento de los procesos durante marzo y abril de 2003. Se conformaron cinco (5) grupos homogéneos para trabajar cada tema. Las personas que pertenecían a las áreas de apoyo hicieron parte de un mismo grupo (administrativa, financiera, promoción y mercadeo, talento humano). Si había funcionarios de otras áreas, se involucraron en los grupos que necesitaban más apoyo. Durante este taller se identificaron los productos y los clientes finales de cada proceso.

Figura 2. Mapa de regionales visitadas



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2002

2.1 Talleres de construcción

La metodología de trabajo utilizada por el Grupo Integral por Procesos para identificar los procesos de la entidad fue realizar sesiones de trabajo con el fin de obtener información sobre las diferentes actividades que se realizan en las regionales y centros

de formación, con miras a identificar problemas, posibles mejoras y cambios requeridos para ofrecer los servicios institucionales, de tal manera que se satisfagan las expectativas de los clientes.

En las trece regionales se trabajaron los procesos relacionados con Formación Profesional, Desarrollo Empresarial, Empleo, Promoción y Mercadeo, Talento Humano y Administrativo (recursos financieros, físicos y contabilidad). En la Dirección General se estudiaron los procesos de normalización y certificación de competencias laborales, comunicaciones, jurídica, gestión documental e informática.

Las actividades desarrolladas iniciaron con la lectura *Cambio de paradigma*, que tenía como objetivo motivar a los participantes en el taller para que contribuyeran con buen ánimo a la construcción de los nuevos procesos. Luego se presentó el Modelo de Gestión Integral por Procesos, para luego continuar con el **Taller No. 1 “Identificando lo que hacemos”** para establecer las actividades que se realizan en los procesos de Formación Profesional Integral, Empleo, Desarrollo Empresarial (Empresarismo)¹⁰, Innovación y Desarrollo Tecnológico, Talento Humano, Promoción y Mercadeo, Administrativos y Financieros.

En la realización de este taller se organizaron cinco (5) grupos interdisciplinarios, que analizaron diferentes temas en el mismo momento, es decir, que mientras un grupo trabajaba el tema de Formación Profesional, otro lo hacía con empleo y así sucesivamente con todos los temas. En la orientación del grupo, en desarrollo del taller, se procuró llegar a consensos durante la discusión mediante una lluvia de ideas y se aseguró que las actividades quedaran consignadas en el formato del taller.

Luego se socializó el trabajo, se reconocieron las actividades comunes y se dejó una sola de ellas. Además, se analizaron las actividades restantes, se unificaron términos y se identificó su significado. Al final solo se dejó un listado de actividades comunes para cada proceso.

En el **Taller No. 2 “Busquemos nuestras interrelaciones”** se registraron las interrelaciones de los procesos y se analizó el aporte de cada uno de ellos al logro de sus productos y/o servicios.

Se orientaron los grupos para que respondieran las preguntas del taller, teniendo en cuenta el papel que deben cumplir primero como clientes (procesos) y luego como proveedores de productos para los demás procesos teniendo en cuenta tablas como la siguiente:

¹⁰ Este es un error histórico del SENA, pues por ley es una entidad de formación profesional para el trabajo, no una entidad de emprendimiento y por las condiciones de contexto político y económico de esa época, la entidad asumió esta función.

Tabla 2. Preguntas del Taller

A quién entrego (Proceso)	Qué le entrego (Insumos)	Cómo lo entrego (Tiempo, modo, especificaciones)	Cómo debería entregarlo (Tiempo, modo, especificaciones)
------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Por medio del mecanismo de negociación cada grupo debía ofrecer sus productos y establecer qué debía recibir. Durante esta actividad los demás no podían intervenir. Finalmente, se organizaron grupos para entregar las conclusiones de la negociación.

Se organizó una plenaria para analizar cómo se sintió cada uno de ellos y qué percibió de los demás. Se llegó a un punto en el que todos sintieron lo fundamental de la relación entre los procesos para el logro de los objetivos institucionales.

Con el **Taller No. 3: “Aportemos al nuevo SENA”** se identificaron las dificultades y los responsables y se plantearon alternativas de solución en cada una de las actividades definidas por cada proceso.

Se encaminó a los grupos hacia la identificación de las dificultades y hacia la definición de posibles alternativas de solución en cada una de las actividades y los resultados obtenidos se socializaron en una plenaria.

Mediante el **Taller No. 4: “Identifiquemos nuestros recursos”** se obtuvo una aproximación del tiempo promedio en cada actividad, el perfil ideal del responsable de la misma y las instalaciones y equipos necesarios para desarrollarla.

Se trabajó en las regionales Caldas, Nariño, Santander y Valle. El **Taller No. 5 “Nuestro quehacer”**, se realizó con el objetivo de identificar qué debe realizar o coordinar el Nivel Táctico para ofrecer los servicios institucionales y contribuir a su trabajo y cómo lo haría.

La metodología utilizada consistió en elegir un líder de grupo, responsable de coordinar el trabajo, manejar el tiempo de análisis para cada tema y presentar las conclusiones durante la socialización. Con la participación y concertación de los miembros del grupo, se identificaron y relacionaron en el formato las actividades que se deben realizar o coordinar desde el Nivel Táctico en los aspectos que allí se detallan y la forma cómo las realizaría. Una vez identificadas se escribieron en las hojas de papel (una por hoja) y se pegaron en los sitios establecidos para tal efecto.

En los procesos Formación Profesional Integral, Desarrollo Empresarial, Administrativa y Financiera, Promoción y Mercadeo, Empleo y Talento Humano se relacionaron las actividades dirigidas a desarrollar el proceso. Por consenso, el grupo de participantes

de la Regional consideró que eran las requeridas en el proceso: actividades, clientes y producto.

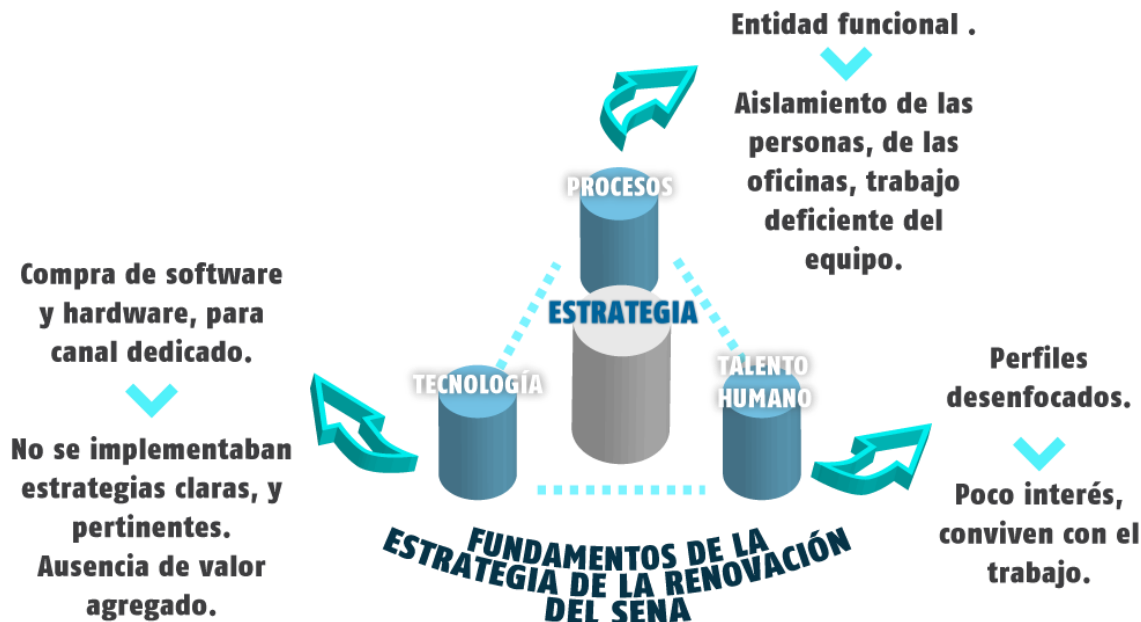
Cada grupo analizó el proceso durante la jornada de trabajo, detectó problemas y formuló alternativas de solución (actividad – problemas – alternativas de solución). Analizada la problemática, el grupo presentó propuestas para mejorar el proceso.

Las interrelaciones del proceso se analizaron primero desde el punto de vista del cliente de los demás procesos y segundo como proveedor. Aquí se especificaban aspectos como: quién recibe, qué recibe (insumos), cómo los recibe y cómo debería recibirlos. Además se consideró que debe suministrar a los demás procesos: a quién entrego, qué le entrego, cómo lo entrego y cómo debería entregarlo. Para los aportes al nuevo SENA, se utilizó la siguiente información: actividades, tareas, responsables, frecuencia, tiempo, conocimientos e instalaciones.

Con la información consolidada de los talleres se procedió a su análisis y depuración. Allí se determinaron los desencadenadores, se analizó la capacidad de los procesos que serían el insumo para elaborar la cadena de valor, el mapa de procesos y las matrices de Crosby o caracterizaciones de los procesos.

De las situaciones encontradas, surge la estrategia de trabajar en tres frentes para lograr la renovación de la entidad. El punto de partida son los procesos en donde se encuentra una entidad funcional, con aislamiento de las personas, oficinas y trabajo deficiente desde el punto de vista de equipo. El siguiente aspecto es el talento humano, que tiene perfiles que no se enfocan a los procesos y generan poco interés y el último aspecto es la tecnología, que surge de los procesos y de las personas asignadas a estos. Aquí se encuentra software y hardware para canales dedicados y no existen estrategias claras y pertinentes que generen valor agregado a los usuarios o clientes.

Figura 3. Fundamentos de la estrategia de renovación



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2002

Para el desarrollo e implantación del modelo de gestión por procesos es importante contar con el liderazgo de la dirección, y hacer partícipe y comprometer a todos, con jornadas de divulgación, sensibilización y capacitación.

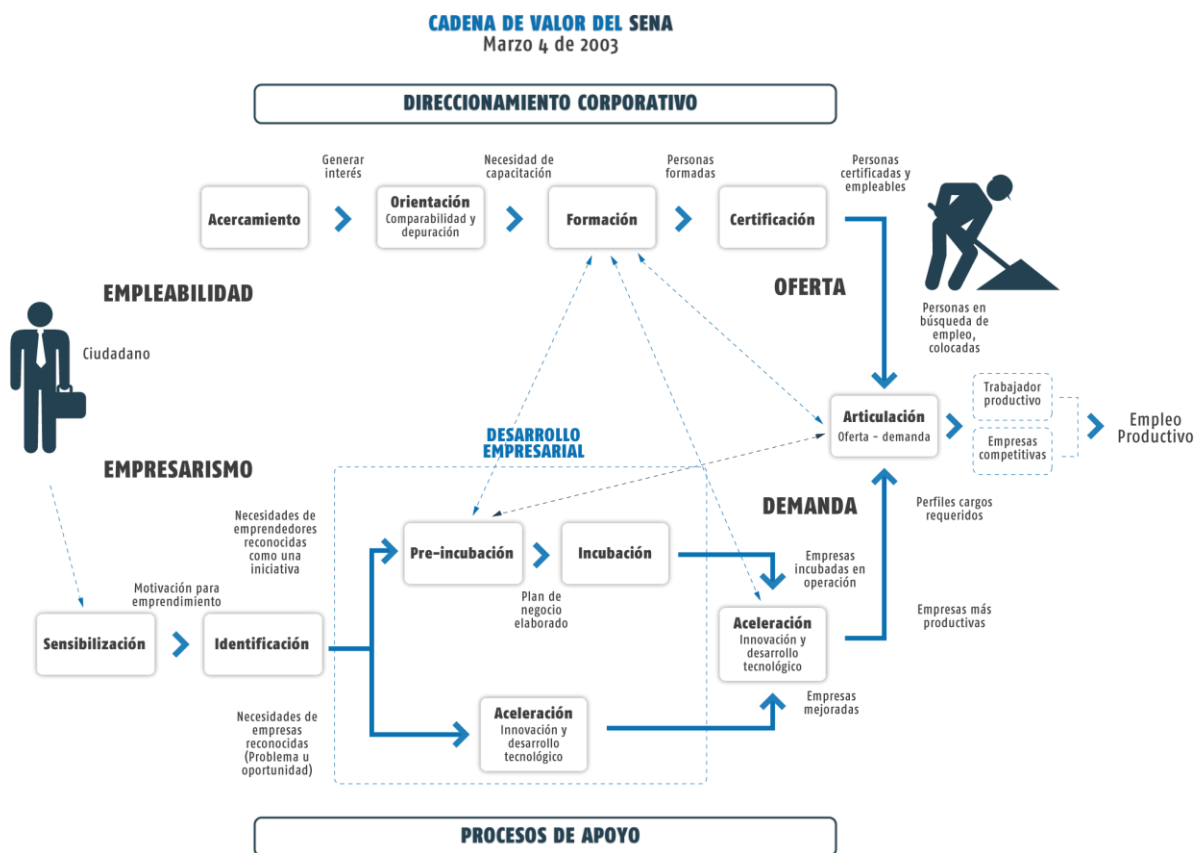
2.2 La Cadena de valor

La definición de la cadena de valor fue el punto de partida para presentar la propuesta de reorganización de la entidad por procesos en virtud de que la disgrega en actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de costos y la fuente de diferenciación. De esta manera, se obtiene la ventaja competitiva cuando desempeña sus actividades estratégicas con bajos costos y mejor que sus competidores.

Fue así como en marzo de 2003 se inició la construcción de la Cadena de valor del SENA como una herramienta para examinar las actividades que realiza y cómo interactúan con el fin de analizar las posibles fuentes para generar ventajas competitivas.

Lo que se muestra en la gráfica es el análisis de esta cadena, iniciando con las necesidades de nuestro principal cliente, al que denominamos “ciudadano” y que viene al SENA en busca de dos opciones: la empleabilidad o el emprendimiento. Si selecciona la primera alternativa debe pasar por las siguientes etapas: atractividad: para generar interés en el ciudadano; comparabilidad y depuración: el ciudadano toma la decisión de formarse o no; formación y verificación. Si selecciona la segunda posibilidad debe pasar por las siguientes etapas propias del desarrollo empresarial: sensibilización, identificación, preincubación, incubación, asistencia técnica y aceleración.

Figura 4. Cadena de valor detallada

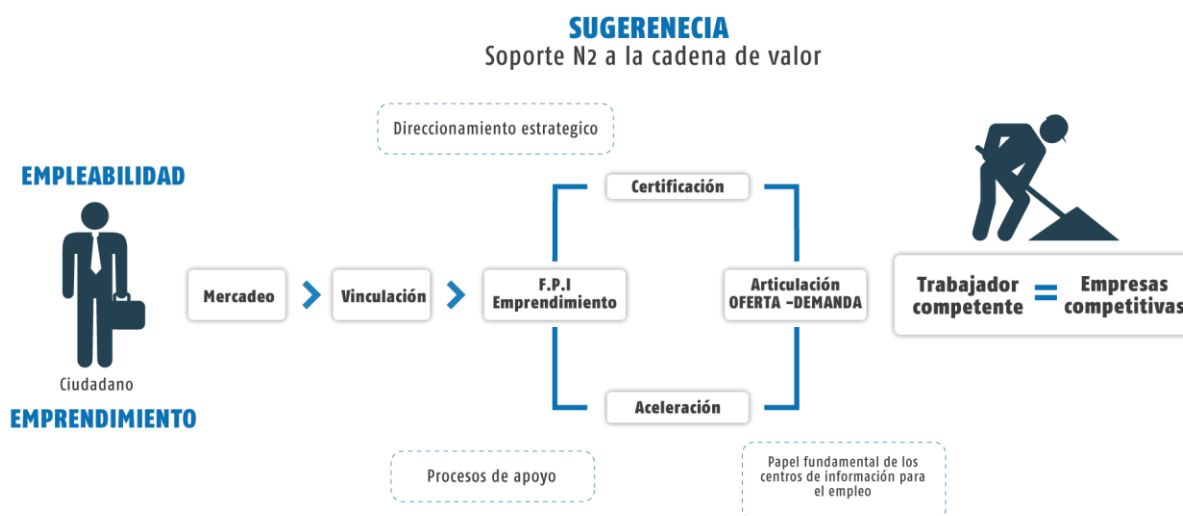


Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

El proceso de mercadeo está a cargo de las etapas de atractividad (empleo) y de sensibilización (emprendimiento). La comparabilidad y la depuración (empleo) e identificación (emprendimiento) corren por cuenta del proceso de ingreso. El resto de las etapas está a cargo del Proceso de Formación Profesional Integral – Emprendimiento.

Las dos opciones se unen y conjugan en un punto de articulación de oferta y demanda laboral, y es aquí en donde los Centros de Información para el Empleo (CIE)¹¹ son fundamentales. Todo lo anterior logra un trabajador productivo y empresas competitivas. El siguiente ejercicio de la cadena de valor se basa en los conceptos mencionados anteriormente para la primera cadena, resumen las etapas de las opciones por las que debe pasar el “ciudadano” desde el mercadeo, pasando por vinculación, formación/emprendimiento, certificación, aceleración, hasta la articulación entre oferta y demanda laboral.

Figura 5. Cadena de valor general



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

La siguiente versión definitiva de la cadena de valor, sustentada en los anteriores ejercicios, se basa en el proceso de Formación Profesional Integral y se apoya muy de cerca de los procesos de Normalización-Certificación y Fortalecimiento Empresarial. Los demás procesos son de apoyo y todos convergen en la Gestión para el Empleo, con trabajadores competentes y organizaciones competitivas.

¹¹ Con la expedición del Decreto 249 del 28 de enero de 2004, mediante el cual se modificó la estructura del SENA, los Centros de Empleo pasaron a llamarse Servicio Público de Empleo (SPE).

Figura 6. Cadena de valor con macroprocesos



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Todos los procesos están articulados bajo una plataforma tecnológica única que respalda el trabajo de los procesos, especialmente el de Formación Profesional Integral.

Esta última Cadena de valor identifica de forma genérica las entradas, las salidas y la dinámica de estos macroprocesos para garantizar la satisfacción del cliente (resultados del negocio). En ella deben quedar explícitamente los macroprocesos que el “dueño de la empresa” (Estado colombiano) ha decidido operar para garantizar su producto final en las condiciones requeridas por el mercado (trabajador competente organizado competitivamente para la dinámica de producción y desarrollo del país).

Los gráficos presentados como “Cadena de valor del SENA” en la presentación insumo, se asumen como soporte de sentido. En ellos se clarifican los niveles de transformación que el SENA propicia en el ciudadano, desde las dimensiones personal, institucional de Formación Profesional y como generador de empresas. Una vez garantizados estos tres niveles de transformación, por medio de su proceso de gestión de empleo, la entidad posibilita la inserción al mundo del trabajo de manera competitiva.

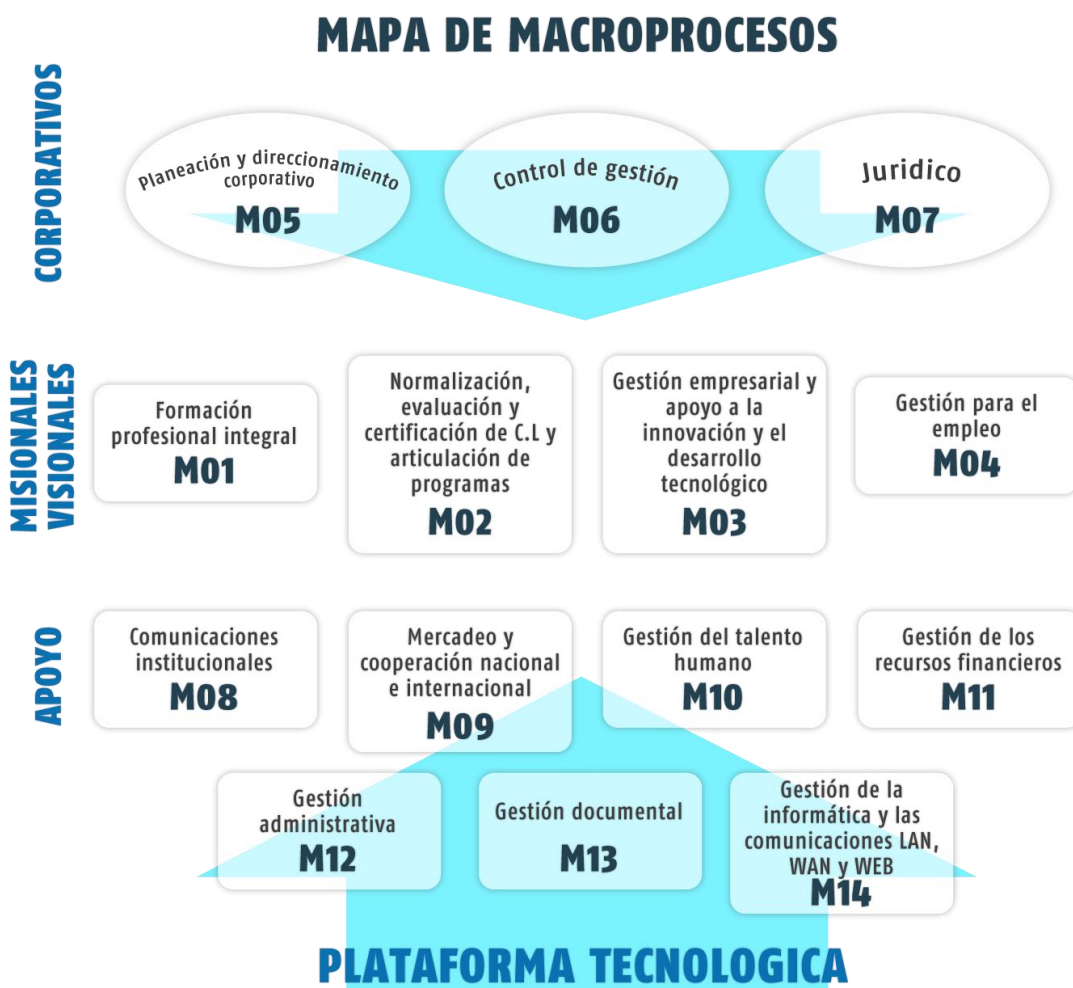
2.3 El mapa de macroprocesos

Para identificar el mapa de macroprocesos se tuvo en cuenta el “hacer” de la entidad o su misión y el “deber ser” o la visión: “Hacer del SENA una organización de conocimiento”. Igualmente, se tuvo en cuenta la normatividad de la entidad vigente en ese momento, la normatividad externa y el plan estratégico del SENA 2002-2006.

El mapa de macroprocesos es el diagrama estático o dinámico del conjunto de macroprocesos que muestran cómo estos alcanzan uno o varios objetivos estratégicos de la organización, para cumplir con su misión y avanzar hacia su visión de futuro.

Está organizado por procesos corporativos o estratégicos, procesos misionales y procesos de apoyo. Se identifica con la letra “M” y su numeración, al interior, sigue una secuencia cuyo primer valor es 01, como lo muestra la siguiente figura:

Figura 7. Mapa de macroprocesos



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Del trabajo realizado en las regionales y en la Dirección General se obtuvieron los siguientes macroprocesos:

- ✓ M01 – Formación Profesional Integral

- ✓ M02 – Normalización, Certificación y Evaluación de Competencias Laborales, y Articulación de Programas
- ✓ M03 - Gestión Empresarial y Apoyo a la Innovación y el Desarrollo Tecnológico
- ✓ M04 – Gestión para el Empleo
- ✓ M05 – Direccionamiento y Planeamiento Corporativo
- ✓ M06 – Control de Gestión
- ✓ M07 – Jurídico
- ✓ M08 – Comunicaciones Institucionales
- ✓ M09 – Mercadeo y Cooperación Nacional e Internacional
- ✓ M10 – Gestión del Talento Humano
- ✓ M11 – Gestión de los Recursos Financieros
- ✓ M12 - Gestión Administrativa
- ✓ M13 – Gestión Documental
- ✓ M14 – Gestión de la Informática y de las Comunicaciones LAN (locales) WAN (nacional) y WEB

Cada macroproceso está conformado por procesos, es decir, por la secuencia de actividades para lograr un objetivo concreto y se realiza sobre unos insumos con el propósito de agregarles valor para obtener un producto o servicio. Por otra parte, actividad es el conjunto de operaciones que permite obtener un subproducto para contribuir a generar un resultado al final del proceso, que, a su vez, le genera valor agregado Cada actividad consta de uno o más procedimientos.

A través de prevalidaciones y validaciones el Grupo de Gestión Integral de Procesos aprobó los macroprocesos con las diferentes áreas de la entidad por medio de talleres y reuniones, donde se acordó que los procesos de Planeación y Seguimiento son transversales a todos los macroprocesos. Se presentaron los conceptos de proceso, como un conjunto de actividades en secuencia o en red; actividad: acciones requeridas para generar un resultado final del proceso; tarea: operación mínima que, con otras de la misma especie, en secuencia conjunta, conforman una actividad de un proceso; e instructivo o guías: describen las operaciones en la forma secuencial y lógica que requiere una tarea específica, ya sea en un puesto de trabajo o en una labor determinada; cada uno ellos se reforzó con un ejemplo. Se hizo énfasis en que los instructivos o guías se utilizan para detallar las tareas.

Se organizaron grupos de trabajo para revisar cada proceso, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: objetivos, los niveles (estratégico, táctico y operativo) y las actividades y flujogramas de las tareas. Además, diligenciaron el inventario de los instructivos o guías existentes, por actualizar o por elaborar.

Dentro de estas validaciones se propuso unir en el concepto de Gestión para el Trabajo los macroprocesos de Gestión para el empleo, Gestión para I.D.T y Gestión para el empresarismo, porque cada uno aporta elementos y le imprimen características al

proceso de FPI, sin agotarlos en sí mismos, aunque el SENA asuma responsabilidades en estos macroprocesos por asignación misional, visional y política.

También se propuso unir los procesos de apoyo: Gestión Documental y Comunicaciones en un solo Macroproceso “Gestión de la Información”. Atendiendo a que el macroproceso no debe confundirse con denominaciones de estructura y que “Gestión de la información” denomina más claramente todos los requerimientos, en términos de procesamiento, almacenamiento, y divulgación de la información requerida para soportar la gestión del SENA.

En esta etapa se analizó y depuró la información obtenida para estandarizar los procesos; se identificaron las interacciones, interdependencias y duplicaciones de los procesos; se identificaron las actividades que generan y no generan valor (tiempos y movimientos) y se ajustaron los procesos.

2.3.1 Procesos misionales y visionales

Estos procesos son clave porque retoman lo que sabemos hacer y lo que debemos hacer para ser más competitivos; adicionalmente, definen hacia dónde debería ir la entidad y tienen un fuerte impacto sobre las expectativas de los usuarios o clientes.

Con el fin de cumplir la misión del SENA de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, se definieron los macroprocesos misionales hacia la obtención de los productos y servicios que satisfacen las necesidades de los clientes.

Formación profesional integral – M01

Objetivo: ofrecer y ejecutar formación profesional integral (FPI), pertinente, eficiente y de calidad que permita a las personas actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida.

Figura 8. Formación profesional integral



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

El proceso de diseño curricular obtendrá los siguientes productos: diseños curriculares aprobados, productos técnico-pedagógicos validados y aprobados y programas de FPI aprobados:

1. Elaborar y/o actualizar diseños curriculares
2. Elaborar y/o adquirir medios didácticos
3. Aprobar diseños curriculares

El proceso Gestión y Alistamiento de la Formación Profesional Integral obtendrá instructores y personal de soporte capacitados, aspirantes seleccionados, programas de bienestar al alumnado definidos, catálogo de oferta y programas de formación

1. Elaborar estrategias y metodologías para la FPI.
2. Elaborar programación de las acciones de formación.
3. Estructurar y desarrollar planes de bienestar para alumnos.
4. Gestionar el ambiente educativo.
5. Gestionar el desarrollo de las unidades de información técnica.
6. Formar y actualizar los agentes educativos en la gestión administrativa, pedagógica y técnica.
7. Desarrollar acciones para el ingreso de aspirantes a la FPI.
8. Administrar y gestionar el contrato de aprendizaje.

El proceso de Ejecución de la Formación Profesional Integral obtendrá como producto final alumnos formados y certificados:

1. Desarrollar acciones de formación
2. Registrar y certificar la Formación Profesional Integral

Normalización, certificación y evaluación de competencias laborales y articulación de programas – M02

Objetivo: cualificar el talento humano colombiano, mediante la Normalización, evaluación y certificación de las competencias para mejorar la cobertura, calidad y pertinencia de la oferta educativa, promoviendo la articulación del Sistema Educativo Nacional.

Figura 9. Normalización, certificación y evaluación de competencias laborales, y articulación



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

El proceso Alistamiento para la Normalización, Evaluación y Certificación (N-E-C) de Competencias Laborales y articulación de programas ofrecerá productos como instancias de concertación conformadas, talento humano e instrumentos validados:

1. Administrar y monitorear el sistema de información
2. Determinar y garantizar la infraestructura física y operativa
3. Elaborar y/o actualizar metodologías requeridas para la N-E-C- de Competencias Laborales (C.L.) C.L.
4. Elaborar y verificar instrumentos requeridos para la N-E-C de C.L.
5. Coordinar la formación de talento humano requerido para el macroproceso

Normalización de Competencias Laborales tendrá productos como las Normas de Competencia Laboral y las Titulaciones estructuradas:

1. Conformar instancias de concertación de Normalización.
2. Gestionar la obtención de la caracterización ocupacional.
3. Elaborar o actualizar y verificar el mapa funcional.
4. Priorizar campos ocupacionales u ocupaciones y configurar proyecto de titulaciones.
5. Elaborar o actualizar y verificar normas de competencia laboral y titulaciones.
6. Elevar normas de C.L. verificadas a nacionales.

El producto final de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales son trabajadores certificados:

1. Hacer evaluación de desempeño

2. Realizar auditorías internas y externas
3. Otorgar certificación de desempeño

Reconocimiento y Articulación de Programas de Formación para el Trabajo logrará programas reconocidos o articulados:

1. Reconocer y articular programas de formación para el trabajo
2. Asesorar a los actores y oferentes de formación para el trabajo
3. Realizar seguimiento a programas reconocidos y articulados
4. Gestionar la cadena de formación

Gestión empresarial y apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológico – M03

Objetivo: apoyar, acompañar y gestionar procesos de creación y consolidación de unidades productivas, mediante la generación de una cultura emprendedora, la innovación, el desarrollo tecnológico y la competitividad nacional para fortalecer el tejido empresarial.

Figura 10. Gestión empresarial y apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológico



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Preparación y Alistamiento para la Gestión Empresarial, la Innovación y el Desarrollo Tecnológico (I & D.T.):

1. Diseñar y/o actualizar los requisitos generales, metodologías, programas y programación específica para la gestión empresarial.
2. Desarrollar acciones de sensibilización, promoción y divulgación.
3. Registrar y clasificar solicitudes.
4. Gestionar acciones para la generación de entornos favorables a la creación de empresas, fortalecimiento empresarial e Innovación I & D.T.

Capacitación, asesoría y articulación para la creación de empresas

1. Identificar oportunidades de negocio viables
2. Formular planes de negocio viables
3. Articular emprendedores con los agentes del sistema

Apoyo Financiero a Planes de Negocio y/o Proyectos de Innovación y Desarrollo Tecnológico. El producto de estos procesos es la creación de unidades productivas
Analizar y evaluar planes de negocio y/o proyectos de I & D.T. a financiar

1. Financiar planes de negocio y/o proyectos de I & D.T. seleccionados
2. Realizar seguimiento a planes de negocios financiables con recursos SENA

Asesoría y Capacitación para el Fortalecimiento Empresarial:

1. Realizar análisis situacional de la empresa
2. Acompañar y/o asesorar para el fortalecimiento empresarial
3. Capacitar para la gestión empresarial

Gestión para la Innovación y Desarrollo Tecnológico tiene los siguientes productos: proyectos de innovación y desarrollo tecnológico aprobados, docentes capacitados, productos técnico-pedagógicos y ajuste o nuevos diseños curriculares:

1. Gestionar y desarrollar programas y proyectos de I & D.T.
2. Sistematizar el conocimiento tecnológico y apropiar tecnología

Servicios tecnológicos:

1. Prestar servicios tecnológicos

Gestión para el empleo – M04

Objetivo: generar y proveer servicios e información para la adaptabilidad, la inserción laboral y la formulación de política de Formación y Empleo.

Figura 11. Gestión para el empleo



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

El proceso de Programación y Alistamiento de la Gestión para el Empleo se identificaron cinco (5) actividades:

1. Elaborar metodología y herramientas de servicios para la empleabilidad.
2. Verificar, analizar y actualizar la información de las Tablas, y recolección de la información.

3. Administración contenidos del observatorio laboral y ocupacional, y otras herramientas tecnológicas.
4. Elaborar programación de acción del Centro de Servicio de Empleo.
5. Formar y/o actualizar talento humano requerido para el macroproceso.

El proceso de Intermediación para el Empleo tiene como productos personas desempleadas inscritas y puestos de trabajo vacantes inscritos, con las siguientes actividades:

1. Ingresar personas en busca de empleo
2. Ingresar empresas y vacantes
3. Proveer servicios de búsqueda de empleo y trabajadores
4. Realizar preselección y enviar.
5. Hacer seguimiento a vacantes y personas en busca de empleo.

El proceso identificado fue Servicios para la Empleabilidad. Para obtener desempleados capacitados y/u orientados, desarrollará las siguientes actividades:

1. Orientar ocupacionalmente a personas en busca de empleo y a empresarios en busca de trabajadores.
2. Coordinar formación para personas que buscan empleo y empresarios que buscan trabajadores.
3. Hacer seguimiento a los enviados a capacitación y orientados inscritos.

2.3.2 Procesos corporativos

Los procesos corporativos o estratégicos orientan a toda la organización, con el fin de establecer su estrategia corporativa y darle un carácter único.

Direccionamiento y Planeamiento Corporativo – M05

Objetivo: dirigir la entidad con fundamento en información inteligente, con planes de acción debidamente soportados y con la evaluación permanente de sus resultados e impacto.

Figura 12. Direccionamiento y planeamiento corporativo



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

El producto principal del proceso de Inteligencia Corporativa es brindar información inteligente o estratégica para la toma de decisiones. Con este fin desarrolla las siguientes actividades:

1. Planificar y sistematizar las necesidades y fuentes de información.
2. Buscar información y/o datos, establecer alianzas o convenios con determinados proveedores.
3. Clasificar y seleccionar información y/o datos.
4. Analizar e interpretar la información.
5. Distribuir la información inteligente.
6. Definir políticas, objetivos y estrategias de acción en el corto, mediano y largo plazos.

A partir de la formulación estratégica institucional aprobada por la entidad el proceso de Direccionamiento Programático podrá elaborar el plan estratégico, planes operativos y el presupuesto aprobado, con el desarrollo de las siguientes actividades:

1. Elaborar y mantener y registrar proyectos en el Banco de Proyectos SENA y BPIN.
2. Formular, evaluar y aprobar planes de acción.
3. Definir el anteproyecto presupuestal de la entidad y su apertura.

La Organización y Normalización de Procesos:

1. Analizar la situación actual de los procesos y procedimientos de la entidad.
2. Diseñar o actualizar los procesos y procedimientos de la entidad.
3. Elaborar o actualizar manuales de procesos y estructura organizacional para su implementación.

El proceso de Evaluación de Resultados de la Gestión Institucional obtendrá planes de mejoramiento:

1. Diseñar, implementar y evaluar modelo de seguimiento institucional basado en indicadores de gestión
2. Diseñar, implementar y evaluar modelos de evaluación de impacto.

Control de gestión – M06

Objetivo: fortalecer el Sistema de Control Interno de la entidad y generar el mejoramiento continuo de los procesos, para garantizar la eficacia, eficiencia y economía en todas las actividades para el logro de la misión y de los objetivos institucionales.

Figura 13. Control de gestión



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

El primer proceso de alistamiento para el control de gestión:

1. Identificar y gestionar la disponibilidad de recursos físicos y humanos.
2. Diseñar, elaborar y/o ajustar metodologías, mecanismos, herramientas, manuales, guías y documentos necesarios para desarrollar el Control de Gestión.

El segundo proceso sobre evaluación integral del control de gestión:

1. Monitorear sistemas de información
2. Implementar y ejecutar mecanismos de medición
3. Aplicar herramientas para el autocontrol y efectuar seguimiento
4. Efectuar evaluación y seguimiento a planes de mejoramiento
5. Rendir informes a entes externos de control

En Administración del Riesgo:

1. Promover la identificación de factores de riesgo.
2. Acompañar y asesorar en el diseño e implementación de mapas de riesgo.
3. Realizar monitoreo y seguimiento a la ejecución de los planes de acción propuestos para el tratamiento del riesgo.

Jurídico – M07

Objetivo: apoyar la gestión de la entidad con fundamento en la Constitución y la legislación vigente.

Figura 14. Jurídico



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

En preparación y alistamiento para la actuación jurídica:

1. Elaborar herramientas necesarias para el desarrollo del macroproceso jurídico
2. Verificar la disponibilidad de recursos físicos y humanos

En la elaboración de conceptos jurídicos:

1. Plantear hipótesis con respecto a la norma
2. Analizar solicitudes y emitir conceptos

En Gestión de procesos:

1. Analizar acciones judiciales e iniciar actuación procesal
2. Monitorear los procesos judiciales
3. Realizar conciliación
4. Atender acciones de tutela, acciones de cumplimiento y acciones populares

En producción normativa:

1. Investigar y hacer seguimiento a la agenda legislativa del Congreso y a la reglamentación expedida por autoridades competentes.
2. Compilar y analizar la reglamentación existente.
3. Emitir reglamentación.

En jurisdicción coactiva:

1. Compilar información
2. Realizar cobro persuasivo
3. Realizar cobro coactivo

En gestión de recursos de la vía gubernativa, de disciplinarios y de revocatoria directa:

1. Preparar proyecto de acto administrativo

2.3.3 Procesos de apoyo

Comunicaciones institucionales – M08

Objetivo: hacer una comunicación pública que le permita a la entidad cumplir con sus propósitos y con su misión institucional para generar un sentido de pertenencia social de los clientes internos y externos de la institución.

Figura 15. Comunicaciones institucionales



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Alistamiento para la comunicación institucional

1. Identificar y clasificar el público objetivo y los interlocutores de la comunicación institucional.
2. Elaborar lineamientos para desarrollar las comunicaciones institucionales.
3. Identificar estrategias comunicativas.
4. Gestionar la obtención de recursos físicos, financieros y humanos.
5. Apoyar administrativamente el macroproceso.

Preparación y desarrollo de la comunicación institucional

1. Elaborar medios escritos, virtuales y audiovisuales.
2. Elaborar piezas gráficas.
3. Imprimir piezas gráficas comunicativas.
4. Realizar programas institucionales.
5. Cubrir reuniones, eventos y actividades organizadas o con participación de la entidad.
6. Organizar eventos institucionales.

Mercadeo y cooperación nacional e internacional – M09

Objetivo: promocionar y posicionar los servicios institucionales en los ámbitos local, nacional e internacional, con el fin de atender los requerimientos de los clientes y dar

lugar a la transferencia de conocimientos y tecnologías, utilizando mecanismos como las alianzas estratégicas.

Figura 16. Mercadeo y cooperación nacional e internacional



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Alistamiento para el Mercadeo y la Cooperación Nacional e Internacional

1. Elaborar manuales, guías y documentos necesarios para el desarrollo del macroproceso.
2. Alistar recursos para la ejecución del plan operativo.

Mercadeo de productos y servicios institucionales

1. Realizar estudio de mercado
2. Estructurar oferta de bienes y/o servicios institucionales
3. Estructurar demanda de bienes y servicios Institucionales
4. Identificar estrategias de mercado
5. Desarrollar estrategias de mercado
6. Realizar negociación para la oferta y la demanda institucional

Gerencia de Servicio al cliente

1. Definir estrategias de servicio al cliente
2. Ofrecer atención al cliente

Gestión del talento humano – M10

Objetivo: asegurar la vinculación y el alto desempeño del talento humano y de los equipos de trabajo, teniendo en cuenta las competencias necesarias para el logro de los objetivos institucionales.

Figura 17. Gestión del talento humano



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Programación y alistamiento de la Gestión del Talento Humano

1. Elaborar metodologías y herramientas para la gestión del talento humano
2. Definir las competencias y los indicadores del talento humano
3. Administrar contenidos del sistema de información

Selección y vinculación del talento humano

1. Analizar e identificar necesidades de las áreas
2. Definir perfiles y requisitos.
3. Elaborar y/o actualizar manuales de funciones
4. Diseñar y construir banco de talentos y de pruebas
5. Convocar y seleccionar talento humano
6. Vincular talento humano

Administración laboral y del régimen prestacional

1. Gestionar situaciones administrativas de los servidores públicos
2. Liquidar salarios, prestaciones sociales y otros emolumentos
3. Administrar hojas de vida

Bienestar del talento humano

1. Programar actividades deportivas, recreativas y culturales.
2. Coordinar el Fondo de Ahorro y Vivienda de los funcionarios con derecho adquirido, préstamos de calamidad doméstica y auxilio educativo.
3. Desarrollar programas de estímulos e incentivos para los funcionarios públicos.
4. Coordinar programas de salud ocupacional, higiene y seguridad industrial.

Gestión del desempeño del talento humano

1. Coordinar la evaluación del desempeño de los funcionarios de la entidad
2. Evaluar por méritos a instructores mediante el Sistema Salarial de Evaluación por Méritos para Instructores (SSEMI)

3. Evaluar trabajadores oficiales para el plan de ascenso

Capacitación del talento humano

1. Planear y coordinar actividades de capacitación de los funcionarios de la entidad.
2. Gestionar comisiones al exterior (estudios y servicios).
3. Planear y coordinar la asignación de apoyos económicos para la educación de los funcionarios, de sus beneficiarios y de los pensionados.

Administración de pensiones

1. Tramitar y resolver solicitudes de pensión de jubilación.
2. Controlar el reconocimiento de pensión de vejez y liquidar pago diferencial entre las dos mesadas.
3. Tramitar y resolver solicitudes de sustitución pensional.
4. Tramitar y resolver solicitudes de bonos pensionales y cuotas partes

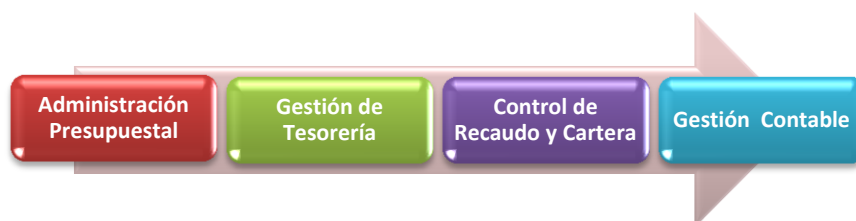
Control Interno Disciplinario:

1. Coordinar la función disciplinaria
2. Disciplinar y controlar según las competencias
3. Informar las actuaciones a los organismos de control

Gestión de los recursos financieros – M11

Objetivo: brindar apoyo a la entidad en los aspectos económicos, financieros y contables con el fin de dar cumplimiento a su misión.

Figura 18. Gestión de los recursos financieros



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Administración pesupuestal

1. Alistar la gestión presupuestal
2. Administrar el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC)
3. Realizar modificaciones presupuestales
4. Realizar ejecución presupuestal
5. Generar Informes

Gestión de tesorería

1. Recaudar ingresos por tesorería
2. Administrar cupos nacionales
3. Efectuar pagos
4. Registrar cheques devueltos
5. Invertir en títulos
6. Redimir o vender títulos
7. Valorar portafolio de inversión

Control de recaudo y cartera

1. Seleccionar empleadores que se van a fiscalizar.
2. Fiscalizar el recaudo.
3. Elaborar liquidaciones y concertar acuerdos de pago con empleadores.
4. Realizar seguimiento a pagos de liquidaciones de aportes FIC, acuerdos de pago y cartera.

Gestión contable

1. Alistar la gestión contable
2. Analizar y registrar la documentación contable
3. Administrar cuentas por pagar
4. Conciliar la información contable
5. Consolidar y cerrar el periodo
6. Generar informes

Gestión administrativa – M12

Objetivo: apoyar a la entidad en los aspectos administrativos y atender oportunamente las necesidades de bienes y servicios, indispensables para el cumplimiento de la misión.

Figura 19. Gestión administrativa



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Gestión Logística del Abastecimiento

1. Administrar catálogo de elementos
2. Administrar registro único de proveedores
3. Tramitar importaciones
4. Recibir e ingresar los elementos al almacén
5. Distribuir los elementos de consumo y los devolutivos

Gestión logística de inventarios de bienes muebles e inmuebles

1. Administrar los elementos devolutivos de la entidad
2. Efectuar baja de elementos de inventario

Gestión de la seguridad y aseguramiento de bienes muebles, inmuebles y personas

1. Ofrecer seguridad y custodia a bienes y personas de la entidad
2. Asegurar los bienes y personas de la entidad
3. Gestionar los siniestros de la entidad

Gestión de la infraestructura física, maquinaria, equipo y parque automotor

1. Gestionar los avalúos de los inmuebles de la entidad.
2. Construir, adecuar o remodelar las instalaciones de la entidad.
3. Mantener en óptimo funcionamiento las instalaciones, maquinaria, equipo y parque automotor de la entidad.
4. Administrar infraestructura física, maquinaria, equipo y parque automotor de la entidad.

Gestión de contratación

1. Realizar etapa precontractual
2. Ejecutar la etapa contractual
3. Liquidar contratos

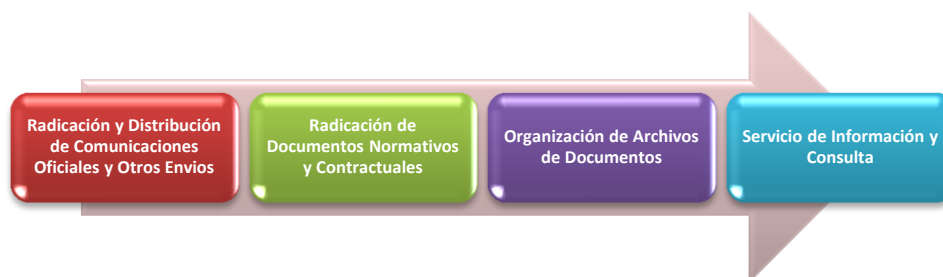
Gestión de convenios:

1. Alistar convenios
2. Estructurar convenios
3. Ejecutar convenios

Gestión documental – M13

Objetivo: aplicar las reglas y principios generales que regulan la función archivística en el Estado para asegurar la oportunidad y eficacia en la respuesta a los requerimientos que recibe la institución y en la recuperación y conservación de la información institucional.

Figura 20. Gestión documental



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Radicación y distribución de comunicaciones oficiales y otros envíos

1. Radicar y distribuir comunicaciones oficiales y otros envíos

Radicación de documentos normativos y contractuales

1. Radicar documentos normativos (acuerdos y resoluciones) y contractuales (contratos y convenios)

Organización de archivos de documentos

1. Elaborar y ajustar tabla de retención documental
2. Clasificar y organizar y archivar los documentos
3. Transferir los documentos
4. Microfilmear o digitalizar series documentales
5. Aplicar disposición final a los documentos

Servicio de información y consulta

1. Prestar el servicio de consulta
2. Realizar el préstamo de documentos

Gestión de la informática y de las comunicaciones LAN (locales) WAN (nacional) y web – M14

Objetivo: garantizar la seguridad e integridad de la infraestructura tecnológica y de los sistemas de información mediante un manejo adecuado y oportuno de la plataforma lógica y tecnológica del SENA.

Figura 21. Gestión de la informática y de las comunicaciones LAN (locales) WAN (nacional y web)



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Alistamiento de la informática y las comunicaciones

1. Definir políticas y estrategias de seguridad de la información y las comunicaciones.
2. Investigar y evaluar mejores prácticas tecnológicas de informática y comunicaciones.
3. Desarrollar planes de manejo de tecnología en cuanto a funcionamiento y capacidad.

Gestión de la informática

1. Administrar software en equipos centrales
2. Administrar el licenciamiento de paquetes de operación y usuario final
3. Implantar sistemas de Información

Gestión de las Comunicaciones LAN, WAN y WEB

1. Administrar los servicios de datos
2. Administrar los servicios de comunicaciones de voz y videoconferencia

Gestión de mantenimiento y soporte en informática y comunicaciones

1. Mantener el buen funcionamiento del centro de cómputo.
2. Mantener el buen funcionamiento de la infraestructura tecnológica en hardware en el país.

Durante los meses de junio y julio de 2003 se actualizó la matriz de Crosby y se graficaron los procedimientos para cada uno de los procesos.

Procesos transversales

Los procesos de Dirección y Planeamiento de la Gestión y de Evaluación y Seguimiento se consideraron transversales porque son requeridos en los demás procesos:

Dirección y Planeamiento de la Gestión tiene como objetivos:

1. Recopilar, analizar y proveer información al sistema de inteligencia competitiva sobre tendencias.
2. Identificar y proponer políticas y estrategias específicas.
3. Elaborar y presupuestar plan operativo, según lineamientos establecidos.

Evaluación y Seguimiento:

1. Realizar seguimiento y evaluar la gestión del macroproceso
2. Realizar evaluación de impacto de productos y servicios obtenidos

Estos procesos se tuvieron en cuenta en el levantamiento de las cargas de trabajo, al inicio y al final de cada macroproceso, respectivamente.

De esta manera quedaron validados los macroprocesos misionales de Formación Profesional Integral; Normalización, Certificación y Evaluación de Competencias Laborales, y Articulación de Programas; Gestión Empresarial y Apoyo a la Innovación y el Desarrollo Tecnológico y Gestión para el Empleo.

Por otra parte, quedaron pendientes las siguientes actividades:

1. Validación de los macroprocesos estratégicos: Direccionamiento y Planeamiento Corporativo; Control de Gestión; Jurídica, y los de apoyo: Comunicaciones Institucionales; Mercadeo y Cooperación Nacional e Internacional, Gestión del Talento Humano.
2. Diagnóstico de la existencia de instructivos, guías y manuales. Faltan los macroprocesos de Gestión de los Recursos Financieros; Gestión Administrativa; Gestión Documental y Gestión de la Informática y las Comunicaciones LAN-WAN Y WEB.

2.4 Caracterización de los procesos

Esta etapa se realizó con los funcionarios de la Dirección General y con la información recolectada en los talleres en las 13 Regionales así: Antioquia, Atlántico, Bogotá, Bolívar, Caldas, Chocó, Meta, Nariño, Risaralda, Santander, San Andrés, Tolima y Valle.

Para caracterizar los procesos se tuvieron en cuenta elementos de identificación como proceso y código, dueño del proceso, descripción, subprocesos, dueño, desencadenadores y sus subprocesos, entradas y recursos, salidas y clientes, unidades de proceso y su respectivo dueño. Además, objetivos, riesgos, puntos de control e indicador del suceso.

Se consultó en la documentación existente en los archivos, bibliotecas, centros de documentación internos y externos y páginas web, etc., toda la información que había sobre procesos y se recogió aquella útil para el diseño de los nuevos procesos. Dentro de los documentos consultados se encuentra el *Manual metodológico para el diseño y actualización de procesos y procedimientos* elaborado por Luis Francisco Ochoa y Flor María Torres en diciembre de 2001.

Primero se identificó el objetivo de cada proceso, luego se relacionaron las actividades y posteriormente se trabajaron las entradas y salidas de cada una de las actividades. Se identificaron los responsables, clientes, proveedores y funcionarios que participaron en la realización de las actividades para tener una visión integral que fortaleció el trabajo en equipo y la comunicación.

En la caracterización de los procesos se identificaron los factores que intervienen en él, que se deben controlar y que son la base misma para administrarlo. Estos elementos son: objetivo, normatividad, riesgos, puntos de control, indicadores, requisitos por cumplir de la norma técnica de calidad vigente, insumos, proveedor, actividades, frecuencia, responsable, producto o servicio y cliente.

Las sesenta (60) caracterizaciones se plasmaron en el esquema que se muestra a continuación y pueden ser consultados en el [Anexo A. Caracterizaciones](#)

Tabla 3. Estructura de la Caracterización

PROCESO:							CODIGO:	
OBJETIVO DEL PROCESO:								
NORMATIVIDAD DEL PROCESO:								
RIESGOS DEL PROCESO:				PUNTOS DE CONTROL				
INDICADORES DEL PROCESO				REQUISITOS POR CUMPLIR DE LA NORMA TÉCNICA DE CALIDAD VIGENTE				
INSUMO	PROVEEDOR	No.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE (Cargo y Area)	PRODUCTO O SERVICIO	CLIENTE	

Fuente: Grupo Integral de Procesos. 2003

No se caracterizaron los procesos transversales de Planeación y Seguimiento, que son el inicio y el fin de cada macroproceso.

A continuación se presenta un breve significado de cada uno de los factores antes mencionados:

- ✓ **Proceso:** nombre del proceso identificado de acuerdo con el conjunto de actividades, interrelacionadas e interdependientes.
- ✓ **Código del proceso:** identificación numérica del proceso.

- ✓ **Objetivo del proceso:** describe el objetivo o para qué existe el proceso dentro de la organización. Explica la razón del proceso dentro de la entidad.
- ✓ **Normatividad del proceso:** relación de Leyes y Decretos que soportan la existencia del proceso.
- ✓ **Riesgos del proceso**¹²: posibilidad de ocurrencia de aquella situación que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones de la entidad y le impidan el logro de su objetivo.
- ✓ **Puntos de control:** son medidores que deben establecerse en determinadas etapas del proceso.
- ✓ **Indicadores del proceso:** controlan el proceso.
- ✓ **Requisitos por cumplir de la norma técnica de calidad vigente:** requerimientos que se deben cumplir teniendo en cuenta la Norma Técnica de Calidad vigente.
- ✓ **Insumo:** son las materias primas y materiales directos que el proceso necesita para obtener sus productos.
- ✓ **Proveedor:** son las entidades internas y externas que entregan los insumos.
- ✓ **Actividad:** acciones que se requieren para generar un resultado final del proceso.
- ✓ **Frecuencia:** número de veces en que se realiza la actividad, ya sea en años, meses o días.
- ✓ **Responsable:** cargo y área de la persona a la que le ha sido asignada la responsabilidad de realizar la actividad.
- ✓ **Producto o servicio:** son los entregables del proceso a los clientes.
- ✓ **Cliente:** tanto los internos como los externos que reciben directamente los productos y/o servicios que genera el proceso.

El levantamiento de los procesos se realizó por medio de socializaciones y validaciones de los macroprocesos con las Direcciones, con el fin de revisar la información recolectada y realizar los ajustes solicitados. Allí se presentaban y analizaban los procesos y actividades de los macroprocesos para estandarización. Estas validaciones fueron el insumo para elaborar las funciones específicas de las actividades y así facilitar la entrega a la División de Recursos Humanos.

En esta etapa se encontraron actividades duplicadas, dispersas, discontinuas y que no generaban valor y muchas de ellas describiendo lo mismo. Igualmente, se hallaron diferentes soportes documentales, procesos independientes, sin interfases ni interconexiones.

Por lo anterior se eliminaron las actividades duplicadas y se ubicaron donde generan valor, se identificaron interacciones e interdependencias (secuencias, procedencias). Con esto se elaboró la matriz de caracterización de cada proceso y se establecieron las actividades generadoras y destructoras de valor, que fueron posteriormente eliminadas.

¹² Departamento Administrativo de la Función Pública. (2004). *Guía de administración del riesgo*, Bogotá: DAFP. Segunda edición.

El siguiente es un ejemplo de la forma como se caracterizaron sesenta (60) procesos, en este caso el macroproceso de Formación Profesional, Proceso Diseño Curricular, cuyo objetivo es proporcionar las estructuras curriculares para desarrollar las acciones de Formación Profesional Integral acorde con las necesidades del sector productivo y de la sociedad.

Tabla 4. Componentes generales de la caracterización



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Tabla 5. Esquema de una Caracterización

INSUMO	PROVEEDOR	No.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE	PRODUCTO O SERVICIO	CLIENTE
Metodología para elaborar diseños curriculares Documento con políticas para el diseño curricular, producción y/o adquisición de medios didácticos Plan de acción de diseños curriculares Referentes para la elaboración de diseños curriculares (N.C.-L.)	Dirección F.P.I. de Proceso de Definición estratégica Proceso de N.C.L.	1	Elaborar y actualizar diseños curriculares	Semestral	Centros de Formación	Diseños curriculares elaborados Requerimiento de medios didácticos	Centros de Formación Clientes externos Clientes internos SENA
Diseños curriculares elaborados Requerimiento de medios didácticos Documento con políticas para el diseño curricular, producción y/o adquisición de medios didácticos Plan de acción de diseños curriculares	Dirección F.P.I. de Centros de Formación Proceso de Definición estratégica	2	Elaborar y/o adquirir medios didácticos	Semestral	Centros de Formación Dirección F.P.I.	Medios didácticos elaborados o adquiridos	Centros de Formación Clientes externos Clientes internos SENA
Documento con políticas para la aprobación de diseños curriculares Diseños curriculares elaborados y/o actualizados Medios didácticos elaborados	Dirección F.P.I. de Centros de Formación Proceso de Definición estratégica	3	Aprobar diseños curriculares	Semestral	Comité Nacional de F.P.I.	Diseños curriculares aprobados y divulgados	Centros de Formación Clientes externos y Clientes internos SENA

Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Esta forma de caracterizar los procesos permite hacer análisis a los riesgos encontrados y la forma de detectarlos, controlarlos y realizar acciones de mitigación que disminuyan su probabilidad e impacto. A continuación se presenta un ejercicio de análisis para los procesos de Formación Profesional.

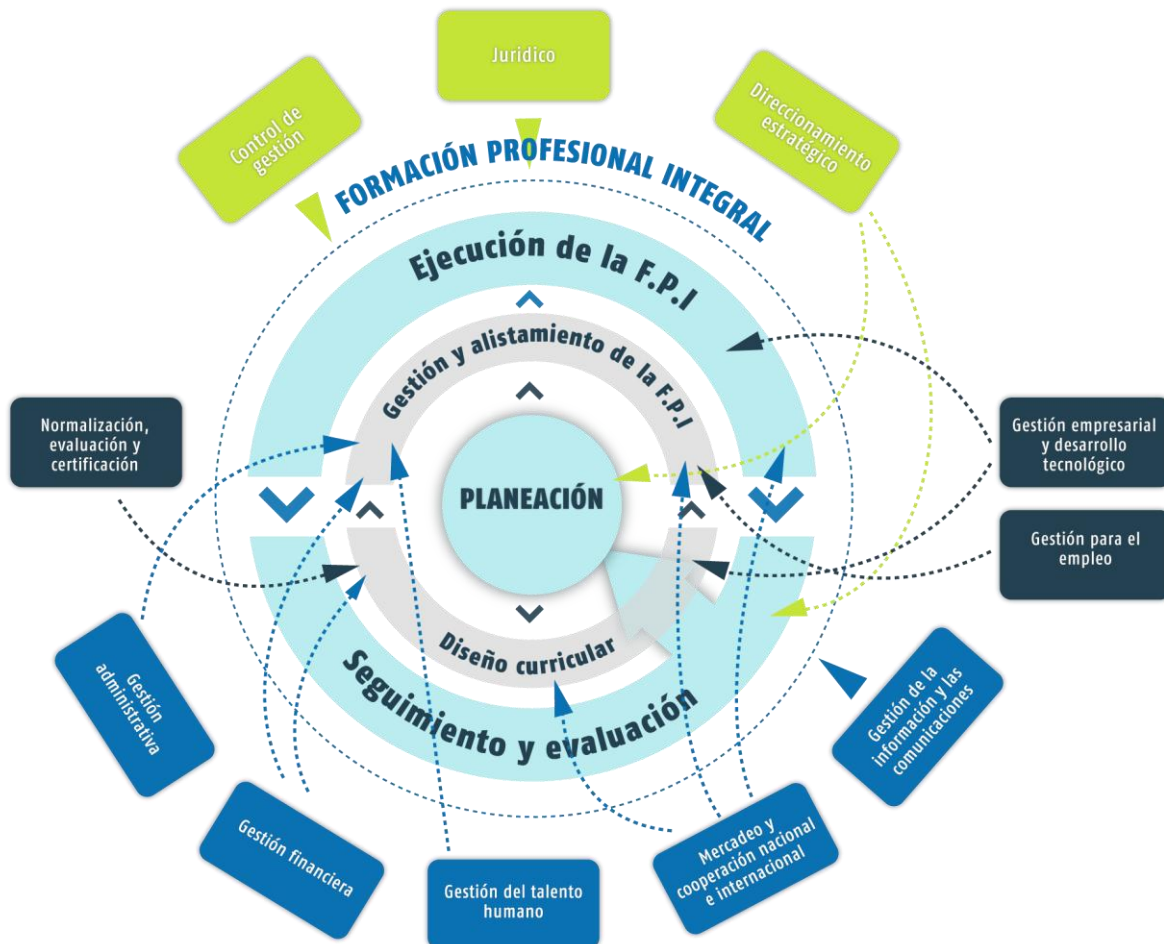
2.5 Interrelaciones

Para la gestión de la calidad con base en la Norma ISO 9000:2000 es fundamental identificar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos, lo que permite, entre otras cosas, determinar la relación entre el proveedor y la entidad para incrementar su mutua capacidad de crear valor. Adicionalmente, favorece la materialización del producto, mostrar los productos intermedios y finales que serán ofrecidos o utilizados por los clientes. Estas interrelaciones entre procesos deben estar definidas, controladas y gestionadas, con el fin de tener un enfoque sistémico para auditar más fácilmente los procesos, aplicar acciones correctivas, preventivas y análisis de datos.

El objetivo de la diagramación de las interrelaciones fue establecer que existe algún tipo de relación con los demás macroprocesos de la entidad y la participación de unos más que en otros, para proponer acciones de mejoramiento que, en el corto plazo, pueden reforzarse y ejercer efectos significativos, del mismo orden de magnitud, sobre el resultado último del macroproceso.

Las relaciones entre los macroprocesos se describen en el [Anexo B. Interrelaciones](#), que muestran los productos o servicios que generan los proveedores y los clientes beneficiados. Estos diagramas se focalizan en los flujos más importantes que impactan sobre los niveles estratégico, táctico y operativo.

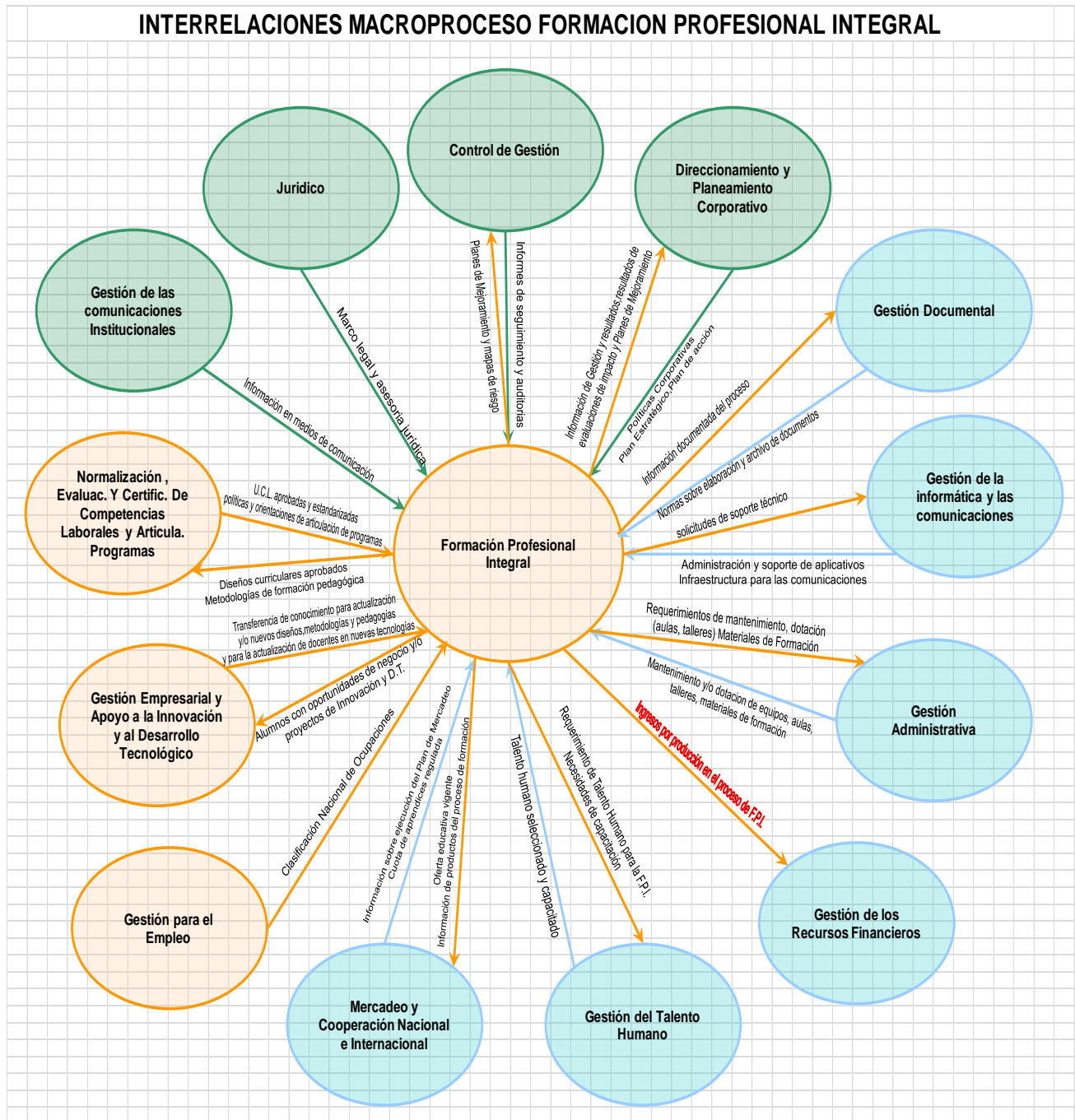
Figura 22. Interrelación de procesos



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

El siguientes es el diagrama de macroprocesos de Formación Profesional Integral, en donde se observa en color rojo la relación con los macroprocesos misionales y en color azul, las relaciones con los macroprocesos estratégico o de apoyo.

Figura 23. Interrelaciones de formación profesional



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Los siguientes son los productos e insumos del macroproceso misional de Formación Profesional:

Tabla 6. Insumos y productos de Formación Profesional

Tipo	Insumos	Productos	Macroproceso
Misionales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Unidades de Competencia Laboral aprobadas y estandarizadas como insumo para elaborar los diseños curriculares. ✓ Políticas y orientaciones de articulación de programas de formación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseños curriculares aprobados para cruzarlos con las normas de competencia laboral elaboradas. ✓ Metodologías de formación pedagógica para transferir al Sistema Nacional de Formación para el Trabajo. ✓ Transferencia de conocimiento para actualización y/o nuevas Unidades de Competencia Laboral. 	Normalización
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transferencia de conocimiento para actualización y/o nuevos diseños. ✓ Metodologías y pedagogías para la actualización de docentes en nuevas tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alumnos con oportunidades de negocio y/o ✓ Proyectos de innovación y desarrollo tecnológico. 	Gestión Empresarial
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nada 	Empleo
Estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Políticas corporativas. ✓ Plan estratégico. ✓ Plan de acción. ✓ Metodologías de investigación. ✓ Elaboración de indicadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Información de gestión y resultados. ✓ Resultados de evaluación de impacto y planes de mejoramiento. 	Planeación
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informes de seguimiento ✓ Auditorías 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planes de mejoramiento ✓ Mapa de riesgos 	Control
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Marco legal ✓ Asesoría jurídica 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Marco legal ✓ Asesoría jurídica 	Jurídica
Apoyo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Información sobre la ejecución del plan de mercadeo. ✓ Cuota de aprendices regulada. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ofertas educativas vigentes ✓ Ofertas del servicio de certificación de competencia laboral ✓ Ofertas de servicios de gestión empresarial e innovación y D.T. ✓ Información de productos generados en el proceso de Gestión Empresarial e Innovación y D.T. 	Mercadeo
	Información Institucional en medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 	Comunicaciones
	Talento humano seleccionado y capacitado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requerimientos de Talento Humano para la FPI. ✓ Necesidades de capacitación 	Talento humano
	No recibe nada	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresos por producción en el proceso de FPI. ✓ Ingresos por certificación de competencias laborales, este producto es un caso hipotético 	Financieros
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento y/o dotación equipos, aulas, talleres ✓ Materiales de formación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requerimientos de mantenimiento. ✓ Dotación de aulas y talleres. ✓ Materiales de formación. 	Administrativos
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Normas sobre elaboración ✓ Archivo de documentos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Información documentada del proceso. 	Documentación
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administración y soporte de aplicativos ✓ Infraestructura para las comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicitudes de soporte técnico 	Sistemas	

El análisis de las interrelaciones permite detectar algunos conflictos entre los macroprocesos, como por ejemplo: cuando se comparten los mismos recursos es conveniente priorizarlos con el otro macroproceso, de acuerdo con las tareas comunes que tienen. Si la relación es de restricciones en la transferencia o uso del producto o servicio se debe informar al proveedor para que ajuste su forma de entrega y de esta manera se estandarice el flujo de tareas. Dependiendo de la disponibilidad de recursos para este tipo de acciones es conveniente hacer un monitoreo permanente para establecer si los cambios realizados han obtenido efectos positivos en el macroproceso. Con esto se redefinen las rutas que respetan la secuencia y los prerrequisitos.

Otro conflicto que se puede manifestar es el uso de la jerarquía, en donde se entrega el producto al nivel más alto para que éste tome la decisión o solucione el problema. Por su carácter estratégico el macroproceso de Planeación direcciona y corrige errores porque tiene contacto directo con todos los macroprocesos. Con el proceso de Inteligencia Corporativa o el de Mejoramiento Continuo, puede monitorear y convertirse en una Coordinación Colaborativa, sin autoridad jerárquica, que facilita el intercambio de información y no implica costos adicionales para el SENA.

2.6 Análisis de los riesgos de los procesos de FPI

Los siguientes riesgos y puntos de control se tomaron de la información registrada en las caracterizaciones en el macroproceso de Formación Profesional Integral:

Tabla 7. Riesgos de Formación Profesional (FP)

Riesgo	Proceso	Detalle del riesgo	Punto de control
1	Diseño curricular	"No aplicación de la metodología para el desarrollo de competencias laborales en la orientación de la FP".	Los coordinadores académicos deben velar por la aplicación del protocolo en cada módulo de formación.
2	Gestión y Alistamiento de la FPI	" En las Actividades números: 1. Elaborar estrategias y metodologías para la FPI, 2. Elaborar programación de las acciones de FPI y 7. Desarrollar acciones para el ingreso a los aspirantes a la FPI. Que se programen acciones de formación que no cumplan con los lineamientos, pautas y políticas impartidas por la Dirección de FP".	"Revisión y aprobación del plan operativo por funcionarios de la Red de Planeación en centros y regionales y de la Dirección General".
3		"Que desde la descentralización del procedimiento de ingreso de aspirantes a formación, no se haya controlado sistemáticamente su ejecución ni renovado su normatividad y normalización de conformidad con los cambios en las necesidades de formación del recurso humano colombiano y con la ampliación de cobertura que debiera tener la entidad ante las necesidades del país".	No existe control que impida esta ocurrencia
4		"La adquisición de materiales inoportunos lo que genera no requeridos o en stock de almacén para el desarrollo de los cursos programados". (Sic)	1. Supeditado al listado de pedidos elaborado por los Instructores para el alistamiento del Plan de Compras. 2. Almacén e Inventarios verifica con el Instructor existan códigos para los elementos requeridos. 3. Revisión de solicitud de elementos por parte de los coordinadores académicos. 4. El área responsable constata que los elementos solicitados están contemplados en el Plan de Compras."
5	Ejecución de la FPI	L Actividad No. 2 Registrar y certificar la FPI: "Que los Instructores no registren o reporten inoportunamente la información en Gestión Académica para el control y evaluación requeridos en la certificación de los alumnos que esté incompleta o de mala calidad y ésta no se pueda expedir, o se expida en forma extemporánea". (Sic)	1. Revisión de las planillas a cargo de los coordinadores académicos. 2. En la aplicación Gestión de Centro revisión de las planillas. 3. La aplicación de los Centros no permite la certificación sin el cumplimiento de todos los requisitos. 4. Estadísticas de alumnos formados y certificados y el plan operativo de los Centros. 5. Es un control sujeto a externalidades y no al control de tiempo, forma de recepción, rigor en el cumplimiento de la presentación de la información y orden de llegada.

Los anteriores cinco (5) riesgos se calificaron de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia y de impacto, Con ello se obtuvo la siguiente información:

Tabla 8. Calificación de riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto
No.1	1	1
No.2	1	1
No.3	2	2
No.4	2	2
No.5	3	3

En donde la probabilidad y el impacto es alta cuando está dentro del rango de 71-100 y se califica con 1. Es media cuando está entre 26-70 y se califica con 2 y es baja si está entre 0-25 y se califica con 3.

Nivel del riesgo

De acuerdo con el impacto, la probabilidad y los controles o puntos de control, se define la siguiente tabla de vulnerabilidad.

Tabla 9. Calificación de los riesgos

Vulnerabilidad	Impacto	Probabilidad
Alto	Alto	Alto
Medio	Alto Bajo	Bajo Alto
Bajo	Bajo	Bajo

El riesgo No. 5 representa una alta vulnerabilidad y el riesgo No. 4 es medio. Se requiere la formulación de acciones en el mediano plazo. Los riesgos números 1 y 2 tienen baja vulnerabilidad y requieren acciones en el largo plazo.

Tabla 10. Nivel de riesgos

Probabilidad	Alta		No registro o reporte inoportuno de información en el aplicativo.	
	Media	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No control de la ejecución. ✓ No renovación de normatividad por descentralización del proceso de ingreso. ✓ Inoportunidad en adquirir materiales. 		
	Baja	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No aplicación de la metodología. ✓ Incumplimiento de los lineamientos, pautas y políticas en la programación. 		
		Bajo	Medio	Alto
		Impacto		

Las acciones de mitigación de estos riesgos están a cargo del coordinador académico, quien debe atacar inmediatamente el riesgo No. 5 mediante muestreo del trabajo de los instructores. Igualmente, deberá verificar que la información registrada esté completa y sea de calidad para que los alumnos reciban su certificación oportunamente. Luego vigilará la ejecución en el ingreso, así como la adquisición de materiales para que estén dispuestos en el momento de impartir la formación. Posteriormente podrá controlar la aplicación estricta de la metodología y los lineamientos, pautas y políticas impartidas en la programación de acciones.

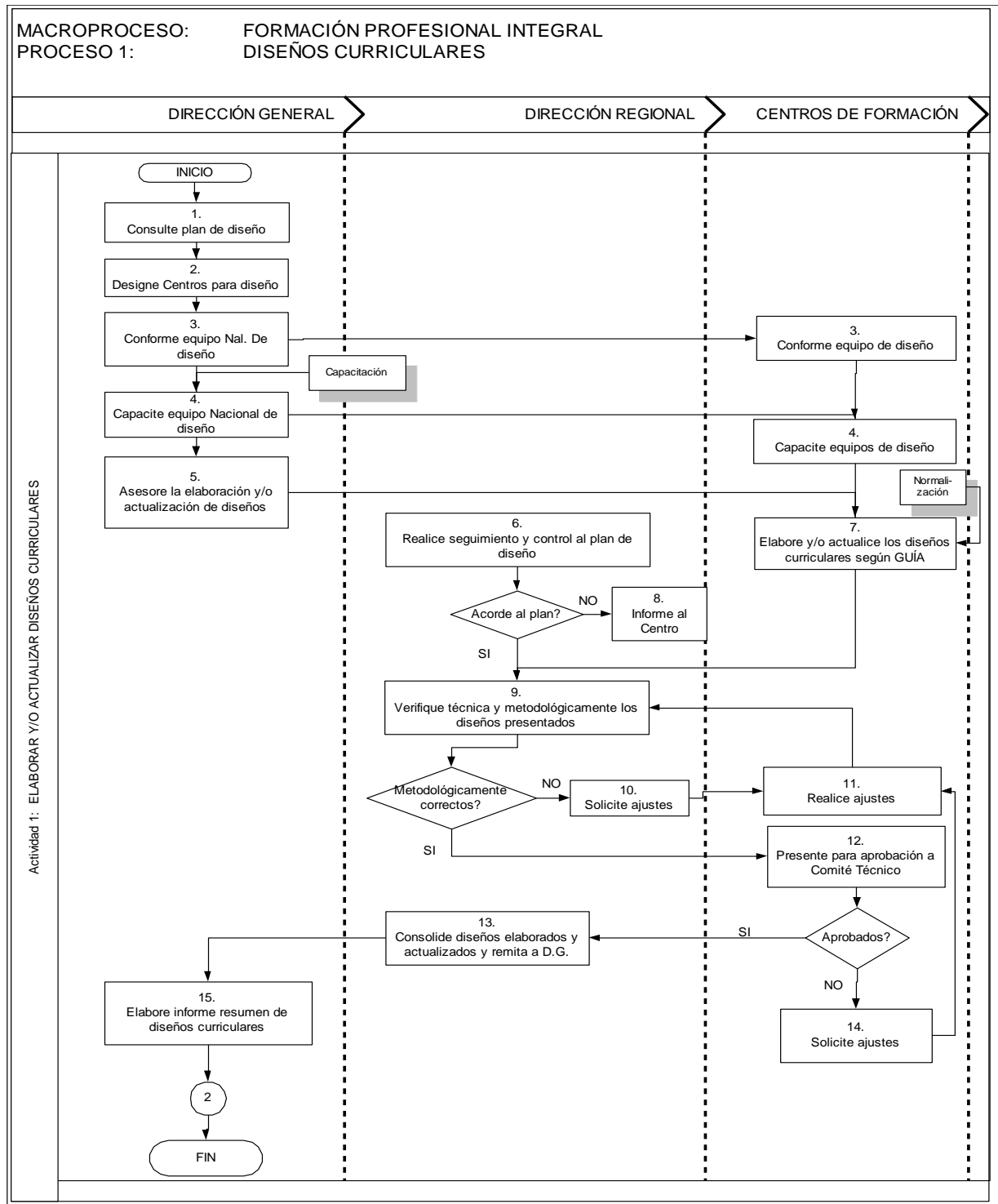
2.7 Diagramas de flujo

El diagrama de flujo muestra gráficamente el procedimiento o conjunto de tareas en orden secuencial de una actividad y describe paso a paso cada una de sus fases. Se elaboraron un total de doscientos nueve (209) diagramas de flujo; sesenta (60) de los procesos misionales, treinta y nueve (39) de los estratégicos y ciento diez (110) de los de apoyo.

Para mostrar el ejercicio desarrollado, a continuación se presentan los resultados obtenidos en la graficación y específicamente el proceso de Diseño Curricular del macroproceso de Formación Profesional Integral. Cada diagrama está organizado por los niveles estratégico, táctico y operativo. Las tareas, inician con verbos en imperativo (por ejemplo: Revise..., Analice..., etc.), están numeradas y tienen un inicio y un fin.

Los diagramas de los demás procesos se pueden consultar en el [Anexo C. Flujiogramas](#)

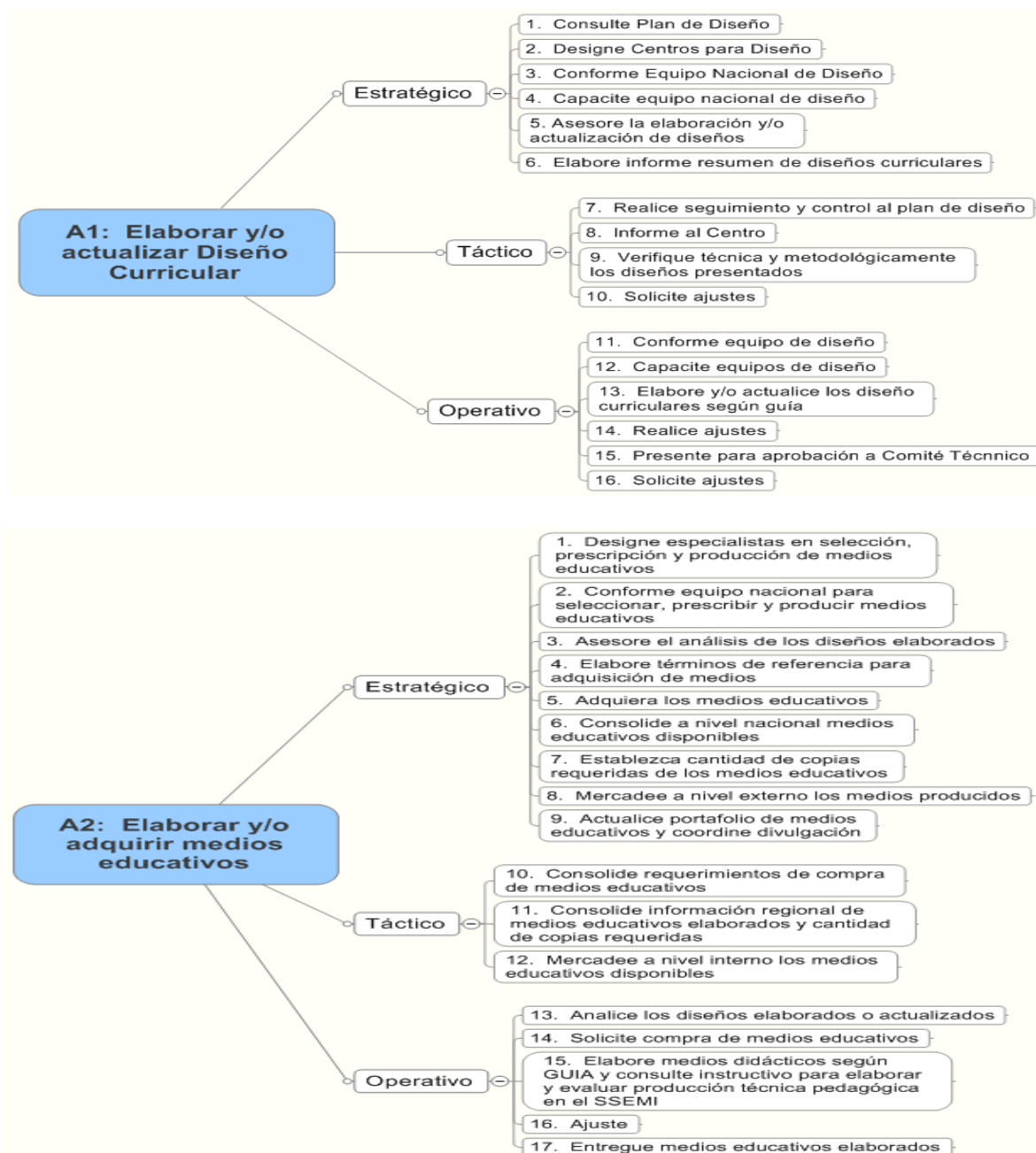
Figura 24. Estructura de los diagramas

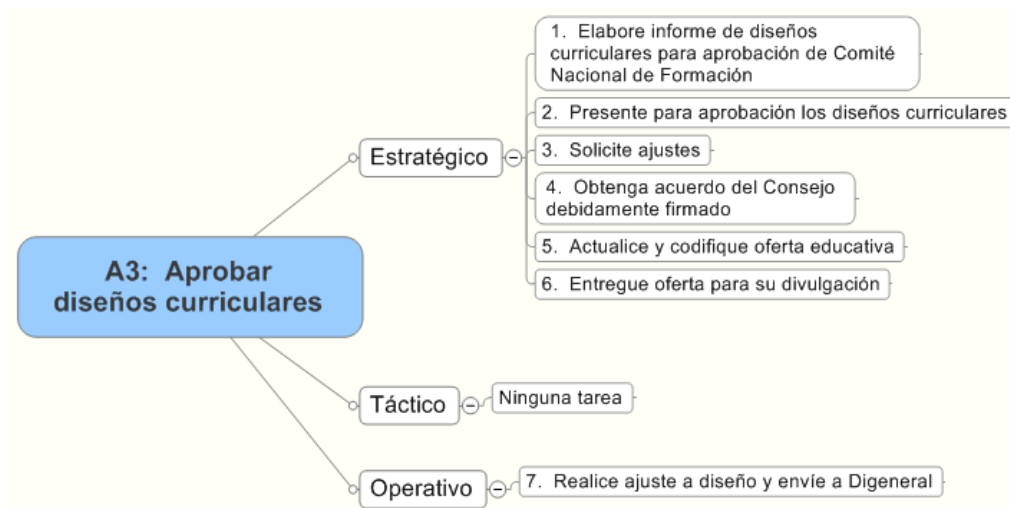


Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Un elemento clave para la comprensión y análisis de los procesos fue la organización del material de los flujogramas en los niveles estratégico, táctico y operativo. Así, en el proceso de diseño curricular compuesto por tres (3) actividades, se observa que el nivel estratégico tiene un gran número de tareas (52,5%) y le sigue el nivel operativo con 30% de tareas lo que significa que el nivel de interrelación para elaborar diseños curriculares es bastante alto, mientras que el nivel táctico solo tiene el 17, %.

Figura 25. Tareas del proceso de diseño curricular





Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

Luego de la identificación de todas las tareas que se desarrollan en la entidad, se encontró que el 44,7% (1.404 tareas) son del nivel estratégico, el 24,8 (777 tareas) del nivel táctico y el 30,5 % (958) del nivel operativo. Esto evidencia un gran aumento en el nivel estratégico en comparación con el operativo, especialmente en los macroprocesos de recursos humanos con el 19,1 y el administrativo con el 14,7. Los macroprocesos con menor peso son empleo con el 1,7 y administración de documentos con el 2,8.

En el nivel táctico el macroproceso administrativo tiene un peso de 26,6%, le sigue recursos humanos con 22,7% y financiero con el 18%.

En el nivel operativo el macroproceso administrativo tiene mayor peso con un 21,6%, le siguen recursos humanos con 19,6% y gestión empresarial con un 11,8%.

Lo anterior refleja la situación real de la entidad. En general se aprecia un gran porcentaje en recursos humanos con 20,2% que podría considerarse como positivo si se advierte que la administración debe hacer un gran esfuerzo para desarrollar su talento humano que es el que operativiza y da vida a los procesos. El macroproceso administrativo con un 19,8%, también podría verse de forma favorable en la medida en que si estos procesos no son fuertes generan un impacto negativo en los macroprocesos misionales. Es interesante ver que los macroprocesos de apoyo tienen un gran peso lo que no sucede con los misionales.

Tabla 11. Distribución por niveles

Macroproc.	Estratégico	%	Táctico	%	Operativo	%	TOTAL	%
1	61	4,3	43	5,5	99	10,3	213	6,8
2	84	6,0	25	3,2	78	8,1	187	6,0
3	62	4,4	7	0,9	113	11,8	182	5,8
4	24	1,7	5	0,6	76	7,9	105	3,3
5	105	7,5	22	2,8	39	4,1	166	5,3
6	68	4,8	5	0,6	8	0,8	81	2,6
7	145	10,3	53	6,8	-	-	198	6,3
8	51	3,6	8	1,0	6	0,6	65	2,1
9	77	5,5	44	5,7	-	-	121	3,9
10	268	19,1	176	22,7	188	19,6	632	20,1
11	162	11,5	140	18,0	102	10,6	404	12,9
12	207	14,7	207	26,6	207	21,6	621	19,8
13	40	2,8	40	5,1	40	4,2	120	3,8
14	50	3,6	2	0,3	2	0,2	54	1,7
TOTAL	1.404	100,0	777	100,0	958	100,0	3.139	100,0

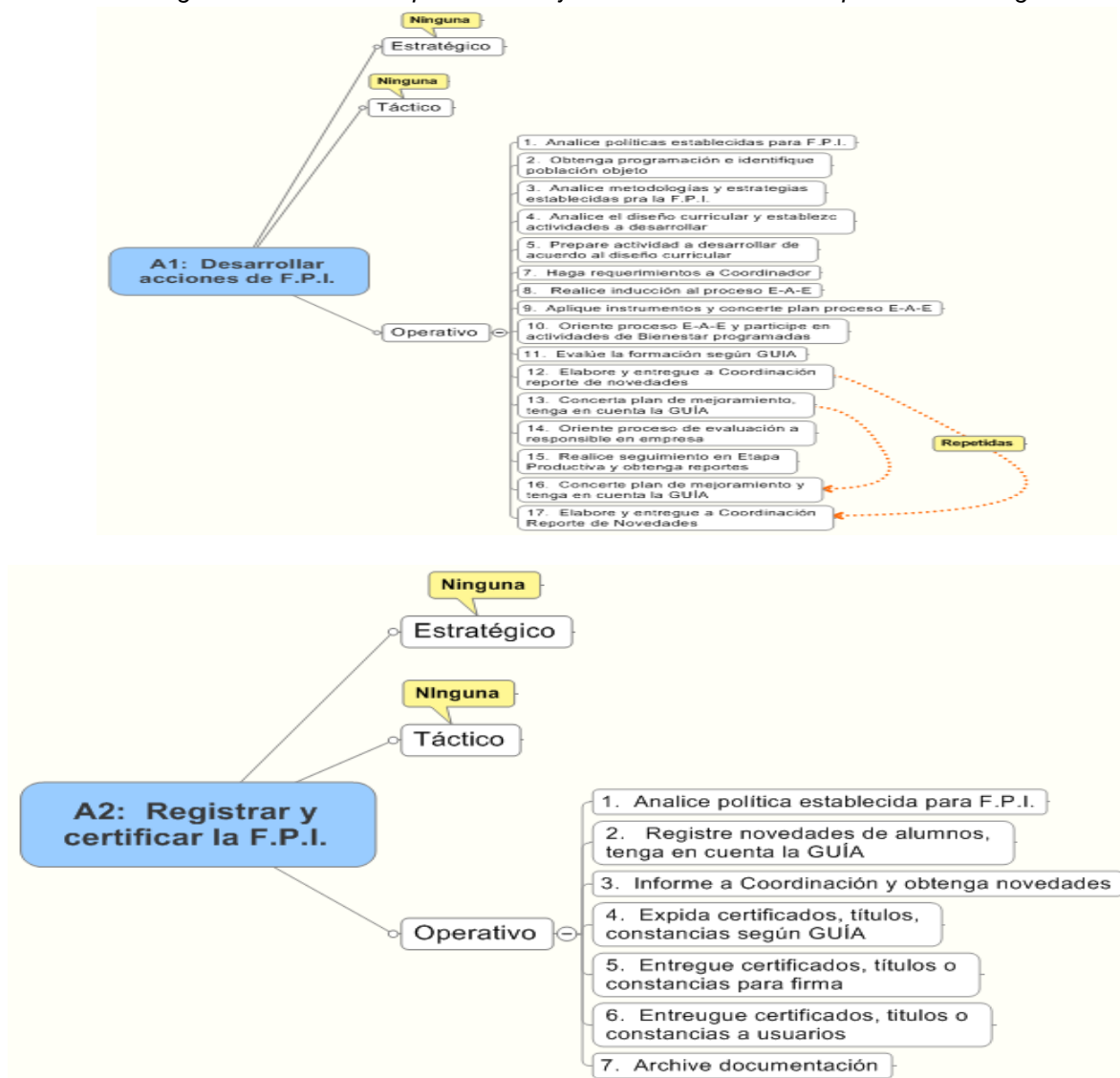
Por ejemplo en el proceso de gestión y alistamiento para la FPI, uno de los más complejos y con muchas tareas, el nivel operativo tiene mayor participación.

Tabla 12. Distribución de niveles en el proceso de gestión y alistamiento para la Formación Profesional

Item	Actividad	Estratégico	Táctico	Operativo	Total Tareas
1	Elaborar estrategias y metodologías para la FP.I.	7	2	2	11
2	Elaborar Programación de Acciones de FPI.	Ninguna	Ninguna	6	6
3	Estructurar y desarrollar Planes de Bienestar para los Alumnos	3	3	1	7
4	Gestionar el Ambiente Educativo	4	2	9	15
5	Gestionar el desarrollo de las Unidades de Información Técnica	8	7	12	27
6	Formar y Actualizar los Agentes Educativos en la Gestión Administrativa, Pedagógica y Técnica de la FPI.	13	12	10	35
7	Desarrollar acciones para el Ingreso de Aspirantes a la FPI.	3	Ninguna	10	13
8	Gestionar y administrar el Contrato de Aprendizaje	2	9	11	22
Total por niveles		40	35	61	136

Si se analiza el proceso de ejecución de la Formación Profesional, uno de los más importantes para la entidad (Ver Diagrama 4), se encuentra que el ciento por ciento de las tareas números 12, 13, 16 y 17, para el desarrollo de acciones en el nivel operativo, aparecen repetidas. Lo mismo ocurre con la actividad No. 2 de registro y certificación, en donde el ciento por ciento de las tareas las realiza el nivel operativo.

Figura 26. Tareas del proceso de ejecución de la formación profesional integral



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2002

2.8 Las cargas de trabajo

El objetivo de medir las cargas de trabajo en la entidad consistió en establecer las necesidades de talento humano requeridos en cada macroproceso, identificar posibles déficits o excedentes de funcionarios para la eficiente realización de las tareas derivadas de las funciones asignadas a la entidad.

Para lo anterior, en mayo de 2003 se consolidó y analizó la información de las regionales y de la Dirección General para elaborar las cargas de trabajo que luego fueron enviadas al Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), como soporte para la reestructuración de la entidad.

En el estudio de las cargas de trabajo se utilizó la metodología establecida en la *Guía para Medición de Cargas de Trabajo del DAFP*¹³ para determinar el personal necesario. Con los productos, procesos, actividades y tareas identificadas a nivel nacional, se inició el análisis por medio de una matriz que permitió consolidar la información para obtener el personal requerido en los niveles estratégico, táctico y operativo.

En la siguiente tabla se resumen los macroprocesos, procesos, actividades y tareas identificadas:

Tabla 13. Número de Procesos, Actividades y Tareas

Macroproceso	Procesos	Actividades	Tareas
M01	3	13	203
M02	4	18	187
M03	6	16	182
M04	3	13	105
M05	4	14	166
M06	3	10	81
M07	6	15	198
M08	2	11	65
M09	3	9	121
M10	8	29	632
M11	4	22	404
M12	6	20	621
M13	4	9	120
M14	4	10	54
Total	60	209	3.139

A cada una de las 3.139 tareas se les relacionaron los cargos a los empleados públicos, en razón a que a los trabajadores oficiales los rige la convención colectiva y, por tanto, quedaron por fuera del alcance de la reestructuración.

Los niveles de los empleos de la entidad utilizados para este análisis fueron los establecidos en el Decreto 2502 del 20 de diciembre de 1998 del DAFP, por el cual se establece el sistema de nomenclatura y clasificación de los empleos públicos de las entidades pertenecientes a la Rama Ejecutiva y de otros organismos del orden nacional y se dictan otras disposiciones, así: directivo, asesor, ejecutivo, profesional, técnico y asistencial. Los cargos se desglosaron de la siguiente manera:

¹³ DAFP. (2002). *Guía Medición de cargas de trabajo entidades públicas*. Bogotá, D.C.

Tabla 14. Niveles de los empleos

Nivel	Responsable - (Cargo)
Directivo	Director general Director Área Digeneral Director Regional
Ejecutivo	Jefe de centro Jefe de división Jefe de Oficina
Asesor	Asesor comunicaciones Asesor por área de las direcciones Asesor sistemas
Profesional	Profesional A Profesional B Profesional C Profesional de sistemas Médico Odontólogo
Técnico	Técnico A Técnico de sistemas
Asistencial	Auxiliar Digeneral Oficinista Digeneral Oficinista A Oficinista B Oficinista C Asistencial A Auxiliar A Secretaria
Instructor	Instructor

La clasificación en A, B o C correspondía al tipo de Regional, A – Grande: *Antioquia, Atlántico, Bogotá Cundinamarca, Santander, Valle*; B – Mediana: *Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Huila, Meta, Norte Santander, Risaralda y Tolima* o C – Pequeña: *Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena, Nariño, Quindío, Caquetá, Casanare, Chocó, San Andrés y Sucre*.

La siguiente es una proyección simulada de las cargas de trabajo para explicar de una manera didáctica la intención del ejercicio de levantar cargas de trabajo con base en los procesos.

Dentro de la matriz de tareas se utilizó la siguiente tabla para codificar el tiempo y su respectivo valor:

Frecuencia mes: es la cantidad promedio de veces que se repite la tarea en el mes. Esta información está directamente relacionada con el total de productos, servicios y procesos que se desarrollan en el mes.

Columna (A): el tiempo empleado en horas al día para la ejecución de cada tarea (tiempo estándar), se utilizó el estándar de 8,5 horas para todos los macroprocesos.

Este tiempo es el realmente invertido de un empleado experimentado en la ejecución de las tareas del proceso, a un ritmo normal de trabajo específico, en condiciones bien determinadas y según los métodos definidos y no el tiempo de duración del mismo. Aquí se incluye el tiempo suplementario por fatiga, dependiendo de las condiciones físicas o ambientales del puesto de trabajo.

Columna (B): el tiempo empleado en minutos al día para realizar la tarea se calculó con la fórmula:

$$\begin{aligned} B &= \text{Horas /Día} \times 60 \text{ minutos} \\ B &= 510 \text{ minutos al día} \end{aligned}$$

Columna (C): el tiempo en minutos al año se calculó con la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} C &= B \times 240 \text{ días hábiles} \\ C &= 510 \text{ minutos} \times 240 \text{ días} \\ C &= 122.400 \text{ minutos al año} \end{aligned}$$

Columna (D): el Tiempo según frecuencia y número de tareas se calculó con la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} D &= C \times \text{Frecuencia} \times \text{No. Tareas} \\ D &= 122.400 \text{ Minutos /Año} \times \text{Frecuencia} \times \\ &\text{No. Tareas} \end{aligned}$$

Columna (E): para calcular el número de personas que realizan una tarea, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} E &= D / (240 \text{ días} \times 510 \text{ minutos/día}) \\ E &= D / 122.400 \text{ minutos al año} \end{aligned}$$

Tabla 15. Proyección de cargas de trabajo

PROYECCIÓN CARGAS DE TRABAJO										
Macroproceso	Procesos	Actividades	Tareas	Frec. Mes	(A) Horas/Día	(B) Minutos/Día (A) * 60	(C) Minutos/Año (B)* 240 días	(D) Total Tiempo según Frec. Y No.Tareas (C) * Frec.*Tareas	(E) No. Personas (D) / 122.400 (240 días*510)	%
M01	3	13	203	20	8,5	510	122.400	496.944.000	4.060	12,8
M02	4	18	187	15	8,5	510	122.400	343.332.000	2.805	8,83
M03	6	16	182	15	8,5	510	122.400	334.152.000	2.730	8,6
M04	3	13	105	15	8,5	510	122.400	192.780.000	1.575	4,96
M05	4	14	166	10	8,5	510	122.400	203.184.000	1.660	5,23
M06	3	10	81	10	8,5	510	122.400	99.144.000	810	2,55
M07	6	15	198	10	8,5	510	122.400	242.352.000	1.980	6,24
M08	2	11	65	8	8,5	510	122.400	63.648.000	520	1,64
M09	3	9	121	8	8,5	510	122.400	118.483.200	968	3,05
M10	8	29	632	8	8,5	510	122.400	618.854.400	5.056	15,9
M11	4	22	404	8	8,5	510	122.400	395.596.800	3.232	10,2
M12	6	20	621	8	8,5	510	122.400	608.083.200	4.968	15,6
M13	4	9	120	8	8,5	510	122.400	117.504.000	960	3,02
M14	4	10	54	8	8,5	510	122.400	52.876.800	432	1,36
TOTAL	60	209	3.139						31.756	100

Una vez obtenido el total del personal por cada nivel se procedió a organizar la planta de personal, según los cargos establecidos en la tabla, acorde con los requisitos de las tareas y con el sistema de nomenclatura y clasificación de los empleos vigentes.

Con la información de cargas de trabajo, la oficina de recursos humanos revisó las funciones de las dependencias, teniendo en cuenta los procesos, los niveles ocupacionales y la nueva estructura organizacional con el fin de verificar que realmente estuvieran completas y que no hiciera falta ninguna. Las funciones fueron asignadas en atención a los cargos y a las personas existentes en la planta de personal, en ese momento, en cada una de las dependencias. También se revisaron los verbos utilizados en cada nivel ocupacional, asumiendo la Resolución No. 861, observando que se ajustaran a cada función, y los requisitos de estudios y experiencia para cada cargo, según el Acuerdo 25 de 1998

Con el análisis comparativo de perfiles de cargos actuales y futuros, y las competencias, el área de recursos humanos definió la estructura y reorganización del talento humano. Además, elaboró el manual de funciones y requisitos de los cargos, para cada uno de los niveles estratégico, táctico y operativo.

Se tenía previsto iniciar un proceso de capacitación y transformación de la cultura organizacional, optimización de la comunicación organizacional y creación de un ambiente de aprendizaje continuo, pero no se alcanzó a realizar debido a la desintegración del Grupo de Procesos.

2.9 El proyecto “SENA digital”

La tecnología debe ser vista como un recurso, no como un activo y para esto se hizo una revisión a fondo de los aplicativos existentes, arquitectura, pertinencia, alcance y

plataforma; mapeo de la estructura tecnológica; reorientación de la jefatura de sistemas; revisión de los oferentes de servicios y de conectividad nacional iniciando, por ese entonces, con el socio TELECOM, para controlar de forma permanente los procesos, contar con un sistema único de información, hacer un uso eficiente de los recursos y garantizar la flexibilidad en la actualización tecnológica, acorde con los requerimientos de la entidad.

La situación encontrada se puede resumir en la siguiente tabla y allí mismo se visualiza su solución:

Tabla 16. Resumen de la situación encontrada

Situación	Solución
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Información fragmentada y tardía 	Información en línea
<ul style="list-style-type: none"> ✓ No existe información de tipo gerencial y estratégico al interior de la Institución. ✓ Deficiente control sobre todos los procesos administrativos y de formación. ✓ Existencia de múltiples fuentes de información. ✓ Duplicidad o repetición de procesos. ✓ Multiplicidad de procesos manuales. ✓ No existe documentación para gran cantidad de los sistemas de información que funcionan. 	Unificar la información en un gran sistema "integrado".
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Canales dedicados, con costos elevados ✓ Poca capacidad de respuesta ✓ Arquitectura cliente-servidor 	Utilización de canales públicos e Internet.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Soporte y actualización de aplicaciones, compleja por la cobertura. ✓ Existencia de multiplicidad de procesos en cada regional, por un manejo propio de soluciones, y de parametrización específica en cada una de ellas. 	Actualizaciones se centralizan y se diseminan por la red vía web, utilización de la formación virtual.
Los equipos se deben reponer y mantener periódicamente.	El mantenimiento lo debe realizar el dueño de los equipos y se debe analizar el uso de terminales brutas.
Costos de licenciamiento elevados	La centralización del proveedor minimiza los costos.
Seguridad y <i>back up</i> , no están centralizados ni coordinados.	Red de almacenamiento corporativo del ministerio y de los proveedores.

El proyecto "SENA digital" se concibió como una reacomodación de la institución con respecto a las nuevas tecnologías. Fue elaborado por Édgar Hoyos G., José María de la Llosa y John Alexander Zúñiga, de la División de Organización y Sistemas, en julio de 2003.

Este equipo definió el proyecto como un conjunto de proyectos de reingeniería informática y de procesos dentro de la Institución, con la finalidad de hacer uso de tecnologías de punta para resolver la problemática existente en el manejo de información, en aras de la consecución de cuatro pilares fundamentales, a saber:

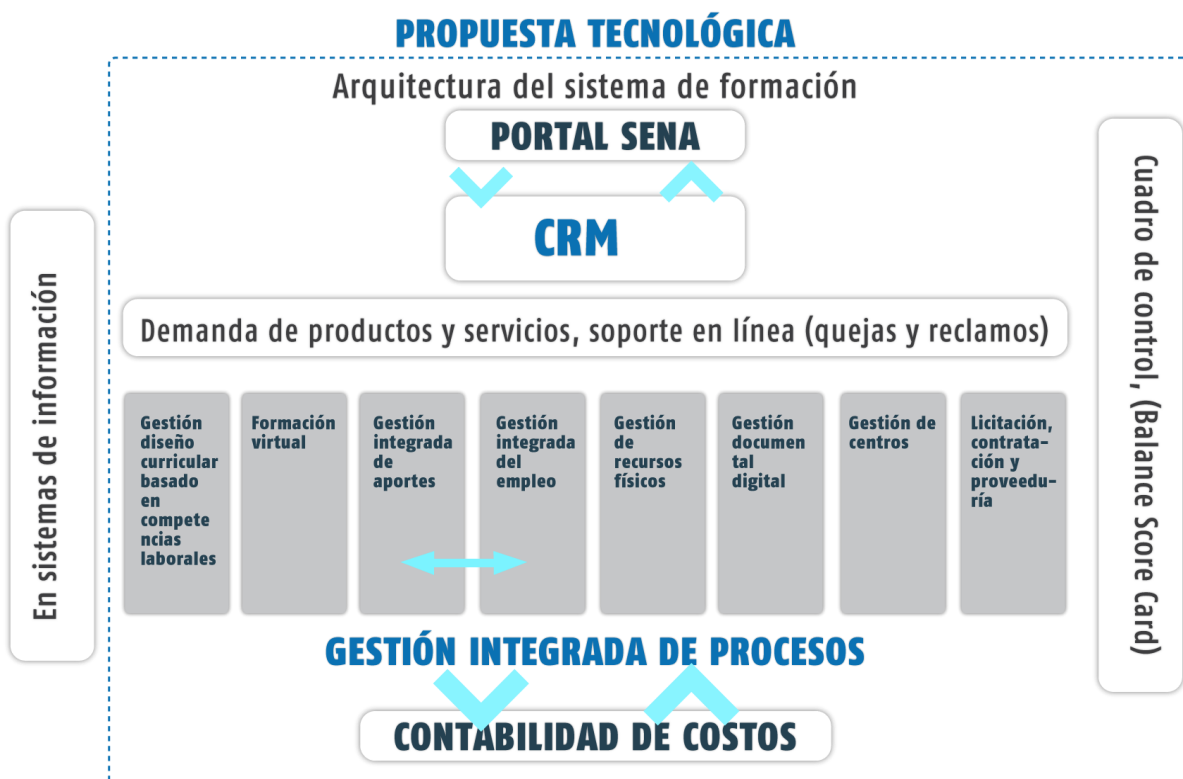
- ✓ Sistemas Integrales de Información
- ✓ Acceso WEB a los sistemas de información
- ✓ Sistemas centralizados
- ✓ Tecnología de punta

Se tenía previsto que estos elementos se fusionaran para dar solución a la problemática encontrada y se orientarán específicamente a la generación de las mejores

herramientas posibles, para las actuales y futuras necesidades misionales, operativas y de apoyo que se requieran. La propuesta tecnológica tiene como primera fase el levantamiento de procesos, procedimientos, actividades y tareas, con una interfase directa con el área de procesos, para luego continuar con el análisis de la funcionalidad actual.

En la siguiente gráfica se muestra la propuesta tecnológica para integrar los sistemas de información existentes como formación virtual, gestión de recursos físicos, gestión de centros, gestión del talento humano y licitación, contratación y proveeduría con sistemas nuevos o que serían integrados como la gestión y diseño curricular, basado en competencias laborales, gestión integrada de aportes, gestión integrada del empleo y gestión documental digital. Todos estos sistemas estarían articulados a la gestión de procesos y a la se podría diseñar e implementar la contabilidad de costos en la entidad.

Figura 27. Propuesta tecnológica



Fuente: División de Organización y Sistemas. Año 2003

Además, habría un sistema de servicio al cliente *Customer Relationship Management (CRM)* para el mercadeo y promoción de los productos y servicios institucionales, que recibiría la información de los sistemas de información existentes. Igualmente, daría soporte en línea a los usuarios, mediante un sistema de quejas y reclamos, habilitado en el portal del SENA.

Se diseñaría un gran sistema de indicadores clave e imprescindibles de la entidad de acuerdo con el cuadro de mando integral (CMI) o Balanced Score Card (BSC) para facilitar la toma de decisiones y el control de los procesos.

Los sistemas de información o software que harían parte de esta propuesta tecnológica serían los siguientes:

1. Sistema *Enterprise Resource Planning* (ERP): El sistema de planificación de recursos empresariales o software ERP manejaría la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la entidad, así como el control de ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y administración de recursos humanos.
2. Sistema de gestión documental.
3. Sistema de información de empleo.
4. Sistema de información de aportes.
5. *E-Procurement*: directorio de proveedores para la compra y venta de suministros, trabajo y servicios.
6. Servicios adicionales
 - i. Portal web Internet
 - ii. Portal web Intranet
7. Sistema de información de procesos disciplinarios.
8. Sistema de información de gestión de centros.
9. Sistema de información de gestión de proyectos.
10. Sistema de información de gestión de convenios.
11. Sistema *Contact Center*.
12. Sistema de información gerencial georreferenciado.
13. Sistemas de inteligencia de negocio (*Business Intelligence*).

Capítulo 3. Etapa de diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad en el SENA¹⁴

El sistema de gestión de calidad en el SENA se diseñó para dirigir y controlar la entidad con respecto a la calidad. El Grupo Integral de Procesos y otros funcionarios del SENA recibieron capacitación de la firma IMS Consulting Ltda. y Quality Services & College E.U. en el curso de Auditores Líderes ISO 9001:2000 en septiembre de 2003. Esta preparación se hizo con el fin de realizar auditorías internas o auditorías de primera parte.

3.1 Objetivo

Asegurar, en el marco de la gestión institucional, la identificación, gestión, control y mejoramiento de procesos interrelacionados que garanticen las características de calidad en los productos y servicios que ofrece y la satisfacción de las necesidades, exigencias y expectativas de sus clientes y usuarios.

3.2 Alcance

El sistema de gestión de la calidad en el SENA abarca: la planeación, el alistamiento, el diseño, la ejecución y la evaluación y el seguimiento de las acciones de formación profesional integral, impartidas en los cursos ofrecidos por los centros de formación profesional.

Esto no quiere decir que los procesos corporativos y de apoyo no estén en el SGC. Al contrario, se encuentran inmersos, hacen parte del sistema y aportan permanentemente a los procesos misionales para el logro de los objetivos institucionales. Igualmente sucede con los procesos misionales que no se reflejan inicialmente en el alcance: ellos también aportan a los procesos de Formación Profesional y a los de Normalización, valor agregado para el logro de las metas del SENA.

El sistema incluye los procesos que inciden en el alcance de los niveles estratégico, táctico y operativo y se irá ampliando paulatinamente a otros productos y servicios que ofrece la entidad, de acuerdo con las políticas y prioridades definidas por la alta dirección y con el mismo proceso de crecimiento y madurez del sistema.

¹⁴ Tomado del documento de trabajo *Sistema de Gestión de la Calidad Bajo las Normas ISO 9000:2000, Orientaciones para su Implementación* elaborado en 2003.

3.3 Cobertura

En el marco del Plan Estratégico 2002-2006 “El SENA: una organización de conocimiento” se definió el proyecto denominado “Implementación del sistema de gestión de la calidad bajo Normas ISO 9000:2000”, cuyo objetivo es estructurar, implementar y verificar, entre 2003 y 2006, el sistema de gestión de la calidad (SGC) en la totalidad de la organización, con una cobertura de 112 centros de formación, todas las coordinaciones regionales y las áreas de la Dirección General.

La implementación de este sistema, con el alcance definido anteriormente, se tenía previsto desarrollarlo en las regionales de Bogotá, Antioquia, Bolívar y Cesar, así:

Tabla 17. Cobertura del sistema

Área	Cobertura
Dirección General	Procesos de las áreas administrativas que inciden en las acciones de formación profesional impartidas en los cursos que ofrecen los centros.
Antioquia	Procesos de las áreas administrativas que inciden en las acciones de formación profesional impartidas en los cursos que ofrecen los siguientes centros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Centro de Comercio ✓ Centro de Servicios de Salud ✓ Centro Multisectorial de Oriente ✓ Centro Agropecuario La Salada ✓ Centro Multisectorial de Cauca ✓ Centro Multisectorial de Puerto Berrío ✓ Centro Multisectorial de Urabá
Bogotá	Procesos de las áreas administrativas que inciden en las acciones de formación profesional impartidas en los cursos que ofrecen los siguientes centros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Centro de Metalmecánica ✓ Centro Multisectorial de Mosquera ✓ Centro de Hotelería, Turismo y Alimentos ✓ Centro de Servicios a la Salud ✓ Centro de Gestión Comercial y Mercadeo ✓ Centro Multisectorial de Girardot ✓ Centro de Gestión Industrial
Bolívar	Procesos de las áreas administrativas que inciden en las acciones de formación profesional impartidas en los cursos que ofrecen los siguientes centros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Centro Agropecuario ✓ Centro de Comercio y Servicios ✓ Centro Industrial ✓ Centro Náutico Pesquero
Cesar	Procesos de las áreas administrativas que inciden en las acciones de formación profesional en los cursos que ofrecen los siguientes centros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Centro Agropecuario ✓ Centro Multisectorial de Valledupar ✓ Centro Multisectorial de Aguachica

En este proyecto el Grupo Integral de Procesos desarrolló las siguientes actividades:

3.4 Política y objetivos de calidad

Como resultado de 13 talleres realizados en la institución se formularon las siguientes propuestas:

Liderar la formación profesional integral del trabajador colombiano, dando apoyo al desarrollo tecnológico de las empresas, invirtiendo todos los

recursos humanos, tecnológicos y financieros para asegurar la ejecución eficiente de los procesos y su mejoramiento continuo para satisfacer las necesidades de nuestros clientes o usuarios.

En cumplimiento de la misión institucional, y adaptándose a los cambios que le exige el entorno, el SENA formará un talento humano técnicamente competente y con solvencia moral y ética, mediante programas oportunos y flexibles, que respondan a las necesidades del mercado laboral tanto nacional como internacional.

Nuestros servicios de formación profesional integral contribuyen al desarrollo social, económico y tecnológico del país. Todos los procesos de dirección, administrativos y operativos se orientan al mejoramiento continuo para asegurar la satisfacción de nuestros clientes o usuarios.

Así mismo, el Comité de Calidad propuso en su momento:

El SENA tiene como política de calidad satisfacer en forma pertinente y oportuna las necesidades y expectativas de sus clientes o usuario. Para ello cuenta con un equipo humano competente y altamente comprometido dentro de una cultura de innovación y mejoramiento continuo.

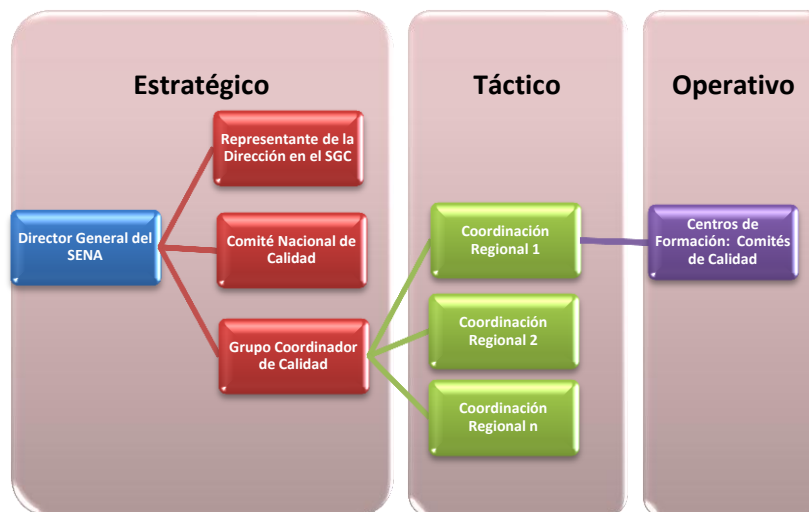
Las cuatro fueron presentadas al Director General quien las propondrían al Consejo Directivo para la decisión y aprobación de la política institucional.

La definición de los objetivos de calidad se efectuaría, una vez revisada y aprobada la Política de Calidad, por el responsable del macroproceso de Formación Profesional Integral y por cada uno de los responsables de los procesos de las áreas administrativas que inciden en las acciones de formación profesional impartidas en los cursos que ofrecen los centros. Los objetivos deben ser medibles, coherentes y deben estar alineados con la política de calidad.

3.5 Estructura

Los compromisos y las responsabilidades que se generan en el sistema de gestión de calidad implican la redefinición de su estructura interna. Con este fin se propone la siguiente estructura:

Figura 28. Estructura del sistema de calidad



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2004

Las funciones en el sistema de gestión de la calidad para cada cargo son:

Director del SGC del SENA

El Director del sistema de gestión de la calidad es el Director General del SENA. Sus funciones como máximo líder del sistema son:

1. Presentar la política de calidad institucional.
2. Promover el sistema de gestión de la calidad.
3. Designar al representante de la dirección y de la coordinación del sistema de gestión de la calidad.
4. Asegurar que se establezcan los procesos de comunicación apropiados.
5. Comunicar la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes, los legales y reglamentarios.
6. Definir los niveles de responsabilidad y autoridad del sistema.
7. Asegurar que se realice la planificación del sistema.
8. Aprobar el *Manual de calidad del sistema*.
9. Revisar y evaluar el SGC con base en el informe anual presentado por el representante de la Dirección.
10. Designar a los miembros del Comité Nacional de Calidad.

Representante de la Dirección en el S.G.C.

1. Liderar y asegurar la implantación, desarrollo, mantenimiento y mejora del sistema.
2. Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos de los usuarios o clientes en todos los niveles.

3. Aprobar los programas de auditorías internas y externas del sistema
4. Participar en el comité de Dirección General.
5. Preparar y presentar la propuesta de política de calidad institucional.
6. Presentar y liderar el plan de divulgación y promoción del sistema.
7. Presidir y coordinar las sesiones del Comité Nacional del SGC.
8. Presentar al Director General, para su aprobación, el *Manual de calidad*.
9. Mantener y preservar la documentación del SGC.
10. Verificar y exigir el cumplimiento de los planes operativos del sistema.

Grupo Coordinador Nacional del Sistema

1. Diseñar estrategias de ajuste para el desarrollo, mantenimiento y mejora del sistema
2. Verificar la unidad técnica y la coherencia de los procesos y procedimientos.
3. Asesorar, apoyar y acompañar a los niveles estratégico, táctico y operativo en el desarrollo, mantenimiento y mejora de los procesos y del sistema.
4. Elaborar y/o actualizar los mecanismos, instrumentos y guías necesarios para la documentación, mantenimiento y mejora del sistema en todos los niveles.
5. Elaborar el plan operativo de calidad.
6. Estructurar y coordinar el desarrollo de programas de auditorías internas de calidad en los diferentes niveles.
7. Proponer políticas y orientaciones para la elaboración y el desarrollo del plan de capacitación nacional relacionado con el sistema.
8. Coordinar la formulación, implementación y evaluación de planes de mejoramiento.

Comités de calidad de los centros de formación

En los centros que se justifique, en virtud de su tamaño y de su estructura, el jefe de centro conformará el comité de calidad con los coordinadores académicos, un representante de las áreas administrativas del centro y un representante del comité técnico del centro.

1. Coordinar y asesorar a los equipos de trabajo encargados de elaborar o ajustar la documentación de los procedimientos propios del centro.
2. Apoyar, dinamizar y divulgar las actividades necesarias para la implementación, el mantenimiento y la mejora del sistema de gestión de la calidad en el centro.
3. Apoyar, impulsar y verificar la unidad técnica y la coherencia de los procedimientos de acuerdo con las normas institucionales y con los requerimientos de la NTC ISO 9001:2000.
4. Proponer pautas y estrategias para la implementación, mantenimiento y mejora del sistema en el centro, y presentar propuestas de ajuste al comité departamental.
5. Realizar las funciones adicionales que surjan para la implementación, desarrollo y mejora del sistema.

El coordinador de calidad del centro debe tener dedicación exclusiva a la calidad. Los criterios de selección para los aspirantes a la capacitación son:

1. La capacitación debe ser superior a 50 horas.
2. Personal de planta de todas las áreas y grupos ocupacionales.
3. Contratistas cuyo contrato a partir de la fecha tenga duración de un (1) año y que sean líderes de algún proceso.
4. No sean prepensionados
5. No tengan capacitación o estén desactualizados.
6. Personas con aptitudes pedagógicas.
7. Comprometidos con el proyecto y la entidad.
8. Dedicación de tiempo completo durante los dos (2) primeros meses.

3.6 Fases para la implementación

Alistamiento y preparación

El objetivo de esta etapa es garantizar la disponibilidad oportuna de la información, metodologías, instrumentos y demás recursos necesarios para la implementación óptima del SGC. El grupo coordinador de calidad de la Dirección General es responsable del diseño y disposición oportuna de la información, metodologías, instrumentos y demás recursos necesarios.

Capacitación y sensibilización

Una de las condiciones fundamentales para implementar un Sistema de Calidad exitoso lo constituye la existencia de una cultura y hábito de calidad en los funcionarios la cual se logra a través del conocimiento tanto de las normas de calidad como de los principios y fundamentos que deben orientarlo. En este contexto la capacitación estará enfocada a:

Tabla 18. Enfoque de la capacitación

Tema	Funcionarios a capacitar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión del cambio ✓ Gestión de la calidad para la competitividad (4 horas) ✓ Estructura y análisis de ISO 9001/2000 (16 horas) ✓ Gerencia del SGC (20 horas) ✓ Herramientas estadísticas para la calidad (12 horas) ✓ Introducción a ISO 14000 y OHSAS 18000 (8 horas) ✓ Auditorías internas de calidad (24 horas) 	<p>El 10% de los funcionarios de la Dirección General y de las regionales definidas en el numeral 5 (cobertura) y que se desempeñen en los procesos definidos en el alcance del sistema, deberán multiplicar la formación en su dependencia o centro.</p>

Se realizaron acciones como la capacitación de Auditor líder a 20 funcionarios del SENA en todo el país; la adquisición de 180 compendios de la Norma ISO (9000,9001 y 19011) y la contratación de talleres de sensibilización y de desarrollo de competencias. Las acciones que quedaron pendientes fueron la realización de 184 talleres de sensibilización hacia el cambio; 83 talleres de desarrollo de competencias de trabajo en equipo, toma de decisiones y liderazgo y la realización de una reunión nacional con asesores de desarrollo empresarial.

Diseño e implementación del sistema de gestión de calidad en la cobertura propuesta.

El grupo encargado coordinará el diseño, implementación y desarrollo del SGC por medio de:

1. Diagnóstico del estado actual de los procesos que harían parte del alcance del sistema de gestión de calidad definido, en los niveles estratégico, táctico y operativo, en relación con los requerimientos exigidos por la Norma ISO 9001:2000. En esta etapa se debe determinar el grado de cumplimiento de los procesos en cuanto a definición, planeación, desempeño, control y mejoramiento. El diagnóstico será realizado conjuntamente entre los responsables de los procesos y los funcionarios del grupo coordinador nacional, a partir de la metodología y las herramientas que se definirán para tal fin.
2. Formulación del plan operativo de calidad a partir de los resultados del diagnóstico especificando procesos, tiempos, recursos, responsables y mecanismos de control y seguimiento, el cual será elaborado por el grupo coordinador del sistema de gestión de la calidad nacional.
3. Desarrollo de las actividades previstas en el plan operativo bajo los requerimientos de la Norma ISO 9001:2000 incluyendo la documentación de los procesos según criterios previamente establecidos por el grupo coordinador.
4. Implementación y ejecución de los procesos identificados, caracterizados, documentados y aprobados para el sistema de gestión de la calidad. Comprende, en un primer momento, la inducción sobre la definición, aplicación y control de los procedimientos a los funcionarios dueños, responsables y ejecutores, y en un segundo momento, la puesta en marcha del procedimiento por los ejecutores.

Para desarrollar lo anterior, la experiencia de Antioquia se socializó a principios de 2004, ante el Grupo Coordinador Nacional del SGC, y se revisaron los módulos de formación de calidad para obtener información y orientar el proyecto.

Para analizar, ajustar, socializar y unificar los procesos del SGC respecto a la documentación existente en esa regional, en el Centro Metalmecánico de Bogotá y en el grupo de procesos, se efectuaron tres jornadas de trabajo y se obtuvieron los siguientes productos:

1. Diagnóstico elaborado sobre la documentación existente a propósito de los requisitos de la norma.
2. Plan operativo para elaborar o ajustar documentación del sistema.
3. Procedimientos documentados.

La socialización del proyecto del SGC y el diagnóstico de la formación en calidad, se hicieron inicialmente en la Regional Bogotá y en la Dirección General. Para el efecto, se contó con la participación de los centros Complejos del Sur y Paloquemao, de la Construcción, de Salud, Administrativos, Financiero y Gestión Comercial, Mosquera,

Fusa, Girardot, Villeta y Chía. El producto de estas reuniones fue el conocimiento de los funcionarios del proyecto de calidad y el inventario de necesidades de formación en calidad.

Para la socialización del proyecto de sistema de gestión de la calidad en el ámbito nacional y la coordinación para el levantamiento de necesidades de formación de calidad, se programó una videoconferencia para funcionarios con conocimientos del proyecto de calidad.

El proyecto en Bogotá contaría con la asesoría de un funcionario de la Dirección General y diez (10) funcionarios vinculados al área desarrollo empresarial que pasarían a los centros de formación.

Se levantó el inventario de capacitación y asesoró en temas relacionados con la calidad de quince (15) Regionales: Atlántico, Bogotá, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Córdoba, Dirección General, Huila, Meta, Quindío, San Andrés, Santander, Sucre y Valle.

También, a principios de 2004, se dio a conocer el Modelo de Gestión de Procesos de la entidad, se conforman equipos y grupos de trabajo para la implementación del sistema de gestión de la calidad en la Regional Bogotá, enfatizando en su objetivo, alcance, cobertura, fases y mapa del SGC. Se retomó la organización regional por grupo de Centros de Bogotá para la capacitación, así:

Tabla 19. Grupos para capacitar

Grupo	Centros
1	Hotelería, Artes Gráficas, Colombo-Italiano y Gestión Industrial.
2	Electricidad y Electrónica, Manufactura Textil y del Cuero, y Mecánica Automotriz.
3	Metalurgia, Construcción y Santafé de Bogotá.
4	Servicios Administrativos, Salud, Gestión Comercial y Mercadeo, y Servicios Financieros.
5	Mosquera, Occidente de Cundinamarca, Nororiente de Cundinamarca, Fusagasugá y Girardot.

Cada asesor tenía previsto realizar el diagnóstico de las necesidades de capacitación y concertaría con el jefe de centro, las estrategias para ello. Con el censo se programarían los asesores y también se elaboraría la estrategia que se va a utilizar en la capacitación.

La multiplicación de la formación sería responsabilidad del coordinador operativo de calidad, los recursos (material de formación) y el apoyo logístico estarían a cargo de cada Centro. El rol de los asesores de desarrollo empresarial es la asesoría en el diseño e implantación del SGC y el del grupo de procesos es coordinar, orientar, evaluar, hacer seguimiento y control.

Para formalizar la participación de los asesores de desarrollo empresarial, definir el tiempo de dedicación al proyecto y trabajar con los funcionarios los temas de sensibilización y comunicación, se elaboró el proyecto de resolución mediante el cual se "Crea y reglamenta el comité de calidad nacional, regional y de los centros de formación

del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)”, en el que se contemplaba la conformación del Comité de Calidad Nacional y se establecían sus funciones, así como las del representante de la dirección y de la secretaria del Comité Nacional de Calidad. Además, se formaban los Comités de Calidad Regional y se establecían sus funciones e igualmente se creaban los Comités de Calidad de los centros de formación, con sus respectivas funciones y las funciones del Representante de la Dirección en los centros de formación. De igual manera, se estableció el procedimiento necesario para la asistencia a las reuniones, así como el quórum y las decisiones.

La siguiente es la relación de los procesos para implementar el sistema de gestión de la calidad en los centros de formación, elaborada el 20 de octubre de 2004:

Tabla 20. Procesos para Implementar el Sistema de Calidad

No.	Macroproceso	Nombre del proceso	Código del proceso
1	Formación Profesional Integral	Diseño curricular	M01-PC01
2	Formación Profesional Integral	Gestión y alistamiento para la FPI.	M01-PC02
3	Formación Profesional Integral	Ejecución de la FPI.	M01-PC03
4	Normalización, Evaluación y Certificación de Competencias Laborales y Articulación de Programas	Evaluación y certificación de competencias laborales.	M02-PC03
5	Planeación y Direccionamiento Corporativo	Inteligencia corporativa.	M05-PC01
6	Planeación y Direccionamiento Corporativo	Direccionamiento programático.	M05-PC02
7	Planeación y Direccionamiento Corporativo	Evaluación de resultados de la gestión institucional.	M05-PC04
8	Control de Gestión	Evaluación integral del control de gestión.	M06-PC02
9	Control de Gestión	Administración del riesgo.	M06-PC03
10	Mercadeo y Cooperación Nacional e Internacional	Mercadeo de productos y servicios institucionales.	M09-PC02
11	Mercadeo y Cooperación Nacional e Internacional	Gerencia de servicio al cliente	M09-PC03
12	Gestión del Talento Humano	Selección y vinculación del talento humano.	M10-PC02
13	Gestión del Talento Humano	Capacitación del talento humano	M10-PC06
14	Gestión del Talento Humano	Gestión del desempeño del talento humano	M10-PC05
15	Gestión de los Recursos Financieros	Administración presupuestal	M11-PC01
16	Gestión Administrativa	Gestión logística del abastecimiento	M12-PC01
17	Gestión Administrativa	Gestión logística de inventario de bienes muebles e inmuebles.	M12-PC02
18	Gestión Administrativa	Gestión de la infraestructura física, maquinaria, equipo y parque automotor de la entidad.	M12-PC04
19	Gestión Administrativa	Contratación de bienes, obras o adecuaciones, servicios y personas.	M12-PC05
20	Gestión Documental	Radicación y distribución de comunicaciones oficiales y otros envíos.	M13-PC01
21	Gestión Documental	Radicación de documentos normativos y contractuales.	M13-PC02
22	Gestión Documental	Organización y archivo de Documentos.	M13-PC03
23	Gestión Documental	Servicio de información y consulta.	M13-PC04

Verificación

En esta fase se comprobará el desempeño del sistema de gestión de calidad y su cumplimiento con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 mediante las auditorías internas establecidas en un plan de auditorías definido por el grupo coordinador nacional. Será realizada por los auditores internos de acuerdo con lo establecido en el procedimiento de auditoría interna de calidad elaborado en la fase de documentación, bajo la asesoría y orientación del grupo coordinador de calidad de la Dirección General.

El grupo coordinador de calidad diseñará el programa de auditoría que se desarrollará en los centros y en las regionales, asegurándose de que se establezcan e implementen los planes de mejoramiento y las acciones correctivas y preventivas que resulten de las auditorías. Asimismo, se cerciorará de que se establezca e implemente el seguimiento a tales planes y acciones, de acuerdo con el procedimiento establecido en la documentación para tal fin. Las áreas dueñas de los procesos auditados y de acuerdo con los resultados de las auditorías realizadas, establecerán e implementarán los planes de mejoramiento y las acciones correctivas y preventivas requeridas.

El grupo coordinador de calidad realizaría una preauditoría al SGC implantado y operando con el fin de verificar la capacidad del sistema y su aptitud para obtener la certificación. Con base en los resultados se hará la propuesta para la certificación del SGC. La preauditoría será realizada después de un ciclo completo (todos los procesos del SGC) de auditorías internas por miembros del grupo coordinador de calidad que estén certificados como auditores líderes.

Certificación

La meta de la implementación del sistema de gestión de la calidad en la entidad es, fundamentalmente, asegurar el funcionamiento de todas las instancias institucionales dentro de criterios de calidad para responder eficientemente a los requerimientos de los clientes. Por tanto, el objetivo no es la certificación. Si una vez consolidado el sistema de gestión de la calidad y si la Dirección lo considera pertinente y prioritario se buscaría la certificación de un organismo autorizado. Esto debe considerarse como una acción posterior y complementaria a la estructuración e implementación del sistema de gestión de la calidad, y no como su razón de ser.

El resultado esperado es un organismo certificador seleccionado y contratado para el sistema de gestión de la calidad certificado bajo la norma ISO 9001/2000 en los procesos de formación profesional integral nacional. La cobertura sería la Dirección General, las regionales y los centros de formación que se encuentren listos y hayan realizado por lo menos un ciclo de auditorías internas.

Estas etapas son desarrolladas hacia la construcción de un único sistema de gestión de calidad para la institución y como tal es aplicable a la totalidad de la institución siempre

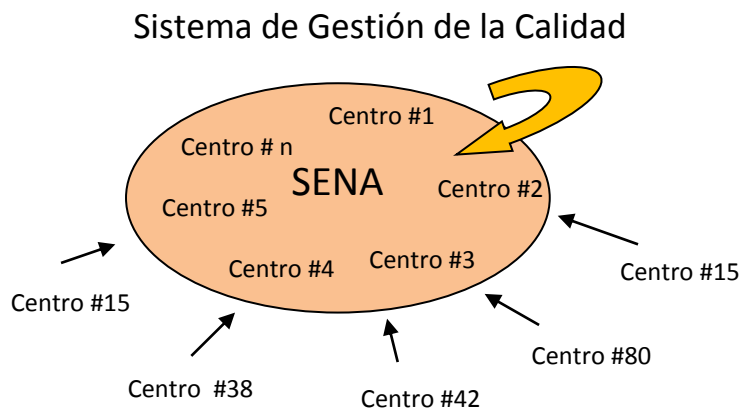
y cuando cada regional o centro se encuentre en un nivel de preparación y alistamiento que permita desarrollar las etapas de verificación y certificación.

Un centro está en condiciones cuando ha implantado el sistema de gestión de la calidad y sus procesos puedan ser auditados (internamente) por que se encuentran operando totalmente de acuerdo con lo planificado en el *Manual de calidad del sistema* y en sus procedimientos.

Es compromiso de cada unidad institucional avanzar en las diferentes etapas, pero es responsabilidad del grupo coordinador de calidad, velar porque se faciliten las herramientas, las metodologías y las orientaciones necesarias para que exista ese compromiso en cada regional y en cada centro.

Los centros irán haciendo parte de la certificación cuando hayan realizado por lo menos un ciclo completo de auditorías internas, que hacen parte de la etapa de verificación y como resultado de estas se demuestre su capacidad y preparación. (Figura 16).

Figura 29. Sistema de gestión de la calidad



El cronograma propuesto para la implementación fue:

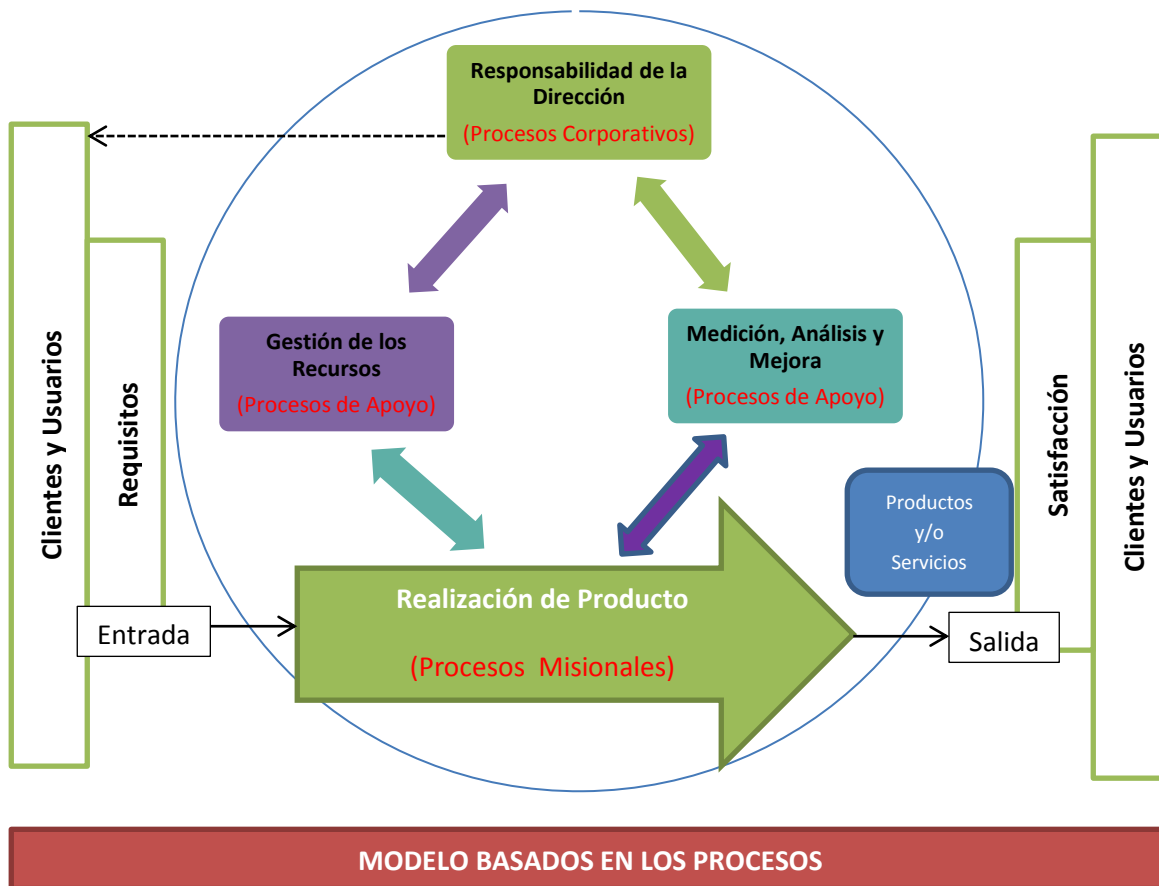
Tabla 21. Cronograma para implementar el sistema de calidad

Actividad	Responsable	Fecha
Revisión y aprobación de la política de calidad y de los objetivos de calidad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Director General ✓ Responsable del macroproceso de FPI ✓ Responsables de los procesos de las áreas administrativas que inciden en las acciones de FP impartidas con los cursos que se ofrecen en los centros. 	Del 20 de septiembre al 15 de octubre de 2003
Aprobación de la estructura y funciones del Sistema	Director General	Del 20 de septiembre al 15 de octubre de 2003
Implementación del sistema de gestión de la calidad:		
Capacitación y sensibilización	Grupo coordinador de calidad nacional	Del 25 de octubre al 10 de diciembre de 2003
Diseño e implementación		
-Diagnostico	Grupo coordinador y dueños de procesos	Del 20 al 30 de enero de 2004
-Formulación plan operativo	Grupo coordinador	Del 2 al 20 de enero de 2004
-Desarrollo del plan operativo	Grupo coordinador y dueños de procesos	Del 21 de febrero al 21 de junio de 2004
-Implementación y ejecución de los procesos	Grupo coordinador y dueños de procesos	22 de junio en adelante
Verificación del sistema		
-Desarrollo de auditorías Internas		Del 15 de julio al 20 de septiembre de 2004
-Diseño e implementación de planes de mejoramiento		Del 15 de julio al 20 de septiembre de 2004
-Seguimiento a los planes de mejoramiento		Del primero de septiembre al 10 de diciembre de 2004
Certificación	Ente certificador	De acuerdo con las decisiones de la Dirección.
Formulación del plan operativo para el desarrollo de la tercera fase	Grupo coordinador nacional de calidad	2 de noviembre de 2004

Mantenimiento y mejora del sistema

La efectividad del sistema de gestión de la calidad bajo el enfoque de procesos no depende exclusivamente de la certificación porque esta es tan solo el comienzo de la verdadera gestión de la calidad y su desempeño y resultados dependen de todos y cada uno de los funcionarios de la entidad en la medida en que el compromiso y la entrega individual se refleje en la calidad de productos y servicios y en la medida en que estos satisfacen cada vez más las exigencias de los clientes y usuarios.

Figura 30. Sistema de calidad bajo el enfoque de procesos



Fuente: ISO 9001/2000

Las responsabilidades del Representante de la Dirección (ISO 9001/2000, Requisito 5.5.2) son: definir las estrategias para el desarrollo y mantenimiento del sistema de gestión de la calidad a través de las funciones definidas en el anexo 1, y del grupo coordinador de calidad, el diseño y orientación de las acciones necesarias para que el sistema y sus procesos se desempeñen y mantengan dentro de los lineamientos y requisitos establecidos por las leyes, normas y decretos que rigen la entidad, así como por los establecidos por las norma ISO 9001/2000.

La aplicación de un Sistema de Procesos dentro de la Entidad y su desempeño a través de actividades que se relacionan mutuamente hace énfasis en la importancia de:

1. El entendimiento y cumplimiento de los requisitos de productos y servicios
2. La necesidad de considerar los procesos en términos del valor que agregan
3. La obtención de resultados basado en el desempeño y eficacia de los procesos
4. La mejora continua de los procesos basada en mediciones objetivas

Para llevar a cabo todo lo anterior, se elaboró el proyecto de resolución que se encuentra en el [Anexo D. Proyecto de resolución](#), mediante la cual se crea y

reglamenta el comité nacional, regional y de los centros del sistema de gestión de la calidad del SENA; se crea el grupo coordinador del sistema de gestión de la calidad y se adopta la norma fundamental para la elaboración y codificación de documentos.

3.8 Macroproceso de implantación de sistema de gestión de la calidad

El carácter que lo identifica es el M00. Los códigos o caracteres que identifican los procesos de Implementación del sistema de gestión de la calidad son:

Figura 31. Macroproceso de implantación de sistema de gestión de la calidad



Fuente: Grupo Integral de Procesos. Año 2003

El proceso de alistamiento y preparación implica las siguientes actividades:

1. Elaborar y aprobar la política y los objetivos de calidad.
2. Conocer el modelo de SGC implementado en Antioquia y completar lo identificado con la Dirección General.
3. Diseñar y elaborar metodologías y herramientas para la Implementación del SGC.
4. Formular, revisar y ajustar.

Socialización y diagnóstico:

1. Socializar los procesos identificados en la entidad.
2. Aplicar herramienta de diagnóstico
3. Consolidar y analizar resultados.
4. Presentar y ajustar el diagnóstico.
5. Elaborar plan operativo específico para centros y unidades administrativas.
6. Definir el mapa de procesos del SGC e identificar grupos de trabajo (líderes de procesos y responsables).

Capacitación:

1. Desarrollar capacitación según cronogramas

Documentación del sistema:

1. Elaborar y aprobar el *Manual de calidad*.
2. Elaborar y validar la documentación requerida.
3. Definir indicadores y metas para los objetivos de calidad y de los procesos.
4. Definir cronograma implantación de la documentación.

Implantación de los procesos documentados del SGC.

1. Evaluar procesos documentados con respecto a los requerimientos de ISO 9001.
2. Entrenar a los funcionarios en el conocimiento y operatividad de los procesos y procedimientos, instructivos, formatos y registros, etc.
3. Revisar el diligenciamiento de formatos establecidos por el SGC.
4. Recopilar y analizar datos (indicadores).

Verificación del SGC.

1. Establecer el programa de auditorías internas
2. Realizar las auditorías internas
3. Analizar resultados y establecer planes de mejoramiento.
4. Implementar acciones correctivas y preventivas y realizar seguimiento.
5. Identificar regionales y centros listos para la certificación.

Certificación del SGC.

1. Identificar y seleccionar el organismo certificador.
2. Ejecutar auditoría de certificación del organismo seleccionado.

Los procedimientos del SENA para el sistema de gestión de la calidad del proceso alistamiento y preparación, se identificaron de la siguiente manera [Anexo E. Procedimientos documentados](#):

Tabla 22. Procedimientos documentados

Actividad	Código	Procedimiento
Diseñar y elaborar metodologías y herramientas para la Implementación del SGC	M00-PC01-A1PR1	Orientaciones para la Implantación del SGC bajo la norma ISO 9001:2000
	M00-PC01-A1PR2	Control de documentos.
	M00-PC01-A1PR3	Control de los registros de calidad.
	M00-PC01-A1PR4	Auditorías internas
	M00-PC01-A1PR5	Control de productos no conformes
	M00-PC01-A1PR6	Acciones correctivas
	M00-PC01-A1PR7	Acciones preventivas.
Formular y aprobar la política y los objetivos de calidad	M00-PC01-A2PR1	Política y objetivos de calidad
Revisar y ajustar la norma fundamental	M00-PC01-A4PR1	Elaboración y codificación de documentos.

Para garantizar que los procesos, en cuanto soporte y guía del quehacer de las direcciones regionales y de los centros, respondan por igual a las exigencias de un sistema de calidad deberán asegurar que todos los procesos cumplen con las normas de calidad para que los egresados conozcan y apliquen los estándares de calidad reconocidos universalmente. Sólo así se podrá esperar que aporten al proceso de calidad en las empresas a las que se vinculen laboralmente.

Capítulo 4. Etapa de elaboración de manuales

Para elaborar un sistema documental, a finales de 2003 se elaboró la Metodología para la implantación del sistema documental ISO 9000:2000 – código: M00-PC00-A0PR0, pendiente por validar y, cuyo objetivo era facilitar el mantenimiento de un sistema documental para la eficiente búsqueda de información y administración de los procesos.

Con el fin de diseñar y determinar necesidades de documentación se establecieron los tipos de documentos que deben existir en la entidad con el fin de garantizar que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas y para esto se clasificó la documentación y definió su jerarquía utilizando un criterio único.

Figura 32. Estructura de la documentación



Fuente: ISO 9001/2000

Se definieron las responsabilidades para la elaboración de la documentación en cada nivel y se involucró a los dueños de los macroprocesos. Se estableció que la codificación la asignará única y exclusivamente la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo, que se encargará del mantenimiento y control de la información relacionada con los procesos y procedimientos.

Como resultado de la estructuración del sistema documental de calidad, se obtuvo:

1. Metodología elaborada para la implementación de un sistema de gestión de la calidad.
2. Orientaciones del sistema de gestión de la calidad elaboradas y remitidas a la dirección y a las regionales.
3. Norma fundamental elaborada y revisada para la codificación y documentación.
4. Envío de norma fundamental a siete (7) dependencias para que elaboren la documentación.
5. Resolución para adoptar norma fundamental, creación de comités de calidad y su reglamentación.

En 2004 se dio a conocer la estructura general de la norma fundamental para la codificación y documentación de instructivos y manuales. También se presentaron las etapas para la elaboración del sistema documental, a saber: determinar necesidades y diagnosticar la situación de la documentación, elaborar los documentos, aprobar y distribuir la documentación y mantener y mejorar el sistema.

4.1 Diagnóstico de la documentación existente

Para elaborar el diagnóstico o inventario de la situación de la documentación de la entidad se elaboró y aplicó una guía que permitió identificar los documentos vigentes, los que necesitan elaborarse o actualizarse y los que deben contener los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

Con esta herramienta se estableció la existencia o no de los documentos exigidos por el sistema documental, en qué medida cumplían con los requisitos establecidos y si estaban siendo utilizados adecuadamente. A continuación se presenta un ejemplo del inventario levantado para el macroproceso de gestión para el empleo:

Tabla 23. Inventario del macroproceso de gestión para el empleo

documento (manual – instructivo)	actualizar	elaborar	existe y está actualizado
Análisis del mercado laboral	X		
Elaboración de normas de competencia			X
Clasificación Nacional de Ocupaciones			X
Instructivo de orientación a la oferta	X		
Instructivo de orientación a la demanda	X		
Talleres de orientación	X		
Herramientas tecnológicas		X	
Impresos de orientación	X		
Manual del usuario SPE	X	X	
Manual técnico SPE	X	X	
Documentos sobre tendencias de los mercados laboral y ocupacional	X		
Indicadores de gestión	X		

4.2 Elaboración de documentos

Para elaborar, revisar y aprobar los documentos requeridos por la ISO o para el desarrollo de los procesos en la entidad, los dueños de los macroprocesos debían elaborar la documentación requerida, teniendo en cuenta el inventario de documentos levantado en la validación y los lineamientos establecidos en la norma fundamental.

El grupo de gestión integral de procesos era el encargado de orientar la elaboración de documentación general relacionada con los macroprocesos (matriz de Crosby, diagrama de flujo, diagrama de interrelaciones) y el sistema de gestión de la calidad del SENA.

Para realizar esta etapa se presentó la estructura general de la norma fundamental y la forma de codificar los macroprocesos, procesos, actividades y procedimientos. Posteriormente se organizaron dos (2) grupos de trabajo que elaboraron el instructivo para el procedimiento.

Norma fundamental

Es un documento único con la codificación M00-PC01-A4PR1 [Anexo F. Norma fundamental](#), que establece los procedimientos que se deben seguir en un proceso y que debió ser aprobado por los niveles directivos del plano nacional. Este quedó como un documento de trabajo elaborado el 24 de febrero 2004.

Esta norma contiene los elementos para elaborar y codificar los documentos de los macroprocesos y procesos del SENA, buscando con ella unificar la forma de presentación de los procedimientos que se deben desarrollar, a fin de facilitar su aplicación y asegurar su ejecución unificada.

El Director de Planeación y Direccionamiento Corporativo sería el encargado del mantenimiento y control de la información relacionada con los procesos y procedimientos de la entidad mediante la norma, que revisada por el comité de calidad y presentada a consideración del Representante de la Dirección. Con su aprobación o luego de realizar los ajustes que el mismo indique, la norma sería enviada al Director General para su conocimiento y aprobación final.

Manual de calidad

Es un documento que especifica y describe el sistema de gestión de la calidad del SENA. Allí está contenida la política y los objetivos de calidad, el alcance del sistema y las exclusiones admisibles, así como los procedimientos documentados o las referencias sobre ellos y la descripción de las interacciones entre los procesos. El *Manual de calidad* del SENA (MCS) es un documento único y su codificación en todos los casos será MCS-0000-00000.

Plan de calidad

Es el documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse a un proceso, proyecto, producto o contrato específico, indica quién y cuándo debe aplicarlos. La codificación del plan de calidad (PQ) iniciará con el macroproceso y proceso, continuará con dos caracteres alfabéticos que serán, en todos los casos, PQ y finalizará con dos caracteres numéricos que corresponden al consecutivo, iniciando con el 01.

Manual de procesos y procedimientos

Es un documento único que tiene por objeto definir y unificar la aplicación de los macroprocesos, procesos, actividades y procedimientos que se llevan a cabo en la entidad. Su codificación en todos los casos será MPP-0000-00000.

Los catorce (14) macroprocesos identificados se codificaron del M01 al M14. Se validaron completamente 11. Faltaron tres por validar: planeación, sistemas y gestión documental.

La numeración de los sesenta (60) procesos (PC) caracterizados arranca con una secuencia cuyo primer valor es 01: PC01 (Este campo del código se numerará como 00 cuando el documento que se codifica no incluye el nivel de proceso). Se codificaron del M01-PC01 al M14-PC08.

Las doscientas nueve (209) actividades iniciaron con M01-PC01-A1 y finalizaron con M14-PC04-A1. La numeración interna de la actividad (A), seguirá una secuencia cuyo primer valor es 1. Los códigos de las actividades inician con M01-PC01-A1 y finalizan con M14-PC01-An.

Los procedimientos iniciaron con M04-PC01-A3-PR1 hasta el M04-PC04-A3-PR1 y los instructivos con M01-PC01-A1 I1-001/12-03.

Manual específico (ME)

Es un documento que tiene por objeto definir, unificar, sistematizar y racionalizar la aplicación de políticas, normas y procesos, relacionados con una actividad técnica o administrativa específica. La codificación del ME, en un renglón aparte continuará con dos caracteres alfabéticos que serán, en todos los casos, ME y finalizará con tres caracteres numéricos que corresponden al consecutivo, comenzando con el 001. Por ejemplo, el *Manual del aplicativo del Servicio Público de Empleo*, se codificará: M04-PC01-A2PR0 / ME001.

Procedimiento

Describe la serie de operaciones secuencialmente establecidas en una actividad que hace parte de un proceso que da como resultado final un producto o servicio.

Su codificación PR indica a qué procedimiento de la actividad se refiere, su numeración seguirá una secuencia cuyo primer valor es 1 (este campo del código se numerará como 0 cuando el documento que se codifica no incluye el nivel de procedimiento). Por ejemplo: M01-PC02-A1PR0 macroproceso Formación Profesional Integral, proceso diseño curricular, elaborar y/o actualizar diseños curriculares.

Los códigos de los procedimientos de los macroprocesos de los que se levantó información son:

Tabla 24. Procedimientos documentados

Proceso	Código	Nombre del procedimiento
Administrar contenidos del Observatorio Laboral y Ocupacional y otras herramientas tecnológicas	M04-PC01-A3PR1	Si es información del Servicio Público de Empleo
	M04-PC01-A3PR2	Si es información de intercambio
Ingresar personas en busca de empleo	M04-PC02-A1PR1	¿Son personas en busca de empleo?
	M04-PC02-A1PR2	¿Está preinscrito en la página web?
	M04-PC02-A1PR3	¿Es beneficiario de proyectos especiales?
Ingresar empresas y vacantes	M04-PC02-A2PR1	¿Es a través de la Página Web?
	M04-PC02-A2PR2	¿Es por medio de la oficina de empleo?
Proveer servicios de consulta para búsqueda de empleo y trabajadores	M04-PC02-A3PR1	Audioconsulta
	M04-PC02-A3PR2	Envíos directos
	M04-PC02-A3PR3	Autoconsulta
Hacer seguimiento a enviados a capacitación y orientados.	M04-PC03-A3PR1	Personas en busca de empleo
	M04-PC03-A3PR2	Empresas
Gestión de tesorería	M11-PC02-A2PR1	El medio de recaudo es mediante caja SENA
	M11-PC02-A2PR2	El medio de recaudo es mediante bancos.
	M11-PC02-A3PR1	El pago es con cheque
	M11-PC02-A3PR2	El pago es por giro directo

Instructivos o guías

El instructivo expresa los pasos que se deben seguir en un procedimiento, ya sea en un puesto de trabajo o en una labor específica. Da pautas de lo que se debe y no se debe hacer en la ejecución de una labor. Es un elemento de manejo de personal para cada puesto de trabajo.

La guía es un documento que establece las recomendaciones y sugerencias sobre cómo se deben desarrollar las actividades y muestra los parámetros básicos que se deben seguir para la generación y aplicación de un procedimiento o la aplicación de conceptos y criterios a la realización de una labor. Es de manejo de quien vaya a desarrollar un elemento.

La codificación de los Instructivos (I) o Guías (G) será: Los tres (3) caracteres numéricos corresponden al consecutivo en la elaboración del instructivo dentro del macroproceso, iniciando con el 001. Los caracteres numéricos del 01 al 12 indican el mes en que se elaboró la forma y los dos últimos caracteres numéricos indican el año respectivo en el que se diseñó o rediseñó del instructivo.

Anterior a este código y en un renglón aparte se debe hacer referencia al macroproceso, al proceso y a la actividad en la que se aplicará este instructivo. Por

ejemplo: un instructivo para el “Ingreso de alumnos”, correspondiente al macroproceso: Formación Profesional Integral; proceso: gestión y alistamiento de la formación profesional integral; actividad: desarrollar acciones para el ingreso de aspirantes a la formación profesional integral, será: M01-PC02-A7PR0 11-001/01-04.

Si se trata de un instructivo para documentar actividades que hacen parte del macroproceso Direccionamiento y Planeamiento Corporativo; la planeación; el seguimiento y la evaluación de cada macroproceso, debe codificarse con M05 seguida del proceso y/o actividad con la que se relaciona. Por ejemplo: instructivo para elaborar indicadores de empleo, se codificará:

M05-PC04-A1PR0
14-001 / 01-04.

Instructivos elaborados y sin validar, que quedan en el estado de documentos de trabajo [Anexo G. Instructivos](#):

Tabla 25. Instructivos en estado de documentos de trabajo

Nombre	Macroproceso	Código del instructivo
Orientación ocupacional	M04-PC02-A2PR0	14-001/04-04
Para cierre de tesorería	M11-PC02-A2PR0	111-001/03-04
Para la consolidación nacional de informes	M11-PC02-A0PR0	111-002/03-04
Para vender títulos	I11-004/03-04	111-003/03-04

Formatos

Documentos diseñados para consignar datos o información sobre un proceso, una actividad o un procedimiento. Son documentos creados expresamente para facilitar la captura de información o de datos relacionados con las actividades de un procedimiento. Se codifican así: M01-PC01-A1 F1-001/12-03.

Iniciarán con la letra F seguido de los tres (3) caracteres numéricos que corresponden al consecutivo dentro del macroproceso, iniciando con el 001. Los caracteres numéricos del 01 al 12 indican el mes en que se elaboró la forma y los dos últimos caracteres numéricos indican el año respectivo en el cual se diseñó o rediseño la forma. Por ejemplo: una forma del macroproceso de Formación Profesional Integral será: F1-001/01-04

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

Por decisión de la Dirección, la responsabilidad de continuar con la elaboración de los instructivos y de implementar el sistema de gestión de la calidad fue asignada a la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo. Quedó pendiente la elaboración de los instructivos de los macroprocesos, validados a diciembre de 2003.

El grupo integral de procesos recomendó la terminación adecuada y oportuna de este trabajo:

1. Retomar los cronogramas enviados por las direcciones para documentar los manuales e instructivos
2. Validar y adoptar los manuales, instructivos y procedimientos documentados en empleo, tesorería y calidad.

Listado de tablas

Título	Página
<i>Tabla 1. Diferencias de los Enfoques</i>	11
<i>Tabla 2. Preguntas del Taller</i>	16
<i>Tabla 3. Estructura de la Caracterización</i>	40
<i>Tabla 4. Componentes generales de la caracterización</i>	42
<i>Tabla 5. Esquema de una Caracterización</i>	42
<i>Tabla 6. Insumos y productos de Formación Profesional</i>	48
<i>Tabla 7. Riesgos de Formación Profesional (FP)</i>	49
<i>Tabla 8. Calificación de riesgos</i>	50
<i>Tabla 9. Calificación de los riesgos</i>	50
<i>Tabla 10. Nivel de riesgos</i>	51
<i>Tabla 11. Distribución por niveles</i>	55
<i>Tabla 12. Distribución de niveles en el proceso de gestión y alistamiento para la Formación Profesional</i>	55
<i>Tabla 13. Número de Procesos, Actividades y Tareas</i>	57
<i>Tabla 14. Niveles de los empleos</i>	58
<i>Tabla 15. Proyección de cargas de trabajo</i>	60
<i>Tabla 16. Resumen de la situación encontrada</i>	61
<i>Tabla 17. Cobertura del sistema</i>	65
<i>Tabla 18. Enfoque de la capacitación</i>	69
<i>Tabla 19. Grupos para capacitar</i>	71
<i>Tabla 20. Procesos para Implementar el Sistema de Calidad</i>	72
<i>Tabla 21. Cronograma para implementar el sistema de calidad</i>	75
<i>Tabla 22. Procedimientos documentados</i>	78
<i>Tabla 23. Inventario del macroproceso de gestión para el empleo</i>	80
<i>Tabla 24. Procedimientos documentados</i>	83
<i>Tabla 25. Instructivos en estado de documentos de trabajo</i>	84

Listado de figuras

Título	Página
Figura 1. Estructura de los procesos	13
Figura 2. Mapa de regionales visitadas	14
Figura 3. Fundamentos de la estrategia de renovación	18
Figura 4. Cadena de valor detallada	19
Figura 5. Cadena de valor general	20
Figura 6. Cadena de valor con macroprocesos	21
Figura 7. Mapa de macroprocesos	22
Figura 8. Formación profesional integral	24
Figura 9. Normalización, certificación y evaluación de competencias laborales y articulación de programas	26
Figura 10. Gestión empresarial y apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológico	27
Figura 11. Gestión para el empleo	28
Figura 12. Direccionamiento y planeamiento corporativo	29
Figura 13. Control de gestión	31
Figura 14. Jurídico	32
Figura 15. Comunicaciones institucionales	33
Figura 16. Mercadeo y cooperación nacional e internacional	34
Figura 17. Gestión del talento humano	35
Figura 18. Gestión de los recursos financieros	36
Figura 19. Gestión administrativa	37
Figura 20. Gestión documental	39
Figura 21. Gestión de la informática y de las comunicaciones LAN (locales) WAN (nacional) y web	40
Figura 22. Interrelación de procesos	46
Figura 23. Interrelación de formación profesional	47
Figura 24. Estructura de los diagramas	52
Figura 25. Tareas del proceso de diseño curricular	53
Figura 26. Tareas del proceso de ejecución de la formación profesional integral	56
Figura 27. Propuesta tecnológica	62
Figura 28. Estructura del sistema de calidad	67
Figura 29. Tareas del proceso de la formación profesional integral	74
Figura 30. Sistema de calidad bajo el enfoque de procesos	76
Figura 31. Macroproceso de implantación del sistema de gestión de la calidad	77
Figura 32. Sistema de gestión de la calidad	79

Listado de anexos

Anexo	Título
A	Caracterizaciones
B	Matriz interrelación macroprocesos
	Interrelaciones
C	Flujogramas
D	Proyecto de resolución
E	Procedimientos documentados
F	Norma Fundamental
G	Instructivos

Referencias bibliográficas

Departamento Administración de la Función Pública DAFP (2002). *Guía para medición de cargas de trabajo en el sector público*. Bogotá.

Ochoa, L. F. y Torres, F. M. (2001). *Manual metodológico para el diseño y actualización de procesos y procedimientos*. Bogotá: SENA.