

ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN CENTRO NACIONAL MINERO (CNM)-SENA-REGIONAL BOYACÁ, EN EL MACRO PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2000 y NTC GP 1000:2004.

JHON GERARDO AMÉZQUITA AMÉZQUITA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2008**

ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN CENTRO NACIONAL MINERO (CNM)-SENA-REGIONAL BOYACÁ, EN EL MACRO PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2000 y NTC GP 1000:2004.

JHON GERARDO AMÉZQUITA AMÉZQUITA

Proyecto para optar al título de Ingeniero Industrial

**Director de Proyecto
GERMÁN ACEVEDO RODRÍGUEZ
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2008**

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar a este momento tan importante para mi vida.

A mis padres quienes me enseñaron que la vida sigue su rumbo cuando existe una razón para vivirla, a mis hermanos por su apoyo permanente.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia a Dios por permitirme llegar a este momento de mi vida, por darme la fortaleza y sabiduría para alcanzar esta meta pero que al mismo tiempo abre el inicio de otra.

A mi familia que me han infundido los valores y la ética que guían mis acciones de formación diarias.

A José Alfredo Amézquita Amézquita, que en paz descanse, por darme la fortaleza espiritual necesaria para alcanzar los objetivos propuestos.

A la Universidad Industrial de Santander y la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, quedo profundamente agradecido por la calidad de formación Profesional Integral brindada.

A Ing. Néstor Alfredo Barrera Mora, Subdirector del Centro Nacional Minero-SENA-Regional Boyacá, por su confianza depositada en mí, su respaldo y apoyo, los cuales ayudaron al logro de mis actividades propuestas.

A Germán Acevedo Rodríguez, Ingeniero Industrial, Director de proyecto, por su colaboración y dirección para alcanzar con éxito los objetivos planteados.

A Víctor Hugo Becerra Baranza, Profesional Grado 06, Centro Nacional Minero-SENA-Regional Boyacá, por su constante apoyo, confianza, respaldo en las distintas acciones emprendidas en la realización del proyecto y su amistad como persona.

A Mónica Rueda Rueda, Secretaria de Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, por la eficiencia en sus acciones, calidad humana y amabilidad.

A mis amigos, compañeros y a todas aquellas personas especiales que conocí en este camino por creer en mí y brindarme su apoyo en los momentos necesarios.

CONTENIDO

| | Pág. |
|--|---------------|
| INTRODUCCIÓN | |
| 1.0 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA | 16 |
| 1.1 Reseña Histórica | 16 |
| 1.2 Razón Social | 16 |
| 1.3 Objeto Social | 16 |
| 1.4 Ubicación | 17 |
| 1.5 Valores Corporativos | 17 |
| 1.6 Portafolio de Servicios | 18 |
| 1.6.1 Oferta de Servicios | 18 |
| 1.6.2 Servicios al Alumnado | 25 |
| 1.6.3 Formación en Empresa | 25 |
| 1.7 Clientes | 25 |
| 1.8 Estructura Organizacional | 27 |
| 2.0 LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | 28 |
| 2.1 Contextualización en la Calidad | 28 |
| 2.2 Historia de la ISO 9000 | 28 |
| 2.3 Sistema de Aseguramiento de la Calidad | 30 |
| 2.4 Diferencias entre la NTC ISO 9001:2000 y NTCGP 1000:2004 | 31 |
| 2.5 Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública 1000:2004) | (NTC GP 31 |
| 2.6 Principios de la NTC GP 1000:2004 | 34 |
| 2.7 Beneficios de ISO-9000 | 35 |
| 2.8 Entidades de Certificación en Colombia | 36 |
| 3.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 40 |
| 4.0 JUSTIFICACIÓN | 41 |
| 5.0 OBJETIVOS | 42 |
| 5.1 Objetivo General | 42 |
| 5.2 Objetivos Específicos | 42 |

| | |
|--|-----------|
| 6.0 DIAGNÓSTICO DE LA ENTIDAD | 43 |
| 6.1 Realización del Diagnóstico | 43 |
| 6.2 Resultados del Diagnóstico | 44 |
| 6.3 Conclusiones del Diagnóstico | 49 |
| 7.0 PLAN DE ACCIÓN | 51 |
| 7.1 FASE UNO. Planificación del Proceso | 51 |
| 7.2 FASE DOS. Capacitación de los Equipos de Trabajo | 51 |
| 7.3 FASE TRES. Documentación y Registros del Sistema de Gestión de la Calidad | 51 |
| 7.4 FASE CUATRO. Normalización e Implementación de Procesos | 51 |
| 7.5 FASE CINCO. Alistamiento del Centro Nacional Minero | 52 |
| 7.6 FASE SEIS. Auditorías Internas de Calidad | 53 |
| 8.0 EJECUCION DEL PLAN DE ACCIÓN | 54 |
| 8.1 Planificación del Proceso | 54 |
| 8.1.1 Conformación del Comité de Calidad y Equipos de Trabajo del Centro Nacional Minero | 54 |
| 8.1.2 Definición del Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad | 54 |
| 8.1.3 Definir la Política y Objetivos de Calidad, Misión y Visión | 54 |
| 8.1.4 Validación del Mapa de Procesos | 58 |
| 8.2 Capacitación de los Equipos de Trabajo | 59 |
| 8.2.1 Realización de Jornada de Sensibilización a todo el Personal | 59 |
| 8.2.2 Capacitación en las Normas- NTCGP 1000:2004 - NTC ISO 9001:2000 | 60 |
| 8.2.2.1 Contratación de la Capacitación | 60 |
| 8.2.2.2 Ejecución de la Capacitación | 60 |
| 8.2.2.3 Realización de la Capacitación de Auditores Internos de Calidad | 61 |
| 8.3 Documentación y Registros del Sistema de Gestión de la Calidad | 61 |
| 8.3.1 Gestión Documental | 61 |
| 8.3.1.1 Manual de Calidad | 62 |
| 8.3.1.2 Manual de Procesos y Procedimientos | 63 |

| | |
|--|----|
| 8.3.1.3 Procedimientos e Instructivos del Sistema de Gestión de la Calidad | 64 |
| 8.3.1.4 Formatos y Registros del SGC | 67 |
| 8.4 Normalización e Implementación de Procesos | 69 |
| 8.4.1 Procesos y Procedimientos | 69 |
| 8.4.1.1 Identificar Responsables de los Procesos | 69 |
| 8.4.1.2 Entregar Documentos Existente a los Responsables del Proceso | 70 |
| 8.4.1.3 Análisis del Proceso de Apropiación de Proceso | 70 |
| 8.4.1.4 Complementación de la Documentación Existente y Aplicación de Procedimientos | 70 |
| 8.4.1.5 Verificación del Proceso | 70 |
| 8.5 Alistamiento del Centro Nacional Minero | 70 |
| 8.5.1 Formación Profesional | 70 |
| 8.5.1.1 Consolidación y Disposición de los Diseños Curriculares para cada Especialidad | 70 |
| 8.5.1.2 Actualización de Información de Inscripciones, Matriculas y Novedades en la Aplicación de Gestión Académica del Centro Nacional Minero | 71 |
| 8.5.1.3 Realización y Ejecución de Planes de Contingencia para poner al día el Represamiento de Certificaciones | 71 |
| 8.5.2 Infraestructura | 72 |
| 8.5.3 Talento Humano | 72 |
| 8.5.3.1 Realizar el Levantamiento de Perfiles y Aplicar la Matriz de Cargos | 72 |
| 8.5.3.2 Realizar un Análisis de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial | 73 |
| 8.5.3.3 Elaborar la Señalización del Centro de Acuerdo a los Resultados del Diagnóstico de Seguridad Industrial | 73 |
| 8.5.4 Información y Comunicaciones | 74 |
| 8.5.4.1 Matriz de Comunicaciones del CNM. | 74 |

| | |
|--|-----------|
| 8.5.4.2 Organización y Mejora de Medios de Divulgación de Información del Centro Nacional Minero | 75 |
| 8.5.4.3 Implementación de Medios de Información para Clientes | 75 |
| 8.5.4.4 Difundir y Garantizar la Aprobación de Política y Objetivos de Calidad | 76 |
| 8.6 Mantenimiento y Mejora del Sistema de Gestión de la Calidad | 77 |
| 8.6.1 Auditorias Internas de Calidad | 77 |
| 8.6.2 Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad | 81 |
| 8.6.3 Acciones Correctivas y Preventivas | 82 |
| 9. APORTES DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL AL PROYECTO | 86 |
| 9.1 Cumplimiento de los Objetivos del Proyecto | 88 |
| 10. CONCLUSIONES | 91 |
| 11. RECOMENDACIONES | 93 |
| 12. BIBLIOGRAFIA | 94 |
| 13. ANEXOS | 95 |

INDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Tabla N° 01: Áreas de Bienestar del CNM | 25 |
| Tabla N° 02: Diferencias entre las Normas de Calidad | 31 |
| Tabla N° 03: Requisitos de Norma | 44 |
| Tabla N° 04: Actividades del Proceso Diseño Curricular | 48 |
| Tabla N° 05: Actividades del Proceso Gestión y Alistamiento de la FPI | 48 |
| Tabla N° 06: Actividades del Proceso Ejecución y seguimiento de la FPI | 49 |
| Tabla N° 07: Listado de Procedimientos | 65 |
| Tabla N° 08: Lista de Formatos | 67 |
| Tabla N° 09: Líderes de Procesos | 69 |
| Tabla N° 10: Matriz de Comunicaciones del CNM | 74 |
| Tabla N° 11: Medios de Información para el Cliente | 75 |
| Tabla N° 12: Actividades para Mejorar | 79 |
| Tabla N° 13: Aportes de la Ingeniería Industrial | 86 |
| Tabla N° 14: Cumplimiento de los Objetivos del Proyecto | 88 |

INDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura N° 01: Estructura Organizacional del CNM | 27 |
| Figura N° 02: Modelo de Sistema de Gestión de la Calidad Basado en Procesos | 33 |
| Figura N° 03: Mapa de procesos | 46 |
| Figura N° 04: Mapa de Procesos del CNM | 59 |
| Figura N° 05: Pirámide Documental | 62 |
| Figura N° 06: Esquema de Revisión por la Dirección | 82 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|---|-----|
| Anexo 1. Formato para Registrar los Hallazgos del Diagnóstico | 95 |
| Anexo 2. Auditoria Interna de Calidad | 98 |
| Anexo 3. Cartilla Sistema de Gestión de la Calidad | 101 |

RESUMEN

TITULO: ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN **CENTRO NACIONAL MINERO (CNM)-SENA-REGIONAL BOYACÁ**, EN EL MACRO PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2000 y NTC GP 1000:2004.*

AUTOR:

JHON GERARDO AMÉZQUITA AMÉZQUITA**

PALABRAS CLAVES: Manual de Calidad, Requisitos, Auditoría Interna, Calidad, Cliente, Efectividad, Satisfacción del Cliente, Mejora Continua.

DESCRIPCIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, como una entidad con proyección a largo plazo, será una organización de conocimiento para todos los colombianos con una vocación global, comprometida en la Formación Profesional Integral de los Trabajadores, promotora y facilitadora de la innovación y el desarrollo tecnológico y de una cultura de Emprendimiento, como el camino para mejorar la calidad de vida y la equidad frente a la igualdad de oportunidades, base de la Paz y el Crecimiento Nacional.

Para lograr una mayor satisfacción de los clientes; alumnos, empresas, funcionarios, el Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA-Regional Boyacá ha decidido fortalecer la prestación del servicio en la Formación Profesional Integral, por medio de la adopción del modelo de gestión de la calidad presentado en las Normas NTC GP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000.

Cuando una entidad se embarca en un Sistema de Gestión de la Calidad, debe entender que esto es un proceso permanente y su efectividad en el largo plazo radican en el compromiso y mejoramiento continuo de éste, la cual es una de las labores del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje-Regional Boyacá.

El Sistema de Gestión de Calidad presentado en este documento tiene por alcance la prestación del servicio para el Macro proceso de Formación Profesional Integral presencial, en sus procesos de Diseño Curricular, Gestión y Alistamiento para la Formación Profesional Integral y Ejecución y Seguimiento de la Formación Profesional Integral.

Aunque la entidad cuenta con un gran reconocimiento en el sector por la calidad y el tipo de servicio que presta, la Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad pretende generar mayor confianza y seguir consolidándose como líder en el Sector Minero.

La planificación, organización y control de las acciones de Formación Profesional Integral para una ejecución más efectiva, dan como resultado la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

* Proyecto de Grado

** Facultad de Ingeniería Físico-Mecánicas, Ingeniería Industrial, Director de Proyecto; Germán Acevedo Rodríguez, Codirector; Víctor Hugo Becerra Baranza.

SUMMARY

TITLE: ELABORATION AND IMPLEMENTATION OF A SYSTEM OF ADMINISTRATION OF THE QUALITY IN THE **CENTRO NACIONAL MINERO (CNM)-SENA-REGIONAL BOYACÁ** ACCORDING TO THE NORM'S LIMITS NTC-ISO 9001:2000 and NTCGP 1000:2004.*

AUTHOR:

JHON GERARDO AMÉZQUITA AMÉZQUITA**

KEYWORDS: Manual of Quality, Requirements, Internal Audit, Quality, Client, effectiveness, Satisfaction of the Client, Improves Continuous.

DESCRIPTION

The National Service of Learning SENA, as an entity with projection in the long term, will be an organization of knowledge for all the Colombians with a global vocation compromised in the Integral Vocational training of the Workers, promoter and supply of the innovation and the technological development and of Enterprise's culture, as the way to improve the quality of life and the equity opposite to the equality of opportunities, base of the Peace and the National Growth.

To achieve a bigger satisfaction of the clients; pupils, companies, civil servants, the National Mining Center of Learning-SENA-Regional Boyacá National Service has decided to strengthen the service in the Integral Vocational training, by means of the adoption of the model of management of the quality presented in the Procedure NTC GP 1000:2004 and NTC ISO 9001:2000.

When an entity embarks in a System of Management of the Quality, it must understand that this is a permanent process and your efficiency in the long term takes root in the commitment and improvement I continue of this one, which is one of the labors of the National Mining Center of the National Service of Learning Regional Boyacá.

The System of Quality management presented in this document takes the service as a scope for the Macro process of Integral Vocational training presence, in your processes of Curriculum development, Management and Enrollment for the Integral Vocational training and Execution and Follow-up of the Integral Vocational training.

Though the entity possesses a great recognition in the sector for the quality and the type of service that is big enough, the Certification of the System of Management of the Quality tries to generate major confidence and to continue being consolidated as leader in the Mining Sector.

The planning, organization and control of the actions of Integral Vocational training for a more effective execution, give like proved the incorporation and the development of the persons in productive activities that they contribute to the social, economic and technological development of the country.

* Proyecto de Grado

** Facultad de Ingeniería Físico-Mecánicas, Ingeniería Industrial, Director de Proyecto, Germán Acevedo Rodríguez, Codirector; Víctor Hugo Becerra Baranza.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la calidad en las entidades debe estar enfocada y comprometida con el mejoramiento continuo en el nivel de satisfacción de los clientes, en exceder las expectativas y flexibilizar sus procesos, con el fin de lograr ser más competitivos. En este sentido el concepto de calidad esta asociado con el de la excelencia, en la medida de ser mejor cada día y tener una visión holística del entorno y así obtener una ventaja competitiva en el sector al que pertenece la entidad.

El Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Boyacá, decide comenzar un nuevo reto, la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), para esto se apoya en un talento humano comprometido, competente, responsable, con conocimientos en el tema, entre otros,

El presente documento aborda como primera medida la identificación de la empresa, en donde menciona la reseña histórica, razón y objeto social, valores corporativos, portafolio de servicios, clientes y el nivel jerárquico.

Posteriormente se presenta una contextualización de los Sistemas de Gestión de la Calidad, historia de la Norma ISO 9000, sistema de aseguramiento de la calidad y como un aspecto no menos importante se hace una relación sobre las diferencias relevantes entre las normas NTC ISO 9001:2000 y NTCGP 1000:2004, para luego mencionar algunas generalidades de la norma en la gestión pública con sus principios de la calidad para la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicio.

También se hace referencia al planteamiento del problema, la justificación, los objetivos planteados para la realización del proyecto. Consecutivamente se presenta el diagnóstico de la situación actual del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje en lo relacionado con el cumplimiento de los requisitos de las normas; Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2000 y Norma Técnica de la Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000:2004, la importancia de éste diagnóstico radica en los hallazgos encontrados, porque de estos dependen las acciones planificadas que se deben llevar a cabo para la elaboración e implementación del SGC.

Con base en los resultados presentados en la anterior etapa se realizó un plan de acción para la elaboración e implementación del SGC en el Centro Nacional Minero, el cual contiene seis fases. Una vez culminadas estas actividades se realizó la ejecución del plan de acción, para luego mencionar algunos aportes de la Ingeniería al proyecto y así terminar con las conclusiones y recomendaciones.

1.0 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

1.1 RESEÑA HISTÓRICA

El CENTRO NACIONAL MINERO (CNM) fue creado mediante el decreto 126 del 23 de noviembre de 1970 emanado del Consejo Directivo Nacional del SENA. Inicio labores el 23 de febrero de 1971 en respuesta a la necesidad de capacitación en el ramo minero, especialmente en Antioquia, Valle, Boyacá Y Cundinamarca. En sus inicios las instalaciones se hallaban en el sitio denominado Mata yeguas, a 9 kilómetros de Sogamoso (Boyacá-Colombia), Este centro de formación fue creado en Boyacá por contar la región con cuantiosos yacimientos carboníferos, de material de hierro y de caliza¹.

En la actualidad el CENTRO NACIONAL MINERO se encuentra ubicado en la Vereda de Morcá a 7 kilómetros de la Ciudad de Sogamoso, con instalaciones propias en las cuales se desarrollan todas sus actividades tanto administrativas como operativas. Además; cuenta con la única Mina Didáctica de América Latina, la cual fue construida con asesoría inglesa. Allí se adelanta la Formación Profesional Integral de estudiantes y la implementación de la etapa práctica desarrollando habilidades y destrezas como componente fundamental para su vinculación laboral en la prestación de servicios al sector productivo con conocimientos y capacidad para desarrollar actividades de mejora en las empresas y municipios.

1.2 RAZÓN SOCIAL

El CNM fue creado mediante el decreto 126 del 23 de noviembre de 1970 emanado del Consejo Directivo Nacional del SENA. Inicio labores el 23 de febrero de 1971 en respuesta a la necesidad de capacitación en el ramo minero, especialmente en Antioquia, Valle, Boyacá Y Cundinamarca.

1.3 OBJETO SOCIAL

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA es una institución líder en la Formación Profesional para el Trabajo y motor de la generación de empleo y del desarrollo económico y social del país.

¹ Extraído del portafolio de servicios del CNM

1.4 UBICACIÓN

El Centro Nacional Minero (CNM), esta ubicado en la mina didáctica de Morcá, a 7 kilómetros de Sogamoso, actualmente cuenta con instalaciones propias e infraestructura adecuada para el desarrollo de sus actividades.

1.5 VALORES CORPORATIVOS²

Los siguientes son los principios y valores corporativos que sirven como guía para el actuar cotidiano de los hombres y mujeres con los que cuenta el Centro Nacional Minero.

Ética en las actuaciones,

Puesto que es la forma en la que nos comportamos y que requiere de la autorreflexión profunda en las conductas personales y el compromiso con ellas.

Respeto,

Es la base fundamental para una convivencia sana entre los miembros de la sociedad. Abarca todas las esferas de la vida: la Patria, las Leyes, las Normas, nuestros semejantes y nosotros mismos, en el aula, en el centro, en las empresas y en todas las situaciones y lugares donde estemos.

Devoción al trabajo,

Puesto que el trabajo es una fuerza con gran poder de transformación, que ha llevado a la humanidad a los más altos niveles de desarrollo y vocación de servicio.

En torno al trabajo se genera el orgullo de pertenecer a una institución, puesto que el ser humano necesita saber, sentir y crecer que es parte indispensable de esta. Están relacionados con las grandes convicciones humanas de lo que es bueno, de lo que es mejor y de lo que es óptimo. Tienen la facultad, en sí mismos de propiciar alegría, satisfacción y felicidad a quienes los poseen y profesan. Por tanto, son fundamentales en la búsqueda de las realizaciones humanas. Actúan como un conjunto de creencias construidas en forma colectiva y son ante todo axiomas que acompañan el ejercicio de los principios.

Lealtad,

Para guardar fidelidad a los principios y valores institucionales orientados al ejemplo de los educandos y de la comunidad educativa y empresarial.

Responsabilidad,

Para asumir y aceptar las consecuencias de nuestros actos libres y conscientes.

² Extraído del plan estratégico del CNM

Honestidad,

Para actuar con rectitud, sinceridad, transparencia y legalidad.

Solidaridad,

Para responder con acciones humanitarias ante situaciones que pongan en peligro la vida, la paz, el orden y la seguridad de los demás.

Valor,

Para actuar con intrepidez y prudencia en cada situación que sea necesaria para atender al bienestar de nuestros clientes.

Prudencia,

Para saber cuando hablar y cuando callar, y cuando actuar o abstenerse de hacerlo.

Humildad,

Para tener conciencia de lo que somos, de nuestras fortalezas y debilidades como seres humanos y para aprender cosas nuevas y superarnos permanentemente en todos los aspectos.

Equidad,

Para respetar los derechos de los demás y para dar a cada cual lo que le corresponde en justicia.

Iniciativa,

Para formar parte de los equipos que lideran y jalonan el desarrollo del centro.

1.6 PORTAFOLIO DE SERVICIOS**1.6.1 Oferta de Servicios**

El Centro Nacional Minero tiene programas de Formación Profesional Integral a nivel de Técnico y Tecnológico; los cuales desarrollan sus acciones de formación basada en competencias laborales.

En la actualidad hay organizaciones que ofrecen el servicio de Formación Profesional para el sector Minero, algunas de éstas son:

- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
- Universidad de Antioquia
- Fundación universitaria del Área Andina

- Universidad Tecnológica de Pereira
- Universidad Nacional de Colombia

El Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Boyacá tiene establecido diferentes programas de Formación Profesional Integral:

TECNICO PROFESIONAL EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO

Objetivo del programa: Formar trabajadores competentes en el manejo y operación en los sistemas de mantenimiento de aguas, programas de saneamiento básico y manejo integral de residuos sólidos, con un desempeño oportuno ético y de competencia laboral.



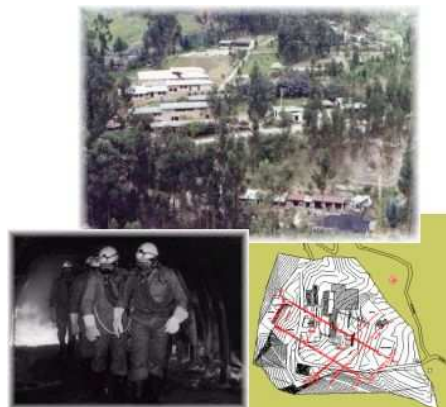
TECNICO PROFESIONAL AMBIENTAL EN MINERIA

Objetivo del programa: Formar trabajadores competentes en el Campo Minero Ambiental y la Industria, como promotores y ejecutores activos en la implementación de tecnologías limpias, hacia un desarrollo sostenible de las actividades extractivas y la industria.



PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO Y ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA

Concepto del programa: Conjunto de acciones orientadas al fortalecimiento de la Educación Media Técnica en Colombia mediante la articulación de programas de formación para el trabajo del SENA con las instituciones de educación media técnica, para que los estudiantes de grados 10 y 11 adquieran y desarrollen competencias



en una ocupación u ocupaciones, que facilite su continuidad en la cadena de formación o su inserción laboral.

Objetivos del programa

GENERAL

Contribuir al mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación media técnica mediante la formación para el trabajo de los alumnos para facilitar su movilidad educativa o su vinculación al mundo del trabajo.

ESPECÍFICOS

- Ampliar cobertura y mejorar la calidad y pertinencia de la oferta de formación para el trabajo.
- Ofrecer formación técnica que proporcione posibilidades de movilidad hacia otras modalidades y niveles educativos o para vincularse laboralmente...
- Mejorar la calidad pedagógica y técnica de los docentes
- Asegurar la pertinencia de la oferta educativa acorde con la demanda laboral de las regiones

AUXILIAR DE JOYERIA

Objetivo del programa: Formar talento humano competente en el diseño y elaboración de joyas, Manejando las diferentes actividades y labores del proceso de fabricación.

Se les dará a los alumnos las herramientas necesarias para formar su propia microempresa generando fuentes de empleo.



PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO Y ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA

Conjunto de acciones orientadas al fortalecimiento de la Educación Media Técnica en Colombia mediante la articulación de programas de formación para el trabajo del SENA con las instituciones de educación media técnica, para que los estudiantes de grados 10 y 11 adquieran y desarrollen competencias en una ocupación u ocupaciones, que facilite su continuidad en la cadena de formación o su inserción laboral.

Objetivos del programa

GENERAL

Contribuir al mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación media técnica mediante la formación para el trabajo de los alumnos para facilitar su movilidad educativa o su vinculación al mundo del trabajo.

ESPECÍFICOS

- Ampliar cobertura y mejorar la calidad y pertinencia de la oferta de formación para el trabajo.
- Ofrecer formación técnica que proporcione posibilidades de movilidad hacia otras modalidades y niveles educativos o para vincularse laboralmente.
- Mejorar la calidad pedagógica y técnica de los docentes.
- Asegurar la pertinencia de la oferta educativa acorde con la demanda laboral de las regiones.

TÉCNICO PROFESIONAL EN CONTROL AMBIENTAL

Objetivo del programa: El Técnico Profesional en Control Ambiental, es un trabajador competente formado para satisfacer las necesidades de las Empresas públicas y privadas en el campo Ambiental, participa activamente, en la apropiación y aplicación de procedimientos, métodos y tecnologías sanas y limpias que conducen a prevenir, controlar, mitigar y manejar el impacto y efectos sobre el medio ambiente.



MINERO DINAMITERO POR COMPETENCIAS LABORALES

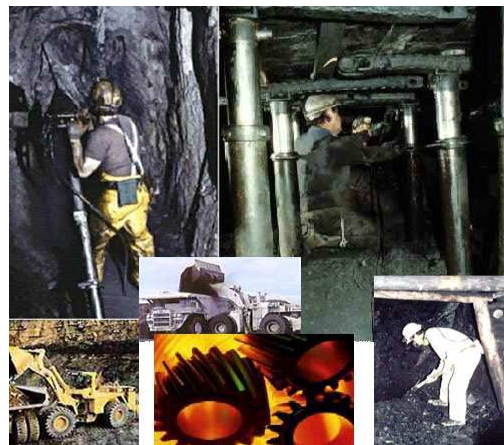
Objetivo del programa: El alumno estará en capacidad de desempeñarse en las actividades propias del Suministro de explosivos, accesorios y materiales para la ejecución de voladuras; preparación de áreas de voladura a cielo abierto y bajo tierra, Operación de camión mezclador de agente explosivo, ejecución de



voladuras para arranque de rocas con cargue manual y ejecución de voladuras de rocas a cielo abierto con cargue de barrenos de agente explosivo, aplicando normas de seguridad y protección del medio ambiente.

APRENDIZAJE EN: OPERARIO ELECTROMECHANICO DE MINAS

Objetivo del programa: Formar trabajadores competentes en los procesos de mantenimiento y control de los equipos requeridos para las operaciones mineras; con una excelente capacidad en el saber conceptual y práctico, generando una actitud positiva a un aprendizaje permanente para mejorar el desempeño.



TECNICO PROFESIONAL EN MINERIA BAJO TIERRA

Objetivo del programa: Formar talento humano competente para la organización y ejecución de las diferentes actividades y labores del proceso de explotación minera, de acuerdo con criterios técnicos, de seguridad y sostenibilidad.



TECNICO PROFESIONAL EN MINERIA A CIELO ABIERTO

Objetivo del programa: Formar talento humano competente para la organización y ejecución de las diferentes actividades y labores del proceso de explotación en minería a Cielo Abierto, de acuerdo con criterios técnicos, de seguridad y sostenibilidad.



OPERADOR EQUIPO PESADO POR COMPETENCIAS LABORALES

Objetivo del programa: Al terminar el desarrollo del presente programa modular, el Trabajador Alumno podrá realizar labores de operación de equipo pesado, adquiriendo conocimientos, habilidades y destrezas, que permitan calidad en el desempeño de sus funciones, utilizando y manteniendo adecuadamente los equipos pesados y aplicando las normas de seguridad y protección del medio ambiente



OPERARIO EN PREPARACIÓN

FÍSICA DE MINERALES POR

COMPETENCIAS LABORALES

Objetivo del programa: Al terminar el desarrollo del presente programa modular, el Trabajador Alumno podrá realizar labores relacionadas con la trituración, molienda, clasificación, muestreo de minerales, operación de equipos, maquinaria y control del proceso en el área ocupacional de tratamiento de minerales, aplicando las normas de seguridad y protección del medio ambiente.



TÉCNICO PROFESIONAL EN QUÍMICA INDUSTRIAL

Objetivo del programa: Formar trabajadores competentes en la Elaboración de análisis químicos, de materias primas y productos terminados en la industria; al igual que diagnosticar, operar y controlar procesos químicos con tecnologías sanas y limpias con el fin de contribuir a la conservación y preservación del medio ambiente.



TECNICO PROFESIONAL EN SALUD OC

Objetivo del programa: Formar talento humano competente para identificar, valorar y controlar los riesgos que alteran la salud, la seguridad y los bienes en los ambientes laborales. Con el fin de contribuir en la organización y administración de los programas integrales de Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Profesionales.



TECNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFIA DE MINAS Y OBRAS CIVILES

Objetivo del programa: Formar Talento Humano competente para realizar levantamientos topográficos de minas y Obras Civiles, elaborar planos topográficos utilizando métodos tradicionales o software especializados de dibujo, realizar localización Topográfica de proyectos de obras civiles tal manera que sirvan como soporte básico para el diseño, construcción y control de obras.



TRABAJADOR MINERO

Objetivo del programa: Al terminar el desarrollo del presente programa modular, el Trabajador Alumno podrá realizar labores de preparación, desarrollo y explotación de minas bajo tierra o en superficie, utilizando adecuadamente los equipos herramientas y elementos y aplicando las normas de seguridad y protección del medio ambiente.



1.6.2 Servicios al Alumnado

El Centro Nacional Minero contribuye en la formación profesional integral de los alumnos propiciando condiciones y posibilidades que favorezcan su desarrollo humano en las distintas dimensiones y al mejoramiento de su calidad de vida como individuos y como grupo institucional; así mismo contribuye en la consolidación de los conocimientos y competencias adquiridas durante el proceso de aprendizaje, con acciones formativas y servicios que complementen la integralidad de la formación profesional.

En la siguiente tabla se presenta las áreas de bienestar en las cuales se involucra al alumnado.

Tabla N° 01: Áreas de Bienestar del CNM

| ÁREAS DE BIENESTAR | |
|----------------------------|--------------------------|
| Salud | Desarrollo intelectual |
| Consejería y orientación | Promoción socioeconómica |
| Recreación y deporte | Arte y cultura |
| Información y comunicación | Orientación espiritual |

1.6.3 Formación en Empresa

Por su carácter nacional el Centro Nacional Minero coordina y desarrolla las acciones de capacitación en las empresas que solicitan apoyo, junto con los centros intermedios y básicos de la red Minera.

Con el programa de fortalecimiento empresarial, la unidad de emprendimiento del Centro busca cualificar en un alto nivel el talento humano e incrementar los alcances de competitividad. Así mismo contribuye al mejoramiento de la calidad, la productividad, la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas del sector.

1.7 CLIENTES

ALUMNOS

SERVIDORES PÚBLICOS Y/O PARTICULARES QUE EJERCEN FUNCIONES PÚBLICAS

COLEGIOS

OTROS CENTRO DE FORMACIÓN

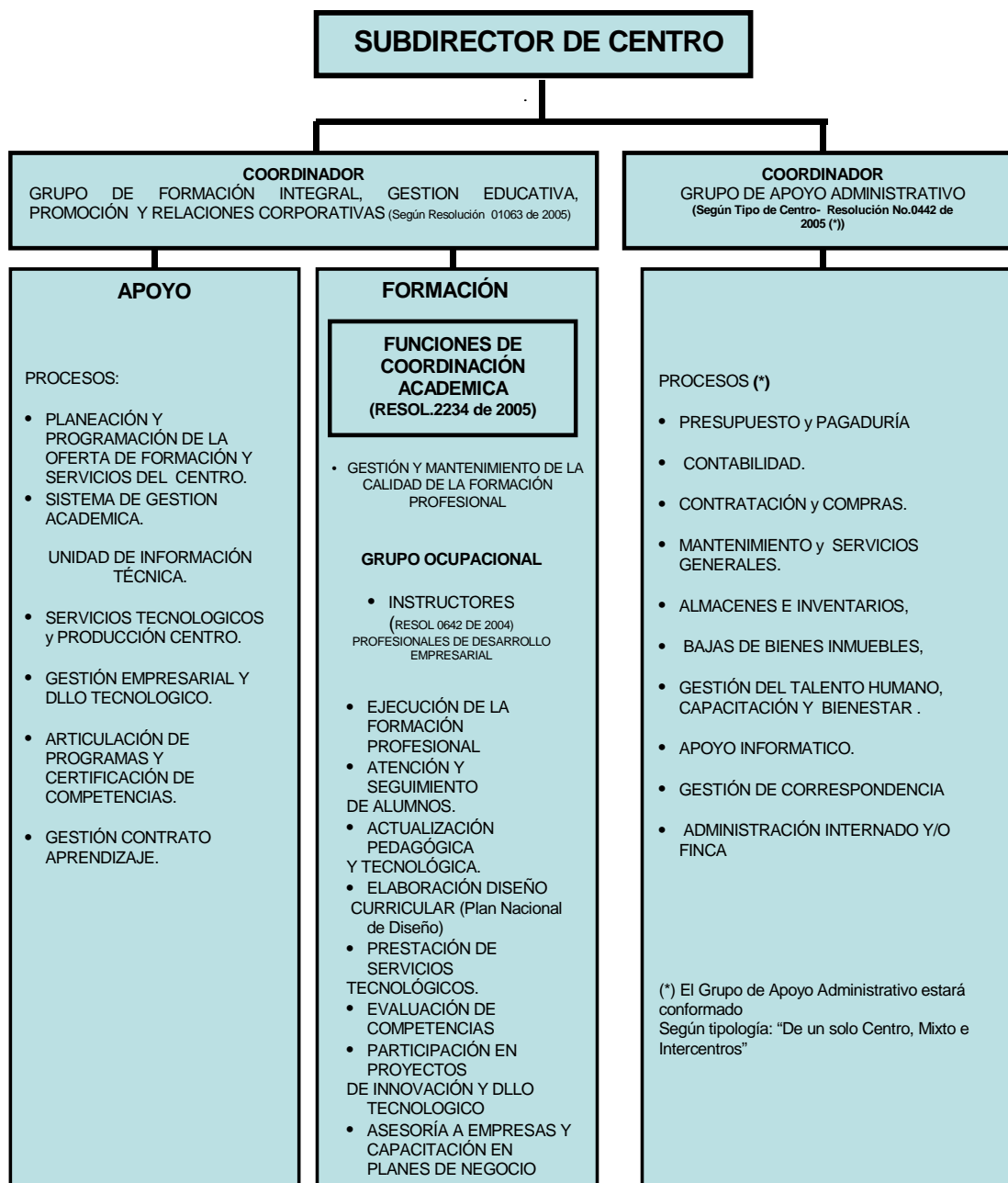
ORGANIZACIONES DEL ESTADO

EMPRESAS:

- ◆ ESCUELA DE MINAS DE MARMATO-CALDAS.
- ◆ CERREJON –GUAJIRA.
- ◆ DRUMMOND-CESAR.
- ◆ MINEROS NACIONALES-CALDAS.
- ◆ COLCARBON CUNDINAMARCA.
- ◆ OTRAS

1.8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura N° 01: Estructura Organizacional del CNM



2.0 LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

2.1 CONTEXTUALIZACIÓN EN LA CALIDAD

El concepto de calidad ha sufrido varias transformaciones en los transcurso del tiempo, algunas de las más significativas:

- ✦ El cumplimiento de los requisitos (D Crol by), el cual hace referencia más que a calidad es el control de calidad.
- ✦ Adecuación de Uso (J Juran), se busca que los bienes y servicios se adapten a las necesidades de los clientes.
- ✦ Satisfacción de las expectativas de los clientes (A Feigenbanm), es esta va explicita el concepto del cliente con respecto al producto.
- ✦ Conjunto de propiedades y características que hacen que un objeto sea apto para satisfacer las necesidades de los clientes.
- ✦ La totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se relaciona con su capacidad para satisfacer las necesidades de las partes involucradas.

En la actualidad la calidad en las entidades debe estar enfocada y comprometida con el mejoramiento continuo del nivel de satisfacción de los clientes, en exceder las expectativas de los mismos y flexibilizar sus procesos, con el fin de lograr ser más competitivos. En este sentido el concepto de calidad esta asociado con el de la excelencia, en la medida de ser mejor cada día y tener una visión olística del entorno, para obtener una ventaja competitiva en el sector al que pertenece la entidad.

El compromiso de calidad debe estar en todos los niveles de la entidad y liderado por los directivos, en la medida que si no se tiene un verdadero compromiso con el mejoramiento continuo de sus procesos, no se puede esperara que las demás personas implicadas se apropien del Sistema de Gestión de Calidad y en especial en exceder las expectativas de los clientes.

2.2 HISTORIA DE LA NORMA ISO 9000³

La NTC-ISO 9000 fue ratificada por el concejo directivo el 2000-12-15. Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el estudio de esta norma a través de su participación de consulta pública y que pertenece al comité técnico

³ www.bulltek.com

000014 administración y aseguramiento de la calidad⁴.

La serie de normativas internacionales ISO 9000 es resultante de acciones y necesidad durante la II Guerra Mundial. La ausencia de controles de procesos y productos en el Reino Unido se adoptaron las Normativas. Estas iniciaron la normalización de procedimientos en los procesos de fabricación, elaboración y realización. Una vez establecidos los procedimientos inspectores de gobierno verifican su efectividad. La resultante es que para pasada la II Guerra Mundial las inspecciones y controles entran dentro del ámbito de un entonces llámese "calidad". A este ámbito de la calidad se suman la aplicación, anteriormente, de Wilfrido Pareto y Walter Shewart (principio de Pareto y aplicación estadística respectivamente).

A finales de la década de 1950 continúa el enfoque con un nuevo giro de "inspeccionar" y "asegurar la calidad", por ende en USA se desarrolla un esquema estableciendo requerimientos, llámese "Quality Program Requirements" MIL-Q-9858 - la primera normativa de calidad aplicada al sector bélico / militar. MIL-Q-9858 establece los requerimientos al cual los proveedores tienen que cumplir y dicho esquema es auditable (luego se produce un esquema específicamente para inspección MIL-I-45208, en USA).

Comienzan los debates en diferentes círculos como responder a la gran demanda de inspeccionar, verificar, asegurar y similares - en el Reino Unido llegaron a existir más de 17,000 inspectores de gobierno. En 1974 se publicó una normativa para Aseguramiento de la Calidad (Guías) BS 5179. No fue hasta 1979 que hubo un acuerdo y se publica por primera vez, en el Reino Unido, la BS 5750 (precursora de ISO 9000) - en USA la normativa aplicada era MIL-Q-9858 y MIL-45208. Por ende en muchos países, excepto USA, se adopta la BS 5750 (que viene en tres partes; P1, P2 y P3). El enfoque de esta normativa es en conformidad y no en mejorar.

Existía una técnica estadística llamada BS 5750, esta técnica era un método enfocado a controlar los resultados en la realización de producto. Como precursora ISO 9000, se define como una solución para controlar (no enfocada hacia la mejora). Esta mentalidad de control era limitación (llámenlas fallas) que muy pocos visualizaban, muchos menos los expertos dentro del paradigma de "Calidad" de la época.

En 1987 BS 5750 se convierte en ISO 9000 bajo el endoso de la Organización Internacional para la Normalización. Llámese ISO, es una confederación de países, con base en Ginebra Suiza, cuya función es promover estándares para productos y servicios. ISO 9000 se adopta para facilitar en el comercio global. Para llegar a

⁴ NTC-ISO 9000-2000

normativa se requiere del apoyo y votación de un 75% de los países de la confederación. No es una normativa puramente de conformidad pero una de desempeño y mejora.

Existen dos tipos de estándares de la serie 9000, unos son los estándares guías, como lo son ISO 9000 y 9004; su misión es describir los parámetros principales y ayudar a elegir los estándares apropiados.

El segundo tipo esta constituido por los estándares de conformidad, ISO 9001,9002 y9003. Las empresas u organizaciones sólo pueden ser certificadas para uno de estos tres estándares de la serie.

2.3 SISTEMA DE ASEGURAMINETO DE LA CALIDAD⁵

Los pioneros del aseguramiento de calidad, Walter Shewnart, Harold Dodge y George Edwards. Fue allí donde se acuñó el término aseguramiento de la calidad. La elaboración de gráficas de control por parte de Shewnart, de técnicas de muestreo por Dodge y de técnicas de análisis económicos para resolver problemas fue la base del moderno aseguramiento de la calidad.

Aseguramiento de Calidad

El Aseguramiento de la Calidad consiste en tener y seguir un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implantadas dentro del Sistema de Calidad de la empresa. Estas acciones deben ser demostrables para proporcionar la confianza adecuada (tanto a la propia empresa como a los clientes) de que se cumplen los requisitos del Sistema de la Calidad.

La gestión de calidad

Tiene que ver con la organización interna que ejerce la determinación de los procesos productivos y de las características y cualidades de los productos, es decir es la gerencia o el manejo de los procesos productivos enfocada al mejoramiento continuo.

Las normas ISO 9000

Con el fin de estandarizar los Sistemas de Calidad de distintas empresas y sectores, y con algunos antecedentes en los sectores nuclear, militar y de automoción, en 1987 se publican las Normas ISO 9000, un conjunto de normas editadas y revisadas periódicamente por la Organización Internacional de Normalización (ISO) sobre el Aseguramiento de la Calidad de los procesos. De

⁵<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/No9/Que%20es%20calidad.htm>

este modo, se consolida a nivel internacional el marco normativo de la gestión y control de la calidad.

Control de Calidad

Realiza o participa en la caracterización de los nuevos productos en sus diferentes fases de desarrollo y en el establecimiento de las especificaciones de calidad de los mismos. Desarrolla, ejecuta o coordina la ejecución de los métodos de ensayo para determinar las características de calidad de las materias primas, materiales, productos intermedios y productos finales.

2.4 DIFERENCIAS RELEVANTES ENTRE LA NTC ISO 9001:2000 Y NTC GP 1000:2004

Tabla Nº 02: Diferencias entre las Normas de Calidad

| ISO 9001:2000 vs. NTCGP 1000:2004 | |
|---|--|
| ISO 9001:2000 | NTCGP 1000:2004 |
| Objeto: Satisfacción al Cliente y Generación de Confianza. | Objeto: Herramienta de Gestión y Satisfacción Social. |
| Cuenta con Ocho Principios de la Gestión de la Calidad. | Cuenta con Diez Principios de la Gestión de la Calidad. |
| Se Habla de Organización. | Se Habla de Entidad. |
| Definiciones se Encuentran en la Norma ISO 9000:2000. | Definiciones se Encuentran en el Capítulo Tres de la Norma. |
| Mejora la Eficacia del SGC. | Mejora la Eficacia, Eficiencia y Efectividad del SGC. |
| Se Contempla el Concepto de "Compras". | Se Contempla el Concepto de "Adquisición de Bienes y Servicios" |
| No Incluye Identificación de Riesgos. | Incluye Identificación y Actualización de Riesgos. |
| Se Habla de Personal. | Se Habla de Servidores Públicos y/o Particulares que ejercen funciones públicas. |

2.5 NORMA TÉCNICA DE CALIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA (NTC GP 1000:2004).

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 6º de la Ley 872 de diciembre del 2003, esta norma establece los requisitos para la implementación de un sistema de

gestión de la calidad aplicable a la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicios.

La ley 872 de 2003, establece en el artículo 1º la creación del sistema de gestión de la calidad en entidades del Estado, como una herramienta de gestión sistemática y transparente que permita dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades y agentes obligados, la cual estará enmarcada en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades. El Sistema de Gestión de la Calidad adoptará en cada entidad un enfoque basado en los procesos que se surten al interior de ella y en las expectativas de los usuarios, destinatarios y beneficiarios de sus funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente⁶.

La NTC GP 1000:2004 está dirigida a todas las entidades, y tiene como propósito mejorar su desempeño y su capacidad de proporcionar productos y/o servicios que respondan a las necesidades y expectativas de sus clientes.

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

Como base para la elaboración de la NTC GP 1000:2004 se han empleado las normas internacionales de la serie ISO 9000:2000 sobre gestión de la calidad. En esta medida, la implementación de la norma permite el cumplimiento de la norma internacional ISO 9001:2000, puesto que ajusta la terminología y los requisitos de ésta a la aplicación específica en las entidades. Sin embargo, la NTCGP 1000:2004 integra requisitos y conceptos adicionales a los del estándar ISO.

La norma NTC GP 1000:2004, promueve la adopción de un enfoque basado en los procesos, el cual consiste en identificar y gestionar, de manera eficaz, numerosas actividades relacionadas entre sí. Una ventaja de este enfoque es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales que hacen parte de un sistema conformado por procesos, así como sobre su combinación e interacción.

⁶ ley 872 de 2003

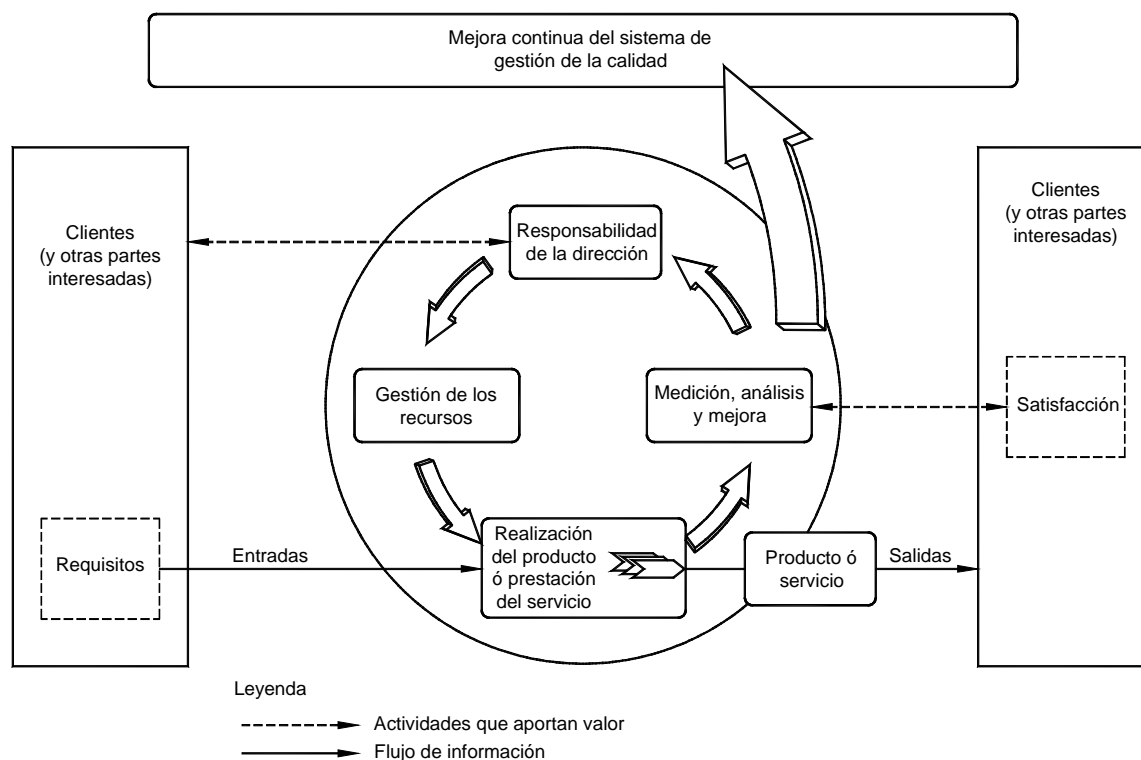


Figura 02. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

Como una forma adicional para lograr el mejoramiento continuo de las entidades se puede aplicar en los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

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

Hacer: implementar los procesos.

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

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.⁷

⁷ Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTC GP 1000:2004.

2.6 PRINCIPIOS DE LA NTC GP 1000:2004⁸

En la norma técnica de la calidad en la gestión pública se establecen los principios de la gestión de la calidad para la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicios.

Los principios del sistema de gestión de la calidad se enmarcan, integran, complementan y desarrollan dentro de los principios constitucionales de la función pública.

Se han identificado los siguientes principios de gestión de la calidad, los cuales pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la entidad hacia una mejora en su desempeño:

Enfoque hacia el cliente,

La razón de ser de las entidades es prestar un servicio dirigido a satisfacer a sus clientes; por lo tanto, es fundamental que las entidades comprendan cuales son las necesidades actuales y futuras de los clientes, que cumpla con sus requisitos y que se esfuercen por exceder sus expectativas.

Liderazgo,

Desarrollar una conciencia hacia la calidad implica que la alta dirección de cada entidad es capaz de lograr la unidad de propósito dentro de ésta, generando y manteniendo un ambiente interno favorable, en el cual los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas puedan llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la entidad.

Participación activa de los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas,

Es el compromiso de los servidores públicos y/o de los particulares que ejercen funciones públicas, en todos los niveles, que permite el logro de los objetivos de la entidad.

Enfoque basado en los procesos,

En las entidades existe una red de procesos, la cual al trabajar articuladamente, permite generar valor. Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

⁸ NTC GP 1000:2004

Enfoque del sistema para la gestión,

El hecho de identificar, entender, mantener, mejorar y, en general, gestionar los procesos y sus interrelaciones como un sistema contribuye a la eficacia, eficiencia y efectividad de las entidades en el logro de sus objetivos.

Mejora continua,

Siempre es posible implementar maneras más prácticas y mejores para entregar los productos o prestar servicios en las entidades. Es fundamental que la mejora continua del desempeño global de las entidades sea un objetivo permanente para aumentar su eficacia, eficiencia y efectividad.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones,

En todos los niveles de la entidad las decisiones eficaces, se basan en el análisis de los datos y la información, y no simplemente en la intuición.

Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores de bienes o servicios,

Las entidades y sus proveedores son interdependientes; una relación beneficiosa, basada en el equilibrio contractual aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Coordinación, cooperación y articulación,

El trabajo en equipo, en y entre entidades es importante para el desarrollo de relaciones que beneficien a sus clientes y que permitan emplear de una manera racional los recursos disponibles.

Transparencia,

La gestión de los procesos se fundamenta en las actuaciones y las decisiones claras; por lo tanto, es importante que las entidades garanticen el acceso a la información pertinente de sus procesos facilitando el control social.

2.7 BENEFICIOS DE LA NORMA ISO-9000

Son muchos los beneficios que presentan las normas ISO 9000, pero para la realización del este proyecto se mencionan los que son más relevantes para el autor del proyecto.

La ISO 9000 ayuda a centrar la empresa sobre el problema de servir con calidad, también puede contribuir a superar la desorganización productiva, determina las responsabilidades de cada uno en la cadena productiva y registra todo el proceso para verificar dónde se producen los fallos, también mejora la competitividad en el mercado y la fiabilidad de los clientes y puede disminuir el conjunto de los gastos productivos, aumentando la eficacia, eficiencia y efectividad.

2.8 ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN EN COLOMBIA

Antes de mencionar algunas de las entidades certificadoras de los sistemas de gestión de la calidad, se presenta una definición de lo que es una certificación.

Según INCONTEC la Certificación es el procedimiento mediante el cual una tercera parte diferente al productor y al comprador asegura, por escrito, que un producto, un proceso o un servicio, cumple los requisitos especificados. Por esta razón, constituye una herramienta valiosa en las transacciones comerciales nacionales e internacionales. Es un elemento insustituible para generar confianza en las relaciones cliente-proveedor.

Algunos de los beneficios para el sector de la industria en cuanto a la certificación de los procesos, es el de demostrar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los acuerdos contractuales o que hacen parte de obligación legales. Además uno de los beneficios que presentan las certificaciones para el consumidor es que le permite identificar los productos que cumplen requisitos, o los proveedores confiables.

Las entidades certificadoras en Colombia son:

✚ Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación⁹ (INCONTEC)

Instituto colombiano de Normas Técnicas y Certificación (INCONTEC) es un organismo de carácter privado, sin ánimo de lucro, constituido legalmente mediante Resolución 2996 de septiembre de 1963 del Ministerio de Justicia. Está conformado por la vinculación voluntaria de representantes del gobierno nacional, de los sectores privados de la producción, distribución y consumo, el sector tecnológico en sus diferentes ramas y por todas aquellas personas jurídicas que tengan interés en pertenecer. Tiene su sede principal en Bogotá D.C, cuenta con oficinas regionales en Medellín, Cali, Bucaramanga y Barranquilla y representaciones en Perú y Ecuador.

⁹ <http://www.icontec.org.co>

Mediante las Resoluciones 2330 de 1994, 10711 de 1999 y 2246 de 1998, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC - ha sido acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio como organismo de certificación de productos industriales, de sistemas de calidad en el sector industrial y de sistemas de administración ambiental, por el DAR/TGA de Alemania según los registros No. TGA-ZM-34-96-00-0 y TGA - ZM-34-96-10. Así mismo, en virtud de lo indicado en el Decreto 2746 de 1984, ratificado por el Decreto 2269 de 1993, es el Organismo Nacional de Normalización.

ICONTEC es miembro de la Organización Internacional de Normalización, ISO, y de la Comisión Electrotécnica Internacional, IEC. En el ámbito latinoamericano, ICONTEC es miembro activo y fundador de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas, COPANT.

Como miembro del PASC (Pacific Area Standards Congress) contribuye a la relación del sector productivo colombiano con los países de la Cuenca del Pacífico.

✦ **Bureau Veritas Quality International (BVQI)¹⁰**

Bureau Veritas Quality International es una de las mayores y más importantes organizaciones de certificación en el mundo. Fundada en Londres, en 1987, está presente en más de 44 países en los 5 continentes. Con una larga trayectoria nacional e internacional, certifica las normas ISO 9000, ISO 14001, QS 9000, VDA 6.1, AVSQ'94, ISO/ TS 16949, SA 8000, Marca de Conformidad, BS 8800, OHSAS 18001, Certificación de Productos, Marca CE, TickIT entre otras.

BVQI es una referencia mundial de vanguardia, credibilidad y liderazgo. Aprobada por más de 20 organismos de acreditación de diversos países, la marca BVQI es mundialmente reconocida como un símbolo de calidad internacional. Más de 30.000 clientes son atendidos a través de más de 130 oficinas instaladas en los principales centros de negocios del mundo. Un total de 4.000 profesionales están preparados para ofrecer servicios de excelencia técnica a los clientes del BVQI donde sean necesarios.

✦ **SGS Colombia S.A.**

Fundado en 1878. El grupo SGS es la mayor organización del mundo en el campo de la inspección y la calidad. Opera en 140 países a través de su red de compañías filiales con más de 850 oficinas, 340 laboratorios y 42000

¹⁰ www.bvqi.com.co

empleados. Es el líder mundial en inspección, verificación, ensayos y certificación, y su amplia gama de servicios lo convierten en la única institución de ese género.

El núcleo de las actividades lo constituyen los servicios de inspección y supervisión del comercio internacional de productos agrícolas, minerales, petroquímicos y petróleo, equipos industriales y bienes de consumo. A lo largo de los años SGS ha ampliado sus actividades hacia campos no dependientes del comercio, como son la certificación de calidad y gestión industrial.

Todos los servicios que SGS brinda, poseen dos rasgos importantes en común: ayudan a minimizar los riesgos y proporcionan evaluaciones, verificaciones y asesoría de carácter independiente.

✦ **Cotecna Certificadores de Servicios**

Fue creada en 1975 en Ginebra, Suiza, y especializada inicialmente en la inspección de una variedad de mercancías en nombre de comerciantes privados y entidades gubernamentales envueltas en el comercio internacional. En 1984 COTECNA INSPECTION S.A. en asociación con OMIC Internacional ETD, fue nombrado por el gobierno de Nigeria para realizar las Inspecciones Preembarques de las importaciones del país, con el fin de frenar la evasión de divisas lo cual estaba agotando los recursos nacionales. Desde entonces COTECNA se ha especializado en servicios gubernamentales los cuales se han desarrollado para reducir la evasión de divisas y el incremento de derechos y gravámenes aduaneros.

Mundialmente, COTECNA opera desde los años 80s en asociación con OMIC International Ltd, una compañía de inspecciones Japonesa, con la cual COTECNA posee una larga relación bajo la operación de join – venture. La política de ambas compañías es y ha sido siempre alcanzar la excelencia contratando personal altamente calificado y especializado, entrenado y con experiencia en relación con todas las actividades de inspección preembarque.

El Tamaño Adecuado aproximadamente cincuenta filiales, más de cien oficinas y agentes esparcidos por los cinco continentes, unos mil quinientos inspectores, economistas, ingenieros y expertos en procedimientos aduaneros. El grupo Cotecna presenta una estructura flexible, integralmente dedicada a los Servicios de Inspección previa a la Expedición. Nuestra organización de carácter único promueve la eficacia, la motivación y la adhesión de todos nuestros colaboradores y asegura un control seguro y una gran calidad de servicio.

Misión

Cotecna Certificadora Servicios Ltda. , tiene como misión la verificación de aspectos y certificación de productos en diferentes sectores con los procedimientos, equipos y personal calificado bajo lineamientos de normas nacionales e internacionales, proporcionando a nuestros clientes un valor agregado en sus productos y servicios. Para cumplir con nuestra misión contamos con sistemas globalizados de información y transferencia electrónica de datos, con personal idóneo en permanente capacitación con los laboratorios de ensayos reconocidos y acreditados en Colombia y el mundo. Nuestra Gestión esta enmarcada por la calidez y excelencia. Actuamos bajo nuestras creencias, valores éticos y sociales, nuestra filosofía esta encaminada a resaltar especialmente los valores de responsabilidad calidad, credibilidad, confiabilidad, transparencia, veracidad y trabajo en equipo, comprometiéndonos con el país porque estamos seguros que lo que sembramos hoy, lo recogeremos mañana.

Actualmente cuenta con una nueva sede ubicada en Bogotá, Cotecna Certificadores de Servicios, calle 114 # 9-01 (torre A) oficina 201.

3.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con la globalización y las constantes fluctuaciones de los mercados, las empresas deben estar preparadas para el cumplimiento de las exigencias, de la calidad de los productos y/o servicios y en superar las expectativas de los clientes.

En la actualidad muchos de los clientes establecen relaciones con entidades que generen confianza, la cual se la puede brindar el aseguramiento de la calidad por medio de un sistema de gestión de la calidad.

La falta de una certificación de calidad bajo los lineamientos de la Norma NTC GP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000, para la rama ejecutiva del poder público, hace que el Centro Nacional Minero-SENA-Regional Boyacá se encuentre en desventajas frente a otras organizaciones que ofrecen actividades de Formación Profesional Integral; debido a que estas pueden demostrar que se encuentran organizadas para cumplir y exceder las expectativas de los clientes. Además la entidad podrá ofrecer un completo portafolio de servicios con programas de formación para el trabajo altamente competitivos en el sector productivo y minero.

4.0 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad los constantes cambios en los que se ven involucradas las empresas hacen que se desarrollen procesos flexibles, con los cuales se pueda de cierta forma minimizar el impacto que ejercen sobre ellas las diferentes variables de los sectores y así favorecer el desarrollo competitivo de las mismas.

Los principios básicos de la gestión de la calidad, son directrices de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de su comunicación interna. Estas normas, han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del cliente.

Lograr la satisfacción de los clientes hace que se cree una gran cantidad de beneficios dentro de los cuales podemos encontrar; alumnos formados bajo competencias laborales, así mismo se contribuye al mejoramiento de la calidad, productividad, la innovación y el desarrollo tecnológico de empresas.

El Centro Nacional Minero quiere implementar el sistema de gestión de la calidad bajo los lineamientos de las Normas Norma Técnica de la Calidad en la Gestión Pública 1000:2004 y Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000, y así ofrecer programas de formación para el trabajo con una cobertura nacional que garanticen la calidad de las acciones de formación, pero el crecimiento no debe tomar por sorpresa a la entidad y para esto los procesos internos de gestión deben fortalecerse y afianzarse en un alto grado de calidad.

Los principios de gestión de la calidad se integran y desarrollan dentro de los principios constitucionales de la función pública, es decir son reglas que permiten encaminar la marcha y el funcionamiento de la entidad hacia la mejora en su desempeño.

5.0 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar e implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en el Centro Nacional Minero (CNM)-SENA-Regional Boyacá, en el Macroproceso de Formación Profesional Integral, según los lineamientos de la norma NTC-ISO 9001:2000 y NTCGP 1000:2004.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ⊕ Realizar un diagnóstico, que permita la identificación el estado actual del Centro Nacional Minero con respecto al Sistema de Gestión de la Calidad, identificando sus fortalezas y debilidades con relación al cumplimiento de los requisitos de la NTC-ISO 9001:2000 y NTC GP 1000:2004.
- ⊕ Sensibilizar y capacitar a los Servidores Públicos y/o Particulares que ejercen funciones públicas en el Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Boyacá, en los conceptos relacionados con la Calidad y orientarlos en la metodología que se tiene para el proceso de certificación en el Macroproceso de Formación Profesional Integral.
- ⊕ Contribuir en el cumplimiento de los principios de Gestión de la Calidad para la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicios.
- ⊕ Capacitar a los Servidores Públicos y/o Particulares que ejercen funciones públicas, con el fin de poner en práctica lo establecido en los diferentes documentos de calidad para el Macroproceso de Formación Profesional Integral.
- ⊕ Revisar el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero, para evaluar su efectividad mediante una Auditoria Interna.
- ⊕ Establecer acciones de mejoramiento continuo de acuerdo a los resultados de la Auditoria Interna, sobre el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero -Sena-Regional Boyacá.

6.0 DIAGNÓSTICO DE LA ENTIDAD

6.1 REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se realizó a mediados del mes de marzo del 2006, para conocer el estado de arte en la entidad, el cual indicaría las actividades que se deberían realizar para iniciar el presente proyecto de grado e indicarnos el esfuerzo que se debía emprender para culminar satisfactoriamente con la implementación y posterior certificación del Centro Nacional Minero.

Para ésta actividad se identificó y estudió todos y cada uno de los procesos que tienen relación con el Macroproceso de Formación Profesional Integral, comparándolos con los requerimientos de la Norma Técnica de la Calidad en la Gestión Pública NTC GP 1000:2004 y Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2000

La realización de ésta etapa se efectuó por medio de entrevistas con los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas, los cuales coordinaban los procesos de calidad en la entidad, éste se comenzó con el conocimiento del funcionamiento de la entidad, cultura organizacional, promoción y desarrollo, servicios ofrecidos, procesos con los que cuenta, documentación existente, los registros que se estaban manejando, la normatividad a la que se debe dar cumplimiento, todo esto con el fin de obtener información global de los aspectos relacionados a la entidad y su entorno.

La metodología utilizada es reflexión profunda, la cual ofrecería información relevante para dar inicio a la planificación que se debía desarrollar para el proceso de implementación del sistema de Gestión de la calidad en el centro de formación.

Antes de iniciar las entrevistas con los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas se realizó una reunión informativa en donde se mencionó la importancia que tiene para el diagnóstico el suministro de información real.

Los hallazgos del diagnóstico se registraron en el formato (Ver Anexo 01. Formato para registrar hallazgos del diagnóstico). Para el diseño de este formato se tuvieron en cuenta todos los requerimientos de las normas NTCGP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000.

La información requerida por el formato se presenta de acuerdo a los capítulos de las normas agrupados así:

Tabla N° 03: Requisitos de la Norma

| N° REQUISITO | REQUISITOS |
|--------------|--|
| 4.1 | REQUISITOS GENERALES |
| 4.2 | GESTIÓN DOCUMENTACIÓN |
| 5.1 | COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN |
| 5.2 | ENFOQUE AL CLIENTE |
| 5.3 | POLÍTICA DE LA CALIDAD |
| 5.4 | PLANIFICACIÓN |
| 5.5 | RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN |
| 5.6 | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN |
| 6.1 | PROVISIÓN DE RECURSOS |
| 6.2 | TALENTO HUMANO |
| 6.3 | INFRAESTRUCTURA |
| 6.4 | AMBIENTE DE TRABAJO |
| 7.1 | PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO O PRESTACIÓN DEL SERVICIO |
| 7.2 | PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE |
| 7.3 | DISEÑO Y DESARROLLO |
| 7.4 | ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS |
| 7.5 | PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO |
| 7.6 | CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN |
| 8.2 | SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN |
| 8.3 | CONTROL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME |
| 8.4 | ANÁLISIS DE DATOS |
| 8.5 | MEJORA |

La aplicación de formato de se efectuó por parte del autor del proyecto con le apoyo del representante de Subdirector ante el comité de calidad del Centro Nacional Minero.

6.2 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

- ❖ En cuanto a la documentación no existe un Manual de Calidad, ni algunos de los procedimientos obligatorios requeridos por la Norma Técnica de la Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000:2004 y Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000, pero la organización se encuentra en proceso de capacitar al personal para la elaboración y control de los documentos y registros de calidad.

- ✦ El Subdirector y el comité del Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra en la formulación de la política y objetivos de calidad, se tienen en cuenta la normatividad existente para el SGC.
- ✦ El Centro Nacional Minero tiene un plan estratégico 2004-2010, con las directrices de la entidad en donde se evidencia el compromiso con el conocimiento y desarrollo tecnológico minero.
- ✦ No se tiene definido el tipo de organigrama para el centro, se crea y se definen las funciones del comité del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA-Regional Boyacá; mediante la resolución 0013 de 2006, dentro de ésta resolución también se definen las funciones del representante de la Subdirección para el SGC.
- ✦ En cuanto a la provisión de recursos para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra en el Presupuesto de la entidad.
- ✦ En el ambiente de trabajo se están desarrollando actividades de salud ocupacional, bienestar de alumnos y eventos culturales. No se están capacitando y sensibilizando al personal de la entidad y no se evidencia la evaluación del desempeño para los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas.
- ✦ Se cuenta con talento humano calificado en sector extractivo y modelos de formación por competencias laborales.
- ✦ Pensamiento de los instructores en cuanto a la diferenciación entre el rol de los instructores contrato y los administrativos.
- ✦ Se lleva a cabo mantenimientos a herramientas, equipos y vehículos, para garantizar una infraestructura adecuada.
- ✦ La infraestructura y equipos con la que cuenta el Centro Nacional Minero es adecuada para poder desarrollar actividades y acciones de formación.
- ✦ Se han identificado diferentes canales de comunicación para el desarrollo de las actividades tanto administrativas como operativas; algunos de los canales de comunicación son Intranet, teléfono, fax, video conferencias, comunicaciones escritas, reuniones, entre otros.
- ✦ La evaluación de satisfacción del cliente se realiza al final mediante una llamada al cliente, al cual se le pregunta por la conformidad de servicio recibido, esto cuando el cliente son las empresas.

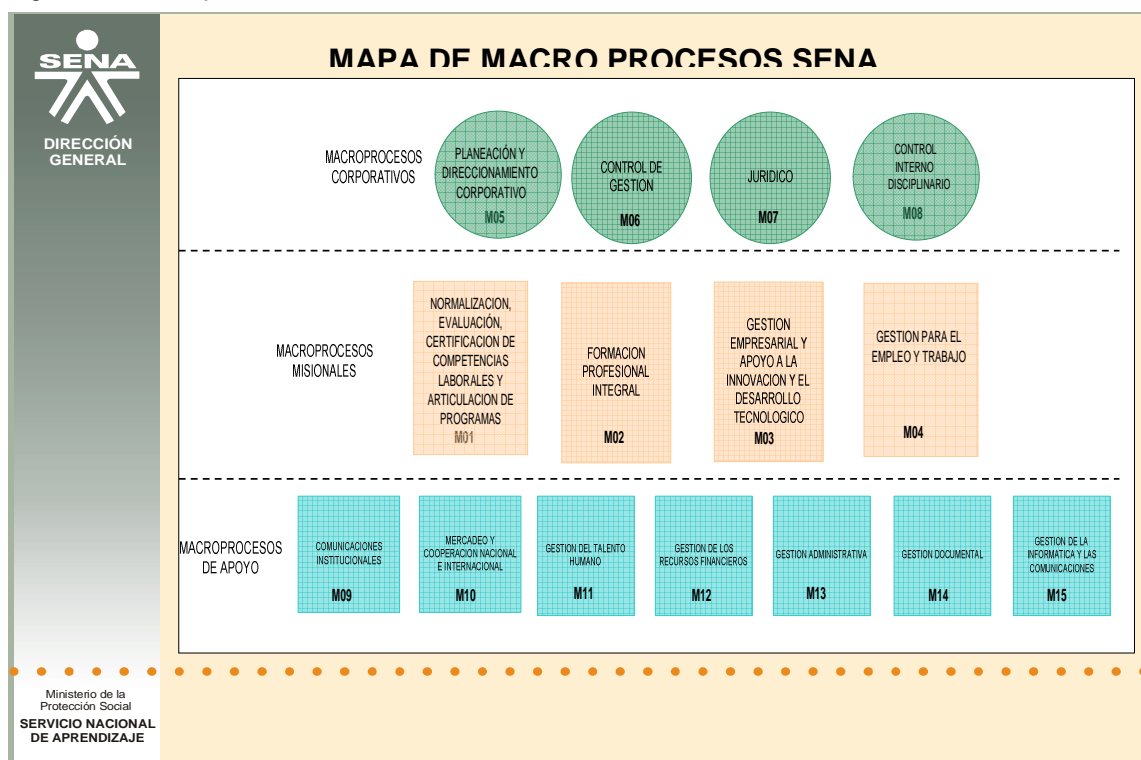
- ✦ Se adelanta la gestión para capacitar al personal en Auditorias Internas de Calidad, por el momento no se ha hecho ninguna.
- ✦ No se han hecho revisiones por la dirección para el Sistema de Gestión de la Calidad, no se han planificado la forma de hacerlas.
- ✦ No hay registro de análisis de datos.
- ✦ Se han identificado los Macro procesos con los que cuenta a nivel nacional el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, los cuales también aplican para los diferentes Centros de Formación.

Macro procesos del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, está constituido a nivel nacional por la Dirección General, Dirección Regional y Centros de formación. El Centro Nacional Minero (CNM) se encuentra en la categoría de Centro de formación.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, cuenta con quince (15) macro procesos, los cuales están identificados en tres categorías, los Macro procesos Corporativos, Misionales y de Apoyo. Lo anterior se evidencia en el siguiente Mapa de Macro procesos.

Figura N° 03: Mapa de Procesos SENA



Formación Profesional Integral (M02), el cual corresponde a uno de los Macro procesos Misionales.

- ✦ Se identificación en el mapa de procesos; los macro procesos corporativos, los misionales, faltaba por determinar cuales son los Macroprocesos que sirven de apoyo a la Formación profesional Integral.
- ✦ A continuación se presenta una descripción los procesos pertenecientes al Macro proceso de Formación profesional Integral:

Descripción de los procesos

El Macroproceso de Formación Profesional Integral (FPI) involucra tres procesos, los cuales tienen la función de contribuir y funcionar bajo los mismos lineamientos establecidos por el Centro Nacional Minero, con el fin de tener una Formación Profesional Integral que logre la mayor satisfacción de los clientes, Ofrezca y ejecute acciones de FPI, pertinentes, eficientes y de calidad que permita a las personas actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida.

Los tres procesos involucrados en la *Formación Profesional Integral* son: Diseño Curricular, Gestión y Alistamiento para la Formación Profesional Integral y por ultimo Ejecución y Seguimiento de la Formación Profesional Integral.

1. Diseño Curricular.

Es una actividad que se realiza para organizar las estructuras curriculares, con las cuales se dará respuesta a las demandas y necesidades de formación presentadas por el sector productivo, el mundo laboral y la organización social.

El Centro Nacional Minero es el único centro de formación de la Regional Boyacá que realiza Diseños Curriculares.

Nota. *Estructura Curricular.* Es un conjunto organizado de Módulos de Formación, clasificados como Básicos y de Política Institucional, Transversales y Específicos, que dan lugar a la certificación académica de una o más opciones de formación profesional, para dar respuesta a las necesidades demandadas por los sectores productivo y social.

Este proceso tiene por objetivo el proporcionar los programas de formación para desarrollar las acciones de Formación Profesional Integral acordes con las necesidades del sector productivo y la sociedad.

Las siguientes son las actividades que se realizan en este proceso, para el cumplimiento del objetivo.

Tabla N° 03: Actividades del Proceso Diseño Curricular

| NÚMERO | ACTIVIDAD |
|--------|--|
| 1 | Elaborar plan nacional de diseño |
| 2 | Elaborar y/o diseñar programas curriculares |
| 3 | Apoyar y fomentar programas de formación |
| 4 | Transferir diseños curriculares |
| 5 | Validar el diseño curricular |
| 6 | Realizar seguimiento al proceso de diseño curricular |
| 7 | Definir e implementar acciones correctivas y preventivas del proceso |

2. Gestión y Alistamiento para la Formación Profesional Integral.

El objetivo planteado para este proceso es el siguiente: Verificar la existencia y disponibilidad de la infraestructura, recursos y elementos indispensables para el desarrollo de la Formación Profesional Integral.

El proceso de Gestión y Alistamiento para la Formación profesional Integral tiene a su cargo la realización de las siguientes actividades:

Tabla N° 04: Actividades del Proceso Gestión y Alistamiento de la FPI

| NÚMERO | ACTIVIDAD |
|--------|---|
| 1 | Elaboración de metodologías para la formación profesional integral |
| 2 | Elaborar programación específica de acciones de la formación profesional integral |
| 3 | Estructurar y desarrollar plan y programas de bienestar para alumnos |
| 4 | Crear y fortalecer las unidades de información técnica |
| 5 | Desarrollar acciones para el ingreso de aspirantes a la formación profesional |

| | |
|---|---|
| 6 | Gestionar y administrar el contrato de aprendizaje y los apoyos de sostenimiento |
| 7 | Realizar seguimiento del proceso de alistamiento de la formación profesional integral |
| 8 | Definir e implementar acciones correctivas y preventivas |

3. Ejecución y Seguimiento de la Formación Profesional Integral.

Este proceso tiene por objetivo desarrollar las acciones de Formación Profesional Integral, que responden a las necesidades y expectativas de los clientes y usuarios con criterios de pertinencia, eficacia y calidad.

El proceso cuenta con las siguientes actividades:

Tabla N° 05: Actividades del Proceso Ejecución y seguimiento de la FPI

| NÚMERO | ACTIVIDAD |
|--------|---|
| 1 | Elaborar un instrumento para la recolección de advertencias, instrumentos de evaluación del aprendizaje |
| 2 | Preparar acciones de formación profesional |
| 3 | Desarrollar acciones de formación profesional integral |
| 4 | Realizar el registro académico de las acciones de formación profesional integral |
| 5 | Certificar la formación profesional integral |
| 6 | Realizar seguimiento y evaluación a la formación profesional integral |
| 7 | Definir e implementar acciones correctivas al proceso |

6.3 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

- ✦ Se demuestra un fuerte compromiso por parte de la Subdirección con el proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, evidencia de esto son las reuniones, capacitaciones y sensibilizaciones llevadas a cabo en presencia del personal administrativo, personal de apoyo a la formación, e instructores, en la proyección de los recursos necesarios para el Proceso de certificación del SGC, con el compromiso de las acciones realizadas y programadas para tan fin y en compromiso al asumir esta nuevo reto.

- ✦ En el Centro Nacional Minero existen profesionales con alta calidad humana e íntegros en su formación, evidencia de esto son los clientes satisfechos.
- ✦ Se observa que el Centro Nacional Minero cuenta con infraestructura necesaria para el desarrollo de las deferentes acciones Formación.
- ✦ El Centro Nacional Minero por ser una entidad Pública cumple con la normatividad que lo gobierna y asegura el cumplimiento de los requisitos del cliente.
- ✦ No se evidenció el control de la documentación existente, como tampoco hay claridad en el almacenamiento y disposición de registros.
- ✦ El personal del Centro Nacional Minero se encuentra dispuesto y con los mejores ánimos para contribuir con el proceso de implementación y posterior certificación del Macroproceso de Formación Profesional Integral.

7.0 PLAN DE ACCIÓN

7.1 FASE UNO. PLANIFICACIÓN DEL PROCESO

En esta fase se realizó las siguientes actividades:

- ◆ Conformación del Comité de calidad del CNM y equipos de trabajo.
- ◆ Definición del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ◆ Definir la Política y Objetivos de Calidad, Misión y Visión.
- ◆ Validación del mapa de procesos

7.2 FASE DOS. CAPACITACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

- ◆ Realización de jornada de sensibilización a todo el personal.
- ◆ Capacitación en la norma NTCGP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000
 - ✓ Contratación de la capacitación.
 - ✓ Ejecución de la capacitación.
 - ✓ Realización de capacitación de Auditores internos de calidad.

7.3 FASE TRES. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

◆ Gestión Documental: para el desarrollo de esta fase se tuvo en cuenta los tipos de documentos y registros que tiene el CNM, con el fin de lograr una organización adecuada según los lineamientos establecidos por el SENA y las propuestas realizadas por el Autor del proyecto. También se elaboraron los documentos exigidos por la norma, como el Manual de Calidad entre otros.

7.4 FASE CUATRO. NORMALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS

- ◆ Procesos y procedimientos
 - ✓ Identificación de responsables de los procesos.
 - ✓ Entrega de documentos existentes a los responsables del proceso.

- ✓ Análisis y apropiación de proceso.
- ✓ Complementación de la documentación existente y aplicación de procedimientos.
- ✓ Verificación del proceso.
- ✓ Planes de mejoramiento del proceso.

7.5 FASE CINCO. ALISTAMIENTO DEL CENTRO NACIONAL MINERO

- ◆ Formación profesional
 - ✓ Consolidación y disposición de los diseños curriculares para cada especialidad.
 - ✓ Actualización de información de inscripciones, matriculas y novedades en la aplicación de gestión académica del CNM.
 - ✓ Realización y ejecución de planes de contingencia para poner al día el represamiento de certificaciones.
- ◆ Infraestructura
- ◆ Talento humano
 - ✓ Levantamiento de perfiles y aplicación de la matriz de cargos.
 - ✓ Realizar un diagnóstico de salud ocupacional y seguridad industrial y formulación del plan de mejoramiento.
 - ✓ Elaboración de la señalización del centro de acuerdo a los resultados del diagnóstico de seguridad industrial.
- ◆ Información y comunicaciones
 - ✓ Validación de la matriz de comunicaciones en el centro y ajustes de acuerdo al funcionamiento del CNM.
 - ✓ Organización y mejora de medios de divulgación de información del CNM.
 - ✓ Implementación de medios de información para el cliente.
 - ✓ Difusión y aprobación de política y objetivos de calidad.

7.6 FASE SEIS. AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

- ◆ Realización de auditorias internas.
- ◆ Aplicación del procedimiento de revisión por la Dirección General del SENA.
- ◆ Definición y ejecución de planes de mejora.

8.0 EJECUCION DEL PLAN DE ACCIÓN

8.1 PLANIFICACIÓN DEL PROCESO

8.1.1 Conformación del Comité de calidad y equipos de trabajo del Centro Nacional Minero.

Por medio de la Resolución Número 0013 de 2006, se creo y se definen las funciones del Comité del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA-Regional Boyacá. La cual contempla en sus Artículos temas como la conformación del comité del SGC, las funciones del comité del SGC, las funciones del representante de la Subdirección del Centro Nacional Minero, entre otros.

Como estrategia para alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de implementación del Sistema de gestión de la calidad se conformaron equipos de trabajo los cuales estaban apoyando las actividades a lo largo del proceso de implementación.

8.1.2 Definición del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.

El Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero tiene por alcance la Prestación del servicio de Formación Profesional Integral presencial, en sus procesos de Diseño Curricular, Gestión y Alistamiento para la Formación Profesional Integral y Ejecución de la Formación Profesional Integral.

8.1.3 Definición de la Política y Objetivos de Calidad, Misión y Visión.

Política de Calidad Institucional

El SENA como una “Organización de Conocimiento para todos los Colombianos”, en el marco de la política del Sector de la protección Social del Gobierno Nacional, Se compromete con:

El mejoramiento continuo de sus procesos para,

- Garantizar la calidad, pertinencia y oportunidad de la Formación Profesional Integral para el Trabajo.
- La Innovación y el Desarrollo Tecnológico de sus Centros de Formación.
- El Emprendimiento y los demás servicios institucionales.

Y también a cumplir con los estándares establecidos, orientados a facilitar el desarrollo de las competencias laborales de los alumnos y servidores públicos; mejorar la productividad y la competitividad del sector productivo nacional y contribuir al autoempleo y la empleabilidad.

Política de Calidad del Centro Nacional Minero

Para la construcción de la política de calidad se le informó al comité de calidad que ésta representaría el compromiso de la entidad hacia la calidad y se desarrolló una actividad de la siguiente manera:

La Actividad tenía por objetivo: Redactar una política de la calidad que sea adecuada a los propósitos de la entidad y las necesidades del cliente para que sea directriz de la calidad en toda la Entidad.

Instrucciones para actividad;

La política de la calidad debe encajar con otras declaraciones estratégicas como la misión, visión, valores y ética. El contenido debe:

1. Presentar un mensaje claro del compromiso de la alta dirección con la calidad y con el cumplimiento de los requisitos del cliente.
2. Ser apropiado para la misión de la entidad.
3. Establecer un compromiso con el sistema de gestión de la calidad y su mejora continua.
4. Ofrecer una referencia a los objetivos de la calidad para cada proceso de la entidad.
5. Promoverse y entenderse en toda la entidad.
6. Revisarse en forma periódica para garantizar que mantenga su pertinencia para la entidad.

¿Cómo redactar la política?

Escribir una oración o dos en relación con cada uno de los puntos de la lista anterior.

Una vez cuente con estas oraciones, es posible que quiera re-organizarlas y/o combinarlas. Encontrará que entre menos palabras tenga más difícil será redactarla; no obstante, una política de la calidad corta es mucho mejor.

Finalmente se estableció la política de calidad de la siguiente manera:

El Centro Nacional Minero se compromete a mejorar continuamente sus procesos para garantizar **la calidad, pertinencia y oportunidad** de las acciones de Formación Profesional Integral con el propósito de satisfacer de manera permanente las necesidades del **Sector minero** nacional e internacional, contando con un talento humano competente y comprometido.

Objetivos de Calidad del Centro Nacional Minero

Los objetivos de calidad se determinaron con e fin de poder dar cumplimiento a la política de calidad ya definida en el grupo.

Los objetivos de calidad son los siguientes:

- ◆ Proveer servicios de la formación Profesional Integral con calidad, pertinencia y oportunidad.
- ◆ Determinar y mantener el ambiente de aprendizaje adecuado para la prestación del servicio de Formación Profesional Integral.
- ◆ Determinar y mejorar el nivel de satisfacción del cliente.
- ◆ Conformar un equipo de alto desempeño mediante programas de formación y capacitación, orientados al conocimiento de nuestros procesos y servicios.
- ◆ Mantener y mejorar continuamente los procesos del Sistema de Gestión de Calidad.

Visión Institucional

El actuar organizacional dentro de los Principios y los Valores permitirá a la Institución construir su deber ser dentro de su orientación Misional. Por ello el SENA deberá liderar, asegurar, medir y consolidar la función misional de la Entidad. El SENA será una organización de conocimiento para todos los colombianos con una vocación global, comprometida en la Formación Profesional Integral de los Trabajadores, promotora y facilitadora de la innovación y el desarrollo tecnológico y de una cultura de Emprendimiento, como el camino para mejorar la calidad de vida y la equidad frente a la igualdad de oportunidades, base de la Paz y el Crecimiento Nacional.

Visión del Centro Nacional Minero

“Para el año 2007 el Centro Nacional Minero mediante operaciones decisivas y contundentes habrá contribuido en la recuperación y consolidación de la Formación Profesional Integral para el sector minero colombiano; habrá fortalecido su talento humano, talleres, laboratorios, logística y tecnología hasta obtener la capacidad operacional necesaria para garantizar el uso legítimo de los recursos para colocarlos al servicio del sector productivo; será una institución admirada por la Nación y líder en el desarrollo tecnológico del sector extractivo latinoamericano”. Finalmente buscaremos un centro que sea respetado como símbolo de transparencia y efectividad y que sirva de patrón de referencia para todo tipo de organizaciones, tanto en el ámbito nacional como internacional. Un Centro Nacional Líder, que garantice y promueva entre los colombianos de bien la Formación para el trabajo productivo y la venta de servicios tecnológicos para el sector extractivo que impulse el desarrollo.

Misión Institucional

El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del País.

Misión del Centro Nacional Minero

El Centro Nacional Minero, es el encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el Desarrollo Social y técnico de los trabajadores del sector minero nacional; ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. En este contexto se contempla además de la Formación por Competencias Laborales, la incorporación de acciones de asistencia técnica, consultoría, investigación aplicada y demás servicios tecnológicos que requiera el sector extractivo nacional, para lograr el aporte que necesitan empresas y trabajadores que desean ser competitivos en un mercado globalizado.

8.1.4 Validación del mapa de procesos

Se efectuó la socialización en el comité de calidad la importancia que presenta para la entidad la identificación y asignación de un responsable para cada uno de los procesos.

Posteriormente se identificaron los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, de acuerdo a los siguientes conceptos:

Procesos Visionales: conjunto de procesos de importancia decisiva para la entidad que interactúan persiguiendo un fin común, que es la correcta gestión de la alta dirección del sistema. Proporcionan directrices a los demás procesos.

Procesos Misionales: conjunto de procesos de tipo operativo que interactúan persiguiendo un fin común que es la satisfacción de los clientes primordiales para el centro nacional minero como lo son alumnos, empresas y funcionarios, así como la creación de valor para los mismos. Estos presentan la característica de ser críticos para la entidad, ya que van alineados con la razón de ser de la misma.

Procesos de Apoyo: conjunto de procesos de tipo administrativo que interactúan persiguiendo un fin común que es el apoyo para el resto de los procesos del sistema. Son esenciales para la disponibilidad de recursos para el sistema.

Con base en los resultados anteriores se revisó el mapa de procesos, de tal forma que cada uno de los procesos se encontrara a algún nivel de tipo estratégico, misional o de apoyo. También se verificó la asignación de un responsable para cada uno de ellos.

De acuerdo con lo anterior el comité de calidad del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Boyacá, realizó la validación del mapa de procesos y se consideró que está cumpliendo con los requisitos para su utilización en actividades de la Formación Profesional Integral.

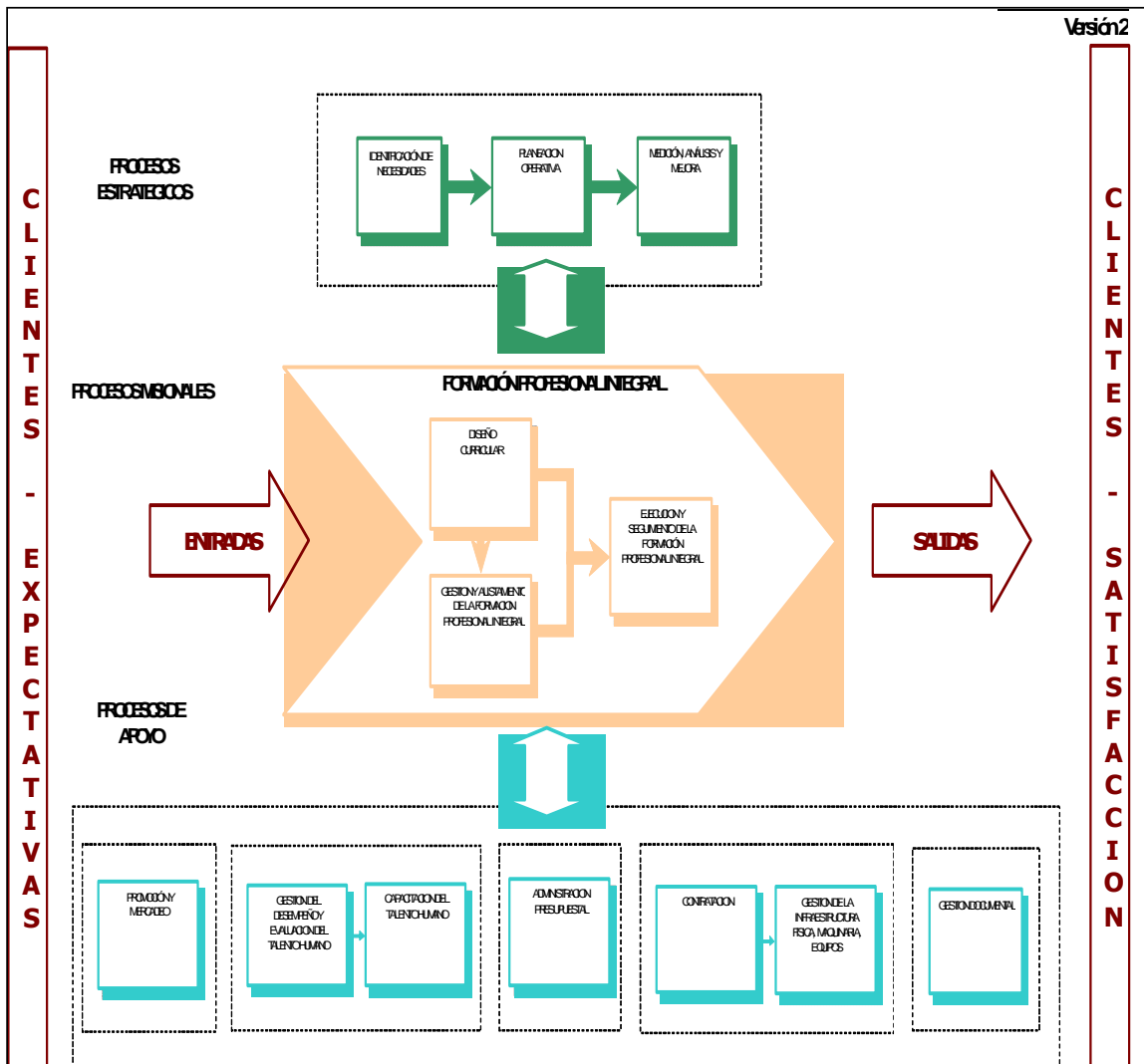


Figura N° 04: Mapa de Procesos del CNM

8.2 CAPACITACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

8.2.1 Realización de jornada de sensibilización a todo el personal.

Para la contextualización y posterior implementación del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero se desarrollaron jornadas de sensibilización, en las cuales se presentaron los beneficios e importancia de la tenencia de un Sistema de Gestión de Calidad, directrices de Calidad, avance en la implementación del SGC, conocimiento de las normas NTC ISO 9001:2000 Y NTC GP 1000:2004, entre otros aspectos relevantes para el proceso de SGC del Centro.

La primera jornada de sensibilización y capacitación se llevo acabo el 26 de mayo del 2006 y se desarrollo por parte de los miembros del Comité de Gestión de Calidad, autor del proyecto, en compañía del Asesor de la empresa Bureau Veritas, cabe destacar que estas jornadas se convirtieron en actividades permanentes. Es importante resaltar la creación de una Oficina de Gestión de Calidad en donde se brinda Asesoría permanente sobre el Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero.

Se adelanto un curso virtual de Sistema de Gestión de Calidad, sobre conocimiento de la Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000, cuya inscripción inicial fue de 84 funcionarios y se inicio el 12 de junio del 2006 con una duración de 40 horas certificables.

Como una estrategia para sensibilizar y capacitar a los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas, se habilito en la plataforma Black Board un espacio virtual permanente en donde se involucra a todos los funcionarios del Centro; por medio de este canal de comunicación se envía información, se da respuesta a dudas y se informa los avances del Sistema de Gestión de Calidad.

8.2.2 Capacitación en las Normas- NTCGP 1000:2004 - NTC ISO 9001:2000

8.2.2.1 Contratación de la capacitación.

Con el objeto de dar cumplimiento a la ley 872 del 2003, la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo de la Dirección General del SENA, firmó el 26 de diciembre del 2005, el contrato 000317, con la firma Bureau Veritas, el cual tiene por objeto "Prestar la asesoría y acompañamiento experto para el Sistema de Gestión de la Calidad, bajo las normas NTC ISO 9001:2000 y NTC GP 1000:2004".

8.2.2.2 Ejecución de la capacitación.

La Dirección General del SENA en compañía de los representantes y asesores de Bureau Veritas desarrolló un cronograma para las visitas al Centro Nacional Minero por parte del Asesor de la organización.

Estas capacitaciones se realizaron generalmente a los miembros del comité de calidad para que luego los líderes de cada uno de los procesos involucrados con la Formación Profesional Integral, desarrollaran capacitaciones y sensibilizaciones a los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas.

El Centro Nacional Minero cuenta con servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas, idóneos para la realización de sus actividades, se realizó capacitación sobre la importancia y los beneficios de la tenencia de un Sistema de Gestión de la Calidad; con ello se logró motivar al personal y dinamizar el manejo de la documentación y los registros que tiene el Sistema de Gestión de la Calidad.

8.2.2.3 Realización de capacitación de Auditores internos de calidad.

La Dirección General del Servicio Nacional de aprendizaje SENA, realizó un contrato con la organización Bureau Veritas, para la capacitación de Auditores Internos de calidad. La Subdirección del Centro Nacional Minero delegó a dos servidores públicos del Centro para que se capacitaran como Auditores Internos de Calidad, la empresa Bureau Veritas entregó Certificación como Auditores Internos de Calidad. La formación como auditores internos se llevó a cabo en el mes de Marzo del 2006 en la ciudad de Bogotá, este curso desarrolló la siguiente temática:

1. Objetivos del Curso
2. Evolución de la Calidad y Origen de las Normas
3. Estructura de la Norma ISO 9001: 2000 y NTC GP 1000:2004.
4. Introducción a las Auditorías
5. Gestión de un Programa de Auditoría
6. Actividades de Auditoría
7. Competencia Auditores

El Centro Nacional Minero SENA-Regional Boyacá tiene capacitados a tres auditores internos adicionales, los cuales en dado momento serán parte de las Auditorías Internas que se programen para el proceso del Sistema de Gestión de Calidad del Centro.

8.3 DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

8.3.1 Gestión documental

La gestión documental es un elemento clave en una entidad en la medida que tienen diversidad de aplicaciones, dentro de las cuales se requiere para el análisis de la información y gestión del conocimiento. Los documentos sirven como apoyo al mejoramiento continuo de las actividades realizadas por las entidades.

Ver Anexo 02: Instructivo para la Elaboración y Codificación de Documentos.

Para la realización y codificación de los documentos se tiene establecido un instructivo, el cual tiene como objetivo definir los parámetros para la elaboración y codificación de los documentos relacionados con los procesos y procedimientos del SENA. El control de dichos documentos se establece en el procedimiento de Control de Documentos. Los documentos pueden ser manual de calidad, manual de procesos y procedimientos, procedimientos e instructivos documentados y formatos y registros especificados, instructivos de equipos, otros documentos.

El Centro Nacional Minero adopta la estructura general para la documentación, la cual se ilustra en la siguiente pirámide documental:¹¹

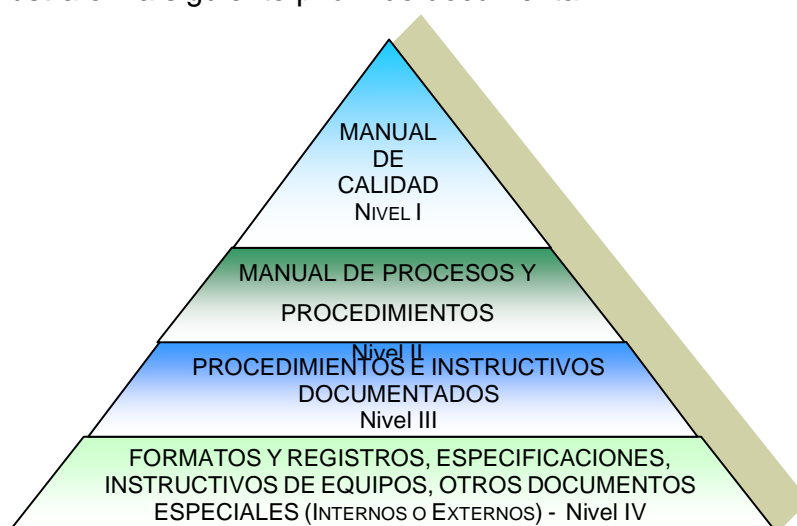


Figura N° 05: Pirámide Documental

8.3.1.1 Manual de calidad

En este documento se establecen y describen los lineamientos del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la NTC GP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000, y demuestra la capacidad para la realización y cumplimiento de los requisitos de las acciones de Formación Profesional Integral. También la entidad se apropia de los estándares de calidad los cuales permiten el logro de los objetivos de calidad y así exceder las expectativas de los clientes.

Ver Anexo 03: Manual de Gestión de la Calidad

La estructura general del Manual de Calidad para el Centro Nacional Minero se presenta a continuación:

¹¹ Instructivo para la Elaboración y Codificación de Documentos

INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL CENTRO

1.3 NUESTRO SERVICIO

1.4 NUESTROS CLIENTES

2 OBJETIVO

2.3 OBJETIVO DEL MANUAL

3 ALCANCE

3.1 ALCANCE DEL MANUAL

4 NORMATIVIDAD

5 REFERENTE TEÓRICO Y DEFINICIONES

6 DESCRIPCIÓN CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA

6.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

6.2 EXCLUSIONES Y JUSTIFICACIONES

6.3 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

6.4 POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD

6.5 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

6.6 COMUNICACIÓN INTERNA

6.7 REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

6.8 AUDITORIA INTERNA

7 ANEXOS

8.3.1.2 Manual de Procesos y Procedimientos.

El Manual de Procesos y Procedimientos del SENA contiene los Macro procesos, Procesos y Procedimientos definidos por la Entidad para el cumplimiento eficiente

y eficaz de su Misión y objetivos institucionales en todos los niveles de la Entidad. Su elaboración se enmarca dentro de las políticas del Plan Nacional de Desarrollo dirigidas a la renovación de la administración pública y el mejoramiento de la eficiencia del Estado y dentro del direccionamiento estratégico señalado en el propio Plan de Desarrollo de la Entidad para el modelo y filosofía de gestión fundamentados en el principio de gobernabilidad de la Entidad.

Los objetivos del Manual de Procesos y Procedimientos son:

Objetivo General

Dar a conocer una visión de conjunto de los Macro procesos, procesos y procedimientos definidos por la entidad, con el fin de establecer un método estándar de trabajo que contribuya al cumplimiento eficaz y eficiente de su misión y objetivos institucionales.

Objetivos Específicos

- ✦ Servir de medio de integración, consulta y orientación al personal nuevo, que facilite su incorporación al trabajo.
- ✦ Contar con un instrumento útil para la consulta, orientación y entrenamiento de los servidores públicos.
- ✦ Facilitar la revisión y evaluación de la gestión institucional.
- ✦ Definir uniformidad en la terminología técnica sobre la simbología a utilizar en la diagramación de procesos y procedimientos.

8.3.1.3 Procedimientos e Instructivos del Sistema de Gestión de la Calidad

El procedimiento es un documento escrito, perteneciente a uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero, que comunica el método establecido para el desempeño y administración del trabajo, he identifica cada una de las actividades.

El contenido de los procedimientos se ha estandarizado por medio de una plantilla, la cual contempla:

1. Objetivo
2. Alcance

3. Normatividad
4. Referente Teórico y Definiciones
5. Descripción del Procedimiento
- Condiciones Generales
- Descripción Gráfica
- Descripción Detallada
6. Revisión y Actualización
7. Referentes Documentales
8. Anexos

Los procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Boyacá, son los siguientes:

Tabla N° 06: Listado de Procedimientos

| MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA | |
|---|---------------------|
| Procedimiento para la revisión por la dirección | P05-3030-001/02-06 |
| Procedimiento para acciones correctivas y preventivas | P05-3030-002/02-06 |
| Procedimiento para el control del producto no conforme | P05-3030-003/03-06 |
| Procedimiento para auditorias internas de calidad | P05-3030-004/02-06 |
| DISEÑO CURRICULAR | |
| Procedimiento para el diseño de programas de formación por demanda específicos | P02-6060-003/06-06 |
| Procedimiento para el diseño de estructuras curriculares | P08-9111-001/09-06 |
| GESTIÓN Y ALISTAMIENTO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL | |
| Procedimientos para la elaboración de la oferta educativa | P01-9111-001/09-06 |
| Procedimiento para elaborar la programación específica de las acciones de formación | P03-9111-001/09-06 |
| Procedimiento para el control operativo | P02-9111-001/09-06 |
| Procedimiento para el ingreso | P02-6060-004 /04-06 |

| EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL | |
|---|----------------------|
| Procedimiento para la ejecución de acciones de formación profesional integral | P02-6060-002/02-06 |
| PROMOCIÓN Y RELACIONAMIENTO CORPORATIVO | |
| Procedimiento para la promoción de aprendices | P04-9111-001/09-06 |
| Procedimiento para servicio al cliente | P05-9111-001/09-06 |
| Procedimiento para quejas y reclamos | P06-9111-001/09-06 |
| GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO | |
| Procedimiento para la Inducción y Reinducción de Personal | P11-9111- 001/ 06-06 |
| GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, MAQUINARIA Y EQUIPOS | |
| Procedimiento para el ingreso y salida de elementos del almacén | P07-9111-001/09-06 |
| GESTIÓN DOCUMENTAL | |
| Procedimiento para el control de documentos | P14-3030-001/02-06 |
| Procedimiento para el control de registros | P14-3030-002/02-06 |
| CONTRATACIÓN | |
| Procedimiento para Contratación Etapa Preparatoria | P13 -9111- 001/07-06 |
| Procedimiento para Contratación Etapa Precontractual | P13 -9111- 002/07-06 |
| Procedimiento para Contratación Etapa Contractual | P13 -9111- 003/07-06 |
| Procedimiento para Contratación Etapa Postcontractual | P13 -9111- 004/07-06 |

Los instructivos son documentos que detallan del desarrollo de una actividad específica o tarea específica involucrado en un proceso.

Para el Centro Nacional Minero se tiene el Instructivo para la elaboración y codificación de los documentos, este instructivo tiene la siguiente estructura.

1. Objetivo
2. Descripción

- Estructura General de la Documentación
- Presentación y Contenido de los Documentos
- Descripción del Procedimientos e Instructivos
- Documentación de los Procesos
- Codificación de los Documentos
- Formatos
- 3. Revisión y Actualización
- 4. Referencias Documentales
- 5. Anexos

8.3.1.4 Formatos y Registros del Sistema de Gestión de Calidad

Plantilla empleada para el registro de información, cuando el formato se diligencia se denomina registro. El registro constituye la evidencia objetiva de las actividades efectuados o resultados alcanzados.

Formatos, trámites, registros, fichas técnicas de productos o servicios, Planes de Calidad, Trámites, Manual técnico para la operación o mantenimiento de una máquina o hardware, Manual del usuario de una aplicación o software, Manual de Funciones y Requisitos etc. Otros Documentos especiales.

Tabla N° 07: Lista de Formatos

| FORMATOS | CODIFICACIÓN |
|--|---------------------|
| REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | |
| Plan de acción para la revisión por la Dirección | F5-3030-001/03-06 |
| Seguimiento plan de acción para la revisión por la Dirección | F5-3030-002/03-06 |
| Informe revisión por la Dirección | F5-3030-003/ 03-06 |
| Actas de reunión del comité | F5-3030-004/03-06 |
| GESTIÓN DOCUMENTAL | |
| Listado Maestro de registros | F14-3030-002/02-06 |
| Solicitud de elaboración, modificación o actualización de documentos | F11-3030-003/03-06 |
| Manejo de copias controladas | F14-3030-004/03-06 |

| | |
|--|---------------------|
| Control de documentos externos | F14-3030-005/03-06 |
| Control de entrega de documentos | F14-3030-006/03-06 |
| AUDITORIAS INTERNAS | |
| Plan de auditorias | F5-3030-012/03-06 |
| Notificación de No conformidades | F5-3030-014/03-06 |
| Informe de auditorias internas de calidad | F5-3030-010/03-06 |
| Evaluación de auditores internos de calidad | F5-3030-017/03-06 |
| Programa de auditorias de calidad | F5-3030-011/03-06 |
| FORMACIÓN PROFESIONAL | |
| Evaluación y seguimiento Etapa Lectiva | F02-6060-001/02-06 |
| Consolidado de Evaluación grupal | F02-6060-002/02-06 |
| Plan de mejoramiento | F02-6060-003/02-06 |
| Plan de seguimiento y evaluación de a etapa productiva | F02-6060-004/02-06 |
| Condicionamiento de matricula | F02-6060-005/02-06 |
| Cancelación de matricula | F02-6060-006/02-06 |
| Registro de inasistencia por módulo | F02-6060-007/02-06 |
| Control operativo | F02-6060-008/01-06 |
| Diagrama de Gantt | F02-6060-009/01-06 |
| Listado maestro de materiales | F02-6060-012/02-06 |
| Guías de aprendizaje | F02-6060-014/ 02-06 |
| Lista de chequeo para evaluar guías de aprendizaje | F02-6060-015/ 02-06 |
| ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | |
| Acción correctiva y preventiva | F5-3030-005/03-06 |
| Diagrama causa efecto | F5-3030-006/ 03-06 |

8.4 NORMALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS

8.4.1 Procesos y procedimientos

8.4.1.1 Identificar responsables de los procesos.

Como apoyo para el proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en el Centro Nacional Minero y después de haber identificado los procesos corporativos y de apoyo para la formación profesional Integral, se realizó la estrategia de designar a cada proceso un líder.

En la siguiente tabla se presenta el nombre y responsable de los procesos corporativos, misionales y de apoyo, que interactúan con el Macroproceso de Formación Profesional Integral.

Tabla N° 08: Líderes de Procesos

| NOMBRE DEL PROCESO | RESPONSABLE |
|---|-----------------------|
| Procesos Corporativos | |
| 1. Identificación de Necesidades | Subdirector de Centro |
| 2. Planeación Operativa | Instructor de Planta |
| 3. Medición, Análisis y Mejora | Profesional Grado 06 |
| Procesos Misionales | |
| 4. Diseño Curricular | Instructor de Planta |
| 5. Gestión y Alistamiento de la FPI | Instructor de Planta |
| 6. Ejecución y Seguimiento de la FPI | Instructor de Planta |
| Procesos de Apoyo | |
| 7. Promoción y Mercadeo | Apoyo Administrativo |
| 8. Gestión del Desempeño y Evaluación del Talento Humano | Apoyo Administrativo |
| 9. Capacitación del Talento Humano | Apoyo Administrativo |
| 10. Administración Presupuestal | Apoyo Administrativo |
| 11. Contratación | Apoyo Administrativo |
| 12. Gestión de Infraestructura Física Maquinaria y Equipo | Técnico |
| 13. Gestión Documental | Profesional Grado 06 |

8.4.1.2 Entregar documentos existentes a los responsables del proceso.

Después de haber elaborado y revisado la documentación del Sistema de gestión de la Calidad, por parte del Subdirector del centro y el comité de calidad se comenzó con la entrega de la documentación a cada uno de los líderes de los procesos, esta documentación se entregó a medida que se aprobara la documentación por parte del Subdirector del Centro Nacional Minero.

8.4.1.3 Análisis y apropiación de proceso.

Posterior a la entrega de la documentación cada uno de los líderes de los procesos continuó con la apropiación de los mismos, para adoptar las estrategias necesarias de análisis y divulgación de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero.

8.4.1.4 Complementación de la documentación existente y aplicación de procedimientos

Para este ítem se efectuó un análisis en el cual se realizaron aportes, verificación de la normatividad aplicable y ajustes de la documentación entregada a cada uno de los líderes de los procesos, para luego realizar las modificaciones pertinentes en la documentación de los procesos.

Posteriormente en el comité del Sistema de Gestión de Calidad se socializaron los cambios y se aprobó la documentación por parte del Subdirector del Centro Nacional Minero. Posterior a las etapas anteriores se aplicaron los procedimientos para la Formación Profesional Integral.

8.4.1.5 Verificación del proceso.

Después de haber implementado las actividades pertenecientes a los procedimientos y la documentación, se realizó la verificación de los procesos en el cual se estableció el cumplimiento de las actividades planificadas con las llevadas en la parte práctica, además de detectar aspectos a mejorar a lo largo del tiempo.

8.5 ALISTAMIENTO DEL CENTRO NACIONAL MINERO

8.5.1 Formación profesional

8.5.1.1 Consolidación y disposición de los diseños curriculares para cada especialidad.

Los diseños curriculares son actividades que se realizan para organizar estructuras curriculares, con la cuales se dará respuesta a las demandas y necesidades de formación presentadas por el sector productivo, en el mundo laboral y la organización social.

Las estructuras curriculares son un conjunto organizado de módulos de formación, que dan lugar a la certificación académica de una o más opciones de formación profesional, para dar respuesta a las necesidades demandadas por los sectores productivo minero y áreas relacionadas, acordes con la demanda Nacional de trabajadores competentes en el campo de la minería.

Por su carácter nacional el CNM, coordina y desarrolla las acciones de formación profesional integral de la Red de Minería, para lograr ejecutar éstas acciones con efectividad se deben apoyar en los Diseños de Estructuras Curriculares y Módulos de formación con base en competencias laborales, para poder llevar esto a cabo, el Centro Nacional Minero cuenta con un grupo de trabajo competente y en constante capacitación en las diferentes áreas de formación. Éste equipo de trabajo esta apoyado por talento humano la Dirección General, en esta ultima se establecen las directrices para llevar a cabo dichas actividades. Para cada una de las especialidades o programas de formación con las que cuenta el Centro Nacional Minero se tiene un equipo de trabajo, cabe destacar que por cada programa hay instructor que de la especialidad, el cual contribuye en la realización de los módulos y de las estructuras curriculares.

8.5.1.2 Actualización de información de inscripciones, matriculas y novedades en la aplicación de gestión académica del Centro Nacional Minero.

La Formación Profesional Integral en el Centro Nacional Minero está dada por trimestres, por ello es de vital importancia tener actualizadas todos los datos que son necesarios para poder impartir acciones de Formación Profesional Integral. El Centro de Formación cuenta con un software denominado "GESTIÓN DE CENTROS" en el cual se actualizan los datos de formación de una manera práctica y eficiente, logrando así tener la información actualizada, esta información es renovada por cada uno de los instructores del CNM a medida que se ejecutan las acciones de formación, además con éste software se garantiza la identificación y trazabilidad del servicio de Formación Profesional Integral.

8.5.1.3 Realización y ejecución de planes de contingencia para poner al día el represamiento de certificaciones.

Después de haber identificado los hallazgos que ocasionaban el represamiento de certificados se realizó un plan de contingencia con el fin de dar mayor satisfacción

a los clientes, en este plan se involucraron dos aspectos relevantes para el proceso de certificación, el primero los registros de los programas de formación, en los cuales se realizaron gestiones para minimizar el impacto sobre las fallas y/o faltas cometidas por parte de los alumnos, también en la intensidad horaria en la medida que los alumnos no cumplían la totalidad de formación, y el segundo aspecto esta dado por el no cumplimiento de la ultima fase de formación, la etapa productiva, en ésta se tuvieron involucrados los cambios en las versiones de las estructuras curriculares, el tiempo en el cual el estudiante puede realizar la última etapa de su formación (4 años).

8.5.2 Infraestructura

El Centro Nacional Minero, cuenta con una infraestructura física adecuada para el logro de sus objetivos y así asegurar el suministro del Servicio de Formación Profesional Integral:

- ✦ Mina Didáctica: Única en Latinoamérica
- ✦ Estación Didáctica de Salvamento
- ✦ Centro de Información y Formación Virtual
- ✦ Gabinete de Topografía
- ✦ Laboratorios: Arcillas, Carbones, Calizas, Química, Resistencia de Materiales, Aguas y Suelo
- ✦ Talleres: Gemología, Cristalografía
- ✦ Biblioteca
- ✦ Campos Deportivos
- ✦ Red Interna con acceso permanente a Internet
- ✦ Aula de Idiomas: con el Software English Discoveries Network
- ✦ Cafetería, Aulas, Auditorio

8.5.3 Talento humano

8.5.3.1 Realizar el levantamiento de perfiles y aplicación la matriz de cargos.

Ver Anexo 04: Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales

Ver Anexo 05: Instructivo para la Evaluación de Habilidades

El Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales, constituye una herramienta importante en cuanto permite verificar a cada Servidor Público, lo que

debe hacer, según el grado salarial y el Nivel Jerárquico en que se encuentra ubicado dentro de la organización. Pretende mejorar la calidad, eficacia y productividad del talento humano del SENA, y su principal objetivo es propiciar en la Institución la dinámica del cambio tendiente al logro de la competitividad, conscientes de la importante tarea de la formación profesional integral frente al país, al ciudadano y al cambiante mundo en que nos encontramos.

La norma NTC GP 1000:2004 en el requisito 6. Gestión de los Recursos, en el inciso 6.2 Talento Humano, numeral 6.2.1 Generalidades, establece lo siguiente “Los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas que realicen trabajos que afecten la calidad del producto y/o servicio deben ser competentes con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas”. El instructivo se realizó para determinar los parámetros en la “Evaluación de habilidades” de los funcionarios que desempeñan funciones públicas.

La estructura de la matriz de cargos está dada por el nombre de cargo, el responsable, funciones establecidas en el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales y las funciones asignadas mediante acto administrativo. La matriz de Cargos se encuentra como un anexo en el Manual de Calidad del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje Regional Boyacá.

8.5.3.2 Realizar un análisis de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

La salud ocupacional y la seguridad industrial en una entidad son conceptos claves para su buen funcionamiento y desempeño de los trabajadores, en las diferentes acciones de formación que se debe llevar a cabo para el cumplimiento de los objetivos.

Entre las Actividades de Salud Ocupacional se encuentran: Capacitaciones en prevención de enfermedades del trabajo como estrés y síndrome del túnel del carpo; Evaluaciones Médicas Ocupacionales; Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional; Actividades deportivas, recreativas, de integración y de reflexión; Brigada de Primeros Auxilios; Brigada de Emergencia; Capacitaciones en Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, Promoción y prevención en Salud Ocupacional, Cultura del Auto cuidado y planes de Emergencia,

8.5.3.3 Elaboración de la señalización del centro de acuerdo a los resultados del diagnóstico de seguridad industrial.

Mediante el reconocimiento a las instalaciones del CENTRO NACIONAL MINERO se identificaron las áreas donde debe existir una señalización y una demarcación,

con el objeto de producir estímulos y transmitir mensajes de prevención, prohibición e información en forma clara, precisa y de fácil entendimiento para el trabajador.

La señalización para los lugares de trabajo está reglamentada por la Norma Icontec 1461, la cual establece los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia.

Como una forma de aprovechar el talento humano con la que cuenta el centro, se designó a varios instructores para que según la normatividad y el apoyo de los alumnos de la especialidad técnico profesional en Salud Ocupacional, realizaran la señalización del Centro Nacional Minero.

8.5.4 Información y comunicaciones

8.5.4.1 Matriz de comunicaciones del Centro Nacional Minero.

El Centro Nacional Minero (CNM) del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Boyacá, tiene establecidos y mejorados diferentes canales de comunicación que permiten el flujo de información con los Servidores Públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas en el desarrollo de actividades para lograr la mayor satisfacción del cliente.

Tabla Nº 09: Matriz de Comunicaciones del CNM

| MEDIOS DE COMUNICACIÓN | RESPONSABLES | QUE COMUNICA |
|--|----------------------------|--|
| Resoluciones | Subdirector | Decisiones de la Subdirección |
| Circulares | Subdirector-Coordinaciones | Decisiones de la Subdirección |
| Memorandos | Subdirector-Coordinaciones | Decisiones de la Subdirección |
| Cartelera | Subdirector-Secretaria | Políticas, Reglamento Interno, Cronograma de Actividades |
| Intranet (ftp) | Subdirector | Documentos en Generales |
| Correo Electrónico Interno (Outlook Express) | Dirección General | Información Específica |
| Reunión con Personal | Subdirector-Coordinadores | Decisiones de la Subdirección, Información General |
| Capacitaciones | Subdirector-Coordinadores | Información General |
| Teléfono- Fax | Subdirector-Secretaria | Información General |

| | | |
|----------------------|---|---|
| Folletos | Subdirector-Coordinadores-Servidores Públicos | Información General |
| Buzón de Sugerencias | Subdirector-Coordinadores-Secretaria | Sugerencias, Reclamos, Quejas, Oportunidades de Mejora. |

8.5.4.2 Organización y mejora de medios de divulgación de información del Centro Nacional Minero.

El Centro Nacional Minero tiene establecido y mejorados diferentes canales de comunicación que permiten el flujo de información con las personas involucradas en el desarrollo de actividades para lograr la mayor satisfacción del cliente. Los medios de comunicación involucrados en el centro de formación son los siguientes: Resoluciones, Circulares, Memorandos, Cartelera, Intranet (ftp), Correo Electrónico Interno (Outlook Express), Vídeo Conferencia, Reunión con Personal, Capacitaciones, Teléfono- Fax, Periódicos, Revistas, Folletos, Buzón de Sugerencias.

8.5.4.3 Implementación de medios de información para el cliente.

Los medios de información y comunicación son herramientas útiles en tareas administrativas, operativas y de comunicación y sobre todo han mostrado enormes cualidades para apoyar procesos de aprendizaje en la educación formal e informal.

El Centro Nacional Minero tiene implementado y mejorados diferentes canales de información externa, con el fin de mejorar continuamente y así lograr exceder las expectativas de los clientes.

Como un apoyo a esto se cuenta con un Portafolio de Servicios, Propuestas Licitación, Internet, Informes Escritos, Encuestas, Teléfono-Fax, Contratos, Buzón de Sugerencias.

Tabla N° 10: Medios de Información para el Cliente

| MEDIOS DE COMUNICACIÓN | RESPONSABLES | QUE COMUNICA |
|------------------------|----------------------------|--|
| Visita a Clientes | Subdirector- Coordinadores | Convenios-Alianzas Estratégicas, otras |
| Internet | Subdirector-Coordinaciones | Resultados de licitaciones, procesos de selección, otros |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Portafolio de Servicios | Subdirector-Coordinationes | Oferta de Servicios del Centro Nacional Minero |
| Propuestas de Licitación | Subdirector | Propuestas de Licitación |
| Informes Escritos | Subdirector-Coordinadores | Información de Servicios |
| Encuestas | Subdirector | Evaluación de los Servicios Realizados |
| Teléfono-Fax | Subdirector-Coordinadores | Sugerencias, Reclamos, Quejas, Oportunidades de Mejora. |
| Buzón de Sugerencias | Subdirector-Coordinadores | Sugerencias, Reclamos, Quejas, Oportunidades de Mejora. |
| Folletos | Subdirector-Coordinadores-Servidores Públicos | Información General |

8.5.4.4 Difusión y garantizar la aprobación de política y objetivos de calidad.

Luego de la realización y aprobación de las directrices de calidad del Centro Nacional Minero, se ejecuto planes para la divulgación y apropiación de las mismas, las actividades llevadas fueron:

- ✦ Realización de una cartilla del Sistema de Gestión de la Calidad. Esta cartilla se realizo con el objetivo de dar a conocer cual era el avance del SGC del centro, sensibilizar, informar e indicar las generalidades del sistema y las directrices de calidad que se deben tener presentes para ejecutar la Formación profesional Integral. Cabe decir que la cartilla se realizo bajo los lineamientos presentados en el instructivo para la elaboración y codificación de documentos del Sistema de Gestión de la Calidad. La estructura de la Cartilla esta dada por: identificación de los líderes de los procesos, editorial del Subdirector de Centro, estructura corporativa del Centro Nacional Minero, miembros del comité de Gestión de la Calidad, valores y principios institucionales, valores y principios del CNM, política de calidad institucional, política de calidad del CNM, objetivos de calidad, reseña histórica, organigrama del CNM, Modelo del SGC basada en procesos, mapa de procesos, familia de normas ISO 9000, alcance del sistema de Gestión de la Calidad del CNM, líderes de los procesos, marco normativo, relación de documentos y registros para la ejecución de acciones de formación profesional integral, diagrama de ejecución de las acciones de Formación Profesional Integral, manual específico de funciones y competencias

laborales (se realizo para cada uno de los cargos de los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas) y por ultimo se presento algunos conceptos de importantes sobre calidad.

Ver Anexo 06: Cartilla Sistema de Gestión de la Calidad

- ✦ Se gestiona ante la Subdirección del centro la realización de algunos retablos en los cuales se colocan las directrices de calidad del centro, estos retablos se situaron en lugares estratégicos como lo son aquellos lugares de mayor circulación de personal, sitios de descanso, biblioteca, cafetería, portería, entrada a la Mina didáctica, enfermería, aulas de clase y carteleras.
- ✦ Las jornadas de sensibilización y capacitación son también actividades importantes en la medida que sirven como apoyo en la divulgación, apropiación e implementación de las acciones llevadas a cabo para la realización de la certificación. Además de dar a conocer y concienciar a los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas sobre la necesidad de implantar un SGC.
- ✦ Utilizando los recursos con los que cuenta el centro se realizó un curso virtual en la plataforma Black Board, sobre el conocimiento de la Norma NTC ISO 9001:2000, con una duración de 40 horas certificables por el centro. Se estableció en la misma plataforma un espacio disponible permanente para comunicar los avances de calidad, resolver inquietudes, entre otras, esto sirvió para capacitar y sensibilizar a los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas sobre la importancia de la tenencia de un sistema de gestión de la calidad.

8.6 MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

8.6.1 Auditorias Internas de Calidad

Las Auditorias Internas de calidad son una herramienta directa para verificar el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad. La ejecución de este proceso permite identificar aspectos importantes encaminados a buscar el mejoramiento continuo de las acciones de Formación Profesional Integral.

A finales del mes de Noviembre del 2006, se realizaron las auditorias Internas de Calidad, las cuales fueron planificadas y ejecutadas en compañía del asesor de la empresa Bureau Veritas.

Ver Anexo 07: Auditoria Interna de Calidad.

Ver Anexo 08: Procedimiento para Auditorias Internas de Calidad

Éste procedimiento tiene por objetivo la planificación, implementación y ejecución de las auditorias internas de calidad, con el fin de determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad establecido es conforme con los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2000 y NTC GP 1000: 2004, si se ha aplicado y se mantiene de manera eficaz.

Los siguientes fueron algunos de los hallazgos de la Auditoria Interna:

- ✦ No se encontró el documento "Normas de Competencia para el modulo Topografía de Minas", incumpliendo lo definido por la entidad en el Manual de Diseño Curricular.
- ✦ No se encontró la resolución que evidencia la aprobación del Plan Nacional de Diseño, incumpliendo lo definido por la organización en el proceso de Diseño Curricular
- ✦ En el proceso Gestión documental no existe evidencia de la actualización de procedimiento de ejecución y seguimiento de la Formación Profesional Integral.
- ✦ Respecto al término y/o, cuando se hace uso de "O" se vuelve excluyente entre los aspectos considerados, por lo que se debería usar el término "Y", siempre y cuando aplique.
- ✦ Es importante establecer una programación del seguimiento de contratistas, con el propósito de tener cubrimiento de una muestra representativa y evitar la posibilidad de que se presenten errores por parte de los contratistas.
- ✦ Se debe implementar un mecanismo de protección a archivos magnéticos claves de la organización a fin de evitar el robo y/o pérdida de información.
- ✦ Se evidencia un alto conocimiento por parte de los auditados en la metodología para ejecutar la Formación Profesional Integral.
- ✦ Se evidencia un alto conocimiento por parte de los auditados en la metodología para ejecutar los Diseños Curriculares.

- ✦ Se evidenció un adecuado diligenciamiento de los registros definidos para las diferentes etapas del diseño curricular establecidas en el manual de Diseño Curricular.

Con los resultados de la auditoria interna se procede a documentar las observaciones y no conformidades en los formatos o registros de acción correctiva y preventiva y se comienza a desarrollar actividades (plan de acción) para cerrar las situaciones indeseadas o potenciales.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Las siguientes actividades se generan por motivo de las observaciones y no conformidades detectadas en la auditoria interna realizada. En el siguiente cuadro se presentan las actividades a mejorar, el responsable de la actividad, el resultado esperado y la fecha de seguimiento:

Tabla Nº 11: Actividades para Mejorar

| ACTIVIDAD | RESPONSABLE | RESULTADO ESPERADO | FECHA DE SEGUIMIENTO |
|--|-----------------------|---|----------------------|
| Gestionar la encuesta se satisfacción del cliente. | Subdirector de Centro | Aplicación de encuesta de satisfacción del cliente y realización de acciones según los resultados de la encuesta. | Diciembre 11 de 2006 |
| Al tener un Manual de Diseño Curricular y adicionalmente un procedimiento de diseño se puede presentar un riesgo de inconsistencia entre estos dos documentos. Esto puede afectar la ejecución del diseño. | Coordinador Académico | El grupo de Diseño Curricular, junto con su líder debe ejecutar una comparación entre el Manual de Diseño Curricular y el procedimiento de diseño con el fin de eliminar las posibles inconsistencias entre los dos documentos. Capacitar al grupo de diseño sobre la gestión documental y su relación con las actividades para el Diseño Curricular. | Diciembre 18 de 2006 |
| Se evidenció que | Subdirector de | La divulgación y | Diciembre 13 |

| | | | |
|--|---|--|----------------------|
| no hay un conocimiento adecuado de los objetivos de calidad, ni su relación con el proceso de Diseño, lo cual puede afectar el cumplimiento del requisito 6.2.2 de la norma ISO 9001 | Centro Coordinador Académico | capacitación de las directrices de calidad y la relación que estas tienen con las actividades que realiza el grupo de Diseño Curricular. | de 2006 |
| Generar resultados de los indicadores de gestión. | Comité de calidad del centro y personal involucrado. | Realización de análisis de resultados de los indicadores y tomar las acciones pertinentes para posibles mejoras. | Diciembre 22 de 2006 |
| Debilidad en el conocimiento de acciones para la reinducción del producto no conforme | Líderes de Procesos | La ejecución de jornadas de reinducción al producto no conforme y al de quejas y reclamos para fortalecer estas áreas. | Diciembre 19 de 2006 |
| Diligenciamiento de Formatos para Acciones Correctivas y Preventivas. | Representante de la Subdirección Líder proceso Medición, Análisis y Mejora. | Seguir con la sensibilización sobre la documentación de las Acciones Correctivas y Acciones Preventivas. | Diciembre 21 de 2006 |
| Manejo de Formatos y Registro para el proceso de contratación | Líder del proceso Gestión Documental | Capacitar sobre el manejo adecuado de los formatos y registros, así como una correcta disposición y orden del archivo, lo que no permite una rápida identificación y recuperación de registro. | Diciembre 15 de 2006 |
| No se evidencia al | Líder del | Se debe tener | Diciembre 22 |

| | | | |
|---|--|--|----------------------|
| momento de la auditoria la actualización de los listados maestros de documentos y registros. | proceso de gestión documental | actualizados los listados maestros | de 2006 |
| Organizar la papelería (materiales utilizados para la ejecución de la Formación Profesional Integral) del almacén | Técnico de Compras | Almacenamiento de acuerdo a lo establecido en el procedimiento para ingreso y salida de elementos del almacén. | Diciembre 21 de 2006 |
| Revisar el tiempo de retención de los documentos y registros | Líderes de procesos y representante de la Subdirección ante el comité de calidad | Establecer el tiempo de retención de los documentos y registros según la normatividad | Diciembre 22 de 2006 |

8.6.2 Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad.

En la revisión por parte del Comité del Sistema de Gestión de Calidad del Centro Nacional Minero-SENA- Regional Boyacá se tienen en cuenta la evaluación formal de la situación actual y de la adecuación del Sistema de Gestión de la Calidad. La revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad.

Se cuenta con un procedimiento para la realización la Revisión por Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero, éste procedimiento se encuentra como un anexo en el Manual de Calidad.

El Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero SENA-Regional Boyacá, es revisado con una frecuencia mínima de dos veces al año, por el Comité del Sistema de Gestión de la Calidad.

En el siguiente cuadro se presentan las entradas y salidas para la revisión del sistema de gestión de la calidad a intervalos planificados por la dirección:



Figura N° 06: Esquema de Revisión por la Dirección

8.6.3 Acciones Correctivas y Preventivas.

Acción Correctiva: Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable¹². La acción correctiva se toma para prevenir que algo se vuelva a producir mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda.

Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable¹³.

Como una forma de propender el mejoramiento continuo de las acciones de Formación Profesional Integral, se emplean acciones correctivas y preventivas que son producto del informe final de la Auditoria Interna, revisión por la dirección, entre otros.

Ver Anexo 09: Procedimiento para Acciones Correctivas y Preventivas.

En éste procedimiento se establecen y describen los pasos a seguir cuando se presente una situación no deseada en los procesos o una no conformidad que

¹² Extraído del Procedimiento para Acciones Correctivas y Preventivas

¹³ Extraído del Procedimiento para Acciones Correctivas y Preventivas

meriten determinar una acción con el objeto de eliminar la causa y propender por el mejoramiento continuo de la entidad.

Para la realización de mejoras en las actividades o situaciones no deseadas, se diligenció el formato de acciones correctivas, acciones correctivas y diagrama de causa efecto, en los cuales se efectuó un análisis de la situación a mejorar, identificando las causas y acciones a ejecutar con el fin de lograr el mejoramiento continuo en las acciones de Formación Profesional Integral.

Posterior al desarrollo de las situaciones no deseadas se realiza un seguimiento a las mismas para determinar su efectividad y verificar si con el tratamiento se puede o no, cerrar la no conformidad detectada o potencial.

A continuación se presentan los formatos para el análisis de las acciones correctivas y preventivas:



Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Versión 2
FS-3030-005/03-06

| | | | | | | |
|-----------------------|------------|---|-----------------|--|-----------------|--|
| REGIONAL: | | | | DIRECCIÓN / CENTRO DE FORMACIÓN | | |
| FECHA: | | NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE IDENTIFICA LA ACCIÓN: | | | FUENTE: | |
| Tipo de Acción | Preventiva | Correctiva | Mejora Continua | | PROCESO: | |

I. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD O SITUACIÓN A MEJORAR

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|--|
| RESPONSABLE DEL PROCESO: | | FECHA DE ASIGNACIÓN: | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|--|

II. RESULTADO DEL ANÁLISIS DE LAS CAUSAS

| | | | |
|----------------------------------|--|---------------|--|
| RESPONSABLE DEL ANÁLISIS: | | FECHA: | |
|----------------------------------|--|---------------|--|

III. ACCIÓN PROPUESTA

| Nº | ACCIÓN | RESPONSABLE DE LA ACCIÓN | FECHA DE INICIO | FECHA DE TERMINACIÓN |
|----|--------|--------------------------|-----------------|----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

IV. SEGUIMIENTO

| Nº | ESTADO DE AVANCE | RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO | FECHA DEL SEGUIMIENTO |
|----|------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

CIERRE DE LA ACCIÓN: (Resultado de la acción)

APROBÓ: (Nombre y Firma)

Causa de la No Conformidad corregida?

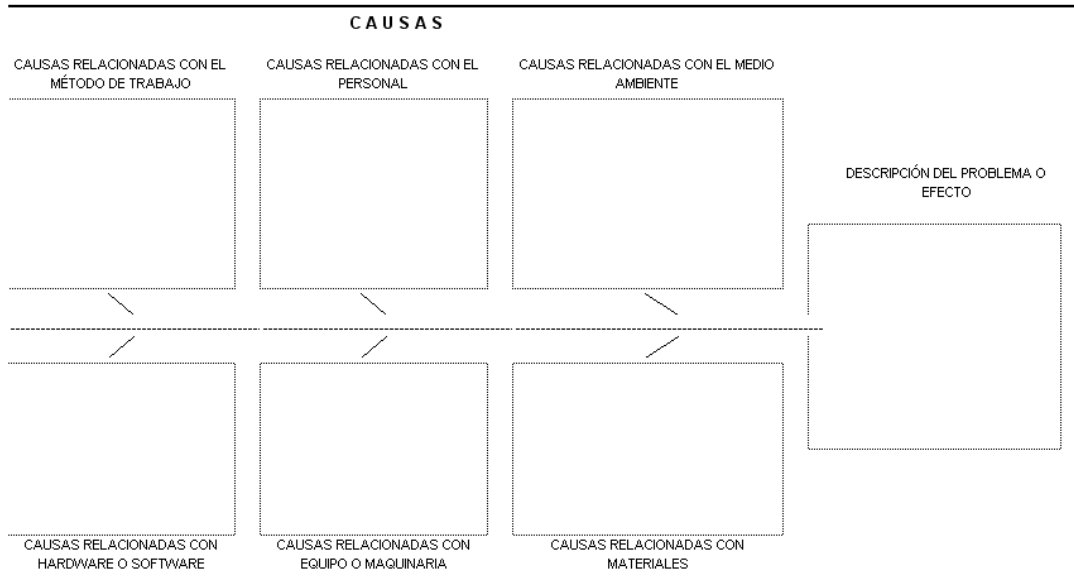
SI
NO



Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA
DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO

Versión 2
F5-3030-006 / 03-06

| | |
|--|-------------------------|
| Fecha de diligenciamiento (AAAA-MM-DD): _____ | Requisito: _____ |
| Proceso: _____ | Líder del Proceso _____ |
| Grupo de Trabajo: _____ | Fuente: _____ |



9.0 APORTES DE INGENIERIA INDUSTRIAL AL PROYECTO

La realización del diagnóstico en el Centro Nacional Minero en cuanto al cumplimiento de los requisitos exigidos por las Normas NTC GP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000 se obtuvieron resultados que contribuyeron en la planificación de las actividades para el proceso de elaboración e implementación del SGC para el Macro proceso de Formación profesional Integral, algunos de estos resultados son los siguientes:

- ✦ El cumplimiento de algunos de los requisitos se efectuaba parcialmente dentro de la cotidianidad de las actividades del centro, pero aún no habían sido formalizados ni documentados.
- ✦ No se han hecho revisiones por la dirección para el Sistema de Gestión de la Calidad, no se han planificado la forma de hacerlas.
- ✦ Se identificaron los procesos de la Formación Profesional Integral (FPI), pero falta especificar cuales son los procesos que sirven como apoyo al Macroproceso a certificar, secuencia de la interacción de los procesos.
- ✦ Permitió determinar los beneficios que generará la implementación y posterior certificación del Macroproceso de Formación Profesional Integral

En el siguiente cuadro se presentan algunos de los aportes realizados como Ingeniero Industrial al Centro Nacional Minero-SENA-Regional Boyacá.

Tabla N° 12: Aportes de la Ingeniería Industrial

| FACTOR O PROCESO | SITUACIÓN INICIAL | APORTE |
|------------------|---|---|
| Documentación | No existe un Manual de Calidad, ni algunos de los procedimientos obligatorios. | Realización de la documentación necesaria para cumplir con los requisitos de las Normas. |
| Organigrama | El Centro Nacional Minero no presenta un organigrama definido. En la resolución 1063 del 16 de junio del 2005, se estableció la creación del grupo de formación integral, gestión educativa y relaciones corporativas. El centro no cumple una de las condiciones | Actividades para contribuir con el cumplimiento de los requisitos para la utilización de un organigrama Tipo A. |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | establecidas en el artículo 5, que es el 0.5% del total de formación titulada del SENA. | |
| Sensibilización y Capacitación | No se han realizado jornadas de sensibilización y capacitación en donde se presente aspectos relacionados con los Sistemas de Gestión de la Calidad. | Realización de jornadas de sensibilización y capacitación a los funcionarios públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas, sobre el conocimiento de los Sistemas de Gestión de Calidad. |
| Medición, Análisis de Mejora | Falta de organización de los archivos y control de los documentos de la entidad, incluyendo los relacionados con el cliente. | La capacidad para organizar los archivos, controles y registros de la entidad. |
| Medición, Análisis de Mejora | Existen funcionarios que conocen sobre los Sistemas de calidad, pero no tienen claros algunos conceptos. | La profundización de los conceptos sobre los Sistemas de Gestión de la Calidad hace que se contribuya con el proceso de implementación del SGC. |
| Gestión del Talento Humano | La existencia de viejos paradigmas y la resistencia al cambio por parte de algunos funcionarios del CNM. La presencia de una cultura organizacional rigurosa y se experimenta insatisfacciones de los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas. | La realización de jornadas y charlas con el personal del CNM, sobre motivación, cambios de viejos paradigmas, liderazgo y trabajo en grupo. Conocimiento de temas, sgc, beneficios, conceptos de calidad, entre otros, |
| Cartilla de Calidad | No existe aplicada una herramienta para divulgar aspectos relacionados con los Sistemas de Gestión de la Calidad. | El diseño y edición de una cartilla de calidad como medio de divulgación, sensibilización, información sobre los avances y actividades del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro. Todo |

| | | |
|---|--|--|
| | | esto evidencia un reconocimiento por parte de la coordinadora del SGC de la Dirección General del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. |
| Proceso de Ejecución y Seguimiento de la Formación Profesional Integral | Existencia de poca organización en la documentación necesaria para la ejecución de las acciones de Formación Profesional Integral. | La capacidad para planear, la secuencia, organización de documentos que hacen parte del proceso. Cumpliendo con las normas existentes para el archivo de documentos. |

9.1 Cumplimiento de los Objetivos del Proyecto

Tabla Nº 13: Cumplimiento de los Objetivos del Proyecto

| OBJETIVO | RESULTADOS ALCANZADOS | CAPITULO DEL LIBRO DONDE SE DA CUMPLIMIENTO |
|---|---|--|
| General | | |
| Elaborar e implementar de un Sistema de Gestión de la Calidad en Centro Nacional Minero (CNM)-SENA-Regional Boyacá , en el Macroproceso de Formación Profesional Integral, según los lineamientos de la norma NTC-ISO 9001:2000 y NTCGP 1000:2004. | Se logró cumplir y se evidencia a través del cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto. | |
| Específicos | | |
| Realizar un diagnóstico, que permita la identificación el estado actual del Centro Nacional Minero con respecto al Sistema de Gestión de la Calidad, identificando aspectos relevantes con relación al | A mediados del Mes de Marzo del 2006, se realizó el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de las Normas la NTC GP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000. | Capitulo 6.0 6.1 Realización del Diagnóstico. 6.2 Resultados del Diagnóstico. 6.3 Conclusiones del Diagnóstico. |

| | | |
|--|---|--|
| <p>cumplimiento de los requisitos de la NTC GP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000.</p> | | |
| <p>Capacitar y sensibilizar a los Servidores Públicos y/o Particulares que ejercen funciones públicas en el Centro Nacional Minero del SENA, en los conceptos relacionados con la Calidad y orientarlos en la metodología que se tiene para el proceso de certificación en los tres procesos de la Formación Profesional Integral.</p> | <p>Las capacitaciones y sensibilización de los funcionarios del CNM, se llevó a cabo por parte del Asesor de Bureau Veritas, miembros del Comité del SGC y del Autor del Proyecto. Es importante resaltar la creación de una Oficina de Gestión de Calidad en donde se brinda Asesoría constante sobre el Sistema de Gestión de la Calidad.</p> | <p>Capitulo 8.0 8.2 Capacitación de los Equipos de Trabajo</p> |
| <p>Contribuir en el cumplimiento de los principios de Gestión de la Calidad para la Rama Ejecutiva del poder Público y otras Entidades prestadoras de servicio.</p> | <p>Los principios son utilizados por la alta Dirección con el fin de conducir a la entidad en la mejora de su desempeño.</p> | <p>El cumplimiento de este objetivo se presenta en los literales en los literales libro, algunos de ellos son el 2.5 Enfoque Basado en Procesos, 8.6 Mantenimiento y mejora del SGC.</p> |
| <p>Capacitar a los Servidores Públicos y/o Particulares que ejercen funciones públicas, con el fin de poner en práctica lo establecido en el proceso de gestión documental del Centro Nacional Minero.</p> | <p>La administración y el control de los documentos generados por el Sistema de Gestión de la Calidad son de gran importancia para asegurar la planificación y control de los procesos.</p> | <p>8.3 Documentación y Registros del Sistema de Gestión de la Calidad</p> |
| <p>Revisar el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero, para evaluar su efectividad mediante una Auditoria Interna.</p> | <p>La realización de Auditorias Internas al Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero.</p> | <p>8.6 Mantenimiento y Mejora del Sistema de Gestión de la Calidad. 8.6.1 Auditoria Interna.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Establecer acciones de mejoramiento continuo de acuerdo a los resultados de la Auditoria Interna, sobre el implementación del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje-Regional Boyacá</p> | <p>Se realizó un análisis detallado de las situaciones a mejorar, en donde se identificó las causas que originaron esta situación y se definió las acciones a ejecutar para lograr el mejoramiento en las acciones de Formación Profesional Integral, esto se llevó acabo mediante el diligenciamiento de formatos para acciones correctivas y preventivas.</p> | <p>8.6 Mantenimiento y Mejora del Sistema de Gestión de la Calidad. 8.6.3 Acciones Correctivas y Preventivas.</p> |
|---|---|---|

10. CONCLUSIONES

- ✦ El Sistema de Gestión de la Calidad del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje-Regional Boyacá, contempló el Macro proceso Misional de Formación Profesional Integral, enfocando las acciones de formación en una filosofía de mejoramiento continuo.
- ✦ El Sistema de Gestión de la Calidad sirve al subdirector como medio para alcanzar el cumplimiento de las directrices nacionales y propias del centro para las acciones de Formación Profesional Integral y contribuir en el cumplimiento de los requisitos de los clientes.
- ✦ Durante todo el proceso del Sistema de Gestión de la Calidad se evidenció un fuerte compromiso por parte del Subdirector del Centro en la divulgación de la política y objetivos de calidad, el cumplimiento de la normatividad que compete las actividades del centro, apropiación y divulgación de procedimientos, disponibilidad de recursos para el sistema.
- ✦ La aplicación de las diferentes estrategias utilizadas para el proceso de implementación contribuyó en forma determinante en el cambio de los viejos paradigmas a los Servidores Públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas.
- ✦ La implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en el Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje, permitió mejorar la imagen del centro ante los clientes.
- ✦ La realización de una cartilla del Sistema de Gestión de la Calidad como instrumento para lograr sensibilizar, informar e indicar las generalidades del sistema y las directrices de calidad, dan un reconocimiento al CNM por parte de la coordinadora del SGC de la Dirección General del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.
- ✦ La ejecución del proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, contribuyó en a la planificación, organización y control de las acciones de Formación Profesional Integral para una ejecución más efectiva.
- ✦ El modelo de un sistema de gestión de la calidad basada en procesos que presenta la norma NTC GP 1000:2004 y NTC ISO 9001:2000 permite a la entidad tener un mejor control de su operación y lo más relevante demuestra que el cliente juega un papel significativo para definir sus requisitos como elementos de entrada al sistema.

- ✦ El crear una cultura para aplicar en los procesos la metodología PHVA, contribuye a que los procesos se gestionen de una manera más organizada y controlada, logrando de esta forma detectar con facilidad las oportunidades de mejora, mediante la utilización adecuada de los medios de información y comunicación.
- ✦ La implementación del Sistema de Gestión de la Calidad elevó en la entidad la importancia e incidencia que tiene la satisfacción del cliente interno en la excelente prestación del servicio y dirige sus esfuerzos en esta dirección mediante actividades de motivación que integren y comprometan al personal de la entidad.
- ✦ La Realización de la práctica Industrial en el Centro Nacional Minero – SENA- Regional Boyacá, se concluyó de manera exitosa gracias al compromiso y participación de los miembros de la entidad, la práctica inició el 7 de Febrero del 2006 y concluyó a 16 del mes de Enero del 2007.

11. RECOMENDACIONES

- ✦ Es importante apoyarse en las auditorias internas de calidad como medio para continuar con el mejoramiento continuo de la entidad.
- ✦ Es importante la realización de jornadas de sensibilización específicas y de bienestar para motivar al personal de planta y de contrato, sobre el compromiso y sentido de pertenencia que deben tener con la entidad.
- ✦ Al realizarse cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad estos deben ser comunicados lo más pronto posible a los líderes de los procesos para que no haya desinformación y no se presenten situaciones que afecten el desarrollo de las acciones de Formación profesional Integral.
- ✦ Se recomienda desarrollar un mecanismo que permita medir el grado de satisfacción del cliente interno, como el diseño de instrumento de tipo valorativo en el cual se contemplen variables que afecten directamente la satisfacción de cliente.
- ✦ Como oportunidad de mejora se recomienda diseñar un mecanismo que conduzca a la entidad a desarrollar una cultura de auto evaluación que permite evaluar el grado de madurez del Sistema de Gestión de la Calidad obteniendo beneficios para la entidad.
- ✦ La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo los lineamientos de la especificación OHSASN 18001.
- ✦ Se recomienda utilizar la página Web del centro para implementar el Sistema de Gestión de Calidad y así facilitar la consulta por parte de las personas relacionadas con las actividades de Formación Profesional Integral en los diferentes lugares del país y del mundo.
- ✦ Es aconsejable realizar un seguimiento y control permanente a los procesos implementados, para verificar el cumplimiento de las actividades con lo expuesto en la documentación o en caso contrario emprender las acciones necesarios para lograr cumplir con lo establecido y así contribuir con el mejoramiento continuo de las acciones de Formación Profesional Integral.

12. BIBLIOGRAFIA

NORMA TÉCNICA DE CALIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA, Sistema de Gestión de la Calidad para la Rama Ejecutiva del Poder Público y Otras Entidades Prestadoras de Servicio. Requisitos. NTC GP 1000. Bogotá D.C. Republica de Colombia 2004.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN INCONTEC, Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos. NTC ISO 9001. Bogotá D.C. Incontec 2000.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN INCONTEC, Sistema de Gestión de la Calidad. Directrices para la Mejora del Desempeño. NTC ISO 9004. Bogotá D.C. Incontec 2002.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN INCONTEC, Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. NTC ISO 9000. Bogotá D.C. Incontec 2000.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN INCONTEC, Sistema de Gestión de la Calidad. Directrices para las Auditorias Internas NTC ISO 19011. Bogotá D.C. Incontec 2000.

[http:// bureauveritas.com.co/bureauveritas/index.html](http://bureauveritas.com.co/bureauveritas/index.html)

13. ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO PARA REGISTRAR LOS HALLAZGOS DEL DIAGNÓSTICO

FORMATO PARA REGISTRAR LOS HALLAZGOS DEL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE CALIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA NTCGP 1000:2004 - ISO 9001:2000



Centro _____ Ciudad _____ Entrevistador _____ Personal del Sena entrevistado: _____

| | | |
|----|----|----|
| AA | MM | DD |
|----|----|----|

| | | |
|--------|--------|----------|
| FASE I | FASE 2 | FASE III |
|--------|--------|----------|

| | |
|-----------------------------------|---|
| AVANCE POR REQUISITOS | % |
| 1 SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD | |
| 2 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION | |
| 3 GESTION DE LOS RECURSOS | |
| 4 REALIZACION DEL PRODUCTO | |
| 5 MEDICION ANALISIS Y MEJORA | |
| SISTEMA IMPLEMENTADO 100% | |

AVANCE POR FASES

| | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| FASE I - DOCUMENTACIÓN | FASE II - IMPLEMENTACIÓN | FASE III - AUDITORIA Y MEJORAMIENTO |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|

| ITEM | REQUISITO | FASE I | | FASE II | | FASE III | | HALLAZGOS | RECOMENDACIONES | AVANCE |
|----------|--|---------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------------|--------|
| | | TEMA TRATADO DOCUMENTO EN ELABORACION | REVISADO | APROBADO | DIVULGADO | IMPLEMENTADO | AUDITORIA | | | |
| 4 | SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD | | | | | | | | | |
| 4.1 | Requisitos Generales | | | | | | | | | |
| 4.2 | Requisitos de Documentación | | | | | | | | | |
| 4.2.1 | Generalidades | | | | | | | | | |
| 4.2.2 | Manual de Calidad | | | | | | | | | |
| 4.2.3 | Control de documentos | | | | | | | | | |
| 4.2.4 | Control de registros | | | | | | | | | |
| 5 | RESPONSABILIDAD DIRECCIÓN | | | | | | | | | |
| 5.1 | Compromiso de la Dirección | | | | | | | | | |
| 5.2 | Enfoque al Cliente | | | | | | | | | |
| 5.3 | Política de Calidad | | | | | | | | | |
| 5.4 | Planificación | | | | | | | | | |
| 5.4.1 | Objetivos de calidad | | | | | | | | | |
| 5.4.2 | Planificación del sistema de gestión de la calidad | | | | | | | | | |
| 5.5 | Responsabilidad, Autoridad y Comunicación | | | | | | | | | |
| 5.5.1 | Responsabilidad y autoridad | | | | | | | | | |
| 5.5.2 | Representante de la dirección | | | | | | | | | |
| 5.5.3 | Comunicación interna | | | | | | | | | |
| 5.6 | Revisión por Dirección | | | | | | | | | |
| 6 | GESTION DE LOS RECURSOS | | | | | | | | | |
| 6.1 | Provisión de Recursos | | | | | | | | | |
| 6.2 | Talento Humano | | | | | | | | | |
| 6.2.1 | Generalidades | | | | | | | | | |
| 6.2.2 | Competencia, Toma de Conciencia y Formación | | | | | | | | | |
| 6.3 | Infraestructura | | | | | | | | | |
| 6.4 | Ambiente de Trabajo | | | | | | | | | |
| 7 | REALIZACION DEL PRODUCTO Y/O PRESTACION DEL SERVICIO | | | | | | | | | |
| 7.1 | Planificación de Realización de Producto y/o Prestación del Servicio | | | | | | | | | |
| 7.2.1 | Determinación de los requisitos relacionados con el Servicio | | | | | | | | | |
| 7.2.2 | Revisión de los requisitos relacionados con el servicio | | | | | | | | | |
| 7.2.3 | Comunicación con el cliente | | | | | | | | | |
| 7.3 | Diseño y desarrollo | | | | | | | | | |
| 7.3.1 | Planificación del diseño y desarrollo | | | | | | | | | |
| 7.3.2 | Elementos de entrada para el diseño y desarrollo | | | | | | | | | |
| 7.3.3 | Resultados del diseño y desarrollo | | | | | | | | | |
| 7.3.4 | Revisión del diseño y desarrollo | | | | | | | | | |
| 7.3.5 | Verificación del diseño y desarrollo | | | | | | | | | |
| 7.3.6 | Validación del diseño y desarrollo | | | | | | | | | |
| 7.3.7 | Control de los cambios en el diseño y desarrollo | | | | | | | | | |
| 7.4 | Adquisición de Bienes y Servicios | | | | | | | | | |
| 7.4.1 | Proceso para la Adquisición de Bienes y Servicios | | | | | | | | | |
| 7.4.2 | Información para la adquisición de Bienes y Servicios | | | | | | | | | |
| 7.4.3 | Verificación del producto comprado | | | | | | | | | |
| 7.5 | Producción y Prestación del Servicio | | | | | | | | | |
| 7.5.1 | Control de la producción y de la prestación del servicio | | | | | | | | | |
| 7.5.2 | Validación proceso producción y prestación servicio | | | | | | | | | |
| 7.5.3 | Identificación y trazabilidad | | | | | | | | | |
| 7.5.4 | Propiedad del cliente | | | | | | | | | |
| 7.5.5 | Preservación del producto (identificación, manipulación, embalaje, | | | | | | | | | |
| 7.6 | Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición | | | | | | | | | |
| 8 | MEDICION ANALISIS Y MEJORA | | | | | | | | | |
| 8.2 | Seguimiento y Medición | | | | | | | | | |
| 8.2.1 | Satisfacción del cliente | | | | | | | | | |
| | Quejas y reclamos | | | | | | | | | |
| 8.2.2 | Auditoria interna | | | | | | | | | |
| 8.2.3 | Seguimiento y medición de los procesos | | | | | | | | | |
| 8.2.4 | Seguimiento y medición del producto | | | | | | | | | |
| 8.3 | Control del Producto No Conforme | | | | | | | | | |
| 8.4 | Análisis de Datos | | | | | | | | | |
| 8.5 | Mejora | | | | | | | | | |
| 8.5.1 | Mejora continua | | | | | | | | | |
| 8.5.2 | Acción correctiva | | | | | | | | | |
| 8.5.3 | Acción preventiva | | | | | | | | | |

OTROS ASPECTOS A EVALUAR

Generalidades de la NTCGP1000 - Sistema de Calidad para la Gestión Pública ¿conocimiento de los principios y requisitos de la norma? ¿que conoce?

Manejo de Indicadores ¿Reportan, miden, toman acciones, registran? ¿manejan conceptos de eficacia, eficiencia y efectividad?

Considerando los resultados obtenidos de la evaluación realizada, marque con una X las necesidades de Capacitación asociadas al proyecto de implementación NTC - ISO 9001: 2000 / NTCGP 1000: 2004

| | |
|--|--|
| 1. Sensibilización | |
| 2. Estructura Normas NTC - ISO 9001: 2000 / NTCGP 1000: 2004 | |
| 3. Control de Documentos y Registros | |
| 4. Gestión por Procesos | |
| 5. Acciones Correctivas y Preventivas | |
| 6. Indicadores de Gestión | |
| 7. Formación Auditores Internos de la Calidad | |
| 8. ¿ Otro Tema ?, ¿ Cual ? | |


Relacione a continuación la infraestructura con la que actualmente cuenta el Centro en evaluación y a su criterio identifique que tipo de mejoras se deben realizar para obtener un nivel adecuado para certificación del Sistema de Gestión de la Calidad.

ANEXO 2

AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD

ANEXO 3

CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

| | | |
|---|---|--|
|  <p>Sistema de Gestión de la Calidad</p> | <p>Servicio Nacional de Aprendizaje</p> <p>CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</p> | <p>Fecha: Julio de 2006</p> <p>Versión: 01</p> |
|---|---|--|



“Quiero cambiar el mundo, pero el mundo es inmenso...
Empezaré por mi país, pero es tan grande...
Entonces intentaré con el SENA, pero no puedo llegarle a
todos...
Ya sé: empezaré por mí”

Anónimo

Aprobado Por
Néstor Alfredo Barrera Mora
Subdirector Centro Nacional Minero

Elaborado por: Oficina de Gestión de la
Calidad
Jhon Gerardo Amézquita Amézquita



SENA: CONOCIMIENTO PARA TODOS LOS COLOMBIANOS
Ministerio de la Protección Social
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Kilometro 7 – Vereda Morcá – Sogamoso. Conmutador (0987)708091 – 707775 – Fax 708086
E-mail cnm@sena.edu.co




Servicio Nacional de Aprendizaje
Sistema de Gestión de la Calidad


CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Versión 1.0

Código: I14-9111-001/07-06

Centro Nacional Minero Regional Boyacá
Oficina de Gestión de la Calidad
Julio de 2006

| | | |
|---|--|----------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje | Fecha: Julio de 2006 |
| | CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Versión: 01 |

| | | |
|---|--|----------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje | Fecha: Julio de 2006 |
| | CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Versión: 01 |

Control de Documentos


| | Nombre | Cargo | Dependencia | fecha |
|------------|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------|
| Autor | Jhon Gerardo Amézquita Amézquita | Practicante-Universidad Industrial de Santander | Oficina de Gestión de la Calidad | Julio de 2006 |
| Revisión | Miembros de Comité de Calidad | | Centro Nacional Minero | Julio de 2006 |
| Aprobación | Néstor Alfredo Barrera Mora | Subdirector | Centro Nacional Minero | Julio de 2006 |

| EQUIVALENCIAS DE MODELOS DE FORMACIÓN OFRECIDOS | | |
|---|------------------------------|------------------|
| COMPETENCIAS LABORALES | ENFOQUE INTEGRADO DE TRABAJO | CURSOS CORTOS |
| Estructura Curricular | Nombre de Salida | Nombre del Curso |
| Módulos de Formación | Bloques Modulares | Contenidos |
| Unidades de aprendizaje | Módulos Instruccionales | Temas |
| A-E-E-A (Actividad de Enseñanza Aprendizaje Evaluación) | Temas | Subtemas |


Control de Cambios

| Versión N° | Fecha de Aprobación | Descripción de Cambios | Solicitó |
|------------|---------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Julio de 2006 | Asignación de Codificación y Contenidos Necesarios | Víctor Hugo Becerra Baranza |
| | | | |
| | | | |

| NIVEL DE FORMACION | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--|
| FORMACIÓN TITULADA | FORMACIÓN COMPLEMENTARIA | OTRAS ACTIVIDADES |
| Salida Parcial Centro | Cursos Especiales (Cursos Cortos) | Diseño |
| CAP (Centro Trabajadores Calificados) | Jóvenes Rurales | Asesoría a Empresas Formación Continua |
| Técnico | Cursos Virtuales | Iniciativas de Negocio |
| Técnico Profesional | Módulos de Formación | Planes de Negocio |
| Tecnólogos | Eventos | Servicios Tecnológicos |

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|-------------------------------------|

- ◆ **Política de la calidad de una entidad:** intención(es) global(es) y orientación(es) relativa(s) a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección de la entidad.
- ◆ **Registro:** documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- ◆ **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- ◆ **Responsabilidad:** Derecho natural u otorgado a un individuo en función de su competencia para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho.
- ◆ **Satisfacción del cliente:** percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y expectativas.
- ◆ **Sistema:** conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan con el fin de lograr un propósito.
- ◆ **Sistema de gestión de la calidad para entidades:** herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades. Está enmarcado en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades.

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|-------------------------------------|

EDITORIAL

FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE CALIDAD


La eficiencia y la eficacia son dos de los pilares de la legitimidad y efectividad de cualquier organización estatal colombiana y uno de los instrumentos para lograrlo es la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, lo que nos permitirá apropiarnos de las mejores prácticas administrativas para tener una verdadera GERENCIA PUBLICA.

Nuestra Constitución Política de 1991, establece claramente los principios que regulan la función pública, igualmente la ley 489 de 1998 establece como política publica el proceso de Planeación Administrativa, que involucra el mejoramiento continuo de la gestión, la racionalización en la inversión y el gasto, la moralización de la Administración, la participación ciudadana, la Racionalización de tramites, procesos y procedimientos, los sistemas de información gerenciales y el Control Interno.

Mediante la ley 872 de 2004, se establece la obligatoriedad para los organismos y entidades estatales del establecimiento y desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad, de la misma manera mediante el Decreto 4110 de 2004 se reglamenta dicha ley y se adopta la norma Técnica de Calidad en la Gestión Publica Colombiana NTCGP 1000:2004.

El Centro Nacional Minero, ha sido escogido con otros 37 Centros de formación del país, para recibir la Asesoría de Bureau Veritas, en el proceso de implementación y posterior certificación del Proceso de Formación Profesional Integral Presencial, bajo las normas ISO 9001:2000 y NTCGP 1000:2004, nuestro compromiso es tener implementado a noviembre de 2006, este proceso.

Como nos podemos dar cuenta el estado colombiano desde 1991 ha dado pasos agigantados para elevar la eficiencia de la gerencia publica colombiana y el SENA hoy de la misma manera con sus 114 centros de formación esta demostrando que no es inferior a este compromiso.

| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

La normatividad existe a todo nivel, las normas técnicas igualmente, el compromiso directivo de la misma manera, pero esto realmente es el inicio, para lograr una formación de calidad y un servicio que realmente satisfaga a nuestros usuarios, pero se requiere de mucho más.

Inicialmente de un cambio de actitud de cada una de las personas y actores dentro del proceso, que nos comprometamos a que cada acción o, actividad por pequeña que realicemos la llevemos a cabo con nuestro máximo esfuerzo, dedicación y compromiso con esta entidad y mirando como si el servicio que estamos prestando a la juventud y sociedad colombiana se lo estuviéramos prestando a uno de nuestros hijos.


Para lograr la calidad de la formación en el Sena, no nos podemos apartar de conceptos como: trabajo en equipo, participación decidida, mejoramiento continuo en nuestro quehacer diario, transparencia y honestidad, sentido de pertinencia con esta institución que cada día nos ofrece mas oportunidades, compromiso con una juventud que espera mucho de cada uno de nosotros, debemos pensar en productividad y desde luego en la satisfacción total de nuestros clientes.

Considero que este no es un camino de rosas, pero igualmente es un reto al cual no le daremos un segundo de tregua para lograr nuestro objetivo.

Estoy seguro que con el compromiso de alumnos, instructores de planta y contrato, personal de apoyo a la formación, personal administrativo y personal directivo lo lograremos en los tiempos pactados.


Mi invitación a toda la familia del Centro Nacional Minero, para que hagamos de este uno de nuestros retos más importantes y le demostremos al país entero que el centro Nacional Minero, hace valer su reconocimiento a través de 35 años de historia en cada uno de los compromisos que adquiere.

Néstor Alfredo Barrera Mora
Subdirección de Centro


| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

GLOSARIO

- ◆ **Calidad:** grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- ◆ **Cliente:** organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio.
- ◆ **Diseño y desarrollo:** conjunto de procesos que transforma los requisitos de una política, programa, proyecto o cliente en características especificadas o en la especificación de un proceso o sistema, producto y/o servicio.
- ◆ **Efectividad:** medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.
- ◆ **Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- ◆ **Eficiencia:** relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- ◆ **Gestión:** actividades coordinadas para dirigir y controlar una entidad.
- ◆ **Gestión documental:** conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.
- ◆ **Manual de la calidad:** documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una entidad.
- ◆ **Objetivo de la calidad:** algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

| | | |
|---|---|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|---|---|

| IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES (CRITERIOS DE DESEMPEÑO) | |
|--|---|
| <p>20. Los documentos originados de las funciones del área ocupacional, son elaborados de acuerdo con las normas técnicas y legislación vigente.</p> <p>21. Las acciones proyectadas, recomendadas y desarrolladas permiten el cumplimiento de las funciones, planes, programas y metas del área de desempeño.</p> | |
| <p>Conocimientos básicos en educación y aprendizaje, Ley de educación básica y superior, estadística básica, conocimiento del entorno socioeconómico, normas básicas de contratación administrativa, del contrato de aprendizaje y de aportes al SENA, planes de desarrollo nacional, regional y local; conocimientos en Agenda interna de productividad; conocimientos en investigación; conocimientos en metodologías de evaluación; conocimientos en presentación, evaluación y seguimiento de proyectos; conocimientos en planeación, procesos y procedimientos, conocimientos en informática y manejo de hoja electrónica y procesador de palabras, manejo de grupos; liderazgo y trabajo en equipo; análisis de información; informática básica; servicio al cliente.</p> | |
| VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA | |
| Estudios | Experiencia |
| <p>Título Profesional en Derecho, Derecho y Ciencias Políticas, Derecho y Ciencias Sociales y Políticas, Economía, Economía Agraria, Economía General, Economista Industrial, Estadística, Ingeniería Industrial, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Metalúrgico, Licenciatura Ciencias Políticas y Administrativas, Licenciado en Administración y Supervisión Educativa, Licenciada en Educación con Énfasis en Informática, Licenciado en Administración y Supervisión Educativa, Licenciatura en Didáctica y Aprendizaje Escolar, Licenciatura en Educación, Licenciatura en Educación con Énfasis en Comercio y Contaduría, Licenciatura en Educación Psicopedagógica, Profesional en Gestión Empresarial, Psicología, Sociología, Trabajador Social, Contaduría Pública, Administración de Empresas, Administración Pública, Ingeniería de Sistemas, Antropología.</p> <p>Y Título de Postgrado en la modalidad de Especialización</p> | <p>Siete (7) meses de experiencia profesional relacionada</p> |

| | | |
|---|---|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|---|---|

ESTRUCTURA CORPORATIVA DEL CENTRO NACIONAL MINERO

ESCUDO


Representa los tres sectores económicos: el sector industria y de la construcción representada en la rueda dentada y las 20 regionales, el sector comercio y servicios con el caduceo y el sector primario y extractivo con las espigas.




BANDERA

La bandera del SENA es de forma rectangular, color blanco y con el escudo centrado. Se usa en todos los eventos institucionales que se realizan dentro y fuera de la Entidad y que son de carácter oficial.



| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

LOGOTIPO

Es un elemento que contiene una síntesis conceptual grafica de los nuevos enfoques de la Formación Profesional como valores fundamentales de la acción del Sena: Formación permanente, responsabilidad del individuo por su propio proceso, cobertura, formación como distintos caminos que llevan a la realización del hombre... Nueva mística alrededor de los procesos de formación.

El logotipo del Sena pretende ser un elemento motivador que incorpora conceptos fundamentales, filosóficos sobre la formación profesional, aprendices, instructores y al medio social en su conjunto de búsqueda permanente de nuevos horizontes, nuevos caminos, enfocados hacia el futuro con creatividad e iniciativa. El logotipo se adoptó oficialmente a partir de junio de 1984.




HIMNO DEL SENA

CORO

Estudiantes del SENA, adelante
 por Colombia luchad con amor,
 con el ánimo noble y radiante
 transformémosla en un mundo mejor.

IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

10. La promoción de proyectos para acceder a los recursos de la Ley 344 de 1996, fortalecen los sectores productivos regionales y la transferencia tecnológica a los centros de formación, teniendo en cuenta las normas vigentes, las políticas de la entidad y las políticas de desarrollo del Departamento.
11. El seguimiento a la contratación de personal en los Centros de Formación Profesional propicia que la selección se haga teniendo en cuenta las normas legales vigentes sobre la materia y los criterios académicos y técnicos establecidos por la institución.
12. Los planes de ejecución de las partidas presupuestales asignadas para los proyectos y acciones de la Regional están orientadas al fortalecimiento institucional y de la formación profesional, garantizando su impacto regional.
13. Los conceptos técnicos sobre los asuntos que se le asignan son estudiados, evaluados y proyectados con base en los procesos y procedimientos establecidos y la normatividad vigente.
14. Los estudios e investigaciones realizadas responden al logro de objetivos, planes y programas de la regional y sus Centros de Formación.
15. Los informes son elaborados y presentados de acuerdo con las instrucciones recibidas y las normas técnicas.
16. Los procesos definidos en el Sistema de Gestión de Calidad son organizados, implementados y mantenidos de acuerdo con las metas, planes y programas de su área de desempeño.
17. Los indicadores de gestión empleados de los procesos son diseñados, organizados y ejecutados de acuerdo con los planes indicativos y operativos, programas y proyectos del área de desempeño.
18. Los planes, programas y proyectos son diseñados y organizados de acuerdo con procesos o tareas que se le hayan asignado en su área de desempeño.
19. Las políticas, normas y procedimientos del área de desempeño, son divulgadas a las dependencias de la Dirección General, Dirección Regional y los Centros de Formación de acuerdo con medios dispuestos por la Entidad.

| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

VISIÓN DEL CENTRO NACIONAL MINERO


“Para el año 2007 el Centro Nacional Minero mediante operaciones decisivas y contundentes habrá contribuido en la recuperación y consolidación de la Formación Profesional Integral para el sector minero colombiano; habrá fortalecido su talento humano, talleres, laboratorios, logística y tecnología hasta obtener la capacidad operacional necesaria para garantizar el uso legítimo de los recursos para colocarlos al servicio del sector productivo; será una institución admirada por la Nación y líder en el desarrollo tecnológico del sector extractivo latinoamericano”. Finalmente buscaremos un centro que sea respetado como símbolo de transparencia y efectividad y que sirva de patrón de referencia para todo tipo de organizaciones, tanto en el ámbito nacional como internacional. Un Centro Nacional Líder, que garantice y promueva entre los colombianos de bien la Formación para el trabajo productivo y la venta de servicios tecnológicos para el sector extractivo que impulse el desarrollo.

MISIÓN INSTITUCIONAL

El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del País.

MISIÓN DEL CENTRO NACIONAL MINERO

El Centro Nacional Minero, es el encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el Desarrollo Social y técnico de los trabajadores del sector minero nacional; ofreciendo y ejecutando la Formación


| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|


III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

4. Gestionar los procesos de reconocimiento y autorización de programas, de articulación de acciones de formación de los Centros de la Regional, con las instituciones de educación media técnica, educación superior, empresas y otras organizaciones integrantes del Sistema Nacional de Formación para el trabajo, de acuerdo con las políticas de la Dirección General, para garantizar movilidad y reconocimiento en la cadena de formación.
5. Participar en la ejecución de las acciones y convocatorias que promuevan en la Regional, la presentación de proyectos para acceder a los recursos de la Ley 344 de 1996, para fortalecer los sectores productivos regionales, de acuerdo con las políticas de desarrollo departamentales y del Distrito Capital, y garantizar que se efectúe la transferencia tecnológica a los centros de formación.
6. Participar en la ejecución y actualización de la red departamental de entidades de formación para el trabajo, apoyando las funciones de secretaría técnica de la misma y propendiendo por el cumplimiento del plan anual, en el marco de las políticas y directrices formuladas desde la Dirección del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo.
7. Participar en la ejecución de las acciones necesarias para la definición y aplicación de los indicadores de gestión de la Dirección Regional y de los Centros de Formación Profesional de su jurisdicción, en coordinación con la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo, para el cumplimiento de las metas y los indicadores de gestión en toda la Regional.
8. Las demás funciones asignadas por la autoridad competente de acuerdo con el nivel, la naturaleza y el área de desempeño del cargo.

IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES (CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

1. El seguimiento y control a los Centros de Formación de la Regional, propende por la integración de los centros y el cumplimiento oportuno de las metas, planes, programas, procesos y procedimientos de la entidad, teniendo en cuenta además los indicadores de gestión establecidos

| | | |
|---|--|----------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje | Fecha: Julio de 2006 |
| | CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Versión: 01 |

| | | |
|---|--|----------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje | Fecha: Julio de 2006 |
| | CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Versión: 01 |

| | |
|---|--|
|  | MANUAL ESPECÍFICO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES |
| | RESOLUCIÓN N° 000018 DE 12 DE ENERO DE 2006 |
| I. IDENTIFICACIÓN | |
| Nivel: | PROFESIONAL |
| Denominación del Empleo: | PROFESIONAL |
| Código: | 2020 |
| Grado: | 01 |
| Dependencia: | DIRECCION REGIONAL |
| Cargo del Jefe Inmediato: | Director Regional o quien tenga a cargo las funciones de Coordinador de Grupo de Trabajo |
| II. PROPOSITO PRINCIPAL | |
| Participar en la ejecución de los planes, programas, proyectos y acciones de la Regional, para el cumplimiento de la misión institucional, las metas, políticas y objetivos. | |
| III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES | |
| <ol style="list-style-type: none"> Participar en la aplicación y ejecución de las políticas, planes y programas institucionales en la Regional y en sus Centros de Formación Profesional, para el cumplimiento de las metas establecidas por y para la Entidad. Participar en la ejecución de los planes programas y proyectos para la suscripción de alianzas y convenios con entidades públicas y privadas, para aunar esfuerzos, recursos e impacto que le permitan a la Regional cumplir con las metas institucionales, previa aprobación de la Dirección General y autorización del Consejo Directivo Regional cuando se requiera. Hacer la gestión para que los empleadores de su jurisdicción cumplan con las cuotas de aprendizaje, la monetización de la cuota de aprendizaje y el pago de los aportes que deben efectuar al SENA, para hacer cumplir las normas que rigen cada uno de estos temas. | |

Profesional Integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. En este contexto se contempla además de la Formación por Competencias Laborales, la incorporación de acciones de asistencia técnica, consultoría, investigación aplicada y demás servicios tecnológicos que requiera el sector extractivo nacional, para lograr el aporte que necesitan empresas y trabajadores que desean ser competitivos en un mercado globalizado.

COMITÉ DE CALIDAD

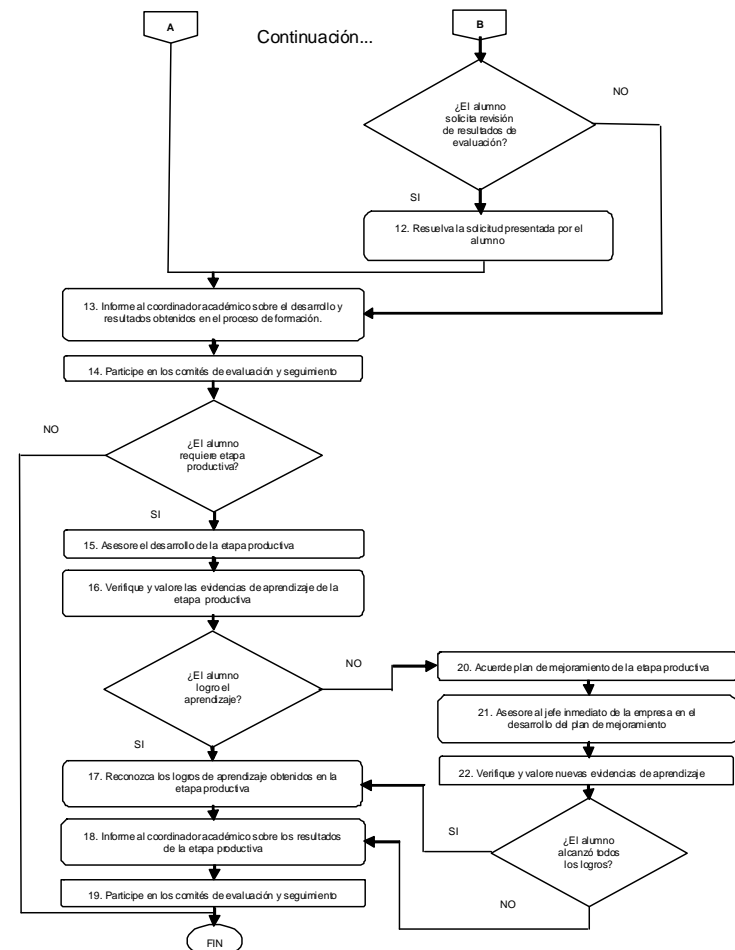
- ◆ **Subdirección de Centro:** Néstor Alfredo Barrera Mora.
- ◆ **Coordinación Académica:** Gustavo Moreno Holguín.
- ◆ **Coordinador Misional:** Juan Nepomuceno Agudelo Pérez.
- ◆ **Coordinadora Grupo Mixto de Apoyo Administrativo:** Blanca Isolina Pulido.
- ◆ **Representante del Subdirector:** Víctor Hugo Becerra Baranza.
- ◆ **Planeación Operativa:** Luis Alfonso Reyes Mozo.
- ◆ **Diseño Curricular:** John López Fernández.
- ◆ **Gestión y Alistamiento de la FPI:** Víctor Orlando Pulido Ojeda.

VALORES Y PRINCIPIOS INSTITUCIONALES

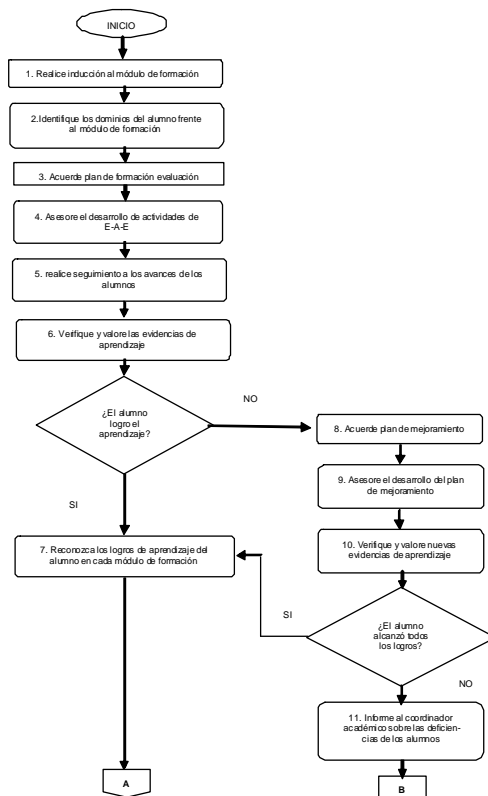
- ◆ **Transparencia:** la transparencia y la honestidad son los principios rectores en el actuar de nuestra institución. Éstos obligan, sin excepción, a todos los miembros de la organización.
- ◆ **Servicio al Cliente:** una tarea permanente y fundamental de la organización es la de crear la cultura de servicio al cliente, satisfaciendo sus necesidades y expectativas y ofreciendo programas pertinentes para sus demandas y con altos índices de satisfacción.
- ◆ **Calidad:** la calidad en los productos y servicios, en los procesos, en las relaciones, en la calidad de vida, tiene que ser una característica diferencial de nuestra organización.
- ◆ **Creatividad e Innovación:** la organización tiene que desarrollar su actuar en un entorno que facilite la creatividad y la innovación como el único posible para anticipar las demandas de una sociedad en proceso de cambio cada día más acelerado.
- ◆ **Productividad:** la eficiencia y la eficacia deben conjugarse para hacer de la organización una entidad altamente productiva, con un uso racional de los recursos y generadora de valor agregado para el alumno, el empresario, los miembros de la organización y el país.

VALORES Y PRINCIPIOS DEL CENTRO NACIONAL MINERO

Ética en las actuaciones: Puesto que es la forma en la que nos comportamos y que requiere de la autorreflexión profunda en las conductas personales y el compromiso con ellas.



Ejecución de Acciones de Formación Profesional



◆ **Respeto:** Es la base fundamental para una convivencia sana entre los miembros de la sociedad. Abarca todas las esferas de la vida: la Patria, las Leyes, las Normas, nuestros semejantes y nosotros mismos, en el aula, en el centro, en las empresas y en todas las situaciones y lugares donde estemos.

◆ **Devoción al trabajo:** Puesto que el trabajo es una fuerza con gran poder de transformación, que a llevado a la humanidad a los más altos niveles de desarrollo y vocación de servicio.

En torno al trabajo se genera el orgullo de pertenecer a una institución, puesto que el ser humano necesita saber, sentir y crecer que es parte indispensable de esta.

Están relacionados con las grandes convicciones humanas de lo que es bueno, de lo que es mejor y de lo que es óptimo. Tienen la facultad, en sí mismos de propiciar alegría, satisfacción y felicidad a quienes los poseen y profesan. Por tanto, son fundamentales en la búsqueda de las realizaciones humanas. Actúan como un conjunto de creencias construidas en forma colectiva y son ante todo axiomas que acompañan el ejercicio de los principios.


◆ **Lealtad:** Para guardar fidelidad a los principios y valores institucionales orientados al ejemplo de los educandos y de la comunidad educativa y empresarial.

◆ **Responsabilidad:** Para asumir y aceptar las consecuencias de nuestros actos libres y conscientes.

◆ **Honestidad:** Para actuar con rectitud, sinceridad, transparencia y legalidad.

◆ **Solidaridad:** Para responder con acciones humanitarias ante situaciones que pongan en peligro la vida, la paz, el orden y la seguridad de los demás.

◆ **Valor:** Para actuar con intrepidez y prudencia en cada situación que sea necesaria para atender al bienestar de nuestros clientes.

| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

- ◆ **Prudencia:** Para saber cuando hablar y cuando callar, y cuando actuar o abstenerse de hacerlo.
- ◆ **Humildad:** Para tener conciencia de lo que somos, de nuestras fortalezas y debilidades como seres humanos y para aprender cosas nuevas y superarnos permanentemente en todos los aspectos.
- ◆ **Equidad:** Para respetar los derechos de los demás y para dar a cada cual lo que le corresponde en justicia.
- ◆ **Iniciativa:** Para formar parte de los equipos que lideran y jalonan el desarrollo del centro.


POLÍTICA DE CALIDAD INSTITUCIONAL

El SENA como una “Organización de Conocimiento para todos los Colombianos”, en el marco de la política del Sector de la protección Social del Gobierno Nacional, Se compromete con:

El mejoramiento continuo de sus procesos para,


- Garantizar la calidad, pertinencia y oportunidad de la Formación Profesional Integral para el Trabajo.
- La Innovación y el Desarrollo Tecnológico de sus Centros de Formación.
- El Emprendimiento y los demás servicios institucionales.


Y también a cumplir con los estándares establecidos, orientados a facilitar el desarrollo de las competencias laborales de los alumnos y servidores públicos; mejorar la productividad y la competitividad del sector productivo nacional y contribuir al autoempleo y la empleabilidad.

| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

II. Proceso de Ejecución de la Formación Profesional Integral (Carpeta del Instructor)

1. Programa de formación
 - Guías de aprendizaje.
 - Instrumentos de evaluación.
 - Listado maestro de materiales para la FPI.
2. Formato de Inasistencia por Módulo.
3. Formato Diagrama de Gannt
4. Plan de Seguimiento y Evaluación de Etapa Lectiva.
5. Plan de Seguimiento y Evaluación de Etapa Productiva.
6. Plan de Mejoramiento.
7. Formato consolidado de Evaluación Grupal.
8. Formato Reporte Individual de Deserción.
9. Horario del Instructor.
10. Documentos para Formación Complementaria (si es el caso).
 - Solicitud del Cliente (si es Solicitado por una Empresa).
 - Ficha de Caracterización del Curso a la Medida.
 - Reporte de Ficha de Matricula.
 - Formato Consolidado de Evaluación Grupal.

| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

| | | |
|---|--|---|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|--|---|

◆ Resolución 02516 del 2004, por la se crean y se definen las funciones de los comités del Sistema de Gestión de Calidad Nacional, Regionales y de los Centros de formación del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

◆ Resolución 0013 de 2006, por la cual se crea y se define las funciones del Comité del Sistema de Gestión de calidad del Centro Nacional Minero del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA- Regional Boyacá.

RELACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS PARA LA EJECUCIÓN DE ACCIONES DE FORMACIÓN PROFESIONAL.

Carpeta en condiciones controladas (Formatos y Registros)

I. Proceso de Gestión y Alistamiento para la Formación Profesional

1. Programa de Formación.
 - Guías de Aprendizaje.
 - Instrumentos de Evaluación.
 - Listado Maestro de Materiales para la FPI.
2. Caracterizaciones de Procesos de Alistamiento y Ejecución.
3. Horario del Instructor.

POLÍTICA DE CALIDAD DEL CENTRO NACIONAL MINERO


El Centro Nacional Minero se compromete a mejorar continuamente sus procesos para garantizar **la calidad, pertinencia y oportunidad** de las acciones de Formación Profesional Integral con el propósito de satisfacer de manera permanente las necesidades del **Sector minero** nacional e internacional, contando con un talento humano competente y comprometido.

OBJETIVOS DE CALIDAD

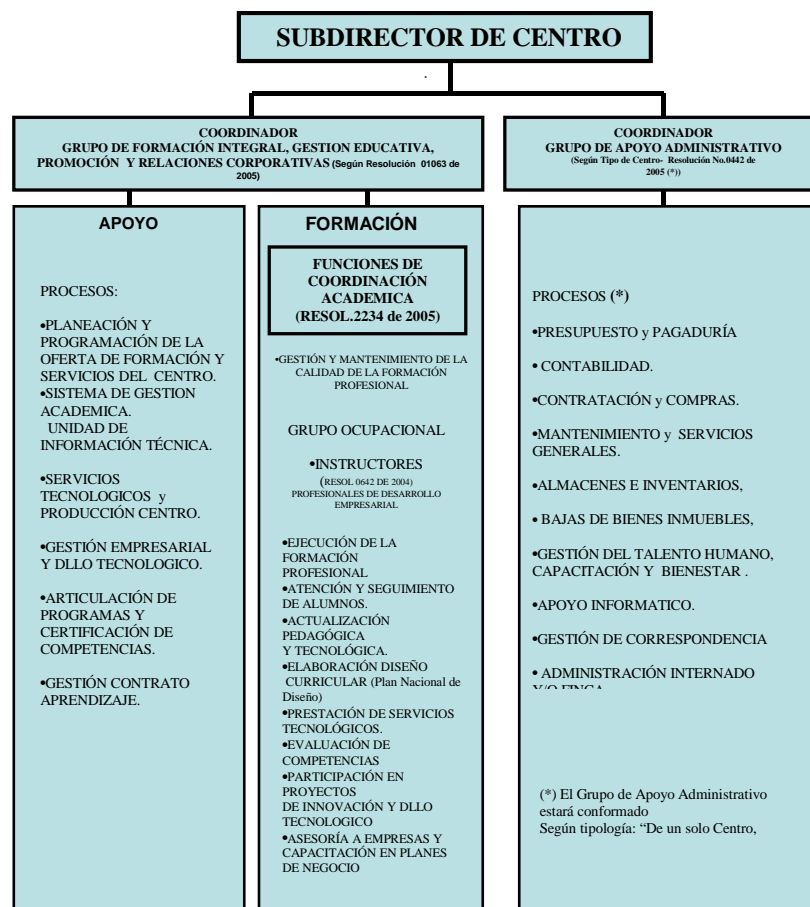
- ◆ Proveer servicios de la formación Profesional Integral con calidad, pertinencia y oportunidad.
- ◆ Determinar y mantener el ambiente de aprendizaje adecuado para la prestación del servicio de Formación Profesional Integral.
- ◆ Determinar y mejorar el nivel de satisfacción del cliente.
- ◆ Conformar un equipo de alto desempeño mediante programas de formación y capacitación, orientados al conocimiento de nuestros procesos y servicios.
- ◆ Mantener y mejorar continuamente los procesos del Sistema de Gestión de Calidad.


RESEÑA HISTÓRICA

El CENTRO NACIONAL MINERO CNM fue creado mediante el decreto 126 del 23 de noviembre de 1970 emanado del Consejo Directivo Nacional del SENA. Inicio labores el 23 de febrero de 1971 en respuesta a la necesidad de capacitación en el ramo minero, especialmente en Antioquia, Valle, Boyacá Y Cundinamarca. En sus inicios tenía sus instalaciones en el sitio denominado Matayeguas, a 9 kilómetros de Sogamoso.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|---|-------------------------------------|


ORGANIGRAMA DEL CENTRO NACIONAL MINERO



| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Fecha: Julio de 2006 Versión: 01 |
|---|---|-------------------------------------|

MARCO NORMATIVO


- ◆ Acuerdo 12 de 1985, que establece los lineamientos fundamentales de la política técnico-pedagógica del SENA y fija las directrices para su gestión con miras a lograr y conservar la Unidad Técnica de la Entidad.
- ◆ Ley 119/94, Ley de Reestructuración del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.
- ◆ Acuerdo 008 de 1997, por medio del cual se adopta el Estatuto de la Formación Profesional del Servicio } Nacional de Aprendizaje.
- ◆ Ley 789 de 2002, que dicta las normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social, y modifica algunos artículos del código Sustantivo de trabajo.
- ◆ Decreto 2585 de 2003, que Reglamenta y contrato de Aprendizaje.
- ◆ Decreto 933 de abril de 2004, por el cual se Reglamenta el Contrato de Aprendizaje y se dictan otras disposiciones.
- ◆ Decreto 249 de enero de 2004, que modifica la estructura del SENA y reorganiza las funciones de sus dependencias.
- ◆ Ley 872 de 2003, por la cual se crea el Sistema de Gestión de Calidad de la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras Entidades Prestadoras de Servicios.

| | | |
|---|--|----------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje | Fecha: Julio de 2006 |
| | CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Versión: 01 |

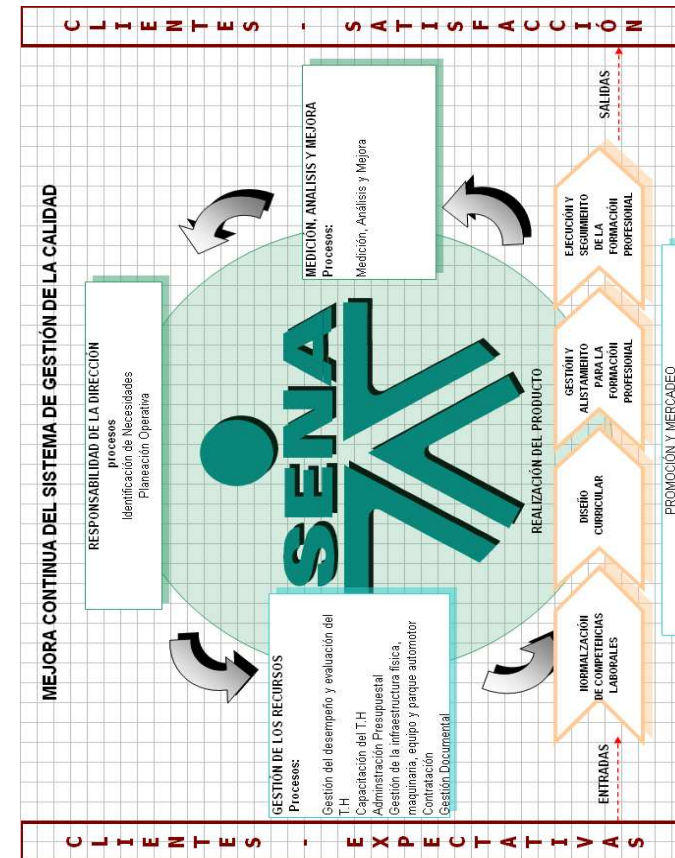
LÍDERES DE PROCESOS

| Nombre del Proceso | Responsable |
|---|---|
| Procesos Corporativos | |
| 1. Identificación de Necesidades | Néstor Alfredo Barrera Mora |
| 2. Planeación Operativa | Luis Alfonso Reyes Mozo |
| 3. Medición, Análisis y Mejora | Víctor Hugo Becerra Baranza |
| Procesos Misionales | |
| 4. Diseño Curricular | John López Fernández |
| 5. Gestión y Alistamiento de la FPI | Víctor Orlando Pulido Ojeda |
| 6. Ejecución y Seguimiento de la FPI | Gustavo Moreno Holguín |
| Procesos de Apoyo | |
| 7. Promoción y Mercadeo | Blanca Myriam Pérez de Wlichez |
| 8. Gestión del Desempeño y Evaluación del Talento Humano | Aura Luz Colmenares |
| 9. Capacitación del Talento Humano | Blanca Isolina Pulido Umaña |
| 10. Administración Presupuestal | Miryam Alfonso |
| 11. Contratación | Martha Ducón |
| 12. Gestión de Infraestructura Física Maquinaria y Equipo | Jorge Eliécer Díaz Medina- Luz Edith Santamaria |
| 13. Gestión Documental | Víctor Hugo Becerra Baranza |

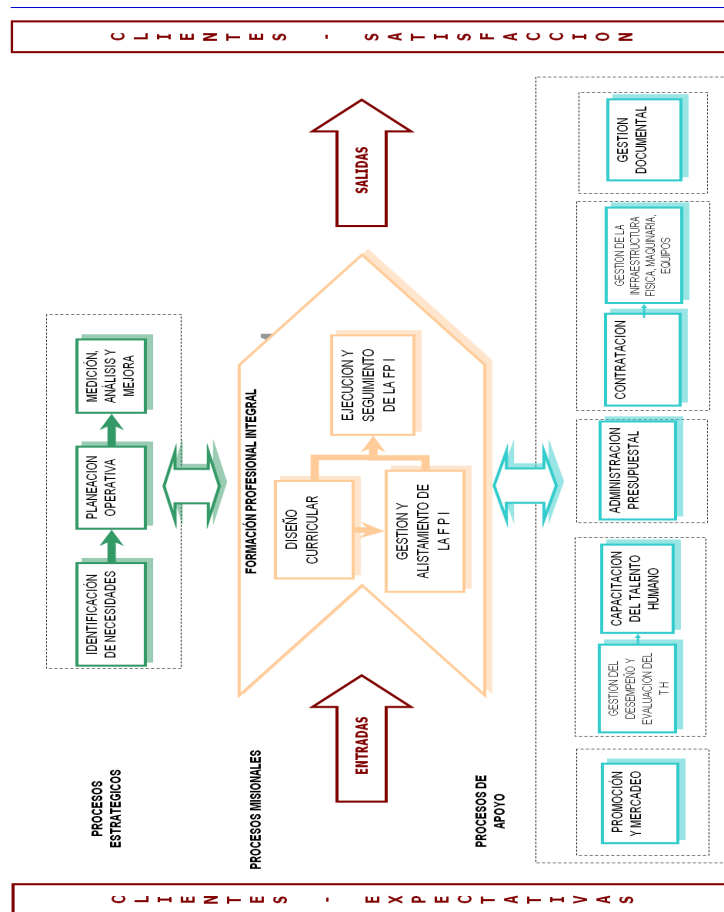


| | | |
|---|--|----------------------|
|  Sistema de Gestión de la Calidad | Servicio Nacional de Aprendizaje | Fecha: Julio de 2006 |
| | CARTILLA SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD | Versión: 01 |

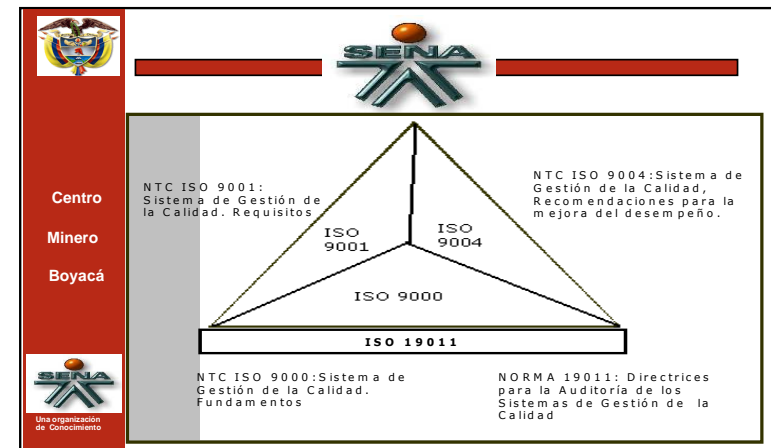
MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN PROCESOS (Normas ISO 9001:2000 y NTC GP 1000:2004).



MAPA DE MACROPROCESOS



FAMILIA DE NORMAS ISO 9000



ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El alcance inicial del sistema de Gestión de la Calidad es el de lograr la implementación y posterior certificación de calidad en los proceso Misional de Formación Profesional Integral (*Diseño Curricular, Gestión y Alistamiento para la Formación Profesional y Ejecución de la Formación Profesional Integral*) del Centro Nacional Minero y que corresponde a la interacción de éste con los Procesos Corporativos (*identificación de necesidades, planeación operativa y medición, análisis y mejora*) y los Procesos de Apoyo (*promoción y mercadeo, Capacitación del talento Humano, Gestión del desempeño y evaluación del talento humano, administración presupuestal, Gestión documental, contratación, Gestión de la infraestructura física, maquinaria y equipo*).