

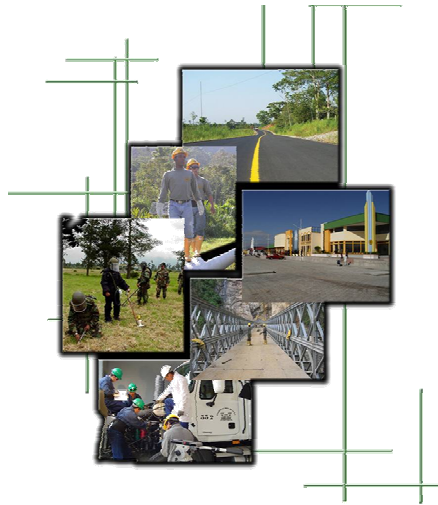
CONTENIDO

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.-	2
1.2 OBJETIVOS.-	6
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.-	6
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-	6
1.3 ALCANCE.-	7
1.4 JUSTIFICACIÓN.-	7
CAPITULO 2. ASPECTOS GENERALES	8
2.1 ANTECEDENTES.-	8
2.2 EL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO, CEE.-	9
2.2.1 RESEÑA HISTÓRICA.-	9
2.2.2 PERFIL EMPRESARIAL.-	11
2.2.2.1 Misión.	12
2.2.2.2 Visión.-.	13
2.2.3 ESTRUCTURA.-	13
2.2.4 CAMPO DE ACCIÓN.-	19
2.2.4.1 Construcciones Civiles.-	19
2.2.4.2 Construcciones Viales.-	21
2.2.4.3 Servicios Petroleros.-	22
2.2.4.4 Algunas de las obras del CEE.-	22
CAPÍTULO 3. SISTEMA INTEGRADO DE GESTION, SIG DEL CEE.	24
3.1 ANTECEDENTES DEL SIG EN EL CEE.-	24
3.2 COMPOSICIÓN DEL SIG	26
3.2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.-	27
3.2.1.1 Concepto.-	27
3.2.1.2 Resumen de Requerimientos.-	30
3.2.2 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	30
3.2.2.1 Concepto.-	30
3.2.2.2 Resumen de Requerimientos.-	31
3.2.3 SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	32
3.2.3.1 Concepto.-	32
3.2.3.2 Resumen de Requerimientos.-	33
3.3 DESARROLLO DEL SIG	34
3.3.1 POLÍTICA DEL SIG.-	36
3.3.2 OBJETIVOS DEL SIG.-	36
3.4 IMPLANTACIÓN DEL SIG EN EL CEE	37
3.5 CERTIFICACIÓN DEL SIG	38
3.5.1 ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN DEL SIG.-	39
3.5.1.1 Procesos.-	39
3.5.1.2 Productos y Servicios.-	40

	2	
3.5.1.3	<i>Sitio.-</i>	40
3.5.1.4	<i>Exclusiones.-</i>	41
3.5.2	IMPORTANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DEL SIG.-	41
3.5.3	BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN DEL SIG.-	42
3.6	MANTENIMIENTO DEL SIG.-	42
3.7	MEJORA CONTINUA DEL SIG.-	43
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DEL GRUPO DE TRABAJO AMAZÓNICO		45
4.1	ANÁLISIS EXTERNO.-	45
4.1.1	MACROAMBIENTE.-	47
4.1.1.1	<i>Factor Económico</i>	47
4.1.1.2	<i>Factor Político</i>	51
4.1.1.3	<i>Factor Social y Geográfico</i>	53
4.1.1.4	<i>Factor Tecnológico</i>	54
4.1.1.5	<i>Factor ambiental</i>	55
4.1.2	MICROAMBIENTE.-	56
4.1.2.1	<i>Proveedores.-</i>	57
4.1.2.2	<i>Clientes.-</i>	58
4.1.2.3	<i>Competencia.-</i>	59
4.2	ANÁLISIS INTERNO.- (Auditoria Interna)	61
4.2.1	ÁREA DE PRODUCCIÓN.-	62
4.2.2	ÁREA ADMINISTRATIVA.-	65
4.2.3	ÁREA LOGÍSTICA.-	66
4.3	ANÁLISIS FODA.-	67
4.3.1	MATRIZ DE POTENCIALIDAD.-	70
CAPITULO 5. MEJORAMIENTO DEL SIG EN EL GRUPO DE TRABAJO AMAZÓNICO		72
5.1	MEJORAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.-	72
5.1.1	REQUISITOS LEGALES APLICABLES.-	87
5.1.1.1	<i>Leyes</i>	87
5.1.1.2	<i>Normas</i>	89
5.1.1.3	<i>Reglamentos</i>	90
5.1.1.4	<i>Procedimientos</i>	93
5.1.1.5	<i>Planes</i>	93
5.1.1.6	<i>Registros</i>	94
5.1.2	MEJORAMIENTO DE PROCESOS.	95
5.1.2.1	<i>Hoja de Procesos.-</i>	101
5.1.2.2	<i>Índice de Procesos.-</i>	101
5.1.2.3	<i>Indicadores de Gestión.-</i>	104
5.1.3	ACTUALIZACIÓN DE MATRICES DE IDENTIFICACIÓN.-	106
5.1.2.1	<i>Matriz de Identificación de Riesgos y Peligros</i>	121
5.1.2.2	<i>Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales</i>	121
5.2	MOTIVACIÓN DEL PERSONAL.-	122
5.2.1	EVALUACIÓN.-	123
5.1.1.1	<i>Evaluación del Clima Laboral.</i>	123
5.1.1.2	<i>Evaluación del Trabajo en Equipo.</i>	126
5.1.1.3	<i>Evaluación de la Satisfacción del Personal.</i>	129
5.2.2	MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO AMAZÓNICO.-	135
5.2.3	PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO ECONÓMICO DEL PERSONAL.-	139

5.3	CAPACITACIÓN.-	142
5.3.1	INDUCCIÓN DEL PERSONAL SOBRE EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	142
5.3.2	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.	142
5.3.3	MANEJO DE DOCUMENTOS.	143
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.-		144
6.1	CONCLUSIONES.-	144
6.2	RECOMENDACIONES.-	145
GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES DEL SIG.-		146
7.1	CALIDAD	146
7.2	MEDIO AMBIENTE	151
7.3	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	152
BIBLIOGRAFIA.-		154
8.1	FUENTES DE CONSULTA DE INTERNET	154
ANEXOS.-		156

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN



La necesidad de las organizaciones (cualquiera que sea su naturaleza) de ser competitivas, ha sido la causa del establecimiento de grandes cambios en la forma de gestión de una entidad, lo que ha generado la toma de conciencia por parte de la Alta Dirección sobre la importancia del talento humano y de su competencia, como herramienta clave para alcanzar los objetivos y metas de una institución para trabajar en un enfoque transparente, situación que es transmitida a las partes interesadas como la comunidad, clientes internos, clientes externos y proveedores, alcanzando una imagen de Excelencia.

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército - CEE, hoy en día a más de cumplir con el compromiso de atención de las necesidades de los clientes, enfrenta presiones y exigencias en el mercado para satisfacer requerimientos y legislaciones de calidad, medio ambiente, seguridad y salud laboral, presiones que obligan a implementar prácticas de buen manejo de procesos y sus operaciones considerando la calidad de su producto y servicio, el buen manejo ambiental aportando a la protección del ecosistema y proporcionando un ambiente laboral seguro y saludable para su personal. Aspectos que le permitirán competir en el mercado bajo Normas y estándares de calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.

Este afán movió a los directivos del Cuerpo de Ingenieros del Ejército a buscar la Certificación de su organización, es así como el 9 de junio de 2004 certificó su Sistema Integrado de Gestión – SIG, basado en las normas internacionales ISO 9001: 2000 (Certificación de Gestión de Calidad), ISO 14001: 1996 (Certificación de Gestión Ambiental) y OHSAS 18001: 1999 (Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional), lo que le ha permitido incrementar su ventaja competitiva a fin de satisfacer las demandas del mercado nacional en el campo de la construcción y prestación de servicios, y en el campo internacional a través de las misiones de paz, convirtiéndose en la primera Institución en el área de la construcción y en el ámbito militar en certificar un sistema triple integrado.

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.-

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército - CEE, es una Institución militar que forma parte del Ejército Ecuatoriano; su deber dentro del marco de la Constitución Política del Estado, es proporcionar seguridad y apoyo al desarrollo de la sociedad.

En el campo de la seguridad, el Cuerpo de Ingenieros está orientado a apoyar a las Unidades de maniobra, con el fin de aumentar el poder combativo de las tropas en campaña, a través de los trabajos técnicos de ingeniería y actividades logísticas, por lo que juega un papel decisivo en la defensa de la integridad del territorio nacional.

En lo que tiene que ver con el desarrollo nacional, participa en la solución de desastres naturales, amplía la red vial a lo largo y ancho del territorio nacional, planifica y edifica en las distintas regiones del país y proporciona seguridad y mantenimiento al Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (S.O.T.E.).

En la actualidad el Cuerpo de Ingenieros del Ejército se encuentra certificado en un Sistema Integrado de Gestión – SIG que contempla las normas: ISO 9001:2000 – Calidad; ISO 14001:1996 – Medio Ambiente y OHSAS 18001:1999 Seguridad y Salud Ocupacional, sin embargo su gran alcance en el área de la construcción a nivel nacional originan que no todos sus Grupos de Trabajo, laboren enfocados en este sistema denominado SIG.

Para la auditoria de seguimiento a efectuarse en el segundo semestre del año 2005, se ha establecido al Grupo de Trabajo Amazónico G.T.A., ubicado en la ciudad de Nueva Loja, provincia de Sucumbíos como sitio de la auditoria de seguimiento, por lo que se deberán tomar medidas que permitan que este sistema genere los resultados esperados en este proceso y alcance las expectativas de la alta dirección.

Para la determinación del problema que existe en el Grupo de Trabajo Amazónico, se ha empleado la herramienta de CAUSA - EFECTO o conocida también como DIAGRAMA DE ISHIKAWA.

Lo desarrolló el Dr. K. Ishikawa en 1960 en Japón, al darse cuenta que el resultado de un proceso no era predecible a menos que se considerara los factores causales de este proceso y cómo interaccionaban. Identificando las variables o causas que intervenían en el proceso, se podía comprender el efecto que podría resultar de modificar algunos de estos factores o causas.

El diagrama tiene dos secciones:

- A. En la primera sección se ordenan todos los factores causales que influyen en un determinado efecto. Está constituida por una flecha principal horizontal hacia la que convergen otras flechas en forma diagonal, como ramas del tronco principal.

Sobre estas convergen otras flechas más pequeñas, o subramas. Para agrupar en ciertas categorías los grupos de causas o factores principales, se coloca el nombre en el comienzo de las flechas diagonales que llegan a la flecha central.

Estas categorías se acostumbra designarlas por las "6 M's" que son las siguientes:

- MÉTODO
- MANO DE OBRA
- MATERIA PRIMA
- MAQUINARIA

- MEDIO AMBIENTE
- MEDIDAS

B. Para comenzar a identificar los factores causales para formar este diagrama, hay que tener claro el problema.

Una vez identificadas las causas, hay que agruparlas por categorías, empleando la 6 M's, las que pueden ampliarse o modificarse, según sea necesario.

Es bueno utilizar las seis preguntas básicas:

- ¿Para qué?
- ¿Qué?
- ¿Dónde?
- ¿Cuándo?
- ¿Quién?
- ¿Cómo?

Si una categoría de causas empieza a predominar, sería preferible presentarla como un diagrama de causa - efecto separado¹.

¹ <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/diagrama.htm>

DIAGRAMA DE ISHIKAWA

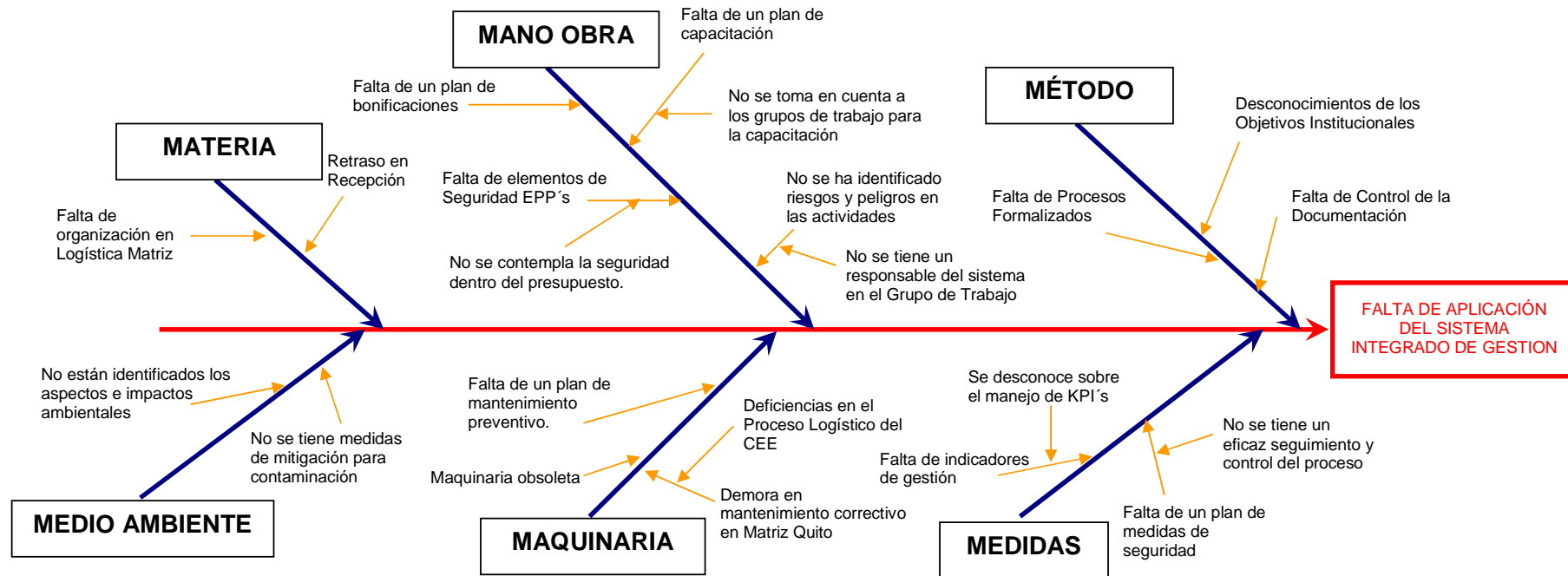


Figura 1.1: Identificación de problemas en el Grupo de Trabajo Amazónico

ELABORACIÓN: AUTOR

1.2 OBJETIVOS.-

1.2.1 OBJETIVO GENERAL.-

Revisar, actualizar y mejorar los procesos, documentos, objetivos y metas necesarios para implementar y mantener el Sistema Integrado de Gestión en las áreas Técnica, Administrativa y Operativa del Grupo de Trabajo Amazónico, a fin de contribuir al desarrollo sostenible del Cuerpo de Ingenieros del Ejército en el sector de la construcción.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-

- Establecer propuestas efectivas que posibiliten el mejoramiento del Sistema Integrado de Gestión en el Grupo de Trabajo Amazónico en sus diferentes niveles: organizacional, funcional y operativo, a fin de pasar la auditoria de seguimiento en sitio.
- Proporcionar al Grupo de Trabajo de la documentación actualizada requerida por el sistema de gestión y realizar las inducciones que permitan el uso de esta documentación en el desempeño de las actividades de su personal.
- Evaluar el nivel de motivación y trabajo en equipo del personal del Grupo de Trabajo a fin de establecer una línea base para la creación de programas de motivación y capacitación por parte del Departamento de Personal del Cuerpo de Ingenieros del Ejército
- Concientizar en el personal del Grupo de Trabajo Amazónico la necesidad de trabajar bajo una Política Integrada, respetando el propósito de la organización, el compromiso de cumplir con los requisitos y la mejora continua.
- Determinar aquellas áreas o puntos críticos donde se generan cuellos de botella en los procesos para poder ejercer un mayor control sobre los mismos y optimizar su desarrollo.

- Evaluar las actividades que generan riesgos e impactos ambientales y actualizar las matrices de riesgos y peligros e impactos ambientales para su correcto funcionamiento.

1.3 ALCANCE.-

El presente proyecto de titulación pretende extender la cultura del Sistema Integrado de Gestión -SIG- establecida en la Matriz del Cuerpo de Ingenieros del Ejército en Quito su documentación y manejo, al Grupo de Trabajo Amazónico, uno de los brazos operativos de esta importante unidad militar, cuyo campamento se encuentra ubicado en la ciudad de Nueva Loja (Lago Agrio), provincia de Sucumbíos en el Oriente Ecuatoriano.

El presente documento está enfocado a normar las actividades del personal de este Grupo de Trabajo, en las áreas Administrativa, Operativa y Ejecutiva.

1.4 JUSTIFICACIÓN.-

Con la certificación del Sistema Integrado de Gestión - SIG, se ha hecho evidente el mejoramiento que se ha conseguido en cuanto a la eficiencia de cada uno de los procesos que se realizan a diario en la matriz, sin embargo es necesario fortalecer el mantenimiento de este sistema en todos los Grupos de Trabajo como brazo operativo del CEE en las diferentes regiones del país, ya que éste es el lugar donde se ejecutan directamente el producto y servicio que ofrece la institución.

El trabajar bajo las Normas de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional, genera un mayor compromiso y un desarrollo sostenible en las actividades operativas de los Grupos de Trabajo del CEE, en especial en el Grupo de Trabajo Amazónico, motivo de este estudio.

CAPITULO 2. ASPECTOS GENERALES



2.1 ANTECEDENTES.-

Desde siempre el ser humano ha luchado contra los fenómenos de la naturaleza. Para salir avante ha tenido que dominarlos, explotarlos y convivir con ellos a fin de sobrevivir. Su arma secreta, sin duda, fue y sigue siendo su ingenio, astucia y valor. Esto, aplicado a las ciencias militares, lleva a la Ingeniería Militar, cuyo objetivo principal es aumentar sus ventajas y simultáneamente disminuir las del enemigo.

La ingeniería militar, en nuestro país se inició con el camino del Inca o Ingañán, más tarde con los Zapadores y Pontoneros. Luego, en la guerra de la Independencia y en Tarqui, ingenieros militares del Batallón Caracas y del Cauca pusieron a prueba su sapiencia, cuando adecuaron caminos y destruyeron un puente a fin de cortar el avance del enemigo. La siguiente, en 1912, es el decreto de creación del "Batallón de Zapadores Chimborazo" siendo la unidad precursora de las Unidades del Arma de Ingeniería en el Ecuador, a base de sacrificio, entrega y valor, a favor de nuestra patria.

2.2 EL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO, CEE.-

“Las unidades de paracaidistas no habrían mantenido tan porfiadamente sus posiciones, sin el apoyo permanente de los ingenieros militares...”

Gral. Paco Moncayo, 1995.

2.2.1 RESEÑA HISTÓRICA².-

Remontar 101 años de hechos y hazañas épicas de la Legión del Castillo Dorado, aviva y enaltece la convicción del Soldado Ingeniero: en paz, guerra, día y noche, trabajan tenazmente y empuñan las armas superando al mejor; abnegados y valientes, por tradición y por honor.

En nuestros días, el Ejército y su pueblo, saben que tienen en los ingenieros militares, un Cuerpo de audaces guerreros, con técnicas y medios para aplicarlos en defensa de su integridad territorial y en apoyo de su desarrollo integral.

En los albores del siglo XX, el viejo Luchador, con excepcional criterio estadista, contrata la Primera Misión Militar Chilena, iniciando con auténticas raíces prusianas la verdadera organización y tecnificación del ejército ecuatoriano, de cuya herencia somos fieles descendientes. La partida de nacimiento del Arma de Ingenieros está escrita de cuerpo entero en el Proyecto de Ley Orgánica Militar preparada por los militares chilenos y elevada a consideración del Ministro de Guerra de gobierno del General Leonidas Plaza, el 27 de junio de 1902.

En 1821, el Mariscal Antonio José de Sucre, oficial de Ingeniería, se empeñó en abrir la ruta que desde la costa y el austro, llegaría a las faldas del Pichincha.

El 27 de diciembre de 1912, se decreta la creación del Batallón de Zapadores N°1 “CHIMBORAZO”; y posteriormente, en 1922 el Batallón de Zapadores N° 2, activo desde 1914, toma el nombre del prócer, Coronel Carlos Montúfar. Estas dos unidades, se constituyen las pioneras de la ingeniería militar ecuatoriana.

² <http://www.cee.gov.ec/home.php?seccion=historia>

Considerando que uno de los principales objetivos del Estado, es promover el desarrollo socio-económico del país mediante la ejecución de obras de infraestructura, el 4 de octubre del 1968, el visionario Dr. José María Velasco Ibarra, crea el **CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO**.

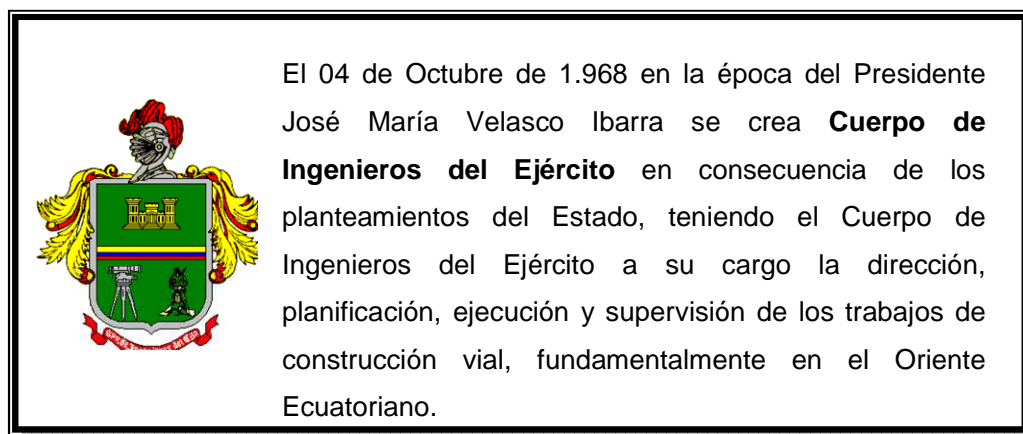


Figura 2.1: Placa Recordatoria de Inicio del CEE

FUENTE: [HTTP://WWW.CEE.GOV.EC/HOME.PHP?VIEW=C&SECCION=HISTORIA](http://www.cee.gov.ec/home.php?view=c&seccion=historia)

Para el año 1.968 el Estado Ecuatoriano ha planteado objetivos, para la mejora del país, basado en el desarrollo socio – económico. Para esto plantea estrategias como la fomentación de obras de infraestructura enfocada a ocupar zonas fronterizas tales como la amazónica, impulsando su protección y apreciación.

En 1973, se crea el Batallón de Construcciones N° 3 “COTOPAXI”; y posteriormente, la Compañía “Ductos y Refinería”, factor fundamental de apoyo y seguridad al Oleoducto Transecuatoriano.

El soldado ingeniero, se destaca materializando los planes de guerra, siendo el primero en ingresar al combate, preparando el terreno, dando paso y enlace; y el último en salir, cerrando las brechas del teatro de operaciones.

Es historia la actuación en 1941, de un destacamento del Batallón de Ingenieros “Montúfar”, el cual junto con otras unidades, a órdenes del Mayor Ing. Miguel Ángel Estrella, repelieron victoriosamente la amenaza peruana en la acción de armas conocida como “Combate de Porotillo”.

En los conflictos de 1981 y sobretodo, de 1995, las tropas de ingeniería, en especial el BE. 68 “Cotopaxi”, desplegaron un enorme esfuerzo bélico: construyeron helipuertos y abrieron picas, en propios campos de batalla; se dio mantenimiento a la red mínima vial, mejorando los refugios y otras obras de fortificación de campaña.

En 1996, se crea la Brigada de Ingenieros. N° 23 “CENEPA”, como unidad subordinada al CEE, con la misión de proporcionar apoyo de combate de Ingenieros al Ejército de Operaciones.

Después de 8 años de la Guerra No Declarada, para la Ingeniería, las acciones militares continúan. Es así que, el Comando General de Desminado, merece alusión especial por las operaciones humanitarias que ejecuta con el afán de incorporar al territorio nacional, áreas libres de minas antipersonales.

Por las razones indicadas, en mérito al esfuerzo profesional del soldado ingeniero y de sus unidades, el Comando General, considera al CEE, para el Orgánico 2003-2007, como la quinta división del Ejército.

2.2.2 PERFIL EMPRESARIAL.-

“Hoy puede afirmarse, sin temor a equivocarse, que no es posible un combate sin la Ingeniería³”.

“El Cuerpo de Ingenieros del Ejército, es una institución militar que forma parte del Ejército Ecuatoriano; su deber dentro del marco de la Constitución Política del Estado, es proporcionar seguridad y apoyo al desarrollo de la sociedad.

En el campo de la seguridad, el Cuerpo de Ingenieros está orientado a apoyar a las Unidades de maniobra, con el fin de aumentar el poder combativo de las tropas en campaña, a través de los trabajos técnicos de ingeniería y actividades logísticas, por lo que juega un papel decisivo en la defensa de la integridad del territorio nacional.

³ Revista del Cuerpo de Ingenieros 2004

En lo que tiene que ver con el desarrollo nacional, participa en la solución de desastres naturales, amplía la red vial a lo largo y ancho del territorio, planifica y edifica en las distintas regiones del país y proporciona seguridad y mantenimiento al Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (S.O.T.E.)⁴.

Los procesos del CEE se ponen en marcha cuando de antemano hay una invitación expresa o a través de alianzas, así también cuando las fuerzas solicitan la prestación de servicios de mantenimiento y seguridad en el área petrolera, como en situaciones de crisis: desastres naturales y siniestros.

Con el fin de mejorar su perfil empresarial, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, emprendió la formulación de su Plan Estratégico Institucional, a inicios del 2002, para un período 2002-2007; definiéndose en el mismo la Visión, Misión Valores y Estrategias del CEE.

2.2.2.1 Misión.

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército es una unidad militar de ingeniería, que apoya al desarrollo y a la seguridad nacional a través de la ejecución de trabajos de construcción de naturaleza militar y civil, cumpliendo con las Normas Internacionales de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, en situaciones de paz, guerra, y durante crisis o desastres naturales; para satisfacer las necesidades de la Fuerza Terrestre, el Estado Ecuatoriano, como también el sector privado, integrando a la comunidad ecuatoriana, potencializando la producción económica del país a fin de coadyuvar con las Fuerzas Armadas en la consecución de los objetivos del Estado.



Figura 2.2: Misión del CEE
FUENTE: DEP. COMUNICACIÓN SOCIAL

⁴ <http://www.cee.gov.ec/home.php?seccion=somos>

2.2.2.2 Visión.-



El Cuerpo de Ingenieros del Ejército mira su futuro como el actor clave y líder en trabajos de ingeniería militar en el área de la construcción, mediante la integración de todas las fortalezas del sistema de ingeniería; la capacitación militar y técnica continua, ejecutando obras de envergadura e impacto para el desarrollo del Estado, asumiendo una actitud proactiva en el ámbito nacional e internacional, en la búsqueda de nuevas alternativas de intervención, iniciativas y proyectos de construcción de interés nacional y militares.



Figura 2.3: Visión del CEE
FUENTE: DEP. COMUNICACIÓN SOCIAL

2.2.3 ESTRUCTURA.-

El CEE en la actualidad, para llevar a cabo sus funciones cuenta con compañías como:

	<p>Compañía Comando Ductos y Refinería, C.D.R.:</p> <p>La cual realiza actividades de mantenimiento al Oleoducto y mantenimiento y seguridad de las líneas del Poliducto, para permitir un desenvolvimiento óptimo de operaciones de bombeo, distribución y comercialización del crudo y de productos limpios (gasolinas, diesel, etc.).</p>
 <p>CEE</p>	<p>Centro de Mantenimiento Abastecimiento y Transporte, CEMAT:</p> <p>Proporciona apoyo de ingeniería al Ejército de Operaciones para aumentar el poder combativo de las tropas en campaña, ejecutando una diversidad de tareas que crean condiciones favorables para el combate.</p>

Compañía Cuartel General CCG:



Tiene como objetivo el realizar obras sociales y culturales en beneficio de la colectividad, y velar por la seguridad y control, interno – externo de la unidad, cuenta con:

- 1) *Banda del Cuerpo de Ingenieros de Ejército*, que cumple con disposiciones del Mando Superior como Ceremonias Militares, Festivales, etc.
- 2) *Policía Militar*, que tiene la obligación de apoyar directamente al Comando, haciendo que todo el personal militar y civil que trabaja para la fuerza cumplan las ordenes, leyes y reglamentos militares en vigencia.

Para una mejor comprensión de los niveles de jerarquía del CEE, se presenta a nivel macro un organigrama en el que se pueden apreciar los cuatro niveles que conforman esta Organización, la jerarquía respectiva de cada categoría se puede visualizar claramente los organismos de Comando, Asesor, Apoyo y el Operativo como se lo aprecia en la *Figura 2.4*.

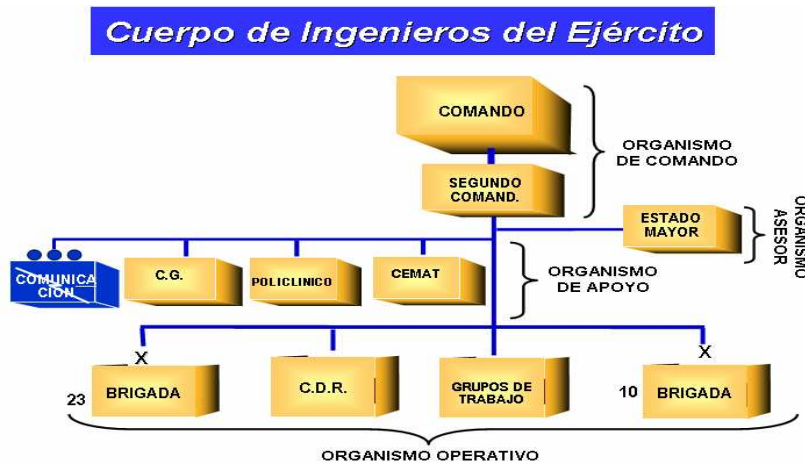


Figura 2.4: Organigrama Estructural del Cuerpo de Ingenieros

FUENTE: ORGÁNICO FUNCIONAL DEL CEE

El CEE cuenta con cuatro niveles importantes, éstos son:

- A. **Organismo de Comando:** Se encuentra integrado por la alta dirección que lidera la organización: Comandante y Jefe de Estado Mayor del Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Su función es establecer el direccionamiento estratégico, aprobando los productos intermedios creados por los demás niveles y, generar la visión de futuro y misión de la organización para depurarla con la discusión con el resto de la organización. Entre sus funciones están:
- El evaluar periódicamente el avance del proyecto de acuerdo a lo establecido en el Programa Detallado de Trabajo;
 - Reunirse periódicamente para establecer los lineamientos generales y de detalle que sean necesarios;
 - Tomar las decisiones operativas, técnicas, administrativas, etc., relativas al proyecto;
 - Dotar al equipo de trabajo de los recursos necesarios para la optimización del proyecto.
- B. **Organismo Asesor:** Se encuentra integrado por los Jefes Departamentales y Comandantes de Unidad los cuales conforman el estado mayor, además forman parte de este nivel, los departamentos de Asesoría Jurídica, Desarrollo Institucional e Inspectoría.
- C. **Organismo de Apoyo:** Integrado por los mandos medios de la organización, proporciona insumos al nivel estratégico. En la gestión del proyecto, este nivel tiene como función primordial proporcionar soluciones y decisiones que conduzcan a la culminación del proyecto en términos de eficiencia y eficacia.
- D. **Organismo Operativo:** Conformidad por los funcionarios designados por el CEE. Este nivel tiene bajo su responsabilidad, toda la ejecución operativa del proyecto, generación de productos, resultado, documentación, análisis detallado y procesamiento de información del Proyecto.

El nivel de mayor trascendencia en instituciones militares, como es el caso del CEE corresponde al Comando, secundado por el Estado Mayor que se ubica en un Nivel Asesor, a continuación se despliega el organigrama funcional en la *Figura 2.5.*

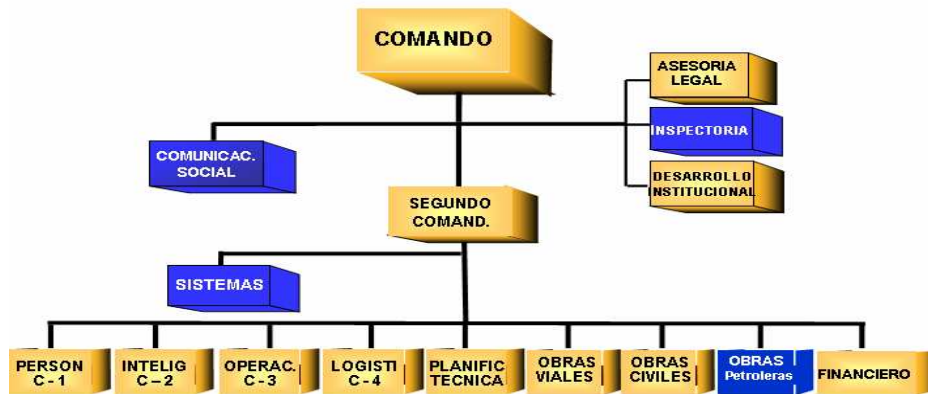


Figura 2.5: Organigrama Funcional del Cuerpo de Ingenieros

FUENTE: ORGÁNICO FUNCIONAL DEL CEE

Descripción de las Unidades y Departamentos del CEE:

- A. **Brigadas de Ingenieros (Operativo):** Encargado de la planificación de cursos relacionados a la preparación de sembrado y levantamiento de minas con el fin de mantener en óptimas condiciones de operabilidad al personal en el caso de guerra. Tiene a su cargo la parte de seguridad externa como la frontera en el levantamiento de minas con el personal técnico del centro de des-minado humanitario. Dirige todo lo que se refiere a instrucción militar, premilitar. Encargada de la seguridad interna al sector de responsabilidad asignado (por ejemplo, en caso de manifestaciones fuertes al dar seguridad a instituciones del Estado; en el día de las elecciones para dar seguridad a las urnas). Se dedica a brindar apoyo al desarrollo (por ejemplo, en el mantenimiento de pequeñas escuelas; repartiendo medicinas a pueblos alejados; colaborar en la limpieza de calles).

La brigada de ingenieros cuenta con batallones y/o unidades subordinadas de ingeniería a las cuales controla y supervisa en lo relacionado al cumplimiento de órdenes emanadas por la brigada y el escalón superior)

- B. **Centro de Mantenimiento y Transporte (Apoyo):** Brinda servicios de abastecimiento, mantenimiento de la maquinaria, equipo, vehículos; y transporte de maquinaria, equipo; a los grupos de trabajo, CEE, CDR y Brigada de Ingenieros del Ejército.
- C. **Comando Ductos y Refinería (Operativo):** Encargado de la seguridad, mantenimiento y vigilancia en la línea de oleoducto y poliducto.
- D. **Cuartel General (Apoyo):** Realiza obras civiles y culturales a favor de la comunidad.
- E. **Departamento de Asesoría Jurídica (Asesor):** Encargado de la asesoría en materia legal al Comando y demás departamentos del CEE, grupos de trabajo, Brigadas y el Comando Ductos y Refinería.
- F. **Departamento de Desarrollo Institucional (Asesor).** Diseñar, ejecutar y supervisar los programas de gestión en los tres pilares de la organización.
- G. **Departamento de Inspectoría (Asesor).** Este departamento se encarga de desarrollar las auditorías tanto de las obras civiles y viales. El trabajo también es enfocado hacia inspecciones internas e informar a la Comandancia del desarrollo de los proyectos, los procesos de gestión, optimización de los recursos y eficiencia de las actividades de los Grupos de Trabajo.
- H. **Departamento Financiero (Apoyo).** Encargado de elaborar programaciones básicas para el funcionamiento del departamento y supervisar las actividades que se efectúan desde sus inicios hasta los informes financieros básicos del CEE.
- I. **Departamento de Logística (Apoyo).** Encargado del abastecimiento de recursos materiales para los grupos de trabajo y el personal de CEE.

- J. **Departamento de Obras Civiles (Operativo).** Encargado de coordinar el apoyo de toda la organización del CEE para la ejecución de los trabajos de obras civiles que realizan los grupos de trabajo. Planificar, supervisar y evaluar la ejecución de los proyectos de obras civiles.
- K. **Departamento de Obras Viales: (Operativo)** Regulariza el apoyo a la organización del CEE, para la ejecución de las tareas de obras viales que realizan los grupos de trabajo. Planificar, supervisar y evaluar la ejecución de los proyectos de obras civiles.
- L. **Departamento de Operaciones (Apoyo).** Es el asesor del Comando para todos los asuntos relacionados con el adiestramiento, los planes, operaciones y el desarrollo, modernización de la fuerza.
- M. **Departamento Técnico (Operativo).** Encargado de desarrollar proyectos para unidades militares e instituciones del Estado. Realiza ofertas para concursos para obras civiles y viales.
- N. **Departamento de Recursos Humanos (Apoyo).** Encargado del desarrollo del personal civil y militar del CEE.
- O. **Departamento de Sistemas (Apoyo).** Encargado de la planificación del aumento (tecnológico), del uso de la automatización de las operaciones; de controlar el empleo de los sistemas de comunicación y la fiabilidad de la información dirigida tanto a clientes internos como externos; de coordinar un conjunto de normas y políticas para un buen uso de los recursos tecnológicos; de administrar y supervisar el sistema de comunicaciones interna y externa.
- P. **Grupos de Trabajo (Operativo).** Quienes tienen por fin la ejecución de las labores, sea de mantenimiento, construcción vial, seguridad.
- Q. **Policlínico (Apoyo).** Presentar servicios de atención de medicina integral a todo el personal militar y civil de las fuerzas armadas, sus familiares y público en general.

2.2.4 CAMPO DE ACCIÓN.-

El CEE por ser una Unidad del Ejército y entidad del Estado, funciona sin fines de lucro, y se caracteriza por ofrecer costos bajos, a través de sus procesos tiene la capacidad de atender la demanda de:

- **Las Fuerzas Armadas** en la construcción de vivienda, confort y servicios básicos.
- **Estado Ecuatoriano** cooperando en la construcción del sistema vial y su mantenimiento. Así también brindar a la ciudadanía una competitividad adecuada para enfrentar crisis, siniestros o desastres naturales.
- **Sector Petrolero** garantizando la seguridad de la producción petrolera del país y el mantenimiento del Oleoducto.

Por lo que tanto los servicios del CEE están básicamente enfocados a cubrir las necesidades de:

- La Fuerza Terrestre, Aérea y Naval;
- Del Estado Ecuatoriano (Ministerios, Municipalidades, Consejos Provinciales, Petroecuador, Corte Superior de Justicia, y mas);
- Y de Empresas Privadas (Repsol YPF, entre otras).

El CEE actualmente está en la capacidad de Planificar, organizar, evaluar y ejecutar trabajos y proyectos de ingeniería como:

2.2.4.1 Construcciones Civiles.-

El CEE es el ejecutor de obras en el campo de las construcciones civiles, incluyendo las de infraestructura básica y otras afines; actúa como contratista de entidades Públicas y Privadas en el desarrollo de obras como:

- Aeropuertos.
- Condominios.
- Viviendas.

- Hospitales de servicios e infraestructuras.
- Guarderías.
- Escuelas, Colegios, Universidades.
- Supermercados.
- Otros.

A. EDIFICACIONES EJECUTADAS:

- Edificio Corte Suprema de Justicia de Azoguez.
- Coliseo Mayor de Latacunga.
- Centro de Atención en la Frontera de Rumichaca.
- Área de Emergencia y Oncología del Hospital Carlos Andrade Marín.
- Biblioteca de la Universidad Estatal de Guayaquil.
- Escuela Politécnica del Ejército.
- Comisariato del Ejército.
- Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”.
- Instituto de Altos Estudios Nacionales – I.A.E.N.
- Planetario Universal.
- Pista Atlética del Estadio Modelo de Guayaquil.
- Reconstrucción del Hospital de Bahía de Caráquez.
- Hospital de Tena.
- Ampliación del Aeropuerto Mariscal Sucre
- Construcción de la Corte Superior de Justicia de Portoviejo.
- Construcción de la Corte Superior de Justicia de Loja.
- Construcción del Mercado Mayorista de Latacunga.
- Bloque de Aulas y Campamento de formación de soldados de la Fuerza Terrestre.
- Construcción del Edificio CENAF de San Miguel.
- Construcción del Dormitorio para 120 Hombre en Shushufindi.
- Construcción de la Vivienda Fiscal Shyris bloque No. 5.
- Construcción Programa de Asistencia Social para Pichincha.

2.2.4.2 Construcciones Viales.-

Ejecuta proyectos relacionados con la construcción de vías, pistas aéreas, y puentes; a través de los diferentes Grupos de Trabajo en las distintas regiones del país, uniendo los pueblos mediante la construcción de miles de kilómetros de carreteras a lo largo y ancho del territorio nacional, sirviendo a entidades públicas y privadas.

A. OBRAS EJECUTADAS:

- Vía Pasaje – San Francisco (46 Km.)
- Autódromo de Yahuarcocha (10 Km.)
- Vía Otavalo – Selva Alegre (58 Km.)
- Vía Mocha – Riobamba (42 Km.)
- Vía Riobamba – Cajabamba (14 Km.)
- Vía Ambato – Guaranda (98 Km.)
- Vía Bilován – Balsapamba (51 Km.).
- Vía Papallacta – Baeza (36 Km.)
- Vía Baeza – Tena (98 Km.)
- Vía Cononaco – Tigüino (26 Km.)
- Vía Nanegalito – La Independencia (117 Km.)
- Vía San Vicente – Canoa – Jama – Pedernales (108 Km.).
- Vía Puerto Ayora – Canal de Itabaca (41 Km.)
- Vía Lago Agrio – San Miguel (25.2 Km.)
- Vía Calacalí – La Armenia – La independencia (40 Km.)
- Mantenimiento de la vía Pifo – Lago Agrio (220 Km.)

2.2.4.3 Servicios Petroleros.-

Ejecuta proyectos relacionados con la reparación y construcción de Plataformas Petroleras y vías de acceso, Mantenimiento del Oleoducto y seguridad con respaldo militar del Oleoducto, Poliducto y Refinerías; a través de los diferentes Grupos de Trabajo en la región Amazónica y a lo largo de todo el país, sirviendo a entidades públicas y privadas del ámbito petrolero.



Figura 2.6: Servicios petroleros del Cuerpo de Ingenieros

FUENTE: REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL CEE

2.2.4.4 Algunas de las obras del CEE.-

Dentro del trabajo realizado a lo largo del tiempo por parte del Cuerpo de Ingenieros del Ejército se presenta algunos de los más importantes:



Construcción de Plataformas Petroleras
Región Amazónica

Figura 2.7: Construcción de Plataformas

FUENTE: REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL CEE

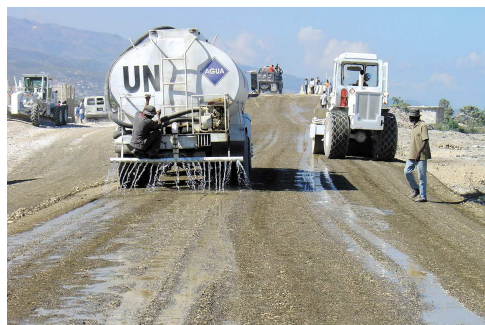


Figura 2.8: Obras del Cuerpo de Ingenieros del Ejército
FUENTE: REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL CEE

CAPÍTULO 3. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, SIG DEL CEE.



3.1 ANTECEDENTES DEL SIG EN EL CEE⁵.-

A pesar de que la Constitución y las Leyes del Ecuador, imponen que las organizaciones deben ejecutar su gestión con eficiencia y efectividad cumpliendo las leyes y normas establecidas, en el país se cree que las organizaciones públicas están exentas de cumplir estas obligaciones.

Con formato: Fuente: 12 pt

Con este antecedente resulta más desconcertante aún, el hecho de que el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, (CEE), una unidad técnica militar, cuya misión de acuerdo a la Constitución, es de apoyar al desarrollo y seguridad nacional, a través de trabajos de construcción de naturaleza militar y civil de calidad, protegiendo el medio ambiente y brindando seguridad y salud ocupacional al personal, para satisfacer las necesidades del Estado Ecuatoriano y Fuerzas Armadas, logre encabezar una certificación triple.

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Cuando se inició el proceso de posicionamiento institucional, la obtención de la Certificación no era el objetivo final, sino mas bien el normalizar y estandarizar las actividades de construcción y prestación de servicios de una organización que con el pasar de los años había crecido, y que por efectos de este crecimiento muchas de las tareas no se las ejecutaba de manera estandarizada, lo cual generó un cierto desorden interno, con las consecuentes perdidas y desperdicios.

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

⁵ Revista 100 años de la Ingeniería Militar en el Ecuador 2005

Esta situación produjo la necesidad de normalizar las actividades y es a partir del mes de agosto del año 2001, cuando el Comando y Estado Mayor del CEE decide revisar el Plan Estratégico Institucional, el mismo que luego de varios intentos y publicaciones, no terminaba de ser operativo y tampoco tenía interrelación con la Planificación Estratégica del Ejército, ni con la de las FFAA.

Con formato: Fuente: 12 pt

De ese trabajo, se desprendieron programas y proyectos que tenían relación directa con la planificación Estratégica de los Escalones de Mando Superiores, se instituyó además el primer Mapa de Procesos del CEE. Para fines de junio de 2002, el CEE se encontraba con un nuevo Plan Estratégico Institucional, esta etapa fue crítica para una Unidad Militar de naturaleza técnica como el CEE, ya que coincidió con la época de Pases Militares⁶, y por lo tanto se encontraba en la disyuntiva de que podía pasarle lo mismo que a los anteriores intentos. Lo que confirmó, la importancia de la continuidad de los mandos, para materializar un proyecto como éste.

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Justificado,
Espacio Antes: 12 pto,
Después: 12 pto, Interlineado:
1,5 líneas

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

En el mes de Julio del año 2002, el nuevo Comando, decide mantener la continuidad de lo alcanzado, y se estableció la nueva meta, que fue: implementar los procesos, trasformándolos en subprocesos y estandarizar las actividades que se ejecutan diariamente en los diferentes niveles de Gestión de la organización, dando inicio a una nueva etapa al interior de las diferentes áreas que constituyen el CEE, en donde cada persona participó activamente en la definición y elaboración de sus subprocesos y sus actividades, generándose así: el primer flujo de actividades, las políticas de cada actividad y los indicadores de gestión, y por sobre todo, se empezó a redescubrir las actividades de trabajo.

Con formato: Espacio Antes:
12 pto, Después: 12 pto,
Interlineado: 1,5 líneas

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Esta etapa fue muy dura, porque generó mucha incertidumbre en la organización, y produjo comentarios de todo tipo, los que incrementaron la preocupación en los empleados, quienes manifestaron que este proyecto se lo ejecutaba con la finalidad de recortar personal, esto como era lógico, provocó la resistencia natural de las personas, la que se enfrentó en algunos casos de manera individualizada, con el consecuente desgaste de energía y perdida de tiempo.

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

⁶ Cambio de los Oficiales de una Unidad Militar a otra.

A partir de enero del 2003 se dio inicio a la implantación de los procesos definidos en cada uno de los departamentos del CEE y los Grupos de Trabajo, pero este intento no produjo el cambio deseado por el Comando, debido a que nadie en la organización tenía clara la meta establecida, la confusión tenía su origen en el Comando y Estado Mayor sumado a esto la falta de compromiso del personal a todo nivel, lo que originó mayor confusión en los niveles operativos. Consecuencia de esto la organización cayó en el estado del cinismo, donde se confirmaba la creencia de que era un nuevo intento debido a las modas del momento, de los muchos realizados y que no llegan a ninguna parte.

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Con formato: Fuente: 12 pt

Es a partir de junio del 2003, cuando el mercado de la construcción exige al CEE a cumplir con las Normas Internacionales, que se toma la decisión de orientar todo el esfuerzo de la organización para trabajar en la consecución de una certificación, inicialmente se orientó la energía únicamente hacia la Gestión de Calidad, pero luego con apoyo de asesoría externa, se condujo a la organización al logro de la Certificación en un Sistema Integrado de Gestión (SIG), un gran reto sin duda, considerando que se trata de una entidad de carácter público, y por sobre todo porque en el país era el primer intento de una empresa, para obtener la certificación simultáneamente en las tres Normas: ISO 9001:2000, ISO 14001:1996 y OHSAS 18001:1999.

Las ventajas enunciadas de ejecutar este proyecto, eran muy claras, desde el punto de vista económico para mejorar el desempeño, desde el punto de vista del cumplimiento de regulaciones legales, para disminuir los riesgos y por sobre todo, para mejorar la imagen institucional.

3.2 COMPOSICIÓN DEL SIG

El SISTEMA INTEGRADO DE GESTION SIG, es la integración de los tres sistemas de Gestión; Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional, en un mismo sistema documentado, con responsabilidades y autoridades integradas, cuyo producto y servicio satisface al cliente, con mejor desempeño ambiental en la Sociedad y con seguridad de los trabajadores.

Las normas, constituyen un planteamiento de una serie de recomendaciones para mejorar el desempeño institucional, y una Certificación garantiza, que las sugerencias propuestas por la norma se apliquen adecuadamente.

3.2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.-

3.2.1.1 Concepto⁷.-

Es un Instrumento de Gestión que integra procesos, define responsabilidades, procedimientos y los recursos utilizados de forma coherente, para proporcionar la satisfacción al cliente a través del mejoramiento continuo de la calidad del producto y servicio que ofrece el CEE.

Este sistema tiene su fundamento teórico en las normas internacionales ISO 9001:2000 que son un conjunto de directrices internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, han obtenido una reputación global como base para el establecimiento de Sistemas de Gestión de la Calidad.

Las exigencias y tendencias de los clientes constituyen un conjunto de requisitos y estos a su vez en particularidades técnicas y de uso; las cuales en la aplicación independiente no pueden dar un aval certero de calidad. Es por este motivo que se han creado normas, con la característica de complementar los requisitos esperados por los clientes y testificar que estos se efectúen.

La Norma ISO 9001:2000 como tal, pretende que la ejecución de las actividades contribuya a un alto grado de satisfacción de los clientes, tanto internos como externos; conjuntamente con una optimización de recursos.

La norma ofrece los principios de gestión de calidad, acompañado con especificaciones sobre un método internacionalmente reconocido para operar cualquier entidad. Las disposiciones que sugieren las normas solo se toman como requisitos mínimos.

⁷ Manual de Calidad del CEE 2004

La mejora continua se la cataloga como vértice fundamental de un Sistema de Gestión de la Calidad, porque si no se opera en esta tendencia, la entidad estará perdiendo terreno frente a la competencia.

El CEE al aplicar la norma alcanzará mayor confianza por parte de los actuales y futuros clientes en cuanto al buen funcionamiento de la institución. En si, implementar la norma le ofrece a la entidad la posibilidad de transparentar sus procesos y poner de manera formal sus procedimientos y tareas, así mismo manifestarse como una organización con un eficiente sistema de Gestión de Calidad.

Al promover la travesía hacia la calidad, el valor agregado al cliente es fundamental, encaminado a la satisfacción como un derecho de éste.

Para la implantación del Sistema de Gestión en el CEE se partió de lo que se realizaba normalmente, mejorando los aspectos que no cumplen con los requisitos que se establecía en la norma.

Las áreas de apoyo con que cuenta el Cuerpo de Ingenieros del Ejército no se caracterizan por su integración a un Sistema de Gestión, puesto que no actúan como parte directa de los procesos de realización o claves (principales) que son quienes generan los productos y servicios que ofrece la organización.

Un Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 9001:2001, cuenta con una jerarquía de documentación, la cual obedece a la experiencia de los consultores que definen la norma, y se puede observar en la **Figura 3.1**.



Figura 3.1: Jerarquía Típica de los Documentos del Sistema de la Calidad

FUENTE: ISO 9001: 2000

Nivel A: Está constituido por el Manual de Calidad que en su documentación describe el Sistema de la Calidad de acuerdo con la política, los objetivos establecidos y la norma aplicable.

Nivel B: Contiene los procedimientos documentados del Sistema de Calidad que describen las actividades unidades funcionales individuales necesarias para implantar los elementos del sistema de la calidad.

Nivel C: Conformado por otros documentos de la Calidad como los formatos, informes, instrucciones de trabajo, etc., que consisten en documentos detallados de trabajo

El aseguramiento de la calidad a través de un enfoque basado en procesos, empieza y termina en el cliente, quien busca la confianza que le puede proveer una empresa que cuente con un Sistema de Gestión de Calidad.

3.2.1.2 Resumen de Requerimientos.-

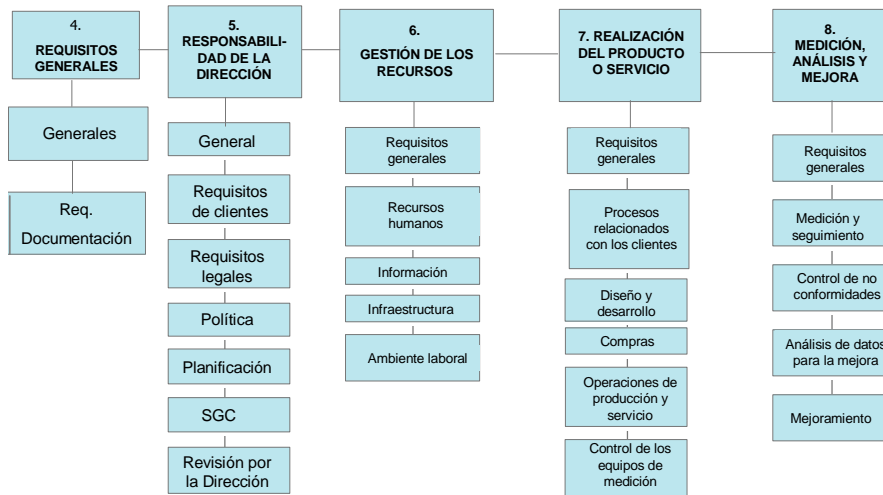


Figura 3.2: Resumen de Requerimientos de la Norma

FUENTE: CURSO DE AUDITOR INTERNO

3.2.2 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.2.2.1 Concepto⁸.-

“Es un Instrumento de Gestión que incluye un conjunto de responsabilidades procedimientos, procesos y medios para permitir que el CEE, formule su política y sus objetivos ambientales, teniendo en cuenta los requisitos legales y la información relativa a los impactos ambientales significativos”.

El sustento teórico para este sistema se fundamenta en la norma internacional ISO 14001:1996. “Esta norma especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión ambiental, para permitir que cada organización formule su política y sus objetivos teniendo en cuenta los requisitos legales y la información relativa a los impactos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización pueda controlar y sobre los cuales puede esperar tengan alguna influencia. No establece criterios específicos de desempeño ambiental.

La norma es aplicable a cualquier organización que quiera:

⁸ Norma ISO 14001:1996

- a) implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;
- b) asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- c) demostrar tal conformidad a terceros;
- d) solicitar la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una organización externa;
- e) realizar una autodeterminación y una auto declaración de conformidad con esta norma.

Todos los requisitos de esta norma están destinados a ser incorporados en un sistema de gestión ambiental. La extensión de su aplicación dependerá de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades y las condiciones en los que opera. La norma también incluye, una guía informativa sobre el uso de las especificaciones”.

3.2.2.2 Resumen de Requerimientos.-

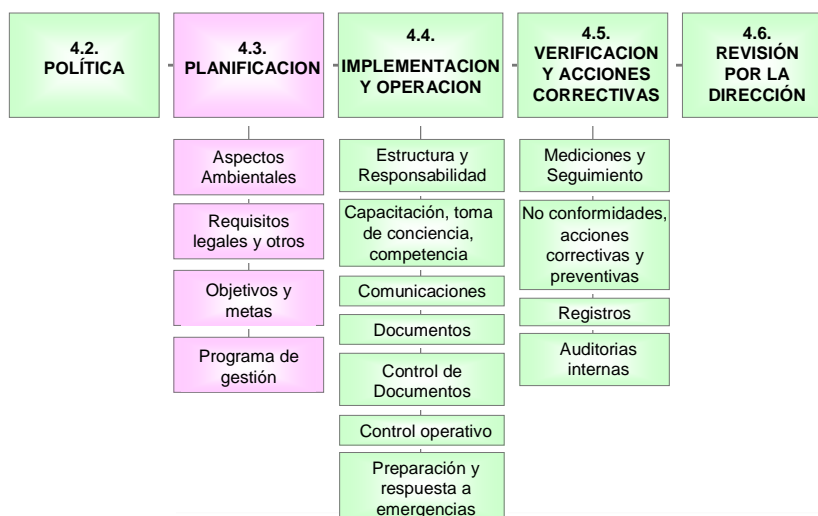


Figura 3.3: Resumen de Requerimientos de la Norma SGA

FUENTE: CURSO DE AUDITOR INTERNO

3.2.3 SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

3.2.3.1 *Concepto*⁹.-

Herramienta de Gestión, que le permite al CEE, controlar sus riesgos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y mejorar su desempeño.

En esta tarea cada trabajador tiene una responsabilidad importante, ya que Nadie puede declararse ajeno y todos deben aportar positivamente.

Tiene su base teórica en la norma internacional OHSAS 18001:1999 de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS por sus siglas en inglés Occupational Health and Safety Assessment Series), estas normas “fueron desarrollados como respuesta a la demanda urgente por parte de los clientes de contar con un estándar reconocido para **Sistemas de Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales (SASSO)** a fin de que los sistemas de las organizaciones sean evaluados y certificados”.

OHSAS 18001:1999 fue desarrollada para ser compatible con los sistemas de administración ISO-9001:1994 (calidad) e ISO-14001:1996 (ambiental) a fin de facilitar la integración de los sistemas de calidad, medio ambiente y salud ocupacional y seguridad por las organizaciones que así lo deseen.

La norma OHSAS establece los requerimientos para un **Sistema de Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales (SASSO)** para permitir a una organización controlar sus riesgos en materia de Seguridad y Salud Ocupacionales (SSO) y mejorar su desempeño.

No establece criterios específicos SSO de desempeño así como no establece especificaciones detalladas para el diseño del Sistema de Administración.

La especificación OHSAS es aplicable a cualquier organización que desee:

Establecer un Sistema de Administración de la SSO a fin de eliminar o minimizar los riesgos a los empleados y otras partes interesadas quienes pueden estar expuestas a los riesgos SSO asociados con sus actividades;

⁹ Norma Internacional OHSAS 18001:1999

- a. Implementar, mantener y mejorar continuamente el SASSO;
- b. Asegurar el cumplimiento de su política de SSO establecida,
- c. Demostrar su conformidad a otros,
- d. Buscar la certificación / registro de su SASSO por una organización externa, ó
- e. Hacer una autodeterminación y declaración de cumplimiento con esta especificación OHSAS.

Se pretende que todos los requerimientos contenidos en esta especificación OHSAS sean incorporados a cualquier SASSO. El alcance de la aplicación va a depender de factores como la política de la organización, la naturaleza de sus actividades, los riesgos y complejidad de sus operaciones.

La presente especificación OHSAS está dirigida a atender la seguridad y salud ocupacionales más que a la seguridad de los productos y servicios.

3.2.3.2 Resumen de Requerimientos.-

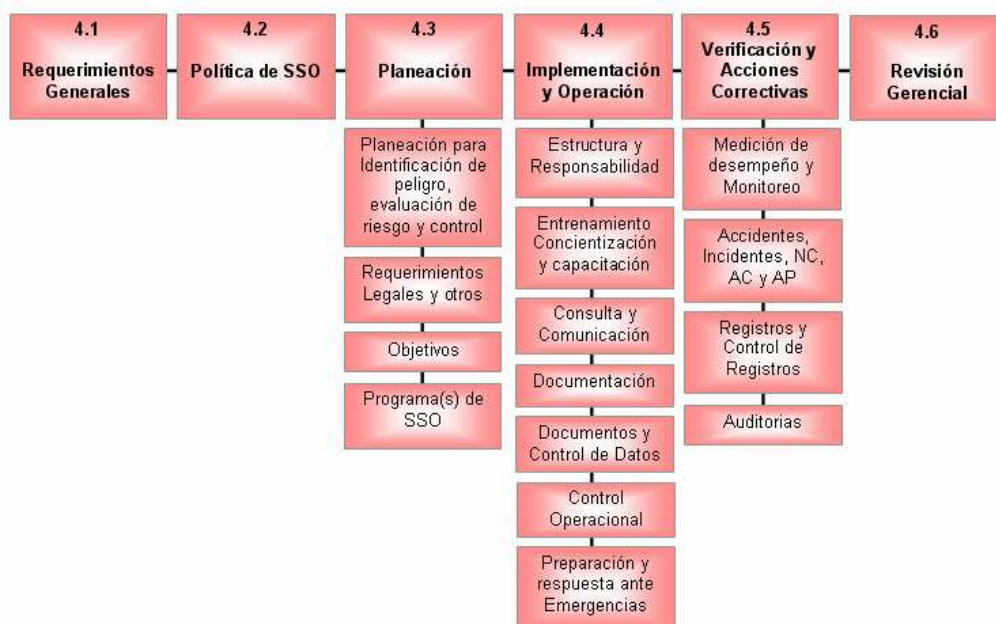


Figura 3.4: Resumen de Requerimientos de la Norma OHSAS

FUENTE: CURSO DE AUDITOR INTERNO

3.3 DESARROLLO DEL SIG

La Filosofía y Técnica de desarrollo del Sistema Integrado de Gestión, se lo realizó basado en el Círculo de Calidad de Edward Deming, PHVA, es decir bajo un enfoque de mejora continua o perpetua, que exige una modalidad circular como se lo puede ver a continuación

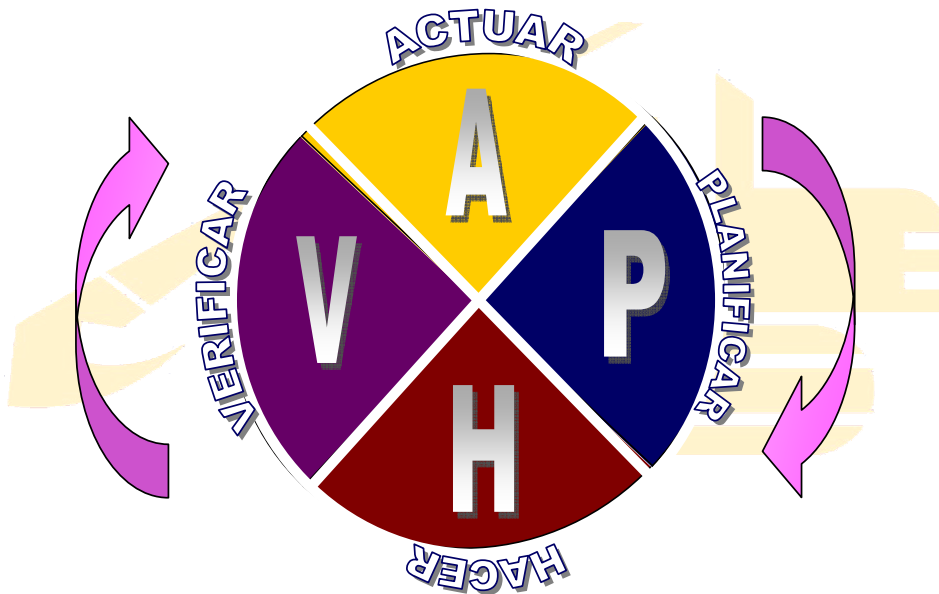


Figura 3.5: Círculo de Deming
FUENTE: PRESENTACIÓN DEL SIG DEL CEE

El ciclo tiene 4 etapas, El CEE inicialmente planifica un cambio, lo realiza, verifica los resultados y, según los resultados, actúa para normalizar el cambio o para comenzar el ciclo de mejoramiento con nueva información.

El Diseño del SIG, se inició bajo la responsabilidad del Departamento de Desarrollo Institucional, y el apoyo de la empresa Bureau Veritas de Ecuador.

Previamente al diseño se realizaron las siguientes actividades:

- A. *Diagnóstico de la situación actual en que se encontraba el CEE***
- B. *La Conformación del equipo interdisciplinario***, conformado por personal de Desarrollo Institucional.
- C. *Un Proceso interno de capacitación en temas como:***

Normas ISO: de calidad y ambiente, y Normas OHSAS de seguridad y salud ocupacional, documentación de Sistemas Integrados, Gestión por Procesos, Mejoramiento Continuo, Técnicas Estadísticas, Evaluación de la satisfacción al Cliente, Metrología, Análisis de Riesgos, Aspectos e Impactos, entre otros; con el fin de que sean desplegados hacia los niveles inferiores, iniciando con charlas de inducción dirigidas a todo el personal de la institución.
- D. *Trabajo en Equipo:*** Compromiso e involucramiento del equipo responsable del diseño, para lograrlo en el tiempo previsto.

Durante la fase de Diseño se desarrollaron los siguientes documentos, bajo la estructura documental que establece la Norma ISO 9001:2000

- A.** Manual del SIG, Manual de Procesos, Ficha de Indicadores de Gestión.
- B.** Varios procedimientos e instructivos de cada proceso o subprocesos de los tres sistemas.
- C.** Varios instructivos operacionales y registros.

La ejecución le abrió las puertas al CEE hacia un cambio de enfoque y direccionamiento en su área de interés (la construcción) basado en la calidad del producto y servicio ofrecido y la satisfacción al cliente, [definiéndose la Política del SIG, Objetivos, Metas y Estrategias para la Institución.](#)

3.3.1 POLÍTICA DEL SIG.-

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército (CEE), unidad militar de ingeniería, garantiza que la satisfacción de las necesidades de sus clientes, la prevención de la contaminación ambiental y la seguridad y salud ocupacional, forman parte del desarrollo de sus actividades, proyectos de construcción y servicios. Para lo cual se compromete a:

- ✓ Cumplir con los requisitos legales, normas y compromisos que suscriba aplicables a la gestión de: Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional en las áreas de influencia de la matriz.
- ✓ Orientar las actividades a la mejora continua del desempeño de sus procesos.
- ✓ Lograr que los riesgos para las personas, el medio ambiente y la productividad sean tolerables, cumpliendo con la misión y los objetivos institucionales en un marco de desarrollo sostenible.

La política Integrada constituye un compromiso ineludible y categórico, que deberá ser comunicada a todos los miembros del CEE y quienes trabajen en su nombre; estar disponible al público, y ser revisada continuamente para garantizar su relevancia.

3.3.2 OBJETIVOS DEL SIG.-

1. Incrementar la participación del CEE, al menos en un 15% con relación al año anterior, en el área de la construcción.
2. Incrementar las utilidades al menos en un 15% con relación al año anterior.
3. Reducir los Costos Fijos en un 5% en relación al año anterior.

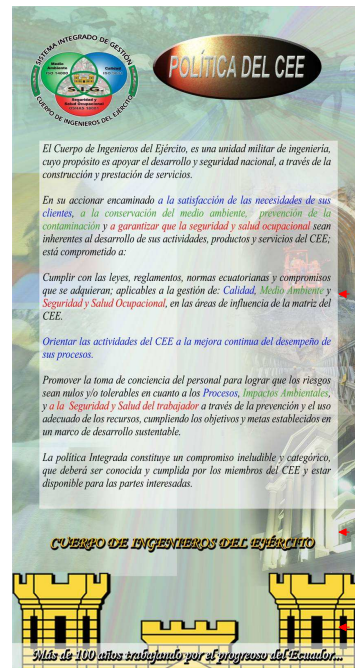


Figura 3.6: Política del CEE
FUENTE: DEP. COMUNICACIÓN SOCIAL

Con formato: Normal, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Numeración y viñetas

4. Fortalecer la infraestructura tecnológica del CEE, tanto en informática, como en equipo y maquinaria de construcción en un 60%.
5. Mejorar las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional del personal en matriz y Grupos de Trabajo.
6. Minimizar los impactos ambientales adversos generados por las operaciones del CEE.
7. Mejorar la gestión del RRHH del CEE a través de una Administración por Competencias.
8. Fortalecer el Sistema de Ingeniería con el 50% de las utilidades generadas en el año anterior.

3.4 IMPLANTACIÓN DEL SIG EN EL CEE

Concluida la documentación requerida por la Norma se programó la fase de implantación del Sistema Integrado de Gestión en el CEE en un lapso de 5 meses hasta Mayo del 2004.

La implantación requirió trabajar en una cultura de aprendizaje y adaptación a una herramienta triple de Gestión integral, aplicando estándares, procedimientos y respetando leyes y reglamentos, involucrando en el trabajo desde el líder, hasta el último de los autores.



Figura 3.7: Logo del SIG
FUENTE: LANZAMIENTO DEL SISTEMA DEL CEE

La certificación en el SIG, comprometió al personal para que además de sus funciones normales, multiplique su esfuerzo para realizar tareas extras, en todos los niveles, lo cual demostró un cambio de actitud organizacional, no solo por las tareas, sino en el hecho de que ofrecieron tiempo extra y esto se logró al entender la importancia del proyecto y por sobre todo el enfocar todo el esfuerzo hacia una dirección común.

3.5 **CERTIFICACIÓN DEL SIG**

El compromiso y participación de todos permitió lograr LA META planteada en junio del 2003, al alcanzar la certificación SIMULTANEA de un Sistema triple de Gestión, el 9 de junio del 2004.



Figura 3.8: Certificados de cumplimiento del SIG

FUENTE: ARCHIVO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

“Se entiende por Certificación el documento emitido por un organismo acreditado que da fe de que el Sistema Integrado de Gestión de una organización cumple con los requisitos de la ISO. La validez de la certificación es normalmente de tres años, debiendo realizar auditorias de mantenimiento, que en el caso del CEE son semestrales, y dependen de la compañía auditora. Transcurrido el período de tres años se efectúa una nueva auditoria de certificación completa”.

La certificación del CEE, ayudó a vencer el escepticismo de propios y extraños, y solo se logró entendiendo que ya no existe otro camino y que se trata de un asunto de supervivencia para la institución y además porque la situación mundial está obligando a todos a ejecutar las actividades, aplicando buenas prácticas y cumpliendo la normativa y las leyes.

El conseguir la certificación del SISTEMA INTEGRADO DE GESTION significó abrir la puerta hacia la mejora continua, lo que viene en adelante es nada menos que, mantener el compromiso permanente de ser mejores, y de aportar el mayor esfuerzo, ya que la tarea no concluyó sino mas bien, se inició el camino investidos de una actitud proactiva y positiva para enfrentar las actividades, de acuerdo a lo establecido en la política del SIG, la misma que no solo se debe entender, sino practicarla y vivirla¹⁰.

3.5.1 ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN DEL SIG.-

El alcance del Sistema de Gestión Integrado de Gestión -SIG- comprende la construcción de obras Viales, Civiles y Prestación de Servicios, éste último referente al mantenimiento de obras viales, seguridad del Oleoducto, Poliducto, suministro de personal, equipo y maquinaria.

3.5.1.1 Procesos.-

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército ha definido los siguientes procesos para la conformación de su Sistema Integrado de Gestión.



Figura 3.9: Mapa de Procesos del CEE

FUENTE: MANUAL DE PROCESOS DEL CEE

¹⁰ Revista 100 años de la Ingeniería Militar en el Ecuador

3.5.1.2 Productos y Servicios.-

El Sistema Integrado de Gestión es aplicable para lo siguiente:



Figura 3.10: Detalle de actividades del CEE

FUENTE: PROMOCIONAL DEL CEE

El alcance del SGA – Sistema de Gestión Ambiental y de SSO –Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional comprende la ejecución de obras y prestación de servicios, de acuerdo a la definición de sitio.

3.5.1.3 Sitio.-

Se declara como sitio, para la implantación del Sistema Integrado de Gestión-SIG, la matriz ubicada en la ciudad de Quito, sector Villa flora en la Av. Rodrigo de Chávez Oe 4-19 y el Grupo de Trabajo Mazar como sitio de Construcción.

3.5.1.4 Exclusiones.-

El CEE excluye la cláusula 7.5.2 de la Norma Internacional NTE INEN ISO 9001:2000, debido a que las actividades que se realizan por la institución durante el proceso de construcción permiten ejecutar un seguimiento, medición o ensayos que son requerimientos técnicos y contractuales de los proyectos y/o procesos que realiza, siendo innecesario que cualquier prueba se efectúe posterior a la entrega y/o uso del producto o servicio, aspecto que se considera no aplicable en el CEE en los términos que lo indica la Norma Internacional en el punto en mención.

3.5.2 IMPORTANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DEL SIG.-

“Una Empresa que no enfrenta el desafío de cambio tiende al fracaso y a desaparecer”

Kaoru Ishikawa.

El ambiente de cambios vertiginosos que enfrenta el mundo en la actualidad como: la globalización de la economía, nuevas tecnologías emergentes, la cultura hacia la mejora continua del desempeño, la disminución de riesgos e impactos ambientales y otros genera la necesidad imperiosa de anticipar el futuro de las organizaciones antes que padecerlos. Estos cambios han ocasionado el consecuente shock de adaptación a las nuevas exigencias del entorno que obligan a replantear la concepción de las empresas hacia un cambio de gestión por una administración más proactiva y dinámica, para alcanzar un alto grado de competitividad y nivel de éxito en la rama del negocio.

Es así que para dar cumplimiento a la Visión “ser una empresa militar líder en el área de la construcción tanto del país como del exterior”, se decide y acertadamente Certificar al CEE bajo Normas internacionales ISO 9001:2000, gestión de Calidad ISO 14001:1996, Gestión Ambiental y OHSAS 18001:1999, Seguridad y Salud Ocupacional.

Haciendo referencia a las palabras de Kaoru Ishikawa, de que “es imperativo enfrentar el cambio, para que la empresa no corra el riesgo de desaparecer” en el caso del CEE, la certificación significó, encaminarse al éxito a través del mejoramiento continuo.

3.5.3 BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN DEL SIG.-

El alcanzar la certificación del SIG en el CEE, involucró un gran trabajo ya que el ser los primeros exigió un esfuerzo adicional por la falta de experiencia previa a nivel de empresas estatales o privadas en el país, con respecto a una Certificación simultánea de un Sistema triple de Gestión como lo es el SIG.

Dentro de los beneficios conseguidos gracias a este Sistema Integrado de Gestión se debe destacar los siguientes:

- Ganar Competitividad
- Cumplimiento con legislación ambiental y laboral
- Optimización de la Gestión de los Recursos
- Realización de los productos y servicios en base a estándares
- Mejoramiento Continuo
- Capacidad de enfrentar la creciente presión del cliente
- Reconocimiento público
- Optimización de las relaciones industriales
- Aumento de índices de producción
- Minimización del riesgo por aumento de Seguridad
- Brindar satisfacción personal
- Creación de un ambiente sano y saludable, entre otros

3.6 MANTENIMIENTO DEL SIG.-

El Proceso de Mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión, luego de una certificación no tiene límite. La búsqueda de mejora continua comprende un nuevo reto cada día, dicho proceso se hace progresivo y continuo en todas las actividades que se realicen en el CEE y a todos los niveles.

Para este caso, la certificación alcanzó inicialmente a todos los departamentos del CEE, al Policlínico, CDR y CEMAT en Quito; y al Grupo de Trabajo Mazar en la provincia de Cañar –Azoguez, sin embargo y con motivo de este proyecto de titulación se ha identificado como meta primordial alcanzar la certificación en sitio al Grupo de Trabajo Amazónico en la provincia de Sucumbíos – Nueva Loja, por lo que una constante evaluación no solo de estos sitios sino de todos los Grupos de Trabajo del CEE forma parte de la meta propuesta por el departamento de Desarrollo Institucional, quien además tiene a su cargo la responsabilidad del seguimiento de Oportunidades de Mejora y la actualización de documentos.

Para mantener la certificación del Sistema Integrado de Gestión, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército se somete semestralmente a una Auditoria Interna, que es realizada por el equipo de auditores internos del CEE, los mismos que han sido capacitados como auditores integrados, y luego a un proceso de Auditoria Externa de Seguimiento por parte de la empresa BVQi.



Figura 3.11: Certificados de Auditorias de seguimiento

FUENTE: ARCHIVO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

3.7 MEJORA CONTINUA DEL SIG.-

Mejorar, no implica SOLO hacer mejor lo que siempre se ha hecho, sino, aplicar la creatividad e innovación con el objeto de mejorar de forma continua los tiempos de preparación de las máquinas-herramientas, mejorar la forma de organizar el trabajo, mejorar la capacitación del personal ampliando sus conocimientos y experiencias mediante un incremento de sus polivalencias laborales.

Mejorar significa cambiar la forma de ver y producir la calidad, la seguridad y el medio ambiente; significa dejar de controlar para empezar a diseñarla y producirla, significa optimizar al máximo los recursos de la institución, protegiendo a las personas que trabajan en ella y a su entorno.

El Mejoramiento Continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la productividad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo.

¿POR QUE MEJORAR?

Según Harrington (1987), "En el mercado de los compradores de hoy el cliente es el rey", es decir, que los clientes son las personas más importantes en el negocio y por lo tanto los empleados deben trabajar en función de satisfacer las necesidades y deseos de éstos. Son parte fundamental del negocio, es decir, es la razón por la cual éste existe, por lo tanto merecen el mejor trato y toda la atención necesaria.

La razón por la cual los clientes prefieren los servicios del CEE, es la actitud de los Comandantes y Jefes de Grupos de Trabajo quienes proporcionan una experiencia en el desarrollo de las actividades con un valor agregado que es la seguridad que brinda el personal militar que forma parte del CEE.

La búsqueda de la excelencia comprende un proceso que consiste en aceptar un nuevo reto cada día. Dicho proceso debe ser progresivo y continuo. Debe incorporar todas las actividades que se realicen en la empresa a todos los niveles.

El proceso de mejoramiento es un medio eficaz para desarrollar cambios positivos que van a permitir ahorrar dinero tanto para la empresa como para los clientes¹¹, ya que las fallas de calidad, accidentes, e impactos negativos al ambiente, cuestan dinero.

¹¹ Cliente del CEE: Ejército Ecuatoriano, Gobiernos seccionales, Empresa privada, Instituciones del Estado.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DEL GRUPO DE TRABAJO AMAZÓNICO



4.1 ANÁLISIS EXTERNO.-

“Un análisis externo supone la recogida de información, su análisis propiamente dicho y la elaboración de conclusiones relevantes”¹².

Este análisis no es sino un diagnóstico de los impactos, amenazas y oportunidades que el ámbito exterior presenta a la empresa. Se distinguen dos tipos de análisis: el entorno general o macroambiente, y el entorno específico o microambiente.

El Grupo de Trabajo Amazónico es una unidad militar de Ingeniería, que viene operando en el nororiente Ecuatoriano desde el año de 1977; inicialmente funcionó como Grupo de Trabajo de Construcciones en las áreas a cargo de la Cia. Texaco y Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana.

En 1978 se crea el Grupo Vial Texaco, al mando del Sr. Mayor Ramiro Manosalvas y el Grupo Vial Marian – Sansahuari al mando del Sr. Mayor César Villacís. El 1 de enero de 1982, por disposición del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, estos dos frentes unen sus actividades Técnicas y Administrativas dando nacimiento al Grupo Vial Oriente, el mismo que cambia su nombre a Grupo Vial Amazónico a partir de noviembre de 1983.

¹² <http://www.mailxmail.com/curso/empresa/emprendedores/capitulo9.htm>

Este grupo basó su organización en la primera compañía del Batallón de Ingenieros No. 2 "Cotopaxi", completándose con Personal Civil¹³ técnico y administrativo.

A partir de septiembre de 1987, pasa a depender directamente del Cuerpo de Ingenieros del Ejército y desde junio de 1989 es coordinada directamente por el departamento de construcciones civiles de esta institución.

Desde este sector oriental de nuestro territorio, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército a través del Grupo Vial Amazónico ha apoyado al desarrollo y seguridad nacional a través de la construcción de vías y plataformas para la explotación petrolera, mantenimiento de vías y aeródromos en el distrito amazónico y en su área de influencia en las provincias orientales de Orellana y Sucumbíos, actividad que se constituye en la primera obra física previo el ingreso de torres de perforación para continuar con la extracción y bombeo del material, que es la principal fuente generadora de recursos para el Estado.

"Dura y sacrificada es la tarea a cumplirse considerando las condiciones climáticas y características del terreno que se ve compensada con la entrega, sacrificio, experiencia, amor al trabajo y plena identificación con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de quienes laboran en este Grupo"¹⁴.

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército y su Grupo de Trabajo Amazónico, se ve afectado como todas las organizaciones o instituciones de naturaleza pública o privada, por variables y/o factores externos que influyen en el accionar diario de la institución.

En el presente análisis, se tomará información que por su esencia está fuera del control o levemente controlable por parte del CEE, la cual es influyente en la organización y su vínculo con la calidad, seguridad y medio ambiente.

¹³ Personal Civil: son todas aquellas personas que no pertenecen al ámbito militar activo.

¹⁴ Conferencia de cambio de Mando en el GTA.

4.1.1 MACROAMBIENTE.-

Constituyen todos los elementos externos a una organización que resultan relevantes para su operación, incluso elementos de acción directa e indirecta¹⁵.

Los factores que impactan directamente a la actividad del Grupo de Trabajo Amazónico, se los agrupan en un contexto tanto económico, tecnológico, de tendencias y otros que se detallan a continuación.

4.1.1.1 Factor Económico

El campo económico del país, muestra leve estabilidad con una tendencia al descenso, reflejado en índices macroeconómicos, esto es el caso del valor PIB de los últimos años:

FECHA	VALOR
Mayo-30-2005	3.60 %
Enero-01-2004	6.60 %
Enero-01-2003	2.70 %
Enero-01-2002	3.40 %
Enero-01-2001	5.10 %
Enero-01-2000	2.80 %
Enero-01-1999	-6.30 %
Enero-01-1998	2.10 %
Enero-01-1997	4.10 %
Enero-01-1996	2.40 %
Enero-01-1995	1.70 %
Enero-01-1994	4.70 %
Enero-01-1993	2.00 %
Enero-01-1992	3.60 %
Enero-01-1991	5.00 %
Enero-01-1990	3.00 %

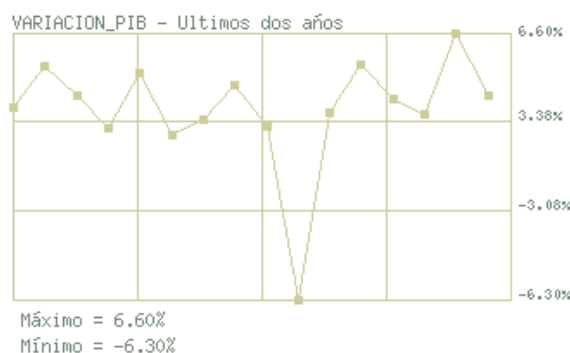


Figura 4.1: Valores del Producto Interno Bruto, PIB, en los últimos años.

FUENTE: WWW.BCE.FIN.EC/RESUMEN_TICKER.PHP

Tabla 4.1: Valores del Producto Interno Bruto, PIB, en los últimos años.

FUENTE: WWW.BCE.FIN.EC/RESUMEN_TICKER.PHP

¹⁵ <http://www.salonhogar.com/materias/administracion/macroambiente.htm>

A. Inversión Extranjera Directa¹⁶ .-

Inversión en el país de empresas extranjeras a través del establecimiento de sucursales o filiales, o la compra de empresas establecidas, sea para la producción de bienes o de servicios. La inversión extranjera indirecta está constituida por los préstamos externos.

AÑOS	IED /EN MILLONES DE DÓLARES)
1995	452.5
1996	499.7
1997	723.9
1998	870
1999	648.4
2000	720
2001	1329.8
2002	1275.3
2003	1554.7
2004	1241.5

Tabla 4.2: Inversión Extranjera Directa.

FUENTE: WWW.BCE.FIN.EC

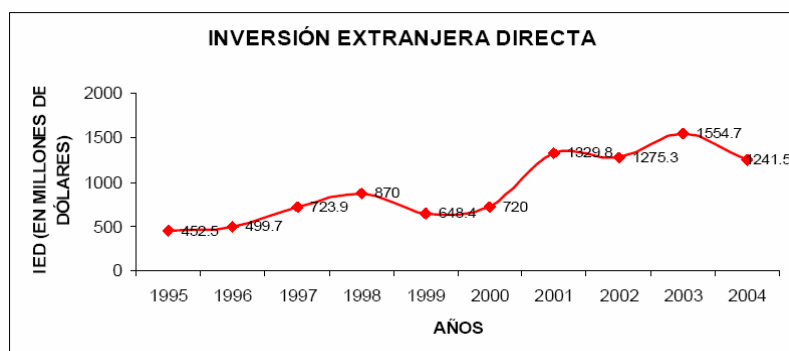


Figura 4.2: Inversión Extranjera Directa.

FUENTE: [HTTP://WWW.ILDIS.ORG.EC/ESTADISTICAS/ESTADISTICASCINCO.HTM](http://WWW.ILDIS.ORG.EC/ESTADISTICAS/ESTADISTICASCINCO.HTM)

La Inversión Extranjera Directa, como se puede observar ha sido muy variante, en un año se incrementa mientras que al siguiente disminuye, esto debido a la difícil situación económica y política por la que ha tenido que atravesar el país en los últimos diez años, en los que los periodos presidenciales no han durado más de dos años en promedio, lo que ha generado desconfianza en los inversionistas extranjeros, es decir, los ha ahuyentado.

¹⁶ <http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticascinco.htm>

La comercialización de la producción del país, contribuye al aporte de ingresos tanto para el gobierno, como para sus habitantes; que se refleja una mejor calidad de vida de los ciudadanos.

La situación económica del gobierno, tiene una relación directa con las instituciones que dependen del Estado, lo que repercute en la ejecución de los planes, programas y proyectos en las que las mismas participan. Las instituciones públicas son clientes del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, como por ejemplo municipios, concejos provinciales, ministerios entre otros.

Cuando el Estado asigna recursos para actividades competentes al CEE, tales como construcciones viales, civiles, servicios petroleros a entidades estatales, esto contribuye a que el CEE, tenga la apertura de contratos. Por efecto el campo de acción del Cuerpo se amplía, para operar en beneficio del país y brindando una estabilidad y solvencia a la institución.

El Estado Ecuatoriano refleja inestabilidad, ya que la inversión y productividad de un país va de la mano con la situación en que se encuentre el mismo, mientras no haya estabilidad del país las actividades económicas tambalean reflejándose en la producción interna.

Se puede visualizar en los valores PIB que la producción nacional fluctúa de acuerdo a los años, esto se debe a delicados eventos perjudiciales que ha atravesado el Ecuador que han dado como efecto un estancamiento, que a su vez limita que el Estado dedique parte del presupuesto a obras de infraestructura de interés para el CEE.

Por esta situación, el Grupo de Trabajo Amazónico y por ende el CEE, busca ser más competitivo, de tal manera que se le abran las puertas de acción, a través de negociaciones con el sector privado tanto nacional como extranjero; como una estrategia para evitar que la situación del Estado afecte al CEE.

En este contexto se analizaron los siguientes puntos:

- El resultado de la balanza comercial durante la primera mitad del año fue de USD 208 millones, mostrando una reducción de USD 94 millones frente al valor obtenido en igual período del año precedente. Este resultado es fruto de un crecimiento de las importaciones (30.5%) superior al de las exportaciones (25.4%) lo que muestra la alta dependencia de la economía ecuatoriana ante la evolución del entorno internacional.
- Un gradual incremento de la inversión extranjera se ha dado en los últimos dos años, en el 2004 con un incremento del 24%, con relación al 2005¹⁷ (pese que la producción interna en el último año disminuyó considerablemente “valores PIB”). Con el aumento de inversiones extranjeras para el CEE se abre el campo para consolidar alianzas estratégicas con dichos inversionistas, y la posible llegada de créditos internacionales destinados a proyectos.

Estas alianzas constituyen para el CEE y sus Grupos de Trabajo un camino al progreso. Para consolidar las estrategias planteadas, se impone el factor de calidad, ya que inversionistas cuentan con organizaciones con sistemas de gestión de calidad certificados; los cuales plantean que para efectuar negociaciones la contraparte debe contar con sistemas de calidad ó medioambiente certificados, como medio de aseguramiento de calidad y un aval para brindar una óptima satisfacción al cliente, y en procura de evitar el riesgo ambiental.

Los convenios internacionales que regulan el entorno empresarial, en especial el Acuerdo de Libre Comercio para las Américas ALCA, permite la entrada de competidores foráneos, esto es una oportunidad para el CEE en el establecimiento de nuevas alianzas estratégicas y proyectos a ejecutar, debido a que el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, no puede actuar como empresa autónoma por su naturaleza, en el momento de establecer negociaciones.

¹⁷ www.bce.fin.ec (Posición Inversión Extranjera)

De acuerdo a análisis realizados al Grupo de Trabajo Amazónico, le espera la necesidad de estar preparados para recibir competencia extranjera, para ofrecer precios competitivos y procesos con un nivel de calidad alto ya que como se puede apreciar el precio del barril de petróleo se ha venido incrementando, lo que atrae la inversión extranjera para la explotación del mismo en nuestro país, y siendo éste el fuerte del trabajo de este grupo es necesario fortalecer al mismo a fin de satisfacer los diversos requerimientos.

B. Tendencias.-

Existe una corriente universal por hacer calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional, lo que ha originado una carrera por implantar estos sistemas de gestión y obtener su certificación, con el fin de ser más competitivos, hacer las cosas correctamente optimizando recursos, protegiendo el medio ambiente y fundamentalmente cumplir a cabalidad con la demanda del cliente.

En el sector de la construcción, han logrado obtener una certificación de calidad, constructores como: *Corpsys, Andrade Gutiérrez, Hidalgo e Hidalgo, Técna, Techin*, sin contar con las que están en proceso de implantación.

En el ámbito internacional, empresas extranjeras tienen presente al CEE como alternativa de apoyo, para aliarse ya que conocen y aprecian el modo de operar del mismo, los precios competitivos que ofrece y los beneficios que al trabajar con el CEE se obtiene, sin embargo, en el momento actual para establecer contratos de trabajo con el CEE se está dando énfasis a la necesidades de la certificación de calidad.

4.1.1.2 Factor Político

“Es indudable que las esferas de lo económico, social y político de un país se hallan estrechamente vinculadas y, lógicamente, que sus avances o retrocesos afectan positiva o negativamente en las otras dos. La existencia de una democracia participativa donde impere la justicia social y donde exista un tipo de

governabilidad democrática, resultan por ahora en el Ecuador un anhelo, una aspiración por cumplir¹⁸.

“Los partidos políticos de las clases dominantes se han empeñado en reducir el conflicto al carácter dictatorial de la destitución de la Corte Suprema de Justicia y la nominación de la designada “Pichi corte”, el 9 de diciembre del 2004, pero la mayoría que tomó esa decisión, no tenían facultades constitucionales para tomar esa decisión.

La ausencia de justicia en el país y la complicidad del gobierno de Gutiérrez de los delitos cometidos por gobernantes y banqueros es un elemento poderoso en la protesta popular, pero además están presentes otros factores en los que se prolongan los resultados de la crisis financiera de fines del siglo 20 y se reproducen otros impuestos por las políticas de condicionalidad del Fondo Monetario Internacional y la apertura unilateral a que nos obligan los compromisos contraídos con la Organización Mundial de Comercio como: la quiebra de cientos de empresas¹⁹.

“ El presidente de la República y el Congreso Nacional, inicialmente legítimos por haber sido elegidos en votaciones populares, han perdido esa legitimidad en el ejercicio del poder: el primero porque deliberada o involuntariamente ha privado de toda credibilidad a su palabra y ha usado su poder e influencia para consagrar el nepotismo y la ineptitud en todas las instituciones y todos los niveles; el segundo porque ha abdicado de sus principales funciones de legislar de acuerdo con las exigencias del bien común, y de fiscalizar con energía y ponderación, y se ha dedicado a buscar la promoción personal de sus miembros.

La Corte Suprema de Justicia ha escandalizado al Ecuador y al mundo por su origen inconstitucional, y ahora lo hace con providencias que constituyen desafío al pueblo, infracción impúdica del derecho positivo y trasgresión de la moral pública. La lucha contra la corrupción se diluye en discursos que a nadie convencen. Se multiplican las denuncias que nunca terminan con el

¹⁸ <http://www.eumed.net/libros/2005/gcc/2b.htm>

¹⁹ <http://www.pca.org.ar/Numerosanteriores/722/LA%20SITUACION%20POLITICA%20EN%20ECUADOR.htm>.

esclarecimiento de los hechos que las fundamentan. Los imputados en delitos contra los fondos públicos continúan prófugos o regresan liberados por jueces cuya competencia e integridad están en entredicho, sin que se hayan sustanciado los juicios conforme a derecho²⁰.”

El ámbito político es un factor por el que el Grupo de Trabajo Amazónico, se ve afectado, pues el pertenecer a un país donde la ausencia de justicia y la falta de credibilidad en los políticos se ha convertido en el pan de cada día, no ofrece las garantías necesarias para que una empresa pueda crecer y en muchos de los casos permanecer en el mercado, además se debe añadir el nivel de corrupción del país, pues se encuentra entre los más corruptos de América Latina, razón por la que se ha ahuyentado a la inversión extranjera.

El problema político en el país, cada vez se hace más crítico, mucho más para las empresas estatales como lo es el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, en el que los cambios de gobierno significan cambio de directivos a nivel de Petroproducción y esto retrasa la elaboración de planillas y los convenios preestablecidos lo que genera un problema económico para el CEE.

4.1.1.3 Factor Social y Geográfico

Se destaca el deficiente nivel educativo, que ha impedido desarrollar mano de obra calificada de alta preparación y especialización. Los porcentajes de analfabetismo en el Ecuador bordean el 9.7% *con una tendencia estable en los últimos años* en personas de 15 años en adelante.

A esto le suma la emigración poblacional²¹ en constante crecimiento que debilita la participación de elemento humano.

Estos antecedentes permiten visualizar la importancia de un manual de tareas sencillo práctico y de fácil comprensión.

²⁰ http://www.lainsignia.org/2005/abril/ibe_015.htm

²¹ Se ha determinado que un 67% de emigrantes son mujeres y el 33% de emigrantes son hombres. Los países de mayor predilección son: España, Italia, Estados Unidos, Suecia, Francia, entre otros. Sin embargo este fenómeno ha permitido un crecimiento económico favorable para el país, constituyéndose en el segundo factor de ingreso de divisas en estos últimos años, pues la cifra asciende a 1.200 millones de dólares que en promedio ingresan anualmente a nuestro país por este concepto.

El desarrollo del personal, se ve reflejado en el progreso de la organización y la orientación que ésta adquiera. En la actualidad hay una tendencia prioritaria a la competencia del factor humano, por tanto las capacitaciones continuas son básicas; y esta corriente se ve vinculada con aspectos fundamentales de calidad, seguridad y medio ambiente.

Así también, la tendencia militar por capacitar a sus integrantes, es una base beneficiosa en las operaciones del CEE ya que son ellos los que como oficiales llevan las riendas del Grupo de Trabajo y como voluntarios o personal de tropa manejan la disciplina y la seguridad en el desenvolvimiento de las actividades.

4.1.1.4 Factor Tecnológico

En el Ecuador, el aspecto tecnológico no ha tenido un gran avance, ya que lo único que se hace es adoptar las tecnologías que se desarrollan en el resto de mundo, tal es el caso de la telefonía celular, el Internet, los software, etc.

En el ámbito de la construcción, bajo la experiencia obtenida por el CEE, se ha venido manejando un nivel tecnológico aceptable en lo que respecta a maquinaria y equipo que se utiliza dentro del país, el mismo que en su gran mayoría es importada, y se la adapta a los suelos, al clima y al conocimiento de quienes la operan.

Es indudable que la mejor utilización de la tecnología es para generar comunicación. Para el caso del Grupo de Trabajo Amazónico, este factor es muy importante ya que es necesaria para establecer un enlace directo entre el CEE en su Matriz en Quito y el Grupo en Lago Agrio, para ello se emplea el Internet, la comunicación mediante: telefonía fija civil (Andinatel), telefonía militar (Alcatel) y celular,

Con relación a sistemas de información, en el país existen niveles avanzados, como es el caso de software, que se los puede adquirir, o desarrollar y cubrir con las necesidades de automatización de procesos; para satisfacer las necesidades del Grupo de Trabajo se les ha dotado de los paquetes de software con los que

cuenta la Matriz en Quito, para las actividades contables, de logística y personal, que son muy útiles para el desarrollo de las actividades en el GTA.

Es evidente que una buena infraestructura tecnológica será un gran apoyo al momento de establecer alianzas para ejecución de obras civiles, viales y servicios petroleros.

4.1.1.5 Factor ambiental²²

“La tasa de deforestación nacional se estima entre los 140.000 y 200.000 has anuales, proceso vinculado tanto con la tala industrial de bosques como con la expansión de la frontera agrícola y la colonización. De los 5-6 millones de metros cúbicos de bosques removidos anualmente, el sector industrial aprovecha un millón, mientras los 4 millones restantes son consumidos en parte o desperdiciados por agricultores que talan los árboles con el afán de clarear²³ tierras para cultivos y pastizales.

Considerando únicamente el sector forestal, se estima que cada año se destinan alrededor de 50.000 - 60.000 has. a la producción de madera para exportación. El análisis de la situación del sector forestal y maderero del Ecuador realizado en 1987 informaba que en el año 2015 la industria maderera demandaría 6,9 millones de metros cúbicos de madera rolliza, un aumento de 170 % respecto al volumen aprovechado entonces. Para atender dicha demanda sería necesario talar más o menos 100.000 ha de bosque natural cada año, asumiendo que se cosechen unas 12.000 has de bosque plantado.

Si se mantiene este nivel de tala, las reservas forestales del país habrán enteramente desaparecido para el año 2030²⁴”.

“El medio ambiente tiene que ver además, en la labor de los municipios, en el manejo de desechos, en el manejo de aguas, en el manejo del aire, inclusive tiene que ver con la salud humana, es decir que tiene que ver prácticamente con todo.

²² <http://www.monografias.com/trabajos16/indices-competitividad/indices-competitividad.shtml>

²³ Limpiar las tierras de vegetación con el fin de realizar campos de cultivos.

²⁴ http://www.areas-protégidas.org/ecuador_sector_forestal.php

En un ámbito más concreto, el Ministerio del Ambiente identifica que las políticas ambientales tienen que estar dirigidas hacia la consecución de la sustentabilidad ecológica y de la sostenibilidad económica, es decir que se tiene que procurar que el Ministerio del Ambiente sea un activo componente en el desarrollo del país, preservando las condiciones y la calidad ambientales para garantizar esos elementos a las futuras generaciones.

En este contexto se han identificado 4 líneas fundamentales de acción:

- La conservación
- El control de la contaminación de todas las fuentes que existen
- El desarrollo sustentable, y
- La mitigación de los daños ambientales

Se aspira sentar bases importantes para el futuro a través del tema bosques en todas sus facetas, forestación, reforestación, control forestal, cuidado de bosques; y en educación ambiental, pues solo una población adecuadamente preparada y educada está en posibilidades de cuidar el ambiente²⁵.”

El factor ambiental es un factor muy relevante que influye mucho dentro del sector de la construcción de plataformas en general, debido a la tala de bosques para la construcción de vías de acceso y plataformas para la explotación petrolera.

4.1.2 MICROAMBIENTE.-

“El microambiente de la empresa lo constituyen todos los factores que tienen algún efecto sobre la capacidad de la empresa para producir y vender²⁶”

Los factores micro ambientales reflejan las circunstancias que afectan al Grupo de Trabajo Amazónico dentro del entorno general en que se desenvuelve. Estos, están sujetos a mayor control por parte del CEE que aquellos correspondientes al macro ambiente.

²⁵ <http://www.ambiente.gov.ec/>

²⁶ <http://server2.southlink.com.ar/vap/Planeacion%20de%20mercadotecnia.htm>

De esta forma, el Grupo de Trabajo Amazónico se ve inmerso, en una serie de circunstancias actuales que le afectan directa o indirectamente en la categoría de micro ambiente, como:

- Costos más altos de los insumos y
- La dificultad de recuperarlos vía precio.

En ocasiones rompen los esquemas, y desequilibran los presupuestos.

Por otro lado, se pueden apreciar una serie de características que potencializan al Grupo de Trabajo Amazónico, entre éstas se hallan: la Visión de Futuro formulada que promueve la incursión y búsqueda de nuevos mercados en el ámbito privado, por esta razón la eficiencia y eficacia en sus procesos es fundamental, así como la identificación de nuevos servicios en función de las necesidades emergentes del mercado; y el ya examinado factor legal del macroambiente acerca de la facultad del sector público de contratar directamente con el CEE.

Dentro de este entorno general se agrupan en cuatro las categorías observadas: clientes, proveedores, reguladores y competencia, que arrojan las siguientes conclusiones:

4.1.2.1 Proveedores.-

Proveedor Organización o persona que proporciona un producto²⁷.

- Los proveedores reflejan un incumplimiento de los compromisos entre ambas partes (proveedores y Grupo de Trabajo Amazónico) debido a retrasos en el cumplimiento de las obligaciones mutuas: entregas y pagos, respectivamente.
- Se cataloga la corrupción, ya que algunos proveedores buscan atravesar por acciones indebidas en busca de beneficio particular. El CEE se encuentra conciente de la gravedad de esta situación, por lo que, constantemente, se está arbitrando medidas de control y fortaleciendo su

²⁷ ISO 9001:2000 Sistemas de Gestión de Calidad, Conceptos y Vocabulario.

área de inspectoría mediante la incorporación de personal con competencias apropiadas para apoyar a los Grupos de Trabajo.

- El Grupo de Trabajo Amazónico, por sus actividades demanda muchos recursos, y al buscar adquirirlos se ha encontrado con las puertas cerradas para adquisiciones por la iliquidez que ha generado la falta de pago del Estado (Ministerio de Obras Públicas MOP y Petroproducción).
- El CEE, cuenta con un conjunto de proveedores calificados, este análisis no se lo ha efectuado tomando normas de calidad como fundamento. En ocasiones los convenios se concretan con otros abastecedores sin calificación.

Una certificación de un Sistema de Gestión para el CEE, se ha transformado en un requisito para tener poder de negociación, en este caso con los proveedores, como aval de solvencia y seriedad.

4.1.2.2 Clientes.-

Cliente Organización o persona que recibe un producto²⁸.

- En el contexto de los clientes se destacan los mercados emergentes para el Grupo de Trabajo Amazónico, como son el sector privado, los gobiernos seccionales como Consejos Provinciales y Municipios gracias a la descentralización, y el sector público como es el caso de Petroproducción.
- El Grupo de Trabajo Amazónico está conciente de que la atención al cliente interno y externo es un elemento esencial de supervivencia en el mundo actual y en particular en el segmento de industria en el que participa compitiendo con el sector privado.
- El Grupo de Trabajo Amazónico con el fin de cubrir los requerimientos de los clientes externos, ha trabajado en la ejecución de los proyectos, tomando en cuenta aspectos de calidad planteados y exigidos por clientes que laboran bajo sistemas de gestión de calidad. Este es el caso de contratos que ha

²⁸ ISO 9001:2000 Sistemas de Gestión de Calidad, Conceptos y Vocabulario.

ejecutado con el consorcio Repsol-YPF, CNPC, CPEB y Petroproducción; los cuales se han efectuado con altas medidas de seguridad en cada proceso, con una considerable atención en el personal y la maquinaria, entre otros requisitos de calidad, seguridad y ambiente. Estas adaptaciones, han conllevado a costos adicionales para el CEE, que en ocasiones no se las ha integrado en el costo del servicio.

- En el transcurso de vida del Cuerpo de Ingenieros, se le ha asignado proyectos que por su complejidad y distancia, las empresas del sector privado las han abandonado. Como resultado del presente hecho, el Grupo de Trabajo Amazónico ha mostrado una imagen positiva y una prominente capacidad productiva dando como efecto, que permanezca una preferencia por parte de los clientes en negociaciones con el CEE, por la medida de satisfacción que se puede obtener como resultado para el demandante.

4.1.2.3 Competencia.-

El sector calificado como competencia del CEE, cuenta con una ventaja, esta es la naturaleza de las mismas. Por ser empresas privadas disponen de personería jurídica y tienen la capacidad de contratar, entrar a concursos, celebrar convenios de asociación o consorcios en el campo público y privado. Aspectos que en temática legal le son prohibidos al CEE con instituciones de carácter privado, con quienes solo puede integrar consorcios, siempre y cuando sea para ejecutar obras para el desarrollo del país.

El Grupo de Trabajo Amazónico encuentra a su competencia enmarcada en la empresa privada como un competidor con ventajas legales que incluso ejercita todo tipo de prácticas para captar proyectos. Así también, por su lado la competencia privada ha empleado constantemente el argumento de que el CEE no compite en condiciones equitativas, y que parte de su presupuesto es asumido por el Estado, lo cual ha sido demostrado que adolece de veracidad y más bien el Cuerpo tiene todo su equipo producto de la autogestión.

El análisis de esta categoría arroja un resultado pesimista y constituyen una alarma en vista de que los competidores privados han venido reflejando una

posición agresiva en la captación de negocios, así como en el desplazamiento del CEE. Tanto las corrientes privatizadoras, como las observaciones de ciertos actores al rol empresarial de entidades públicas, podrían ser utilizadas por los competidores para generar un desplazamiento paulatino del CEE en la región amazónica.

En la actualidad la extracción del crudo de la Amazonía Ecuatoriana se realiza por Bloques los mismos que son ofertados a la empresa privada por Petroproducción para su explotación, en la figura se presenta los porcentajes administrados por la empresa privada y el porcentaje bajo responsabilidad de Petroproducción.



Figura 4.3: Responsabilidad por Bloques de explotación.

FUENTE: DEPARTAMENTO DE MARKETING DEL CEE

Dentro de este marco el Grupo de Trabajo Amazonico es el único cliente de Petroproducción para la construcción de plataformas y sus vías de acceso, es decir que no tiene competencia, sin embargo, en el área de mantenimiento vial los bloques de Petroproducción se dividen en tres zonas ubicadas en la geografía Amazónica:

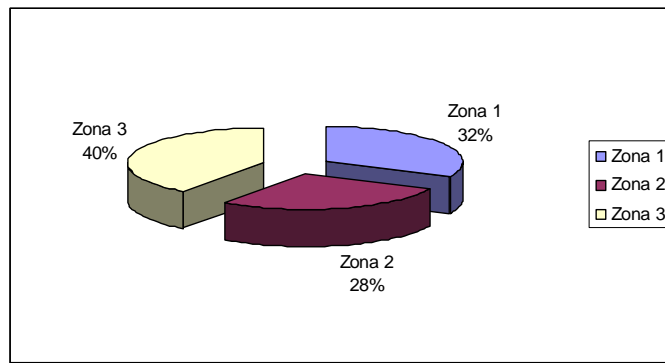


Figura 4.4: División de Zonas en los Bloques de Petroproducción.

FUENTE: DEPARTAMENTO DE MARKETING DEL CEE

Estas zonas son sometidas a licitación cada año por lo que el Grupo de Trabajo Amazónico tiene que enfrentar con eficiencia y un valor agregado que le permita ser competitivo frente a la creciente competencia de empresas como Villavicencio, Villacreces, Fopeca, Corcyps, Vergara Rueda, Técnica de Construcciones, Hidrovo Estrada, entre otras, a fin de mantenerse como líder en este sector.

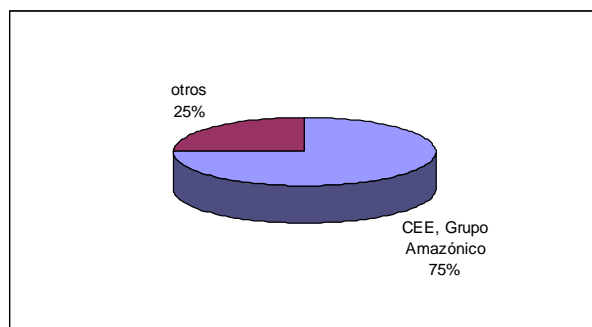


Figura 4.5: Participación en el Mercado Amazónico

FUENTE: DEPARTAMENTO DE MARKETING DEL CEE

El tema de Calidad dentro de este medio, es trascendental en virtud de conseguir competitividad tanto nacional como internacionalmente. Se pretende obtener reducciones altas de costos, personal con competencia adecuada, mejoramiento continuo, y avales de calidad.

4.2 ANÁLISIS INTERNO.- (Auditoria Interna)

El análisis interno investiga acerca de las características de los recursos, factores, medios, habilidades y capacidades que dispone la empresa para hacer frente a su entorno. Este diagnóstico permitirá identificar las fortalezas y debilidades del Grupo de Trabajo y ha sido fruto de la Auditoria Interna de Gestión.

A continuación se realizará un análisis funcional de las diferentes áreas que son parte del Grupo de Trabajo Amazónico del CEE.

4.2.1 ÁREA DE PRODUCCIÓN.-

En la arquitectura de la organización, la parte operativa, toma gran importancia, ya que el conjunto en sus actividades desde sus inicios, conllevan a la ejecución de la razón de ser del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

El área de influencia para trabajos del GTA se establece en la región amazónica según se presenta en la figura;

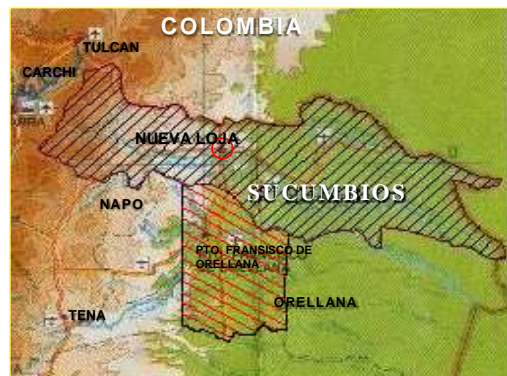


Figura 4.6: Zona de influencia del GTA
FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA EN MATRIZ DE QUITO

En la actualidad este Grupo se encuentra realizando sus actividades en las Zonas 1 y 3 del Oriente Ecuatoriano, además de liderar el campo de la construcción de plataformas y vías de acceso.

Dentro de lo que contempla la Zona 1, se encuentran las ubicaciones de Lago Agrio y Shushufindi, lo que resalta una de las fortalezas como es el de tener campamentos propios en cada localidad.



Figura 4.7: Campamentos del GTA

FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA EN MATRIZ DE QUITO

CONTRATO: 2004-017	
ZONA 1	
Proyecto	: Mantenimiento de Vías y Plataformas
Área / Influencia	: Campos Lago Agrio, Guanta, SSFDI del Distrito Amazónico (Provincia Fco. de Orellana y Sucumbíos)
Monto del Contrato	: \$ 2'984,141.44 USD
Fecha de Inicio	: 12-Mayo del 2004 Plazo: 2 Años
Fecha de Terminación	: 11-Abril del 2006
Ampliación prevista	: 90 días.

Tabla 4.3: Datos de Contrato Zona 1.

FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA DE MATRIZ EN QUITO

Como se había indicado en este documento el Grupo de Trabajo Amazónico, a más de realizar obras de mantenimiento vial, está a cargo de la construcción de plataformas y vías de acceso, para la extracción del crudo.



Figura 4.8: Elaboración de Plataformas GTA

FUENTE: REGISTRO FOTOGRÁFICO

CONTRATO: 2005-048
CONSTRUCCION DE VIAS Y PLATAFORMAS

Proyecto : Construcción de Vías y Plataformas
 Área / Influencia : En todo el Distrito Amazónico
 Monto del Contrato : \$ 4'442,860.26 USD
 Fecha de Inicio : 15-Junio del 2005
 Plazo : 1 Año (14-Junio del 2006)

Tabla 4.4: Datos de Contrato Construcciones.

FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA DE MATRIZ EN QUITO

Sin duda una de las mejores fortalezas del Grupo de Trabajo en el área de la producción, está en el poseer una tecnología propia en lo que tiene que ver con su parque automotor, equipo y maquinaria; el mismo que se mantiene actualizado con modelos sobre el año 2000, lo que ha permitido un mejor progreso en el desarrollo del trabajo. A continuación se presenta el Dislocamiento de la Maquinaria²⁹:

EQUIPO	ZONA 1	CONST.	OFERTA-Z3	APOYO	TOTAL
TRACTORES	2	10	1		13
MOTONIVELADORAS	4		1		5
RODILLOS	4		1		5
CARGADORAS	2	3	1		6
EXCAVADORAS	1	2	1		4
RETROEXCAVADORA	2	1	1		4
TRACTOR AGRICOLA	1				1
VOLQUETAS	6	17	2		25
TANQUEROS	2	3	1	4	10
CAMIONES	1			1	2
CARRO TALLER	3	3	1		7
CAMIONETAS	2	2	1	4	9
JEEP				1	1
PLATAFORMA CAMA BAJA	2	1			3
PLATAFORMA CAMA ALTA				1	1
MOTOCICLETA				1	1
SUMAN:	32	42	11	12	97

Tabla 4.5: Dislocamiento de la Maquinaria del GTA.

FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA DE MATRIZ EN QUITO

²⁹ Expresión Militar para establecer el numero de equipo, maquinaria, o demás logística con la que se cuenta para la realización de la misión o proyecto

4.2.2 ÁREA ADMINISTRATIVA.-

El Grupo de Trabajo Amazónico, de acuerdo a su magnitud, importancia y tipo de proyecto, y según lo establecido en la Directiva No. 7 que norma las actividades de las Unidades y Grupos de Trabajo, se encuentra organizada de acuerdo a la figura 4.12; este Grupo por su carácter de permanente, mejorará sus instalaciones de acuerdo a necesidades.

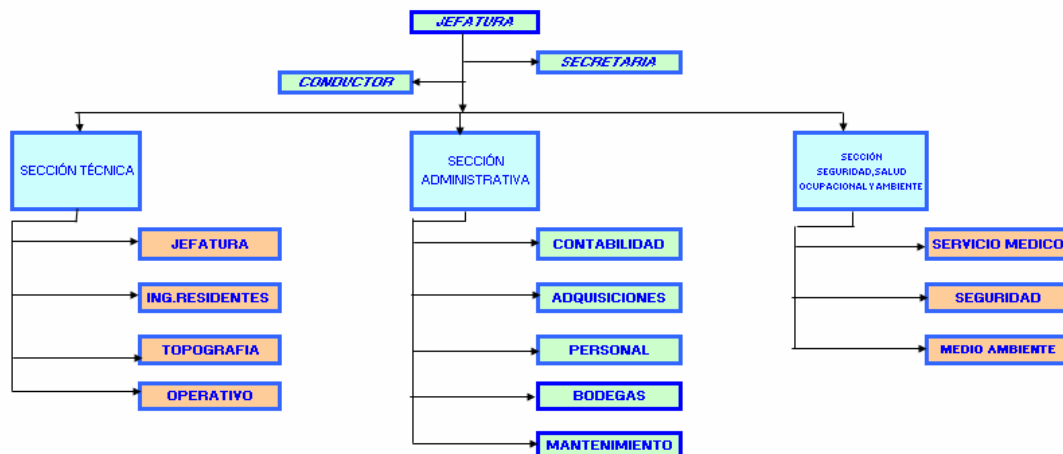


Figura 4.9: Organigrama del GTA

FUENTE: DIRECTIVA 7 DEL CEE ANEXO 1

El número de instalaciones administrativas y la cantidad de trabajadores operativos del proyecto dependen de la magnitud de la obra, y están determinadas en el plan de ejecución del proyecto, elaborado por el departamento de Construcciones Viales de CEE en la Matriz del Quito.

El Grupo de Trabajo, cuenta con una mano de obra calificada, la misma que garantiza que el desarrollo del producto se realizará eficientemente, sin embargo se detectó que durante la realización del trabajo no se ha tomado una conciencia de bienestar personal, seguridad y protección al ecosistema.

A continuación se presenta el numérico del personal que se encuentra en el Grupo de Trabajo Amazónico:

PERSONAL	MILITARES	EMCIS.	TOTAL
OFICIALES	1		1
VOLUNTARIOS	16		16
CONSCRIPTOS	5		5
ADMINISTRATIVOS L. AGRIO		24	24
ADMINISTRATIVOS CAMPOS		12	12
ADMINISTRATIVOS MANTNTO		6	6
OPERATIVOS MANTENIMIENTO		29	29
OPERADORES		57	57
CONDUCTORES		84	84
AYUDANTES DE MAQUINA		41	41
VARIOS SERVICIOS		10	10
EQ. REMEDIACION AMBIENTAL		15	15
SUMAN:	22	278	300

Tabla 4.6: Numérico del Personal del GTA.

FUENTE: DEPARTAMENTO DE PERSONAL DEL GTA

4.2.3 ÁREA LOGÍSTICA.-

Dentro de área logística que el Grupo de Trabajo Amazónico maneja directamente, se puede destacar el abastecimiento (adquisiciones), por montos establecidos en la ley y los reglamentos internos del CEE, los mismos que no sobrepasan los USD 7000, En lo que tiene que ver con el transporte, el Grupo posee una plataforma para la movilización de su maquinaria de un frente a otro, y para el mantenimiento de su maquinaria cuenta con un taller equipado para realizar mantenimientos preventivos hasta tercer escalón.

Dentro de las debilidades no solo de éste, sino de la mayoría de Grupos de Trabajo del CEE, se encuentra la falta de coordinación con respecto a requerimientos de insumos y materiales, la requisición justo a tiempo se ha convertido en la meta a conseguir, para evitar paralizar los procesos en ejecución.



Figura 4.10: Instalaciones de Logística del GTA

FUENTE: ARCHIVO FOTOGRÁFICO GTA

El enfocar el uso adecuado de los excedentes financieros como refuerzo de los procesos de realización o nucleares de la institución³⁰, es una de las formas en que la alta dirección proyecta sus metas a fin de mejorar el ambiente laboral.

Estos enfoques se despliegan con la nueva situación, en la cual la organización debe desarrollarse, mejorando continuamente desde la actividad más pequeña, ya que la tendencia global se impone que a nivel mundial en cada organización sin importar su naturaleza a que sea cada día más eficiente y eficaz.

4.3 ANÁLISIS FODA.-

“Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de la Organización y el entorno en el cual éste compite. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la institución y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc.

Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA, son de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo diseñadas, que califiquen para ser incorporadas en el plan de acción.

³⁰ CAPTAR, PLANIFICAR, EJECUTAR, EVALUAR

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de la organización. Resaltan las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlas de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno³¹.

A. FORTALEZAS

- Apoyo de la Alta Dirección para el mejoramiento del Sistema Integrado de Gestión.
- Conocimiento de procesos operativos.
- Campamentos propios en todos los sectores de la Amazonía.
- Maquinaria nueva y constantemente actualizada.
- Experiencia, en el desarrollo de proyectos complejos.
- Personal competente y altamente calificado.
- Cuenta con áreas de apoyo completas en la Matriz Quito para colaborar.
- Al establecerse disposiciones por altos directivos, su cumplimiento se facilita por ser una unidad militar.
- Conocimiento de la zona de trabajo.
- Existe una constante revisión por parte de Auditoría interna del CEE Matriz de Quito en el ámbito técnico y financiero.

B. OPORTUNIDADES

- Necesidades de otras empresas tanto del sector privado nacional como extranjero de establecer negociaciones (consorcios).
- Apertura del ALCA, que permitirá la entrada de competidores foráneos (alianzas estratégicas).

³¹ <http://www.deguate.com/infocentros/gerencia/mercadeo/mk17.htm>

- Contratación directa de instituciones públicas al CEE, sin necesidad de avales y/o concursos.
- Descentralización de fondos a Gobiernos seccionales.
- Acogida de la población (rural) ya que ellos valoran las actividades de apoyo al desarrollo del país.
- Estabilidad de los clientes cautivos del CEE (Petroproducción)
- Adopción de tecnologías de otras empresas o países.
- Precios competitivos.
- Amplio campo de acción para ser explotado.

C. DEBILIDADES

- No estar suficientemente preparados para recibir la competencia extranjera.
- Inexistencia de un SGC aplicado en su totalidad al CEE.
- Falta de liquidez.
- Poco poder de negociación del CEE con los clientes.
- El CEE, cuenta con leyes internas de carácter público que actúan sobre el Cuerpo impidiéndolo ser más eficiente.
- Falta de planificación con respecto a requerimiento de insumos y materiales.
- La alta rotación del personal militar a niveles ejecutivo, produce la pérdida de continuidad de proyectos, planes y programas.
- Falta de difusión a la comunidad de las actividades del CEE.
- Sueldos del personal técnico bajos en relación a la competencia.

- Personal desmotivado
- Falta de documentación actualizada para el desarrollo de las actividades.
- Desconocimiento o poco entendimiento sobre las políticas y objetivos del CEE.
- Alto nivel burocrático en el manejo de la documentación.

D. AMENAZAS

- Inestabilidad económica del Estado.
- Competidores nacionales o extranjeros cuentan con SGC certificados o en proceso de ser avalizados.
- Aumento de los costos de los insumos, a pesar de tener una economía dolarizada.
- Corrupción por parte de los proveedores, clientes y competidores para beneficio propio.
- Competencia cuenta con personería jurídica más robustecida (ventajas legales).
- La competencia busca desplazar al CEE.
- Incumplimiento de los contratistas con respecto al pago de planillas.
- Competencia en franco crecimiento (más número de empresas).

4.3.1 MATRIZ DE POTENCIALIDAD.-

La matriz, motivo del presente literal, se la identifica como un complemento del cuadro FODA, debido a que brinda un grado superior de análisis que facilita la comprensión del nivel de optimización de las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

Si una fortaleza permite aprovechar en la totalidad una oportunidad se la califica con 5; si, por el contrario, solamente permite un aprovechamiento limitado la calificación es 3 y, finalmente, si no se puede lograr ningún provecho su puntuación es 1.

SIGNIFICADO	CALIFICACIÓN
Aprovechamiento Total	5
Aprovechamiento Medio	3
Aprovechamiento Bajo	1

Tabla 4.7: Grado de Impacto.

FUENTE: DEPARTAMENTO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Se ha tomado las Fortalezas y Oportunidades representativas para el Grupo de Trabajo Amazónico, para integrar y calificar la siguiente Matriz de Potencialidad:


	Necesidades de otras empresas tanto del sector privado nacional como extranjero de establecer negociaciones (consorcios).	Apertura del ALCA, que permitirá la entrada de competidores foráneos (alianzas estratégicas).	Contratación directa de instituciones públicas al CEE, sin necesidad de avales y/o concursos.	Descentralización de fondos a Gobiernos seccionales.	Acogida de la población (rural) ya que ellos valoran las actividades de apoyo al desarrollo del país.	Estabilidad de los clientes cautivos del CEE (Petroproducción)	Adopción de tecnologías de otras empresas o países.	Precios competitivos.	Amplio campo de acción para ser explotado.	TOTAL
	Apoyo de la Alta Dirección para el mejoramiento del Sistema Integrado de Gestión.	5	5	5	3	5	5	5	5	
Conocimiento de procesos operativos.	1	5	3	1	3	5	5	3	3	29
Campamentos propios en todos los sectores de la Amazonía.	5	5	5	3	5	5	3	5	5	41
Maquinaria nueva y constantemente actualizada.	5	3	5	3	3	5	3	5	3	35
Experiencia, en el desarrollo de proyectos complejos.	5	5	3	3	1	3	3	3	1	27
Personal competente y altamente calificado.	5	3	3	1	1	3	3	5	3	27
Cuenta con áreas de apoyo completas en la Matriz de Quito para colaborar	5	3	3	3	1	3	5	3	1	27
Al establecerse disposiciones por altos directivos, su cumplimiento se facilita por ser una unidad militar.	5	3	3	1	3	1	3	3	1	23
Conocimiento de la zona de trabajo.	5	1	3	1	5	5	1	3	5	29
Existe una constante revisión por parte de Auditoría interna del CEE Matriz de Quito en el ámbito técnico y financiero.	1	3	3	1	1	3	1	5	1	19
TOTAL	42	36	36	20	28	38	32	40	24	296

Tabla 4.8: Matriz de Potencialidad.

FUENTE: DEPARTAMENTO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

CAPITULO 5. MEJORAMIENTO DEL SIG EN EL GRUPO DE TRABAJO AMAZÓNICO



5.1 MEJORAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.-

En la actualidad el Cuerpo de Ingenieros del Ejército como matriz en Quito, por su cualidad de pionero en la práctica de estos sistemas, ya tiene elaborado procedimientos, guías y demás documentos, como una base para sustentar sus actividades de inducción, implementación y capacitación; Sin embargo, el Grupo de Trabajo Amazónico por su ubicación geográfica, posee documentos que se encuentran obsoletos, además como es el caso de sus planes de emergencia, de manejo ambiental, entre otros, no aplican al sector, por lo que se realizó una “metodología deductiva”, para establecer los requerimientos de este Grupo de Trabajo, fundamentadas en una base conseguida por la experiencia del Grupo de Trabajo Mazar, ya auditado en sitio .

Se aprovechó además de otro tipo de metodologías, como la inductiva y la comparativa, con el fin de llegar a resultados favorables para el uso adecuado del Sistema Integrado de Gestión como un arma competitiva en el ámbito de la construcción fuerte de este Grupo.

La norma ISO 9001:2000 establece los siguientes “procedimientos documentados” es decir que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido, como requerimientos básicos:

- A.** Procedimiento de Control de Documentos
- B.** Procedimiento de Control de Registros
- C.** Procedimiento de Auditorias Internas
- D.** Procedimiento de Oportunidades de Mejora (en el que se contempla Producto No conforme, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas)

Por lo que se procedió a revisar los elaborados en la Matriz en Quito, para actualizarlos a fin de que su campo de acción aplique en el Grupo de Trabajo sin perder el enfoque de establecer directrices para el control de la documentación del Sistema Integrado de Gestión – SIG, del Cuerpo de Ingenieros del Ejército en este Grupo de Trabajo, para luego proceder a su implementación respectiva.

Es importante señalar que el Grupo de Trabajo Amazónico por su carácter de institución militar debe acatar las disposiciones descritas para este tipo de destacamentos las mismas que se indican como referencia para la elaboración de sus documentos:

- A.** Norma ISO 9001: 2000- INEN
- B.** Norma ISO 14001:1996 INEN
- C.** Norma OHSAS 18001:1999
- D.** Manual del Sistema Integrado de Gestión MTA-14-01
- E.** Reglamento para la Elaboración de Reglamentos y Manuales (Fuerza Terrestre – Dirección de Doctrina – 2002)
- F.** Manual de Redacción Militar M. CP-71-01
- G.** Orden General No.179, Fecha 17 de Septiembre del 2003.
- H.** Directiva No. 2005-01 (Normalización de los Índices de Referencia en la Elaboración de Documentos Militares del CEE)
- I.** Procedimiento para Control de Registros

Los documentos que maneja el CEE para la implementación del Sistema Integrado de Gestión - SIG, se identifican por: Nombre del documento, y/o por

código y dentro de los mismos ordenados por orden cronológico, secuencial o por versión.

IDENTIFICACIÓN	DOCUMENTOS
Por el Nombre del Documento	Eje: Informes de avance de obra, Planillas de obra etc.
Ordenamiento cronológico o secuencial	Eje: Informes de avance de obra de enero, o informes de avance No. 01 Planillas de obra de enero, o Planilla de Obra No. ##

En el caso de códigos, se utiliza lo siguiente:

CODIFICACIÓN	DOCUMENTOS
A.- Codificación Primera	Específica para Manuales y Reglamentos
B.- Codificación Segunda	Específica para: Planes, Ordenes, Directivas, Informes, Boletines, Listas, Glosarios-Términos y Definiciones, Procedimientos/Instructivos, Actas, Programas, Proyectos, Formatos, Flujo- diagramación, Fichas, Hojas o Memorias Técnicas, Guías, Planos, Presupuestos, Ofertas, Ordenes de Trabajo Planillas, Otros.
C.- Codificación Tercera	Específica para: Oficios, Telegramas, Memorándums.

NOTA: Toda información considerada de carácter reservada, por el Comandante o Jefe de Operaciones, será codificada e identificada con el nombre de “**secreto, secretísimo o reservado**”, documentación a la cual tiene acceso personal militar calificado, como Comandantes, Jefes, Amanuenses, quienes tomarán las precauciones del caso para su custodia, a fin de evitar que personal que no deba la conozca. En situaciones donde se requiera la difusión de este tipo de documentación, se deberá contar con la autorización del Comandante o Jefe de Inteligencia.

A.- CODIFICACIÓN PRIMERA:

Exclusivo para Manuales y Reglamentos según lo establece la Doctrina de la Fuerza Terrestre Ecuatoriana. (Reglamento para la elaboración de Reglamentos y Manuales RCG-01-01).

1.- **Codificación Básica:** Constituida por **tres letras**

a.- La primera letra corresponde a la Clasificación:

Reglamento (**R**), Manual (**M**)

b.- La segunda letra corresponde al Tipo de Reglamento y Manual.

<u>TIPOS DE REGLAMENTOS</u>		<u>TIPOS DE MANUALES</u>	
RO	<i>Reglamento Orgánico</i>	MI	<i>Manual de Instrucción</i>
RC	<i>Reglamento Complementario</i>	MT	<i>Manual Técnico</i>
		MC	<i>Manual Complementario</i>

c.- La tercera letra corresponde a la clasificación del Área funcional:

<u>AREA FUNCIONAL</u>	
A	<i>Armas</i>
S	<i>Servicio</i>
E	<i>Especialistas</i>
P	<i>Áreas Específicas</i>
G	<i>General</i>

2.- Codificación Complementaria, Se realiza utilizando números arábigos que identifican: el arma, servicio, especialidad o área específica a la que hace referencia el reglamento o manual:

<u>CODIFICACION COMPLEMENTARIA</u>	
<i>Infantería</i>	11
<i>Caballería Blindada</i>	12
<i>Artillería</i>	13
<i>Ingeniería</i>	14
<i>Otros</i>	

3.- Codificación Numérica Particular, La codificación numérica particular, del reglamento o manual.

Ejemplo: Codificación Primera: **MTA-14-01** Manual Técnico del Arma de Ingeniería No. 01

B.- CODIFICACIÓN SEGUNDA:

Exclusivo para: Planes, Ordenes, Directivas, Informes, Boletines, Listas, Glosario-Términos y Definiciones, Procedimientos/Instructivos, Actas, Programas, Proyectos, Formatos, Fichas, Hojas o Memorias Técnicas, Guías, Planos, Presupuestos, Ofertas, Ordenes de Trabajo, Planillas, Otros. **Exceptuando** “Manuales – Reglamentos - Oficios – Telegramas – Memorándums”.

Para esta codificación o índices de referencia, se toma como base lo establecido en la **Directiva No. 2005-01**, (*Normalización de los Índices de Referencia, en la elaboración de documentos Militares en el Cuerpo de Ingenieros del Ejército*).

Es importante aclarar que los dos primeros dígitos de los documentos se los cambiará en forma anual al momento en que se difunda la “**Directiva para la normalización de los índices de referencia en la elaboración de documentos militares en el CEE**”, esto no significa que la documentación del año pasado quede **obsoleta**, manteniéndose la misma codificación identificada por el año de elaboración.

Esta codificación consta de dígitos entre números y letras, de acuerdo a como se indica a continuación; para los primeros dígitos se debe utilizar las letras:

UQ = Cuerpo de Ingenieros del Ejército
am = Grupo de Trabajo Amazónico

Para el 4to. y 5to. Dígito se utiliza el siguiente cuadro:

DESCRIPCION	CÓDIGO
Planes	01
Ordenes (de índole militar)	02
Directivas	03
Informes	04
Boletines	05
Listas / Dislocamiento	06
Glosarios – Términos y/o Definiciones	07
Procedimiento/Instructivo	08
Actas	09
Programas	10
Proyectos	11
Formatos	12
Flujo_diagramación	13
Fichas, Hojas o Memorias Técnicas	14
Guías	15
Planos	16
Presupuestos	17
Ofertas	18
Ordenes de trabajo	19
Planillas	20
Otros	21

Tabla 5.1: Tipos de Documentos.
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

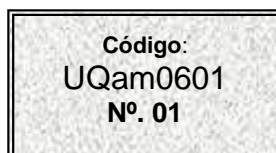
Cuando se asignen códigos por secciones o áreas, se debe llevar un número secuencial bajo el código, para cada uno de los documentos o registro generados por esta sección, de esta manera los dígitos 6to. Y 7mo., se mantendrán fijos para identificar a la sección.

Área	Código del CEE	Código del GTA
Comando GVA	UQam	01
Secretaría	UQam	01
Sección Personal	UQam	02
Sección Seguros	UQam	02
Contabilidad	UQam	03
Costos	UQam	03
Adquisiciones	UQam	03
Pagaduría	UQam	03
Sección Técnica	UQam	04
Mantenimiento	UQam	05
Bodega General	UQam	06
Bodega de Combustibles	UQam	06
Kardex	UQam	06
Campo Shushufindi	UQam	07
Campo Construcciones	UQam	08
Campo Sansahuari	UQam	09
Campo Shushuqui	UQam	10
Campo Sacha	UQam	11
Campo Auca	UQam	12
Policlínico	UQam	13

Tabla 5.2: Códigos por áreas del GTA.

FUENTE: SECRETARÍA DEL GTA

A todos los Campos del Grupo de Trabajo Amazónico se asigna un código con el cual trabajarán para todos sus documentos sean éstos de construcciones civiles o viales, debiendo llevar un orden numérico en la parte inferior del código, así por ejemplo:



Esto significará que es la primera lista del Grupo de Trabajo Amazónico de la sección correspondiente al Comando del GTA.

Todo documento a excepción de Oficios, telegramas y memos deberá contener los siguientes dígitos:

UQam0601

UQ = Cuerpo de Ingenieros del Ejército
am = Grupo de Trabajo Amazónico
06 = de acuerdo al tipo de documento
01 = de acuerdo al área de trabajo

Para la elaboración de documentos del SIG, se considerará lo determinado en el Procedimiento de Control de Documentos del CEE, el mismo que estipula las siguientes partes:

A. Encabezamiento

a. Primera Hoja.-

Todo documento deberán llevar como encabezado el presente cuadro:


	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	Código: UQam0805 Versión: 01	ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001
	Procedimiento para el Mantenimiento de vehículos en el GTA	Página 1 de 160 Fecha: Mar-05	

Figura 5.1: Rotulado de Documentación del CEE.

FUENTE: MANUAL DEL SIG

Bajo el encabezado, en la parte superior derecha de la hoja constará el número de ejemplar y el total de ejemplares realizados así:

EJEMPLAR N°... DE ...

*Se llenará a
mano y con rojo*

En la parte inferior de la hoja se debe colocar las firmas de responsabilidad del documento elaborado, así como el detalle de la distribución, ver a continuación:

Distribución: Se debe detallar el número de ejemplares y su distribución.	Elaborado Por: Fecha: Enero - 05	Revisado Por: Fecha: Enero - 05	Supervisado Por: Fecha: Enero - 05	Aprobado Por: Fecha: Enero - 05
Ejemplo: Ejemplar 1: Comando Ejemplar 2: Grupo Tena Ejemplar 3: CEMAT	Nombre Grado Función	Nombre Grado Función	Nombre Grado Función	Nombre Grado Función

Figura 5.2: Rotulado de firmas de Responsabilidad.

FUENTE: MANUAL DEL SIG

b. Segunda Hoja en adelante.-

Desde la segunda hoja en adelante se deberá llevar como encabezado la siguiente información:

B. Cuerpo o Texto (Contenido de los documentos)

El contenido de los documentos del SIG se realiza con la siguiente guía:

- 1) Tabla de contenidos
- 2) Revisiones (Cuando aplique)
- 3) Objetivo
- 4) Alcance

- 5) Referencias
- 6) Responsabilidades
- 7) Desarrollo del Documento
- 8) Formatos
- 9) Anexos del documento matriz
- 10) Apéndices del anexo del documento matriz
- 11) Suplemento del apéndice del anexo del documento matriz

Nota: Para el caso de Planes, proyectos y programas adicionalmente se debe incluir los cronogramas, los recursos (humanos y materiales) y el presupuesto. Cabe indicar que el presente contenido no necesariamente constará en todos los documentos tal es el caso de informes, actas, etc.

a. Anexos:

Los anexos del documento matriz, deben tener en el encabezado:

- *El nombre del anexo*
- *La referencia del documento matriz*
- *El número de la página empezando desde 1, y el total de páginas del mismo. Dicha numeración es independiente del documento matriz.*

b. Apéndices:

Los apéndices del anexo del documento matriz, deben tener en el encabezado:

- *El nombre del apéndice*
- *La referencia del anexo y del documento matriz*
- *El número de la página empezando desde 1, y el total de páginas del mismo. Dicha numeración es independiente del documento matriz y el anexo.*

c. Suplementos:

Los suplementos del apéndice del anexo del documento matriz, deben tener en el encabezado:

- *El nombre del suplemento*
- *La referencia del apéndice, del anexo y del documento matriz*
- *El número de la página empezando desde 1, y el total de páginas del mismo. Dicha numeración es independiente del documento matriz, el anexo y el apéndice.*

d. Contenido de los Formatos:

La elaboración de formatos: son de contenido libre y funcional para cada proceso.

El formato, debe contener el encabezado como se detalla en el presente documento.

Nota: Los formatos y Formularios una vez llenos, representan evidencia objetiva de información de gestión, convirtiéndose en registros, su control debe llevarse a través de la Lista Maestra para el Control de Registros³².

C. Cierre o Final (Aprobación).-

En los documentos constarán las firmas de responsabilidad y fechas de la siguiente manera:

Documentos que se elaboren para ser distribuidos a entidades externas al CEE (escalón superior, unidades de otras divisiones, organismos públicos o privados) y documentos internos que necesiten la aprobación del comandante del CEE, deberán contener las firmas según el siguiente formato:

Distribución: Ejemplar 1: Comando FT Ejemplar 2: ESPE Ejemplar 3: Alcaldía	Elaborado por: Fecha: Funcionario	Revisado por: Fecha: Jefe de Dpto.	Supervisado por: Fecha: Jefe de EM.	Aprobado por: Fecha: Comandante del CEE.
--	---	--	---	--

Figura 5.3: Rotulado de responsabilidad por área

FUENTE: MANUAL DEL SIG DEL CEE

³² Anexo en registros del GTA

Documentos que se elaboren para ser distribuidos a Campos y áreas del Grupo de Trabajo Amazónico, deberán contener las firmas de responsabilidad según el siguiente formato:

Elaborado por: Fecha: 24-ene-08	Revisado por: Fecha: 24-ene-08	Aprobado por: Fecha: 24-ene-08
EMCI Daniel Aguas Supervisor SIG - CEMAT	Ing. Fabián Mantilla Jefe de Mantenimiento GVA	Ing. José I. Fiallo Mayo. de E. Jefe del G.T. Amazónico

La modificación del Documento se ejecutará cuando el responsable de la elaboración o los usuarios, detecten la necesidad de actualizarlo o cuando reciban una propuesta de modificación con justificativos (*de eliminación o supresión, inserción, cambio al documento o una parte del mismo*).

En el caso de aprobarse la modificación planteada, el responsable de la elaboración del documento actualizará el documento, apoyado por la persona que realiza la propuesta de modificación, Se debe tener presente la documentación relacionada para la actualización.

Los cambios que se identifiquen se registrarán en el mismo documento a través de la Lista de **Revisiones** así:

CUADRO DE REVISIÓN			
Revisión	Fecha	Modificaciones	Responsable
01	Enero – 04	Razón de la modificación	Nombre del responsable de la modificación

Tabla 5.3: Cuadro de Revisión
FUENTE: MANUAL DEL SIG DEL CEE

Modificado el documento se enviará al Dpto. de Desarrollo Institucional quien procede a reemplazar por la nueva versión. El documento de versión anterior será conservado en un archivo magnético cuando se crea conveniente, y un físico en el archivo general, identificado como **obsoleto**.

La identificación de la documentación obsoleta será en forma visible, con una línea diagonal o con la palabra **OBSOLETO** y una vez que los mismos tengan dicha identificación deberán ser *rehusados al reverso* excepto aquellos calificados como secretos, secretísimos y reservados.

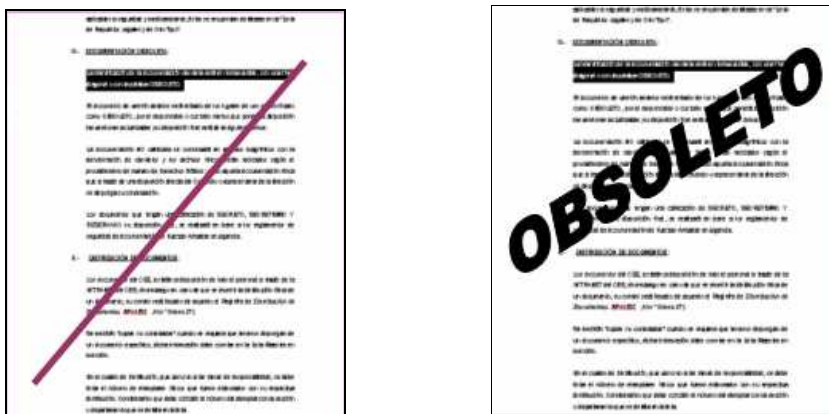


Figura 5.4: Identificación de Documentos Obsoletos

FUENTE: MANUAL DEL SIG DEL CEE

El documento de versión anterior será retirado de los lugares de uso e identificado como OBSOLETO, por el responsable o custodio, mismo que pondrá a disposición las versiones actualizadas; El personal del Grupo de Trabajo Amazónico deberá tener acceso a la documentación del SIG en forma física o Magnética, la misma que es entregada por la Sección de Recursos Humanos del Grupo, en forma controlada. Su disposición final será de la siguiente forma:

La documentación NO calificada se conservará en archivos magnéticos con la denominación de obsoletos y los archivos físicos serán reciclados según el procedimiento de manejo de Desechos Sólidos del CEE aplicable al Grupo de Trabajo; salvo aquella documentación física que a través de una disposición directa del Comando o Jefe de Grupo se disponga su conservación.

Los documentos que tengan una calificación de SECRETO, SECRETISIMO Y RESERVADO su disposición final, se realizará en base a los reglamentos de seguridad de documentación de Fuerzas Armadas en vigencia.

Los documentos del SIG, se distribuirán en forma física y con la identificación de **COPIA CONTROLADA** en todas la hojas y con tinta de color, misma que garantizará que es copia controlada; en caso de requerir una copia, solicitar a la sección dueña del documento a fin de controlar su distribución, su control será llevado de acuerdo al Registro de Distribución de Documentos³³.

Se emitirán “copias no controladas” cuando se requiera que terceros dispongan de un documento específico, dicha información debe constar en la Lista Maestra en mención.

En el cuadro de Distribución, que va junto a las firmas de responsabilidad, se debe listar el número de ejemplares físicos que fueron elaborados con su respectiva distribución. Considerando que debe coincidir el número del ejemplar con la sección o departamento que se detalla en la lista.

Ejemplo:

Distribución:

- Ejemplar 1: Comando
- Ejemplar 2: Jefe Financiero
- Ejemplar 3: Grupo Sangay
- Ejemplar 4: Contador Mazar





Para el Registro de Ingreso, Salida y Seguimiento de la Documentación³⁴ se utilizará el formato para el efecto, la secretaria del Grupo de Trabajo se encargará de registrar los documentos que ingresen y emitan del Grupo, así como realizará el seguimiento de los mismos a fin de dar a atención o respuesta a la documentación en un tiempo **no mayor a 24 horas hábiles**.

³³ Anexo en registros del GTA

³⁴ Anexo en registros del GTA

Todos los documentos elaborados en el Grupo de Trabajo Amazónico deben:

- a. Ser aprobados, según lo establecido en la **Orden General No.179 del 17 de Septiembre de 2003**.
- b. Estar disponibles en el punto de uso, la última versión.
- c. Permanecer legibles y fácilmente identificables.
- d. En la elaboración de documentos es importante que la información de cada sistema de gestión porte los colores respectivos que los identifica; sea en letra o fondo, como se aprecia a continuación:

Sistema de Gestión de la Calidad = SGC	AZUL	
Sistema de Gestión Ambiental = SGA	VERDE	
Seguridad y Salud Ocupacional = SSO	ROJO	
Sistema Integrado de Gestión = SIG	NEGRO	

- e. Para la elaboración y redacción de los Documentos se debe considerar además las pautas establecidas en el **Reglamento de Redacción Militar M.CP – 71 – 01**,
- f. La persona que tiene la necesidad de crear un documento, presenta el borrador del mismo al Jefe Inmediato Superior para su revisión, con su respectiva identificación.
- g. El(los) responsable(s) de la Revisión analiza la necesidad y utilidad de la existencia del documento en mención y aceptan o rechazan la propuesta.
- h. Revisado el documento pasa a ser validado o aprobado, por parte Jefe del Grupo de Trabajo Amazónico, previo un análisis de:
 - Si el documento es técnicamente correcto, y
 - Si el documento es adecuado para el sistema aplicado
- i. El documento, **cuando sea necesario**, debe contar con la aprobación por parte del Comandante del CEE, según **Orden General No. 179 con fecha 17-09-2003**,

- j. Una vez aprobado el documento, será registrado dentro de la Lista Maestra para el Control de Documentos³⁵ del Grupo de trabajo Amazónico.

Los documentos detallados en esta Lista Maestra deben coincidir con los detallados en la Columna de Documentos de cada Hoja de Procesos³⁶, como se aprecia en la figura 5.5 siendo, la secretaría del Grupo la responsable de la custodia y actualización de la Lista en mención.

HOJA DE PROCESO				INDICADORES DE GESTION			
IND							
IND							
DOCUMENTOS		REGISTROS		DOCUMENTOS LEGALES		SIG	
						SIG	
						SIG	
						SIG	
PROVEEDOR		ENTRADA		SALIDAS		CLIENTE	
TODOS LOS PROCESOS		PROCESO		TODOS LOS PROCESOS			
OBJETIVO DEL PROCESO				SUBPROCESOS			
				SP1			
RESPONSABLE				SP2			
				SP3			
LIMITES DEL PROCESO				INICIO			
				FIN			
RECURSOS							
PERSONAL		INFRAESTRUCTURA		EQUIPOS/SOFTWARE		SIG	
						SIG	
						SIG	

Figura 5.5: Hoja de Procesos

FUENTE: MANUAL DE PROCESOS DEL CEE

5.1.1 REQUISITOS LEGALES APLICABLES.-

5.1.1.1 Leyes

A fin de establecer lo requerimientos legales de la zona se procedió visitar las jurisdicciones del estado en esta Provincia de donde se destacaron cierto requerimientos Gubernamentales y Municipales, sin embargo, se estableció que la situación jurídica que cubre el accionar del CEE en su Matriz en Quito será la que se aplique en este y todos los Grupos de Trabajo a nivel Nacional ya que cuenta con eventos similares que causan aspectos como:

- El gozar de la exoneración de los impuestos (Derechos Arancelarios y Tasas de Servicios) reconocidos por la ley (Decreto el 04-12-2002 en la presidencia del Dr. Noboa), en lo referente a la importación de maquinaria y equipo. Ésta posición se debe a que la actividad del CEE es encaminada al desarrollo del país.

³⁵ Anexo en registros del GTA

³⁶ Representación Gráfica de los componentes de los Procesos del CEE

- El CEE cumple con todas las obligaciones tributarias que establece la ley, así también tiene la calificación de Contribuyente Especial y Agente de Retención.
- De acuerdo a la Ley de Contratación, el CEE se le permite que se exima de presentar garantías e información financiera al momento de entrar a contratos, concursos o licitaciones, convenios con instituciones públicas. Pero a su vez, le obliga a que presente su información económica a Auditoría Interna (Inspectoría del CEE), Auditoría Externa (Inspectoría de la Fuerza Terrestre), y a la Contraloría; las auditorías se realizan semestralmente.
- Preparar documentación para concursos o licitaciones, convenios de asociación o consorcios con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, de derecho público o privado, de reconocida solvencia y tecnología, para ofertar servicios o contratar la ejecución de obras de construcción vial, civil, petroleras y más actividades que requiere el desarrollo del país.
- Los procedimientos legales de carácter público, bajo los cuales trabaja el CEE, difieren de las instituciones privadas. Como es el caso de la aplicación de la Ley de Contratación Pública y el Reglamento Único de Contratación de las Fuerzas Armadas.
- Se evidencia, que para efectuar cualquier actividad de construcción, bienes y servicios, el Cuerpo de Ingenieros debe cumplir con requisitos internos expresados en la ley, que hacen que los procesos sean burocráticos al ejecutarlos. Aspectos de este tipo son menos restrictivos en las empresas de orden privado, lo que permite que los resultados de éstas se obtengan con más rapidez.

Los puntos que se han descrito del campo legal del CEE y sus Grupos de Trabajo, están contemplados en los acuerdos de creación de la institución y en otras resoluciones ministeriales, elementos que integran el marco legal del mismo, y se basarán al Listado de Requerimientos Legales y de otro tipo. **Anexo 1.**

Por la situación legal de la organización, su actividad se encamina a depender de instituciones financiadas a través del Estado, y el escenario económico del país influye en el número de obras que se le asignen al Grupo de Trabajo Amazónico y el pago respectivo por la ejecución de los proyectos; y por consecuencia en la liquidez o iliquidez del mismo. Por lo que el CEE se ha visto obligado a ejecutar trabajos a través de alianzas estratégicas con entidades del sector privado para obtener una estabilidad económica acompañada de progreso para este y otros Grupos de Trabajo.

5.1.1.2 Normas

Las instituciones privadas tanto nacionales como internacionales, para poder negociar con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, solicitan sistemas de calidad avalizados. Por esta razón la organización tiene la necesidad de actuar bajo normas internacionales enfocadas en la Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Al cumplir con las Normas Internacionales, se pretende alcanzar una gran fluidez en los procesos de manera segura para el trabajador y protegiendo el Medio Ambiente, sin dejar de aplicar ninguna de las leyes que rigen al Cuerpo de Ingenieros del Ejército CEE. Así también poder negociar con las instituciones del sector privadas bajo diferentes tipos de acuerdos, no únicamente a través de alianzas, que es un medio sencillo para agilizar el conjunto de trámites legales que requiere de efectuar negociaciones en otros términos.

La documentación normativa para el Grupo de Trabajo Amazónico contiene las disposiciones (elementos aplicables) establecidas de la Norma Internacional:

- ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos.
- ISO 9004:2000 Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para la Mejora del Desempeño.
- ISO 14001:1996 Sistema de Administración Ambiental – Especificación de guía de uso.
- ISO 19011 Auditorías
- ISO 14050:1996 Sistema de Administración Ambiental – Conceptos y Vocabulario

- OHSAS 18001:1999 Especificación – Sistemas Administrativos de Seguridad y Salud Ocupacionales.
- OHSAS 18002:1999 Especificación – Mejora del Desempeño SSO.

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército - CEE efectúa sus procesos tomando en cuenta los parámetros de calidad, de prevención ambiental y de seguridad y salud ocupacional que sugieren las Normas Internacionales respectivas por lo que para el mejoramiento del Sistema en este Grupo de Trabajo se capacitó al personal en el manejo del mismo resaltando la importancia de su cumplimiento y las consecuencias de su omisión en la práctica diaria de sus actividades.

Además, se han considerado como sustento para la elaboración de la documentación los siguientes referentes:

- Plan Estratégico del CEE.
- Manual del Sistema Integrado de Gestión
- Manual Orgánico Funcional – Estructura del CEE
- Manual de Clasificación de Puestos del CEE
- Manual de Procesos

5.1.1.3 Reglamentos

EL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO, comprometido a respetar las disposiciones legales, ha elaborado un Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional porque está convencido de que la seguridad en el trabajo contribuye a la salud y al bienestar de los miembros de la institución y sus familiares.

El objetivo principal de este REGLAMENTO, es el de emitir normas y criterios de Seguridad y Salud Ocupacional para evitar la ocurrencia de accidentes y enfermedades en el trabajo y minimizar las actividades potencialmente peligrosas se deberá establecer un reglamento emitido por la Coordinación de SSO del CEE.

Además, regular las actuaciones a desarrollar por el personal, para lograr la concientización en materia preventiva.

Según se establece en el ART. 441 del Reglamento de Higiene y Seguridad:

“Todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores deberá elaborar y someter a la aprobación del Ministerio del Trabajo y Recursos Humanos, un Reglamento de Higiene y Seguridad (Seguridad y Salud Ocupacional).”

Por otro lado el ART. 416 de Obligaciones respecto de la prevención de Riesgos, indica que:

“Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinados en los reglamentos y facilitados por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de Trabajo.”

Por último el REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES, decreto 2393 en el ART. 11.- Obligaciones de los empleadores, dispone:

“...Entregar a cada trabajador un Ejemplar del reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional del CEE, dejando constancia de dicha entrega”

El propósito de este Reglamento es inducir al personal militar y civil el principio básico de la institución de que la **seguridad es responsabilidad de todos**. Es decir, cada empleado es responsable de su propia seguridad y de la seguridad de las personas que le rodean.

Este documento servirá de guía para prevenir accidentes y enfermedades del trabajo, y encontrar soluciones a los problemas que ocurren en el campo de la seguridad y salud ocupacional. Por lo que el personal del Grupo de Trabajo Amazónico, debe ser consciente de los peligros a los que se pueden enfrentar, para así ejecutar sus tareas de manera eficiente y segura.



Figura 5.6: Reglamento de SSO, portado y constancia de compromiso

FUENTE: REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Todos los miembros de la Institución tienen la obligación de leer y estar bien informados de las normas generales de seguridad y las normas específicas del campo de sus actividades.

Cada persona que labora en el Grupo de Trabajo Amazónico es un gerente en su puesto de trabajo y actúa profesionalmente, según las normas específicas que guían su actividad. Sin embargo, la costumbre puede llevar a descuidar ciertos aspectos importantes para su seguridad; en tal virtud, se recomendó al Personal que labora en el Grupo de Trabajo Amazónico a tomar en cuenta los siguientes puntos:

- A.** Leer, repasar y practicar constantemente las normas de este reglamento.
- B.** El Jefe del Grupo de Trabajo Amazónico, deberá asegurarse que su personal esté bien informado del contenido relevante de este Reglamento.
- C.** Es obligación de todo el Personal tanto militar como civil del CEE, cumplir estrictamente las normas y reglas contenidas en el presente reglamento y practicar diariamente los hábitos de seguridad.

5.1.1.4 *Procedimientos*

El Grupo de Trabajo Amazónico debe establecer, documentar, implementar y mantener los documentos necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos, manejo de impactos ambientales y seguridad personal y de sus instalaciones.

Para lo cual se realizó los siguientes procedimientos:

- Procedimiento para el Tratamiento de Oportunidades de Mejora en el Producto, Acciones Correctivas y Preventivas del GTA. Código: UQam0804. **Anexo 2**
- Procedimiento Operativo del Mantenimiento en el Campamento Base del Grupo de Trabajo Amazónico. Código: UQam0805. **Anexo 3**
- Instructivo para el Manejo Interno de la Información Magnética del SIG en el GTA. Código: UQam0801. **Anexo 4**
- Instructivo para el Manejo de la Seguridad del Campo Base del Grupo de Trabajo Amazónico. Código: UQam0802. **Anexo 5**

5.1.1.5 *Planes*

El Grupo de Trabajo Amazónico con el fin de identificar aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los aspectos ambientales significativos y los riesgos identificados donde las medidas de control necesiten ser aplicadas identificados de acuerdo con su política, sus objetivos y metas. Deberá implementar las siguientes actividades, incluyendo el mantenimiento, de modo de asegurar que ellas se realizan de acuerdo con las condiciones especificadas mediante los siguientes Planes desarrollados para el efecto:

- Plan de Manejo Ambiental. Código: UQam0101 **Anexo 6**
- Plan de Emergencia ante Derrames. Código: UQam0102. **Anexo 7**

5.1.1.6 Registros

La Norma de Calidad ISO 9001:2000 señala que los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

Además, deben cumplir con el Procedimiento de Control de Documentos para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los mismos.

Con este propósito se han actualizado y elaborado los siguientes registros:

- Lista Maestra para el Control de Documentos. **Anexo 8**
- Lista Maestra para el Control de Registros. **Anexo 9**
- Registro de Ingreso, Salida y Seguimiento de Documentos. **Anexo 10**
- Registro de Distribución de Documentos. **Anexo 11**
- Registro de Capacitación, Inducción y toma de conciencia. **Anexo 12**
- Registro de Reporte de Auditoría. **Anexo 13**
- Registro de Análisis de Seguridad en el Trabajo. **Anexo 14**
- Registro de entrega de Reglamentos de SSO. **Anexo 15**
- Registro de EPP's. **Anexo 16**
- Registro de Estadística de Accidentes. **Anexo 17**
- Registro de Evaluación de Proveedores. **Anexo 18**
- Registro de Oportunidad de Mejora. **Anexo 19**
- Registro de Encuesta del Cliente Externo. **Anexo 20**
- Registro de Evaluación de Eventos de Capacitación. **Anexo 21**

- Registro de Evaluación del Programa 5S. **Anexo 22**
- Registro de Evaluación de la Política. **Anexo 23**

A esto se adhieren los registros contemplados como anexos de cada procedimiento del Grupo de Trabajo Amazónico.

5.1.2 MEJORAMIENTO DE PROCESOS.

El conjunto de actividades o procesos generan el producto o servicio final, el CEE ha establecido este conjunto de elementos enfocados en una cadena de valor y la forma en que desempeña sus operaciones individuales son un reflejo de su historia, su estrategia y su enfoque para implementar la misma.

El Grupo de trabajo Amazónico, está comprometido a brindar valor por la eficiencia y eficacia de los procesos orientados a proporcionar los productos que proporciona el CEE.

La cadena de valor utiliza recursos humanos, materiales y tecnología para desempeñar su función. Los procesos en el diagrama de la cadena de valor del Cuerpo de Ingenieros puede dividirse en dos tipos: Procesos de Realización o Claves y Procesos de Apoyo, los cuales se están planteando luego de una fase de diseño bajo consultoría.

Procesos de Realización o Claves: son aquellos que están orientados a la elaboración de un bien o un producto en este caso la construcción de Plataformas y vías de acceso para la explotación del crudo de petróleo.

Procesos de Apoyo: son aquellos que sustentan a los procesos de realización o claves proporcionando tecnología, recursos, infraestructura, información, etc.

La competitividad de la organización es sostenida cuando ésta tiene la habilidad de construir a menor costo y más rápido que sus competidores los mismos productos. El éxito competitivo depende de transformar los procesos de realización o claves de la organización en capacidades estratégicas que consistentemente provean mayor valor al cliente.

El CEE cuenta con una cadena de valor que fue construida a nivel de macro, como puede observarse en el siguiente gráfico:

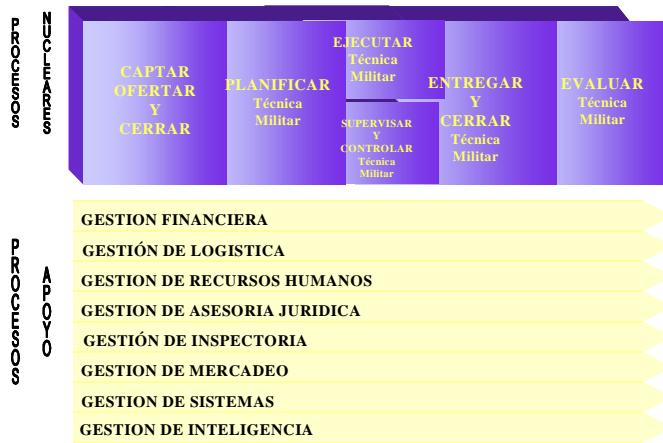


Figura 5.7: Cadena de Valor del CEE Versión 01
 FUENTE: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DEL CUERPO DE INGENIEROS

A través de esta cadena de valor se puede apreciar tendencias hacia una cultura de calidad, mucho mas si se toma en cuenta que es con esta representación con la que se partió en la cultura de procesos; obteniendo como resultado el Mapa de Procesos del CEE.



Figura 5.8: Mapa de Procesos del CEE
 FUENTE: MANUAL DE PROCESOS DEL CEE

El Mapa de Procesos, describe los Procesos Estratégicos, Procesos Claves o de Realización y Procesos de Apoyo con sus respectivas interacciones, de manera gráfica a continuación se describe su contenido:

a) Procesos Estratégicos: Expone los procesos estratégicos, en color azul del cual se detallan:

- **Gestión del SIG**, el cual comprende la gestión y control de los Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiental, y Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de satisfacer al cliente, previniendo la contaminación ambiental en un ambiente sano y seguro de trabajo.
- **Gestión de la Dirección**, el mismo que define las políticas y objetivos de calidad que el CEE debe cumplir; así como su difusión y aseguramiento de cumplimiento con eficiencia de los mismos; a través de la provisión de los recursos necesarios y la revisión periódica del SIG, con la finalidad de exceder la satisfacción de sus clientes.

b) Procesos Claves o de Realización: Expone los procesos de realización o claves del CEE, en color lila, del cual se detalla los procesos, subprocesos y actividades.

- **Captación**, es realizar el análisis de factibilidad de propuestas de Obras y Servicios, a fin de obtener la contratación, se divide en tres subprocesos: Captar, Ofertar y Contratar.
- **Planificación**, en este proceso se elabora el plan de operaciones/ejecución y sus anexos, sobre la base del mejor curso de acción para la optimización del uso de recursos, se divide en tres subprocesos: Desarrollar Cursos de Acción, Analizar y Comparar Cursos de Acción, Elaborar Planes y Órdenes.
- **Ejecución**, en este procesos se va a cumplir el contrato y/o misión de acuerdo a lo programado, se divide en tres subprocesos: Organizar, Ejecutar, Entregar y Supervisar y Control que se realiza a cada uno estos.

- **Evaluación**, este proceso realizar la evaluación en cada uno de los procesos que conforman el mapa de procesos, para alcanzar la optimización del uso de los recursos y expectativas de los clientes en la entrega de productos o servicios.
- c) **Procesos de Apoyo**: Expone los procesos de apoyo del CEE, en color anaranjado, de los cuales se detallan los subprocesos y actividades en los que estos se encuentran inmersos como apoyo a los nucleares.
- **Gestión de Recursos Humanos**, Gestionar el Recurso Humano, tanto civil como militar, a través de una selección de personal competente, capacitación, evaluación de desempeño, el bienestar de personal y administración de nómina.
 - **Gestión Logística**, Consolidar los requerimientos de materiales, vehículos, maquinaria y equipo a fin de planificar el abastecimiento, mantenimiento y transporte del CEE así como la supervisión y control.
 - **Gestión Financiera**, Gestionar y Controlar los Recursos financieros, en forma eficiente, aplicando técnicas y métodos, a fin de colaborar en la consecución de los objetivos del CEE.
 - **Gestión Técnico**, Elaborar y preparar las propuestas económicas sea por licitación o contratación directa.
 - **Gestión de Asesoría Jurídica**, Apoyar al CEE (matriz y grupos de trabajo), en asesoramiento de todos los aspectos concernientes en materia Jurídica. Realizar la calificación de proveedores y suscribir los contratos inherentes a la gestión del CEE.
 - **Gestión Informática**, Proporcionar asesoría Técnica, desarrollo y mantenimiento de Sistemas y procesos de base operativa, mediante la disposición de sistemas automatizados de información confiable y oportuna para agilizar la prestación de servicios del CEE.

- **Gestión de Comunicación Social**, Planificar, diseñar y coordinar actividades encaminadas a la proyección de imagen institucional ante el cliente interno y externo.

En lo correspondiente al Grupo de Trabajo Amazónico, éste fue el punto de origen para establecer los subprocesos actividades y tareas que contempla el macroproceso EJECUCIÓN, dentro del cual se identificaron los siguiente subprocesos a nivel general.

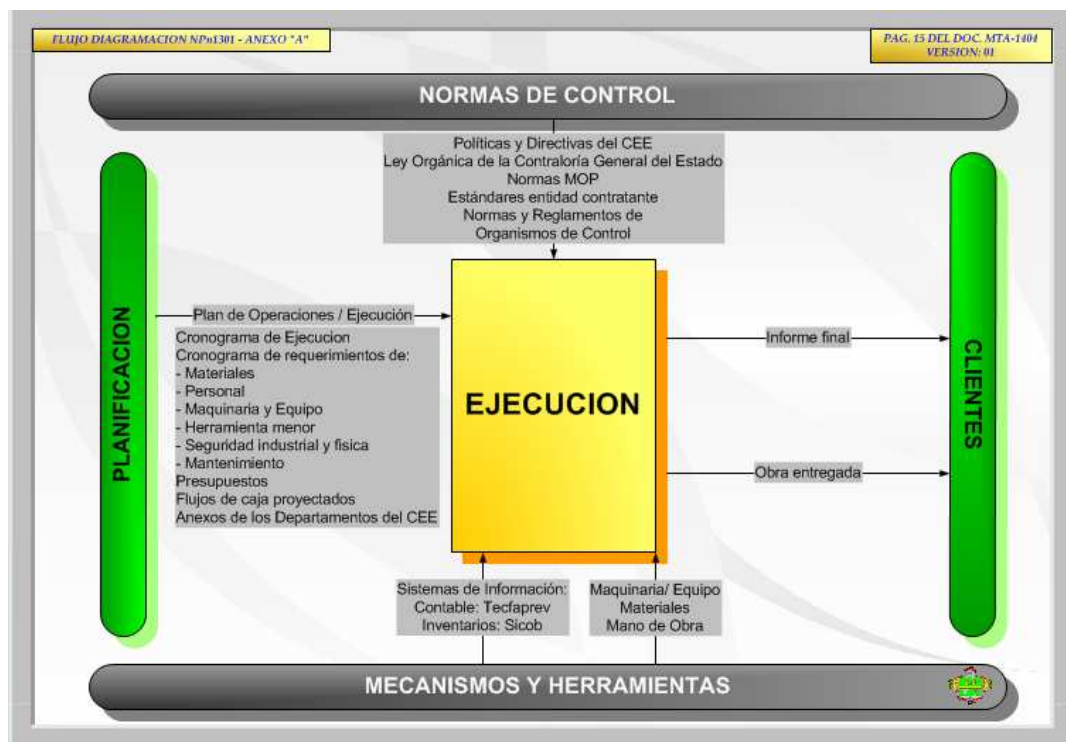


Figura 5.9: Proceso de Ejecución del CEE

FUENTE: MANUAL DE PROCESOS DEL CEE

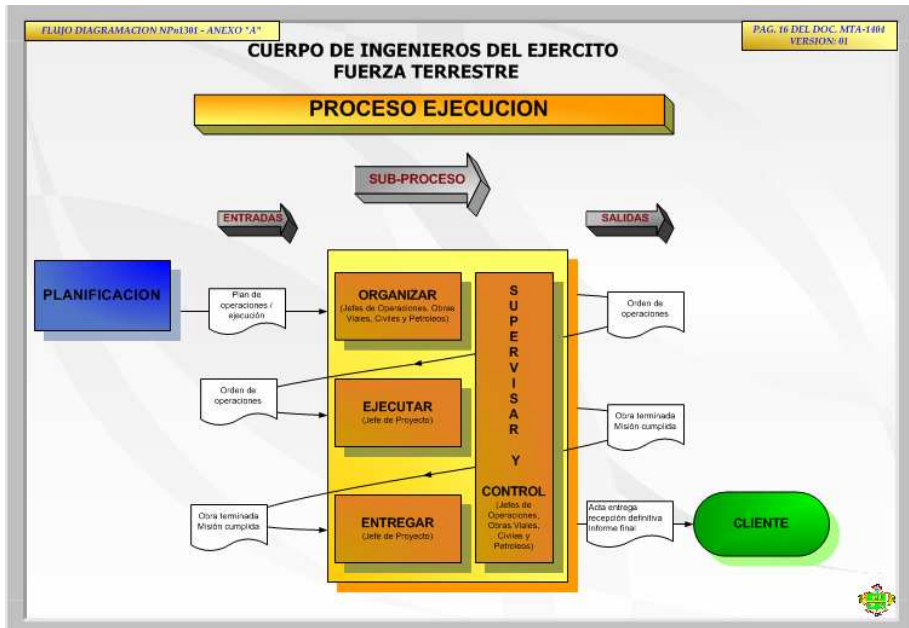


Figura 5.10: Subprocesos de Ejecución del CEE

FUENTE: MANUAL DE PROCESOS DEL CEE

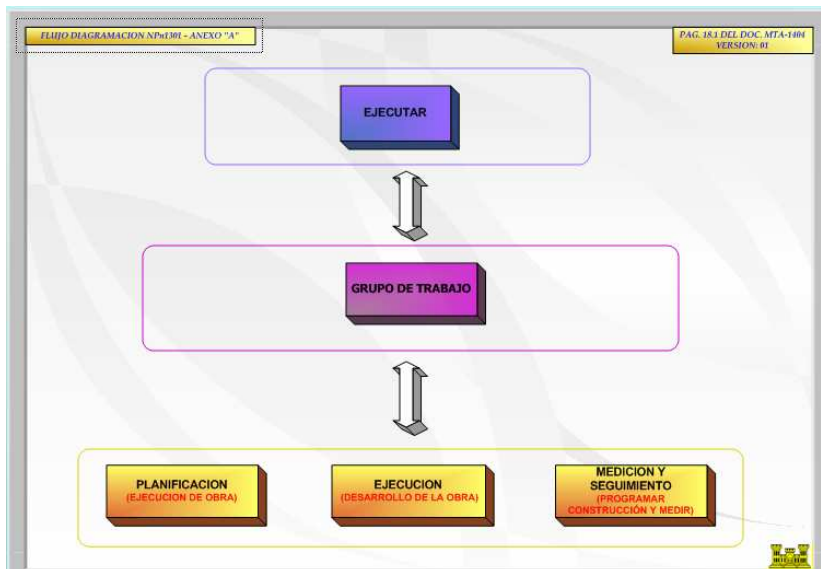


Figura 5.11: Nivel de Subproceso de Ejecución del CEE

FUENTE: MANUAL DE PROCESOS DEL CEE

El manual de procesos como se puede observar no establecía un análisis mas a fondo ya que este se elaboró a nivel administrativo; por lo que se realizó la actualización e implementación de los procesos a niveles mas operativos los mismos que se presenta en un desglose a continuación:

5.1.2.1 Hoja de Procesos.-

La Hoja de Procesos, no es sino, una forma resumida de establecer todos los factores que participan en el proceso, dentro de este formato, se establecen: entradas, salidas, recursos, documentos y demás; adicionalmente se presentan los indicadores de gestión con los que se evaluará el proceso.

HOJA DE PROCESO				INDICADORES DE GESTION			
DOCUMENTOS		REGISTROS		DOCUMENTOS LEGALES			
						SIG	
						SGC	
						SGA	
						SSO	
PROVEEDOR	ENTRADA		PROCESO	SALIDAS		CLIENTE	
TODOS LOS PROCESOS						TODOS LOS PROCESOS	
OBJETIVO DEL PROCESO				SUBPROCESOS			
RESPONSABLE		SP1					
		SP2					
		SP3					
LIMITES DEL PROCESO		INICIO:					
		FIN:					
RECURSOS							
PERSONAL		INFRAESTRUCTURA		EQUIPOS/SOFTWARE			
						SGC	
						SGA	
						SSO	

Figura 5.12: Hoja de Procesos

FUENTE: MANUAL DE PROCESOS DEL CEE

Para la actualización de los procesos en el Grupo de Trabajo Amazónico, la Hoja de Procesos, se convirtió en una herramienta importante que permitió visualizar de manera general los diversos factores que intervienen en este conjunto de actividades. Para su estudio se adjunta la Hoja de Procesos del Grupo de Trabajo Amazónico. **Anexo 24**

5.1.2.2 Índice de Procesos.-

Con el fin de Implementar herramientas que permitan el manejo sistemático de la información para optimizar la Administración por procesos y brindar flexibilidad y facilidad para la obtención de tiempos estándares e indicadores de gestión de cada proceso y disminuir tiempos muertos y reducir el desperdicio de recursos se realizó un formato que se denominó "ÍNDICE DE PROCESOS", como una forma de establecer las tareas y sus respectivos responsables en parámetros de tiempo.

El procedimiento para realizar este levantamiento presentó el siguiente desarrollo:

A. ACTUALIZACIÓN DE ACTIVIDADES.-

La primera parte de esta fase se basa en la identificación de las actividades reales que se realizan dentro de un departamento para generar el proceso establecido, esta actualización se la realiza en base al manual de procesos establecido en el CEE.

B. LEVANTAMIENTO DE TAREAS.-

Mediante una plantilla se identifican las actividades y tareas, establecidas en entrevistas personales con cada una de las personas que laboran en los departamentos, y se aprovecha para consultar sobre los documentos que se utilizan en estas tareas.

C. DEFINIR TIEMPOS ESTANDARES.-

Dentro de la plantilla indicada se establecen mediante consulta, los tiempos estándares que toma la realización de determinada tarea, esto en vista de que se necesita de una base para la implementación del Software de costos. Posteriormente previo un análisis de resultados se establecerá los tiempos reales en la ejecución tanto de la tarea como del proceso con el fin de optimizar los recursos.

D. ESTABLECER RESPONSABLES POR ACTIVIDAD Y TAREA

Una vez identificadas las actividades y tareas se establecen los responsables de las mismas con el fin de identificar todos los participantes del proceso.

E. IDENTIFICAR TAREAS QUE NO AGREGAN VALOR AL PROCESO

Con los datos se establece si las tareas agregan o no valor al proceso para definir mejoras y optimización de recursos.

F. OPTIMIZAR PROCESOS.-

Consiste en un análisis para optimizar los recursos, se realizará posterior a la entrega de los datos al proyecto de costos

G. CONTROL DE TIEMPOS.-

Control de tiempos reales.

En el Grupo de Trabajo Amazónico se creó la idea del índice de procesos como una forma de explotar las diferentes tareas que forman parte de una actividad, inicialmente, para identificar aquellas actividades que se convierten en cuellos de botella para la correcta fluidez del proceso. Para esto se realizó un análisis de valor agregado de cada tarea administrativa que se efectuaba en el Grupo de Trabajo, dando como resultado los siguientes problemas:

- ❖ Falta de coordinación entre la Matriz en Quito y el Grupo en lo que corresponde al manejo financiero, planificación de abastecimiento, logística de bienes e insumos, dificultad de comunicación, falta de recursos, problemas de liquidez, entre otros.
- ❖ Excesiva burocracia en la realización de trámites, tanto internos como externos a la Matriz en Quito.
- ❖ Uso de documentos innecesarios u obsoletos para la gestión de ciertos trámites.
- ❖ Altos tiempos en la realización de actividades que no agregan valor ni al producto ni a la empresa, además de aquellas que sí lo hacen.
- ❖ Procesos mal definidos.

El resultado de la optimización se refleja en el índice en su formato inicial, el mismo que se presenta en el **Anexo 25**.

5.1.2.3 Indicadores de Gestión.-

A través de amplios análisis, el CEE ha logrado desarrollar una metodología para estudiar el conjunto de actividades que en su interacción brindan resultados finales, llamados “sistemas”. Permitiendo a la organización tomar acciones correctivas y preventivas adecuadas y oportunas para mejorar continuamente.

Estos indicadores, son factores de medición que se enfocan a que los resultados de la labor del Grupo de Trabajo Amazónico, se encaminen a cubrir todas las necesidades de los clientes. A continuación se presentan los más significativos de la gestión realizada en este Grupo de Trabajo.

➤ Ejecución de Trabajos:

CUADRO COMPARATIVO DE PRODUCCION PRODUCCION GLOBAL MANTTO. VIAL - CONSTRUCCION Y OBRAS CIVILES PRODUCCION - GASTOS - UTILIDAD			
MESES	PRODUCCION	GASTOS	UTILIDAD
enero-05	474.159,63	303.325,13	170.834,50
febrero-05	873.206,19	533.526,88	339.679,31
marzo-05	520.216,54	576.163,83	-55.947,29
abril-05	656.854,18	499.265,79	157.588,39
mayo-05	626.093,30	513.298,99	112.794,31
junio-05	593.197,17	502.494,41	90.702,76
julio-05	628.480,20	349.795,49	278.684,71
agosto-05	599.613,15	500.339,09	99.274,06
TOTAL	4.971.820,36	3.778.209,61	1.193.610,75

Tabla 5.4: Cuadro Comparativo de Producción

FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA EN MATRIZ QUITO

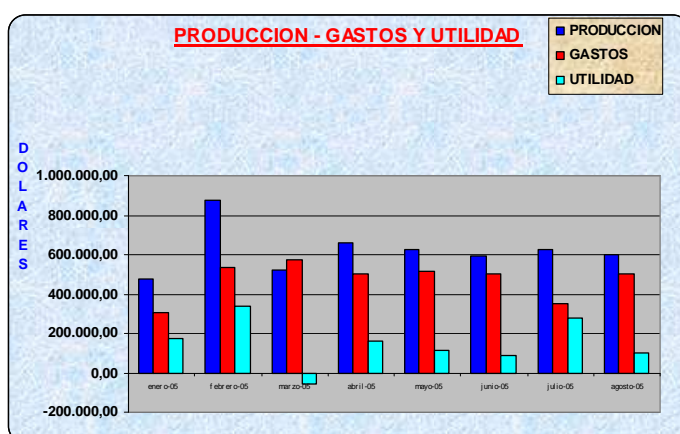


Figura 5.13: Grafico de Producción vs. Gastos y Utilidad

FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA EN MATRIZ QUITO

➤ **Valores Programados vs. Ejecutados:**

VALORES PROGRAMADOS Y EJECUTADOS GRUPO TRABAJO AMAZONICO					
BONO DE LA PRODUCTIVIDAD					
MES	PROGRAMADO	EJECUTADO	IND. EJECUCION	GASTO	UTILIDAD
ene-05	520.286,33	474.159,63	91,13%	303.325,13	170.834,50
feb-05	512.960,23	873.206,19	170,23%	533.526,88	339.679,31
mar-05	469.265,11	520.216,54	110,86%	576.163,83	-55.947,29
abr-05	632.317,94	656.854,18	103,88%	499.265,79	157.588,39
may-05	546.093,89	626.093,30	114,65%	513.298,99	112.794,31
jun-05	531.928,75	593.197,17	111,52%	502.494,41	90.702,76
jul-05	531.928,75	628.480,20	118,15%	349.795,49	278.684,71
ago-05	454.867,52	599.613,15	131,82%	500.339,09	99.274,06
GLOBAL	PROGRAMADO	EJECUTADO	IND. EJECUCION	GASTO	UTILIDAD
TOTALES	4.199.648,52	4.971.820,36	118,39%	3.778.209,61	1.193.610,75

Tabla 5.5: Cuadro Comparativo Valores Programados y Ejecutados

FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA EN MATRIZ QUITO

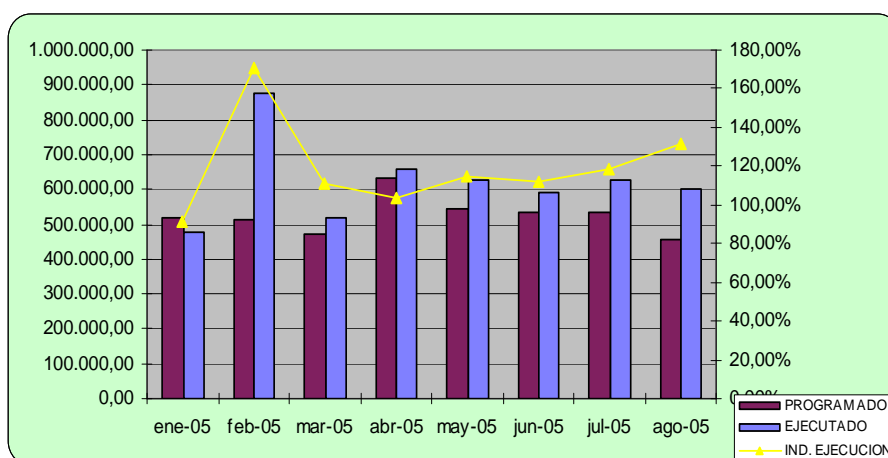


Figura 5.14: Gráfico de Valores Programados vs. Ejecutados

FUENTE: COORDINACIÓN DEL GTA EN MATRIZ QUITO

Los indicadores de gestión se establecieron a fin de alinear las medidas con las estrategias, con el propósito de mejorar continuamente, y reforzar las responsabilidades priorizando las oportunidades de desarrollo.

Estos indicadores ha sido diseñados bajo esquemas coherentes, tomando en cuenta aristas que son: financieros, clientes / mercado, procesos/innovación y gente; para cubrir el ambiente de la organización.

La metodología indicada que se halla diseñada, no es más que indicadores de gestión balanceada, para medir día a día, a través de evaluación, los procesos y los resultados.

5.1.3 ACTUALIZACIÓN DE MATRICES DE IDENTIFICACIÓN.-

Como una forma de identificar, evaluar y controlar los Aspectos e Impactos Ambientales y los Peligros y Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional de los procesos, e instalaciones relacionadas con las actividades, productos y servicios del CEE, se han definido dos matrices en las cuales se detallan cada uno de estos aspectos e impactos y los riesgos y peligros que se encuentran en cada actividad a desarrollarse en el Grupo de Trabajo Amazónico.

A.- IDENTIFICACION DE ASPECTOS Y PELIGROS

La identificación de los aspectos medioambientales y peligros se procede en los siguientes casos:

- a. En la implementación del Sistema Integrado de Gestión.
- b. Cuando el Grupo de Trabajo Amazónico inicia un nuevo proyecto y durante su ejecución.
- c. Siempre que se modifique o introduzcan nuevos procesos, actividades, productos o servicios.
- d. Como consecuencia de la información obtenida de no conformidades, auditorias del SIG, estudios sobre incidentes, comunicados de partes interesadas u otro tipo de información que ponga en evidencia nuevos aspectos medioambientales y peligros que puedan no haberse considerado anteriormente.
- e. Como consecuencia de accidentes, incidentes o emergencias que requieran una nueva identificación o evaluación de aspectos y peligros.
- f. Cambios en la legislación o requerimientos particulares de la organización.

Los responsables de cada área de trabajo, proceso, actividad, producto y/o servicio, en coordinación con los coordinadores de SSO y SGA, identifican los elementos que generan aspectos medioambientales y peligros de Seguridad y Salud Ocupacional potenciales utilizando el formato "Matriz de Identificación, evaluación y control peligros y riesgos de seguridad y salud ocupacional

NPn1201” así como en el formato “Matriz de Identificación, evaluación y control de Aspectos / Impactos Ambientales NPn1230”, respectivamente.

Para la identificación se debe considerar las siguientes condiciones:

Normales :	Actividades de frecuencia continua y permanente Ej. Operación de una maquinaria.
Anormales :	Actividades no frecuentes Ej. Arranques y paradas de máquinas.
Emergencia:	Actividades no previstas con potencial de daño a la propiedad, al hombre o al medio ambiente Ej. Derrames de combustible, Incendios, etc.

Tabla 5.6: Condiciones de Identificación

FUENTE: PROCEDIMIENTO DE SSO DEL CEE

Todo aspecto o peligro evaluado en situación de emergencia, será considerado como aspecto significativo o riesgo no tolerable.

La Identificación de los Aspectos y Peligros, debe abarcar las actividades /servicios desarrolladas con personal propio, subcontratistas y visitantes; y se realizará de manera continua, manteniendo actualizadas las matrices de aspectos y peligros respectivamente.

Para la identificación de los Aspectos/Impactos ambientales se usa como guía, en la matriz NPn1230, la siguiente clasificación (Tabla 5.7):

LISTA DE ASPECTOS AMBIENTALES

AIRE
Generación de gases de combustión.
Generación de polvo o partículas.
Generación de vapores orgánicos.

Ruido.
Generación de olores.
Generación de otros gases.
Otros.
SUELO
Generación de chatarra.
Generación de envases metálicos (lubricantes, combustibles, químicos, etc.).
Generación de desechos plásticos (fundas, vasos, recipientes, etc.).
Generación de desechos orgánicos (comestibles, etc.).
Derrame de hidrocarburos (combustibles, aceites etc.).
Generación de desechos de madera.
Generación de desechos de vidrio.
Desechos hospitalarios.
Desechos de limpieza.
Desechos de construcción: cemento, hierro, áridos.
Desechos peligrosos: materiales contaminados con hidrocarburo, filtros de combustibles, hidráulicos, pilas, baterías, etc.
Generación de papel, cartón, productos de papel.
Otros.
AGUA
Generación de aguas negras (de baños, cocina, lavamanos, duchas).
Generación de aguas industriales (aguas de limpieza de instalaciones, de lavado de vehículos, residuos de procesos).
Derrame de hidrocarburos (combustibles, aceites).
Generación de residuos de cambios de aceites.

Fluidos orgánicos: orina, heces, secreciones de policlínico.
Otros.
RECURSOS
Consumo de agua.
Consumo de energía eléctrica.
Consumo de combustibles.
Otros.
OTROS

Esta lista no es exhaustiva, pudiendo incorporarse nuevos aspectos.

Tabla 5.7: Lista de Aspectos Ambientales

FUENTE: PROCEDIMIENTO DE SSO DEL CEE

Para la identificación de peligros se usa como guía, la clasificación establecida en base al tipo de accidente y enfermedad ocupacional (Tabla 5.8), en la matriz Npn1201:

FORMA DE ACCIDENTE	DESCRIPCION
RIESGOS DE ACCIDENTES (RM)	
Caída de personas a diferente nivel.	Incluye tanto las caídas desde alturas (edificios, árboles, máquinas, vehículos...) como en profundidades (puentes, excavaciones, aberturas en el suelo...).
Caída de personas al mismo nivel.	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
Caída de objetos por desplome, manipulación o desprendimiento.	Comprende las caídas de edificios, muros, andamios, escaleras, pilas de mercancías, hundimientos de masas de tierras, rocas, aludes...; incluye además herramientas, materiales, etc.
Contacto con o pisadas sobre objetos	Incluye los accidentes que dan lugar a lesiones como consecuencia de contacto o pisadas sobre objetos cortantes y punzantes.
Golpes	Considera los accidentes en el que el trabajador, se golpea contra objetos inmóviles, es golpeado por objetos móviles, o sufre golpes por herramientas como martillazos, etc.
Atrapamientos.	Comprende elementos de máquinas, diversos materiales, vuelcos de máquinas, vehículos, que dejan al trabajador aprisionado.
Sobreesfuerzos	Accidentes originados por utilización de cargas o por movimientos mal realizados.
Exposición a temperaturas extremas	Accidentes causados por alteraciones fisiológicas al hallarse los trabajadores en un ambiente excesivamente frío o caliente.

Contactos térmicos	Accidentes debidos a temperaturas extremas que tienen los objetos que entran en contacto con cualquier parte del cuerpo (líquidos o sólidos).
Contactos eléctricos	Se incluyen todos los accidentes cuya causa sea la electricidad.
Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.	Accidentes causados por la estancia en una atmósfera tóxica o por ingestión de productos nocivos. Se incluyen las asfixias y ahogos.
Contactos con sustancias peligrosas (cáusticas, corrosivas)	Accidentes por contactos con sustancias y productos que dan lugar a lesiones externas.
Exposición a radiaciones	Se incluyen tanto las radiaciones ionizantes como las no ionizantes.
Explosiones	Acciones que dan lugar a lesiones causadas por la onda expansiva o sus efectos secundarios.
Incendios	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
Causados por seres vivos	Se incluyen los accidentes causados directamente por personas y animales, como agresiones, coces, mordeduras, picadas.
Accidentes de tránsito	Comprende los atropellos, golpes, choques, que suceden por motivo u ocasión del trabajo.
TIPO DE ENFERMEDAD OCUPACIONAL	
Agentes químicos (RQ).	Están Constituidos por materia inerte (no viva) y pueden estar presentes en el aire en forma de polvo, gas vapor, humo, niebla, etc.
Agentes físicos (RF)	Están constituidos por diversas manifestaciones energéticas como ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones térmicas, iluminación, etc.
Agentes psicosociales (RP)	Se refiere a factores inherentes al trabajo como el estrés.

Esta lista no es exhaustiva, pudiendo incorporarse nuevos peligros.

Tabla 5.8: Tipos de Riesgos
FUENTE: PROCEDIMIENTO DE SSO DEL CEE

B.- EVALUACION

La evaluación de impactos y riesgos se realiza teniendo en cuenta los criterios: Técnicos, Requisitos Legales, Partes Interesadas y decisiones del Comando.

EVALUACIÓN DE SIGNIFICANCIA POR REQUISITOS TÉCNICOS.

a.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

La evaluación del significado de los Impactos Ambientales se realiza en base al método "SEMINUMÉRICO", el mismo que considera los siguientes criterios de evaluación:

GRADO DE SIGNIFICANCIA = FRECUENCIA + SEVERIDAD

$$GS = F + S$$

GRADO DE SIGNIFICANCIA (GS): Es el grado de afectación al medio ambiente.

FRECUENCIA (F): Es la probabilidad de que ocurra el Impacto Ambiental.

SEVERIDAD (S): Es la magnitud y/o escala del Impacto Ambiental.

FRECUENCIA	CRITERIO	PUNTUACION
Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Esperado que ocurra. • Frecuencia mayor de una vez a la semana. (Ej. Diariamente). 	3
Media	<ul style="list-style-type: none"> • Probable de ocurrir con una frecuencia menor de una vez al año y mayor de una vez a la semana. (Ej. Mensualmente). 	2
Baja	<ul style="list-style-type: none"> • Poco probable de ocurrir, con una frecuencia menos de una vez al año (Ej. Anualmente). 	1

Tabla 5.9: Evaluación de Impactos Ambientales (frecuencia)

FUENTE: PROCEDIMIENTO DE SSO DEL CEE

SEVERIDAD	CRITERIO	PUNTUACION
Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto de gran magnitud • Gran extensión, hasta fuera de las instalaciones. • Consecuencias irreversibles (no recuperable) 	5
Media	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto de magnitud considerable • Mediana extensión, dentro de las instalaciones y/o fuera de ellas. • Consecuencias reversibles, con acciones mitigadoras. (recuperable). 	3

Baja	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto de magnitud baja • Mínima extensión, exclusivo al lugar de ocurrencia. • Reversible con acciones inmediatas. 	1
------	--	---

Tabla 5.10: Evaluación de Impactos Ambientales (Severidad)

FUENTE: PROCEDIMIENTO DE SSO DEL CEE

El Grado de Significancia (GS) Ambiental, se evalúa en función de la siguiente tabla:

PUNTUACIÓN	RESULTADO
1 - al - 4	Grado de significancia Bajo / Impacto Ambiental NO Significativo / no requiere acciones de control.
5 - al - 8	Grado de significancia Alto/ Impacto Ambiental Significativo / requiere acciones de control.

Tabla 5.11: Evaluación de Impactos Ambientales (Grado de Significancia)

FUENTE: PROCEDIMIENTO DE SSO DEL CEE

Los resultados de la evaluación y sus controles se registran en el formato “Matriz de Identificación, evaluación y control de Aspectos / Impactos Ambientales NPn1230.

b.- EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Los riesgos se evaluarán agrupados según su tipo (TIPO DE RIESGO), de la siguiente manera:

Los riesgos de accidentes o riesgos de seguridad, se evaluarán de la siguiente manera:

- **RIESGOS DE ACCIDENTES (RA);** se evaluarán mediante el método de WILLIAM FINE, a excepción del riesgo de incendio.
- **RIESGOS DE INCENDIO (RI);** se evaluarán mediante el método de la Nacional Fire Protection Association (NFPA).

Los riesgos causantes de enfermedades ocupacionales, se agrupan como sigue:

- **RIESGOS FISICOS (RF)**; se evaluarán mediante el método subjetivo y el método de dosis.
- **RIESGOS QUIMICOS (RQ)**; se evaluarán mediante el método subjetivo y el método de dosis.
- **RIESGOS PSICOSOCIALES (RP)**; se evaluarán mediante el método de Karasek.

En el proceso de evaluación se considerarán además las situaciones especiales si existieren, como:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (ES); incluidos los minusválidos.
- Mujeres en situación de embarazo o lactancia (MA).
- Menores de edad (ME).

En el proceso de identificación, evaluación y control, se considerará como TIPO DE ACTIVIDAD, las siguientes:

- Procesos/servicios propios de la institución (P).
- Procesos/servicios de contratistas (C).
- Visitantes (V)

1) VALORACION DE RIESGOS DE ACCIDENTES (RA)

Los Riesgos Físicos Mecánicos o de seguridad, como: caídas, golpes, atrapamientos, etc.; se evalúan mediante el método de WILLIAM FINE. Este método se basa en atribuir un valor de gravedad, exposición y probabilidad a cada situación de riesgo de accidente considerado, para obtener al multiplicar los tres factores, un nivel de riesgo que determina un grado de intervención o prioridad.

$$\mathbf{FR = C \times E \times P}$$

Siendo:

FR = Factor de Riesgo.

C = Consecuencia.- Los resultados más probables de un accidente.

E = Tiempo de exposición.- Frecuencia con la que se presenta la situación de riesgo.

P = Probabilidad.- Posibilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa se sucedan en el tiempo, originando accidentes.

Cada uno de estos factores están determinados en la siguiente tabla:

VALOR	PROBABILIDAD
10	Resultado probable y esperado, si el riesgo se actualiza
7	Posible probabilidad de ocurrencia del 50%
4	Rara coincidencia, probabilidad de ocurrencia del 20%
1	Probabilidad de ocurrencia menor del 5%

VALOR	CONSECUENCIA
10	Muerte y/o daños mayores, afectación mayor
6	Lesiones permanentes, daños moderados
4	Lesiones no permanentes, daños leves
1	Heridas leves, daños económicos leves

VALOR	EXPOSICION (Tiempo)
10	El riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día
5	Frecuentemente o una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez a la semana
1	Remotamente se conoce que ha ocurrido

Tabla 5.12: Valoración de Riesgos de Accidentes

FUENTE: PROCEDIMIENTO DE SSO DEL CEE

GRADO DE PELIGROSIDAD (GP) O TOLERABILIDAD DEL RIESGO

- TRIVIAL (RIESGO BAJO) SI $FR < 18$
- TOLERABLE (RIESGO MEDIO) SI $18 < FR < 85$
- IMPORTANTE (RIESGO ALTO) SI $85 < FR < 200$
- NO TOLERABLE (RIESGO CRITICO) SI $FR > 200$

2) VALORACION DE RIESGOS FISICOS (RF). METODO DE DOSIS

Se debe calcular la dosis de exposición en base a la siguiente expresión Matemática:

$$D = \frac{\text{Cantidad de agente físico transferido del medio al trabajador}}{\text{Cantidad de referencia o estándar}}$$

Este método se utilizará en ambientes donde la actividad que genere el contaminante es continua. En actividades no frecuentes se evaluará subjetivamente y se aplicará el control en base al requisito legal relacionado con los elementos de protección personal.

El Grado de Peligro (GP), se determina de la siguiente forma:

- TOLERABLE (RIESGO BAJO), SI $D \leq 0,5$
- IMPORTANTE (RIESGO ALTO), SI $0,5 > D < 1$
- NO TOLERABLE (RIESGO CRITICO) SI $D \geq 1$

3) VALORACION DE RIESGOS QUIMICOS.

Los agentes químicos se evaluarán mediante dos métodos SUBJETIVO y de DOSIS. El método Subjetivo se empleará en los siguientes casos:

- Como evaluación preliminar a la exposición a agentes químicos.
- Como método de evaluación al personal que se encuentre en riesgo de contacto con agentes químicos.
- Como método de evaluación en operaciones que no sean continuas y que no garanticen realizar un seguimiento en el tiempo.

El método de dosis se aplicará en actividades continuas y que afecten especialmente a las vías respiratorias; y permitan realizar un seguimiento en el tiempo.

Quién decide el uso de uno u otro método es el Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional y/o el Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente.

I. Valoración de Riesgos Químicos (RQ). Método Subjetivo

MAGNITUD (M): Número de trabajadores expuestos al riesgo, considerando una escala del 1 al 10.

CONSECUENCIAS (C): Potencial de daño del riesgo

- Incapacidad temporal: 2 puntos
- Incapacidad permanente parcial: 4 puntos
- Incapacidad total: 8 puntos
- Enfermedad ocupacional: 6-8 puntos

- Muerte: 10 puntos

VULNERABILIDAD (V): Posibilidad técnica de control del riesgo

- Control en un 100% se asigna 1
- Control en un 90% se asigna 2 puntos, y así en forma proporcional hasta que si el riesgo no es controlado se le asigna 10 puntos

FACTIBILIDAD (F): Posibilidad real de recursos; humanos, materiales, económicos que la empresa pueda proporcionar para el control de riesgo. Se utiliza una escala del 1 al 10 en forma proporcional.

$$FR = M * C * V * F$$

Donde:

M = Magnitud

C = Consecuencias

V = Vulnerabilidad

F = Factibilidad

GRADO DE PELIGROSIDAD (GP) DEL RIESGO ANALIZADO.

- TRIVIAL (RIESGO BAJO) SI $FR < 18$
- TOLERABLE (RIESGO MEDIO) SI $(18 < FR < 85)$
- IMPORTANTE (RIESGO ALTO) SI $(85 < FR < 200)$
- NO TOLERABLE (RIESGO CRITICO) SI $FR > 200$

II. Valoración De Riesgos Químicos (RQ). Método De Dosis

Se debe calcular la dosis de exposición.

$$D = \frac{\text{Cantidad de agente químico transferido del medio al trabajador}}{\text{Cantidad de referencia o estándar}}$$

$$D = \frac{Ci Ti}{TLV's \times 8}$$

Siendo:

- Ci = Concentración a la que se está expuesto.
 Ti = Tiempo de exposición al contaminante analizado medido
 $TLV's$ = Concentración estándar de referencia al contaminante. Como $TLV's$, se utilizarán los valores establecidos en la legislación, y en caso de no existir, se adoptará los proporcionados por la ACGIH.

El Grado de Peligro (GP), se determina de la siguiente forma:

- TOLERABLE (RIESGO BAJO), SI $D \leq 0,5$
- IMPORTANTE (RIESGO ALTO), SI $0,5 > D < 1$
- NO TOLERABLE (RIESGO CRITICO) SI $D \geq 1$

Observación.- No se considerará necesaria la realización de mediciones, al tratarse de actividades en las que la directa apreciación del profesional acreditado permite llegar a una conclusión sin necesidad de recurrir a aquellas.

4) VALORACION DE RIESGOS DE INCENDIO (RI)

Se utilizará el método de la National Fire Protection Association (NFPA), en el cual se establece que el grado de riesgo depende de:

- Cantidad de material combustible existente en el área estudiada.
- Tipo de material combustible, características físicas.
- Área física donde se desarrolla el estudio.

Para el cálculo se define el potencial calórico por unidad de área, mediante la siguiente ecuación:

$$Qc = \frac{Cc \times Mg}{4500 \times A}$$

Donde:

Qc = Carga combustible

Cc = Calor de combustión de cada producto en Kcal.

Mg = peso de cada producto en Kg.

A = Área en metros cuadrados del local

4500 = Kilocalorías generadas por un kilogramo de Madera seca.

El grado de peligrosidad (GP), se establece mediante el siguiente criterio:

- TOLERABLE (GP Bajo) $< 35 \text{ Kg madera/m}^2$
- IMPORTANTE (GP Medio) $35 < GP < 75 \text{ Kg madera/m}^2$
- NO TOLERABLE (GP Alto) $> 75 \text{ Kg madera/m}^2$

Para la aplicación de este método, se utilizarán como calores de combustión Cc, los siguientes valores promedios:

- Diesel, gasolina. $Cc = 10\,400 \text{ Kcal/Kg.}$
- Papel, cartón, madera, trapos $Cc = 4\,000 \text{ Kcal/Kg.}$
- Plástico, caucho, cuero $Cc = 9\,000 \text{ Kcal/Kg.}$
- Lubricantes. $Cc = 10\,884 \text{ Kcal/Kg.}$

Cuando existan otros materiales, se deberá considerar las propiedades físicas establecidas por los fabricantes.

5) VALORACION DE RIESGOS PSICOSOCIALES (RP).

La identificación inicial de Riesgo Psicosocial se realizará a través del método de KARASEK, utilizando el formato "Evaluación de Estrés Laboral NPn1210". El responsable de la identificación es el Coordinador de SSO:

El método establece las variables de Control (Empleo de Habilidades EHK, Autoridad de decisión ADK, amplitud de decisión APDK) y Demandas psicológicas del trabajo DPSK; estableciendo cuatro clasificaciones del trabajo:

GP		CONDICION	DEFINICION
4	CRITICO	APDK \leq 37 y DPSK \geq 32	TRABAJO DE ALTA TENSION LABORAL (TATL)
3	ALTO	APDK \leq 37 y DPSK $<$ 32	TRABAJO PASIVO (TP)
2	MEDIO	APDK $>$ 37 y DPSK $<$ 32	TRABAJO DE BAJA TENSION LABORAL (TBTL)
1	BAJO	APDK $>$ 37 y DPSK \geq 32	TRABAJO ACTIVO (TA)

Tabla 5.13: Valoración de Riesgos Psicosociales

FUENTE: PROCEDIMIENTO DE SSO DEL CEE

La evaluación y el Control se realizará a través de la ficha psicológica ocupacional, contemplada en el Programa de Salud Ocupacional, y manejada por el profesional Psicólogo Clínico; por lo cual la identificación, evaluación y control de este tipo de riesgo no se considerará en la matriz de identificación, evaluación y control de peligros y riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional NPn1201.

c.- EVALUACIÓN POR REQUISITOS LEGALES Y OTROS.

Se consideran como Impactos Significativos y Riesgos No tolerables, aquellos que la Ley contemple aplicables a las operaciones del CEE y también compromisos ambientales o de Seguridad y Salud Ocupacional que el CEE haya adquirido con autoridades o contratantes, y además decisiones estratégicas del Comando.

d.- EVALUACIÓN POR PARTES INTERESADAS.

Se consideran como Impactos Significativos o Riesgos No tolerables aquellos que estén involucrados con reclamos de la comunidad o autoridades; presentados en forma escrita por los interesados y que se consideren relevantes, de acuerdo al criterio del Estado Mayor del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

e.- CONTROL

El control se realizará en base a tres consideraciones:

- Objetivos, metas y programas.
- Procedimientos operativos.
- Planes de emergencia.

El seguimiento de las acciones de control se realiza a través de indicadores para asegurar que su aplicación es efectiva y oportuna.

En caso de que los resultados de los controles a través de indicadores estén por debajo de los criterios de aceptabilidad, se realizará el análisis de causa y acciones correctivas para alcanzar los resultados esperados.

5.1.2.1 Matriz de Identificación de Riesgos y Peligros

Con base en la identificación de riesgos y peligros anteriormente señalada se procedió mediante reunión con el Jefe de Grupo, el Supervisor de seguridad y salud ocupacional, el coordinador del Grupo de Trabajo en Quito, y los Jefes de la Sección Técnica y Mantenimiento; a realizar la actualización de esta matriz en el formato establecido por el Coordinador de SSO de la Matriz en Quito, iniciando con el establecimiento de las actividades que se generan tanto en el campamento base como en la obra, teniendo como resultado las siguientes matrices:

- Matriz de Identificación de Riesgos y Peligros del Campamento Base en Lago Agrio. **Anexo 26**
- Matriz de Identificación de Riesgos y Peligros de Construcción de Plataformas. **Anexo 27**

5.1.2.2 Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

La Matriz de identificación de Aspectos e Impactos ambientales tiene su base en las actividades identificadas en la matriz de Riesgos y Peligros por lo que se aprovecho para establecer estos parámetros e identificar las posibles acciones de mitigación.

De la evaluación se dieron los siguientes resultados:

- Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales del campamento Base en Lago Agrio. **Anexo 28**
- Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales de Construcción de Plataformas. **Anexo 29**

5.2 MOTIVACIÓN DEL PERSONAL³⁷.-

“La motivación es un proceso por medio del cual se estimula a un individuo para actuar en forma eficiente y eficaz y cumplir con metas trazadas. En empresas de categoría mundial, la motivación es una actividad gerencial prioritaria. Cuando los miembros de la organización perciben que sus valores y metas son las mismas que las de la empresa o bien, que sus metas se satisfacen como resultado directo de su trabajo en la empresa, la motivación es plena y los resultados empresariales muy buenos.

El gerente líder sabe que lo que motiva a las personas cambia durante las diferentes etapas de su vida y a la vez son diferentes entre una persona y otra. El proceso de motivación le facilita a las personas cumplir con metas personales, profesionales y de trabajo. Para esto se requiere que exista un ambiente de refuerzos positivos. El gerente líder busca el mejor camino para la motivación constante.

Existen muchas teorías sobre la motivación, entre las que se expresa que los factores motivantes en la vida de una persona son los logros, el reconocimiento, el interés en el trabajo, las responsabilidades, el crecimiento. Mientras que los factores desmotivantes son la mala supervisión, la mala administración de la organización, las malas políticas, las malas relaciones interpersonales, la mala seguridad industrial y laboral y, los problemas de la vida personal.

Un gerente líder sabe cómo motivar a su personal. Conoce las diferentes necesidades de compensación que tiene cada uno de sus colaboradores y trata de satisfacerlas lo mejor posible. Además, el gerente líder mantiene una actitud constante de refuerzos conductuales positivos a todo el personal”.

³⁷ http://www.science.oas.org/OEA_GTZ/LIBROS/Terremoto/cap6_ter.htm

Con este precedente, en esta fase, lo que se estableció fue una línea base de donde partir para motivar al personal y mejorar su rendimiento.

5.2.1 EVALUACIÓN.-

Esta tarea es de suma importancia, ya que a través de ella, se pudo pronosticar el rendimiento potencial en el Grupo de Trabajo Amazónico. A veces una buena motivación puede subsanar deficiencias de formación o de experiencia.

La motivación se evaluó a lo largo de toda la entrevista, con preguntas directas e indirectas, orientadas a descubrir, entre otras cosas: los objetivos o metas profesionales del personal; así como, las áreas de motivación preferentes; su actitud ante un puesto de trabajo concreto; su disponibilidad y deseos de promoción o aspiraciones económicas; valores ocupacionales; e intereses y aficiones personales.

5.1.1.1 Evaluación del Clima Laboral.

GENERO.-

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Femenino	17	28,3	28,3	28,3
	Masculino	43	71,7	71,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	
Total		60	100,0		

Tabla 5.14: Grafico de Géneros en el GTA

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

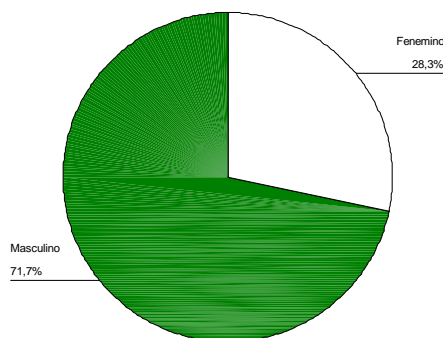


Figura 5.14: Grafico de Géneros en el GTA

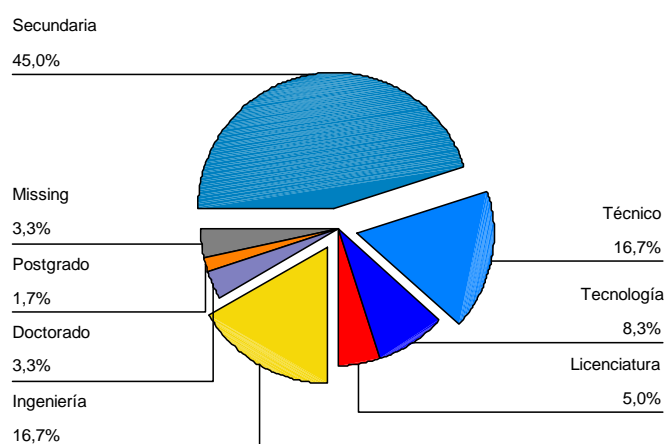
FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

NIVEL DE INSTRUCCIÓN.-

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Secundaria	27	45,0	46,6	46,6
	Técnico	10	16,7	17,2	63,8
	Tecnología	5	8,3	8,6	72,4
	Licenciatura	3	5,0	5,2	77,6
	Ingeniería	10	16,7	17,2	94,8
	Doctorado	2	3,3	3,4	98,3
	Postgrado	1	1,7	1,7	100,0
	Total	58	96,7	100,0	
Missing	System Missing	2	3,3		
	Total	2	3,3		
	Total	60	100,0		

Tabla 5.15: Grafico de Nivel de Instrucción en el GTA

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

**Figura 5.15: Grafico de Nivel de Instrucción en el GTA**

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

LOTERIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si	7	11,7	11,7	11,7
	No	46	76,7	76,7	88,3
	No esta seguro	7	11,7	11,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	
Total		60	100,0		

Tabla 5.16: Dejaría de Trabajar en el CEE?

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

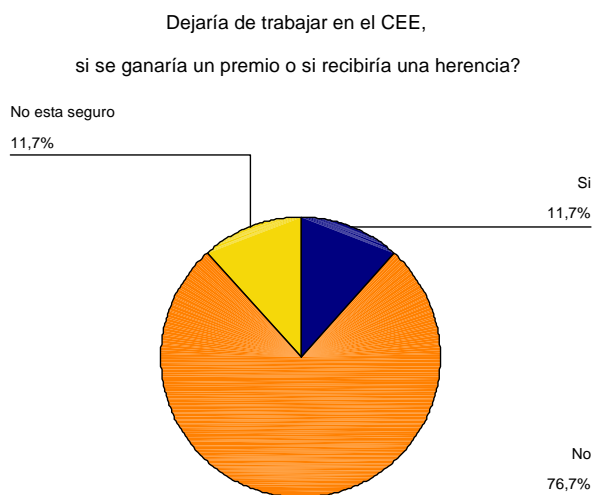


Figura 5.16: Dejaría de Trabajar en el CEE?

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

CARACTERISTICAS DEL TRABAJO

La característica más importante del trabajo para ud. es?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid disfrutar del trabajo	35	58,3	58,3	58,3
alta remuneracion	1	1,7	1,7	60,0
ambiente de trabajo	10	16,7	16,7	76,7
horario flexible	2	3,3	3,3	80,0
oportunidades de progreso	12	20,0	20,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.17: Característica mas importante?

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

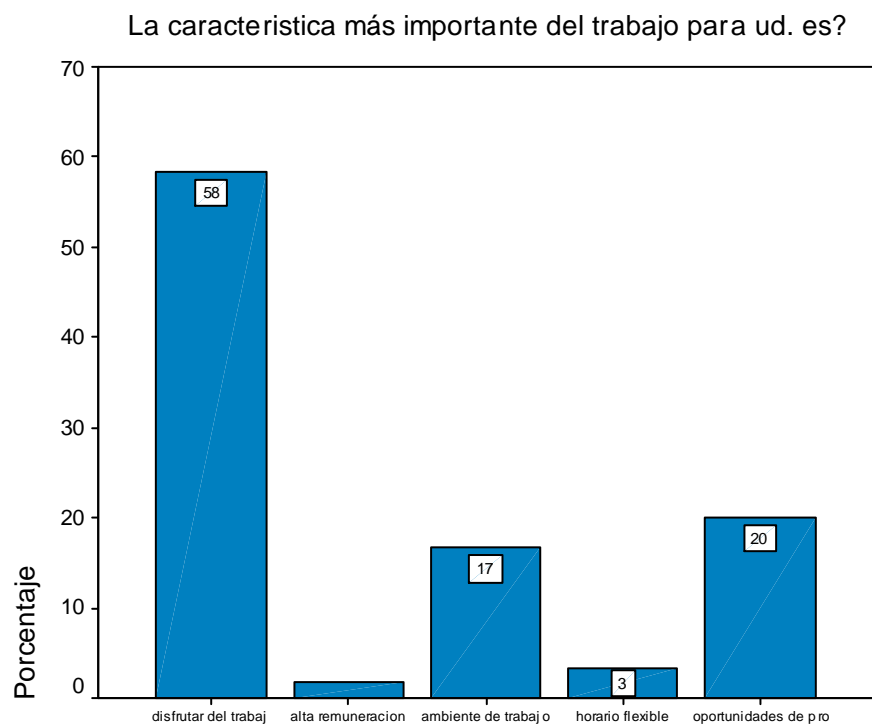


Figura 5.17: Característica mas importante?

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

5.1.1.2 Evaluación del Trabajo en Equipo.

TOMA DE DECISIONES

Su trabajo le permite tomar decisiones)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid si	37	61,7	62,7	62,7
no	7	11,7	11,9	74,6
a veces	15	25,0	25,4	100,0
Total	59	98,3	100,0	
Missing System				
Missing	1	1,7		
Total	1	1,7		
Total	60	100,0		

Tabla 5.18: Toma de Decisiones

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

Su trabajo le permite tomar decisiones

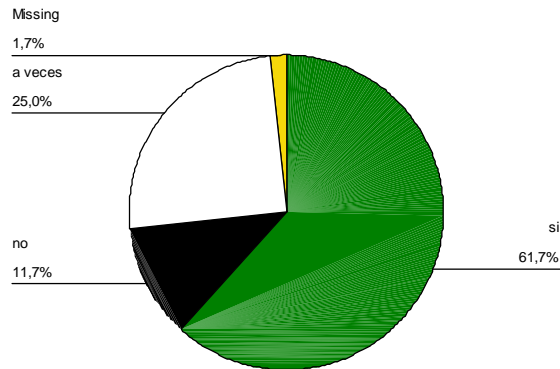


Figura 5.18: Toma de Decisiones
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

SE SIENTE ORGULLOSO

Qué tan orgulloso se siente de trabajar en el CEE?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid muy orgulloso	36	60,0	60,0	61,7
orgulloso	22	36,7	36,7	98,3
nada orgulloso	1	1,7	1,7	100,0
	1	1,7	1,7	1,7
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.19: Análisis de Resultados orgullo del CEE
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

Qué tan orgulloso se siente de trabajar en el CEE? Pie Chart

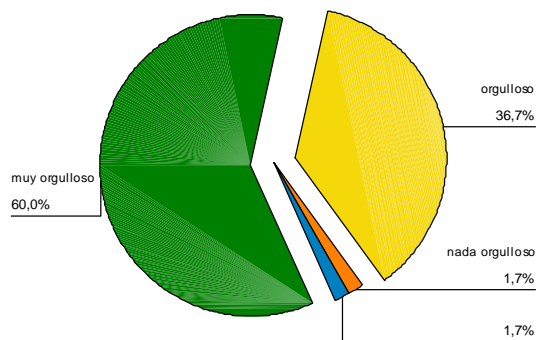


Figura 5.19: Análisis de Resultados orgullo del CEE
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

RELACION DIRECCION EMCIS

Como describiría las relaciones entre la dirección y los EMCIS?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid muy buenas	15	25,0	25,0	25,0
buenas	33	55,0	55,0	80,0
regulares	11	18,3	18,3	98,3
malas	1	1,7	1,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.20: Relación Dirección Empleados Civiles

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

Cómo describiría las relaciones entre la dirección y los EMCIS?

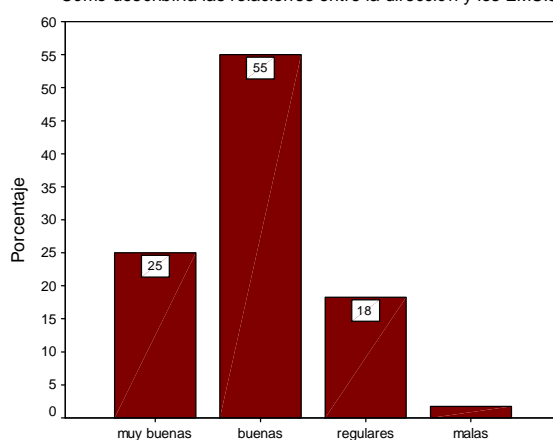


Figura 5.20: Relación Dirección Empleados Civiles

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

RELACION COMPAÑEROS Y COLEGAS

Como describiría las relaciones entre sus compañeros y colegas?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid muy buenas	35	58,3	58,3	58,3
buenas	17	28,3	28,3	86,7
regulares	6	10,0	10,0	96,7
malas	2	3,3	3,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.21: Relación Compañeros

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

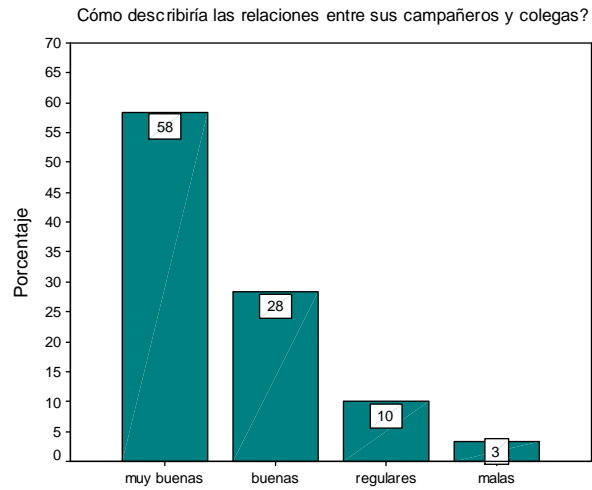


Figura 5.21: Relación Compañeros
FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

5.1.1.3 Evaluación de la Satisfacción del Personal.

ESTRATEGIA

Qué estrategia recomendaría Ud a la dirección para mantenerlo motivado?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid esquila de felicitacion	15	25,0	25,0	26,7
condecoración	7	11,7	11,7	38,3
bono de compensación	32	53,3	53,3	91,7
horas de permiso	2	3,3	3,3	95,0
otro	3	5,0	5,0	100,0
	1	1,7	1,7	1,7
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.22: Estrategias de la dirección para motivación
FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

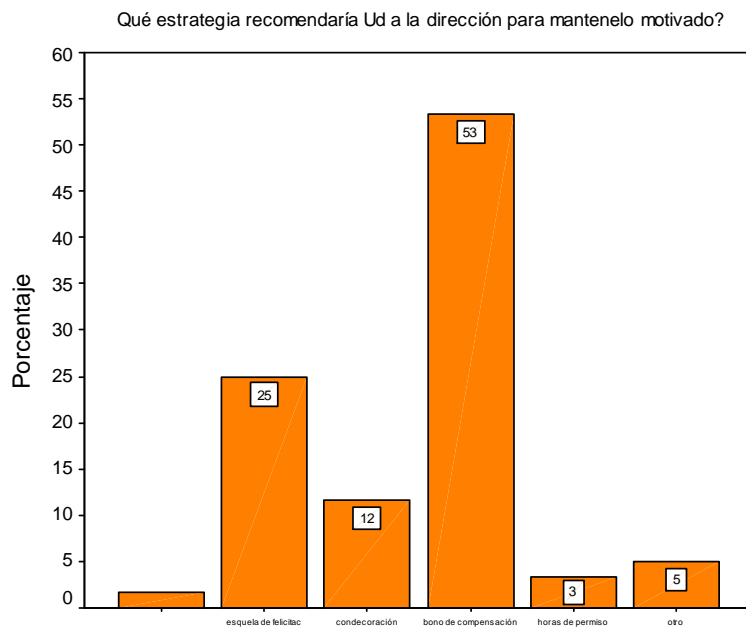


Figura 5.22: Estrategias de la dirección para motivación

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

ASCENSO

Qué tan probable cree ud. puede ascender?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid muy probable	17	28,3	28,3	30,0
probable	21	35,0	35,0	65,0
no esta seguro	12	20,0	20,0	85,0
improbable	6	10,0	10,0	95,0
muy improbable	3	5,0	5,0	100,0
	1	1,7	1,7	1,7
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.23: el Ascenso en el CEE

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

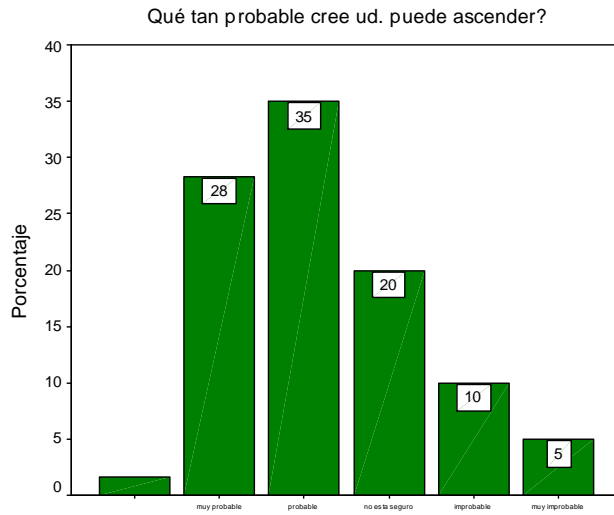


Figura 5.23: el Ascenso en el CEE
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

CRECIMIENTO PROFESIONAL

Como describiría su crecimiento profesional en el CEE?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid rápido	16	26,7	26,7	26,7
intermedio	37	61,7	61,7	88,3
lento	7	11,7	11,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.24: Crecimiento Profesional
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

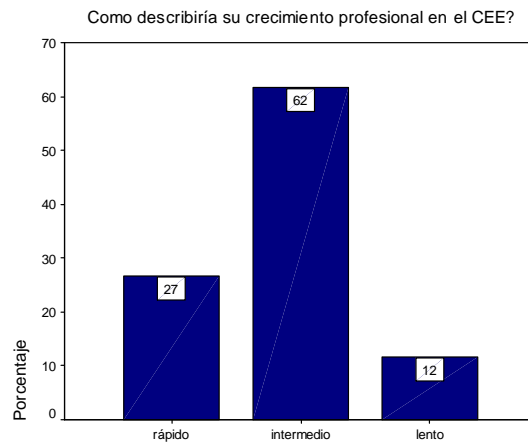


Figura 5.24: Crecimiento Profesional
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

SATISFACCION GENERAL DEL CLIENTE INTERNO

¿Qué tan satisfecho está con su trabajo?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	muy satisfecho	34	56,7	56,7	56,7
	moderadamente satisfecho	24	40,0	40,0	96,7
	un poco insatisfecho	2	3,3	3,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	
Total		60	100,0		

Tabla 5.25: Satisfacción Profesional

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

¿Qué tan satisfecho está con su trabajo?

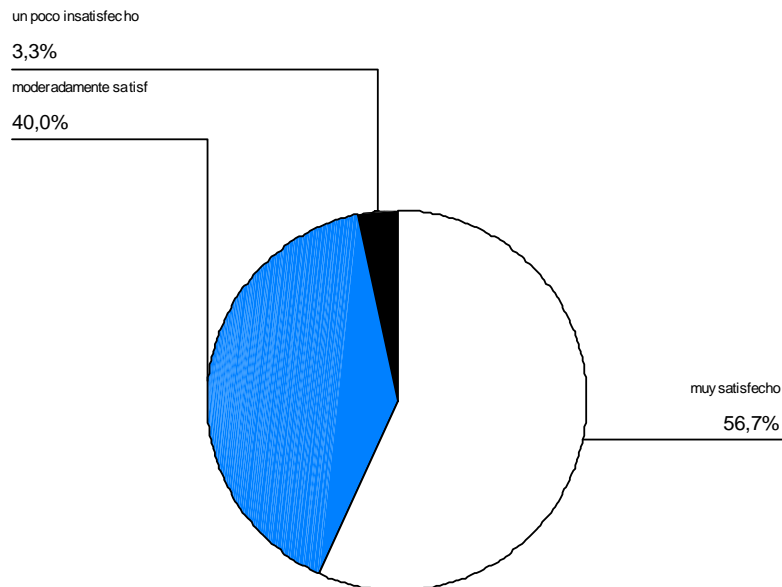


Figura 5.25: Satisfacción Profesional

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

TRABAJO DE MAYOR REMUNERACION

Rechazaría otro trabajo de mayor remuneracion y se quedaría en el CEE?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid muy probable	10	16,7	16,7	16,7
probable	22	36,7	36,7	53,3
no esta seguro	17	28,3	28,3	81,7
improbable	4	6,7	6,7	88,3
muy improbable	7	11,7	11,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.26: Fidelidad

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

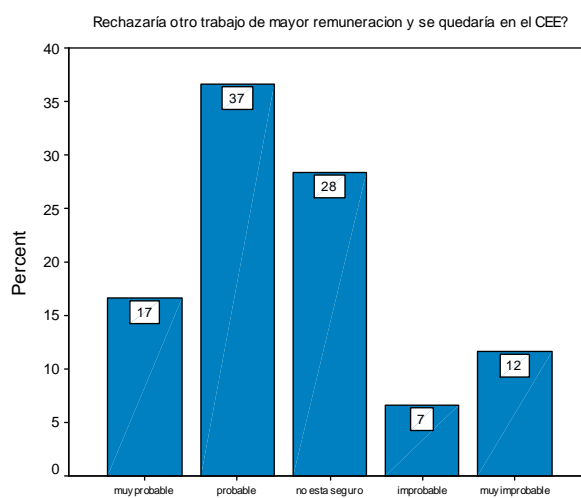


Figura 5.26: Fidelidad

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

EDUCACION

Qué tan importante fue su formación académica para obtener su cargo actual?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid muy importante	38	63,3	63,3	63,3
importante	21	35,0	35,0	98,3
algo importante	1	1,7	1,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	
Total	60	100,0		

Tabla 5.27: Formación Académica, importancia

FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

Qué tan importante fue su formación académica para obtener su cargo actual?

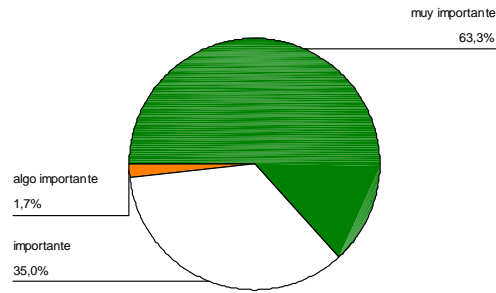


Figura 5.27: Formación Académica, importancia
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

CAPACITACION

¿Qué tan importante fue su capacitación adicional para obtener su cargo actual?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid muy importante	39	65,0	65,0	68,3
importante	15	25,0	25,0	93,3
algo importante	4	6,7	6,7	100,0
	2	3,3	3,3	3,3
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 5.28: Formación Académica Adicional, importancia
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

Qué tan importante fue su capacitación adicional para obtener su cargo actual?

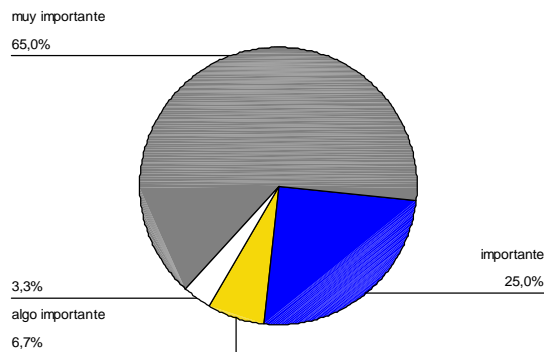


Figura 5.28: Formación Académica Adicional, importancia
 FUENTE: DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL CEE

5.2.2 MEJORAMIENTO DE INSTALACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO AMAZÓNICO.-

El ambiente laboral sin duda alguna es una de las principales formas de motivar al personal, mucho mas si se toma en cuenta que el empleado permanece entre 22 y 30 días en este Grupo de Trabajo, por lo que procedió a realizar las mejoras recomendadas por la Ley con enfoque en las normas internacionales teniendo como resultado un ambiente laboral saludable, cómodo y con los requerimientos necesarios según se indica en las siguiente fotografías:

- **Mejoramiento Cocina.-** se realizó un cambio de las instalaciones y de la forma de preparación de los alimentos



- **Mejoramiento Comedor.-** se aprovechó de la carpintería y se amobló el comedor.



- **Mejoramiento de Dormitorios.-** una vez identificadas las necesidades se aprovechó de la carpintería y se amobló y organizó los dormitorios con armarios, camas y se dotó de toldos y cobijas nuevas.



- **Mejoramiento de Oficinas.-** Se mejoró las oficinas colocando incluso en las nuevas instalaciones un sistema de aire acondicionado centralizado.



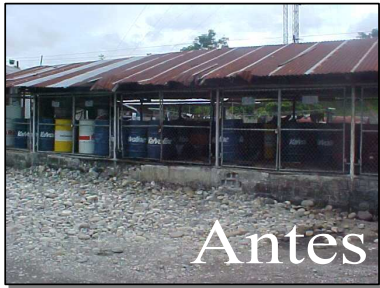
Estas y otras obras se hicieron posibles por el carácter de permanente que posee este campamento, por lo que la inversión resultó conveniente mejorando la calidad de vida de los trabajadores; a continuación se presenta algunos de los beneficios adicionales que esta reestructuración del campamento le proporcionó al trabajador.

➤ **Beneficios Adicionales.-**



Adicionalmente se mejoró el sitio de trabajo, delegando la responsabilidad del mantenimiento a cada trabajador por escrito, inculcando el compromiso que significa ser gerente de su puesto de trabajo.

➤ **Mejoramiento de Bodegas, Talleres y Distribuidor de Combustibles.-**



Para más imágenes referenciales se presenta el **Anexo 30**.

5.2.3 PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO ECONÓMICO DEL PERSONAL.-

Sin duda la motivación económica es uno de los alicientes que le permite al personal generar las actividades a conciencia y de manera productiva, por lo que se aprovechó la existencia de una Directiva en la cual se reglamenta las bonificaciones para el personal de Grupos de Trabajo, el mismo que en su contexto indica las siguientes bonificaciones:

A. Bonificación por producción.-

Se entenderá como bonificación por producción a la asignación pecuniaria a la cual se hará acreedor el personal militar y civil que labora en el Grupo de Trabajo Amazónico, en merito a la productividad que este grupo en su conjunto haya alcanzado al final de cada mes, acorde al cronograma valorado de trabajos aprobado por el Jefe del Departamento bajo el cual se encuentre el mencionado grupo.

La bonificación por producción se fija en el valor de una base de cálculo vigente para el pago de sueldos en las Fuerzas Armadas, y se modificará de acuerdo a los cambios que legalmente se establezcan en su valor.

Para que el grupo de trabajo se haga acreedor al 100% de la bonificación por producción y el jefe de grupo pueda cancelar a sus trabajadores, será necesario que el cronograma valorado de trabajos para el mes correspondiente se haya cumplido en el 100% de lo planificado.

Del 100% hasta el 80% de cumplimiento del cronograma valorado, la bonificación por producción disminuirá en igual porcentaje. Un porcentaje de cumplimiento del cronograma valorado menor al 80% significará que el grupo de trabajo no tendrá derecho a recibir la bonificación por producción.

Si el trabajo realizado en el mes supera el 100% de lo planificado, significará un incremento en el pago de la bonificación por producción, en el mismo porcentaje, hasta un máximo de 1,5 veces la base de cálculo.

La bonificación al personal del grupo de trabajo, podrá ser modificada en sus porcentajes o suspendida, por disposición del jefe de grupo de trabajo, en base al rendimiento del personal durante el mes correspondiente.

Para conseguir un adecuado rendimiento del grupo de trabajo y la bonificación por producción se constituya en un incentivo a la productividad, los jefes de departamento, los coordinadores y en general, el personal administrativo de la matriz deberán atender prioritariamente los requerimientos establecidos en el plan de ejecución de obra y los pedidos que realice el jefe de grupo de trabajo.

B. Bonificación por ubicación geográfica.-

El grado de dificultad del proyecto, por su ubicación geográfica en el territorio nacional, será establecida por el Comandante del CEE, en base a la recomendación del estado mayor, y dará lugar a una bonificación adicional por “ubicación geográfica”, la misma que no podrá ser mayor a una base de calculo vigente para el pago de sueldos en las Fuerzas Armadas.

C. Horas extras.-

El pago de horas extras será exclusivo para el personal civil del Grupo de Trabajo y se calculará en base al sueldo nominal del trabajador, dividido para 160 y multiplicado por el número de horas trabajado.

Las horas extras trabajadas por el personal operativo del grupo, obedecerán exclusivamente a la necesidad de realizar trabajos no planificados, o para enfrentar problemas emergentes propios de la actividad de construcciones (por ejemplo: limpieza de derrumbes inesperados para dar tráfico en la vía). En ningún caso será mayor a 45 horas mensuales y en su planilla de pago se especificará con claridad el número de horas, el sitio de trabajo, el motivo del trabajo y la firma de la persona que realizó el trabajo. Si por necesidades del proyecto se requiere trabajar horas extras, el jefe de grupo deberá solicitar al jefe de

departamento, en forma argumentada, dicha necesidad, a fin de ponerla a consideración del Comandante del Cuerpo.

El personal administrativo del grupo no podrá ser contratado para trabajar horas extras.

El jefe de grupo de trabajo será el único que autorice el pago de horas extras.

D. Transporte, rancho y otros.-

El transporte de personal desde y hacia el grupo de trabajo será una responsabilidad del jefe de grupo; al no existir medios suficientes, se cancelará el valor del pasaje en transporte público, hacia el lugar de residencia del funcionario, debiendo efectuarse el pago por una sola ocasión en el mes.

Si el grupo de trabajo tiene su sede en ciudades o centros poblados, en los cuales se requiera de movilización para la asistencia del personal, el jefe de grupo proporcionará dicha movilización o la contratará.

El personal militar y civil del Grupo de Trabajo está en la obligación de cancelar el valor de rancho que consuman. La devolución de valores de rancho sin documentos que lo respalden será de responsabilidad del Jefe del Grupo de Trabajo.

Como una forma de apoyar al cumplimiento de estas bonificaciones se presento a la alta dirección los resultados obtenidos, demostrando los ahorros alcanzados como resultado de la implementación de medidas de seguridad y análisis de datos, los mismos que reflejaron un descenso en el consumo de combustible consecuentemente se estableció un ahorro de cerca de USD. 200.000 mensuales con lo que se realizaron las mejoras en el campamento y se establecieron los bonos como fruto del esfuerzo generado por el cumplimiento de las actividades planificadas.

5.3 CAPACITACIÓN.-

Cada año se elabora un plan de capacitación por área, para mejorar el desempeño del personal orientado a la actividad que efectúa en su cargo. En el presente año se estableció el capacitar a todo el personal en temas de calidad, seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para lograr cubrir los objetivos de la organización.

5.3.1 INDUCCIÓN DEL PERSONAL SOBRE EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Como una base fundamental para la aplicación del Sistema en este Grupo de Trabajo se realizó la inducción al personal en cada uno de los ámbitos es decir al área administrativa y operativa, tomando en cuenta la diferencia en los niveles de educación que se presenta en los grupos de trabajo.



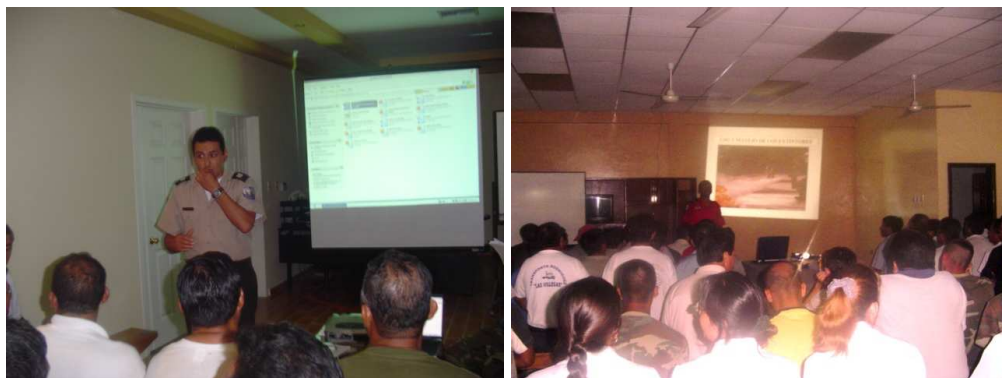
Para evidenciar esta capacitación se presentan algunos de los registros según el formato establecido para el efecto. **Anexo 31**

Además se adjunta la presentación realizada para la inducción al personal en reuniones ejecutadas en cada campamento. **Anexo 32.**

5.3.2 SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

Uno de los aspectos importantes previa la entrega del reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, es la toma de conciencia del personal por lo que la capacitación en estas áreas fue fundamental, dentro del adiestramiento se contemplo la realización de simulacros que le permitan al trabajador mitigar

posibles desastres. Para el efecto se contó con la participación de personal de la Policía Nacional y el Cuerpo de Bomberos.



Como evidencia se presentan los registros respectivos. **Anexo 33**

5.3.3 MANEJO DE DOCUMENTOS.

El manejo de los documentos es muy importante para sustentar el sistema, por lo que su administración fue uno de los puntos a atacar; el conocimiento sobre su codificación, aplicación, revisión e implementación es de exclusividad del área administrativa a quien se le impartió la capacitación respectiva a fin de esclarecer cualquier duda que no permita su fiel cumplimiento.

Esta capacitación se basó en los procedimientos realizados para el efecto y sus registros se adjuntan en el formato correspondiente. **Anexo 34**



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.-

6.1 CONCLUSIONES.-

El Grupo de Trabajo Amazónico es el frente operativo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, con más experiencia en el mantenimiento vial y construcción de plataformas que trabaje en el Ecuador, su tiempo de permanencia, lo hace el único Grupo del CEE con carácter de permanente, tiempo suficiente para establecer un diagnóstico desde sus inicios hasta su situación actual y poder proyectar a futuro su progreso.

El Grupo de Trabajo Amazónico, es un brazo fuerte en el mercado de la construcción del oriente Ecuatoriano, pues cuenta con el soporte Logístico y Administrativo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, además su naturaleza de unidad militar, genera confianza en los cliente generando un valor agregado.

Por medio del análisis FODA, se ha podido determinar con claridad cuáles son las oportunidades y fortalezas con las que cuenta El grupo de Trabajo Amazónico, así también, se ha podido establecer cuáles son las debilidades y amenazas que la impactan de manera directa.

Un personal motivado, respetado como persona, con bienestar en el desarrollo de su trabajo, mejor remunerado, conjuntamente con instalaciones que les permitan disminuir el dolor y sacrificio de encontrarse lejos de sus hogares; constituyen el mejoramiento de este Grupo de Trabajo ubicado en la Amazonía Ecuatoriana. Este logro ha sido posible gracias al apoyo de la Alta Dirección, tanto en Quito, como el GTA, por lo que la única forma de mantenerlo, es involucrando a los Altos Mandos desde el momento de su ingreso al Cuerpo de Ingenieros del Ejército, fomentando un espíritu de cuerpo en todos los involucrados, porque es fácil conseguir un propósito, lo difícil es mantenerlo.

El Grupo de Trabajo Amazónico ha experimentado un crecimiento en sus ingresos como resultado del mejoramiento de sus procesos, el mismo que dio paso a una nueva forma de identificar los cuellos de botella no solo en este Grupo de Trabajo sino, en todo el CEE; sin embargo, éste es proporcional al crecimiento de egresos que se generaron por las mejoras realizadas en el campamento y en la dotación

al personal; Una vez en marcha los proyectos de mejora continua del Sistema de Gestión, se espera lograr un mayor crecimiento en los ingresos y reducir al máximo los costes fijos para lo que se sigue mejorando el uso del Índice de procesos.

Todo cambio representa una resistencia, por lo que se debe llegar a la gente para que los Sistemas den el resultado esperado, ya que de ellos depende el cumplimiento de los objetivos planteados; es necesario recordar que la comunicación es un factor importante y no se debe dejar de lado.

6.2 RECOMENDACIONES.-

Para que el Grupo de Trabajo Amazónico pueda llegar a cumplir con los objetivos propuestos, es importante que todos los proyectos establecidos en este documento lleguen a ser implantados, entendidos y mantenidos; basados en la mejora continua para llegar al Objetivo principal de Calidad, LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. El mundo de los negocios en la actualidad es muy complejo, por ello es necesario apuntar a una mejora sostenible para volvernos competitivos, para ello se evaluará constantemente el progreso del Grupo desde la Matriz.

Se debe capacitar al personal constantemente ya que éste es un proceso en el que deben estar involucrados desde el Jefe de Grupo hasta el personal operativo; la no entrega de responsabilidades podría generar un retroceso del Sistema y regresar a lo anterior.

Se debe crear en el personal una cultura de Calidad, Seguridad y protección al Ambiente, y para ello se los debe informar de la situación actual de la Organización, es decir, se debe dar a conocer cuáles son los puntos fuertes en los que se debe trabajar, para beneficio del GTA.

Como se estableció en las conclusiones, lo más recomendable dada la alta rotación del personal militar encargado de la Dirección del Grupo, es el capacitar y generar el comprometimiento de apoyo; ya que los Jefes de Grupo son los representantes de la Dirección en su puesto de trabajo y son directamente responsables de la fortaleza del Sistema y su mantenimiento en la unidad a su Mando.

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES DEL SIG.-

7.1 CALIDAD

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

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

Alta Dirección: Personas o grupos de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

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

Aseguramiento de la Calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

Auditado: Organización que es auditada.

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.

Auditoria: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria.

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

Característica: Rango diferenciador.

Característica de Calidad: Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.

Característica Metrológica: Rasgo distintivo que puede influir sobre los resultados de la medición.

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

Cliente: Organización o persona que recibe un producto.

Cliente de la Auditoria: Organización o personas que solicita una auditoria.

Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Compras Locales: Compras que se realizan en la jurisdicción o lugar de asentamiento de la unidad que ejecuta la adquisición.

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

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

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Conclusiones de Auditoría: Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

Control de Calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Criterio de Auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

Defecto: Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

Desecho: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

Documento: Información en su medio de soporte.

Diseño y Desarrollo: Conjunto de procesos que transforman los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto proceso o sistema.

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

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

Ensayo/prueba: Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

Equipo Auditor: Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.

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

Especificación: Documento que establece requisitos.

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

Evidencia de Auditoria: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y son verificables.

Evidencia Objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Experto Técnico: Persona que aporta experiencia o conocimientos específicos con respecto a la materia que se vaya a auditar.

Evaluación Proveedor: Aprobación de la organización del proveedor sus instalaciones y sus estructuras de calidad, para garantizar a la organización la calidad del producto/servicio ofrecido.

Función Metrológica: Función con responsabilidad en la organización para definir e implementar el Sistema de control de las mediciones.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Gestión de Calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Hallazgos de Auditoria: resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria.

Homologación de un Proveedor: Acción de registrar y autorizar oficialmente a un proveedor para estar en las mismas condiciones de otro.

Información: Datos que poseen significado.

Infraestructura: Sistema de Instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

Inspección: Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.

Importación: Realizar compras desde el exterior y trámites de desaduanización tanto en Quito como en Guayaquil.

Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

Manual de Calidad: Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización.

Mejora de Calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

Mejora Continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

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

Organización: Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Parte Interesada: Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

Permiso de desviación: Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto, antes de su realización.

Plan de Calidad: Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

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

Política de Calidad: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección. Estas deben tener coherencia a los objetivos de calidad.

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

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Proceso de medición: Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

Producto: Resultado de un proceso.

Programa de la auditoria: Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Proveedor: Organización o persona que proporciona un producto.

Proyecto: Proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

Reclasificación: Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.

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

Reparación: Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

Reproceso: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

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

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

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

Seguridad de funcionamiento: Término colectivo utilizado para describir el desempeño de la disponibilidad y los factores que la influyen: desempeño de la confiabilidad, de la capacidad y del mantenimiento del apoyo.

Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Sistema de Control de las Mediciones: Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan para lograr la confirmación metrológica y el control continuo de los procesos de medición.

Sistema de Gestión: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

Sistema de Gestión de la Calidad: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

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

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

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

7.2 MEDIO AMBIENTE

Mejoramiento continuo: Proceso de mejora del sistema de gestión ambiental para lograr procesos en el desempeño ambiental global de acuerdo con la política ambiental de la organización.

Medio ambiente: El entorno del sitio en que opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y su interrelación.

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcial, resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

Sistema de gestión ambiental: Aquella parte del sistema gestión global que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, realizar, revisar y mantener la política ambiental.

Auditoria del sistema de gestión ambiental: Proceso de verificación sistemática y documentada para obtener y evaluar objetivamente evidencias para determinar si el sistema de gestión ambiental de una organización conforma los criterios de una auditoria del sistema de gestión ambiental establecidos por la organización y de comunicación de los resultados de este proceso a la dirección.

Objetivo ambiental: Meta ambiental global, cuantificada cuando sea factible, surgida de la política ambiental, que una organización se propone lograr.

Desempeño ambiental: Resultados mensurables del sistema de gestión ambiental, relacionados con el control de una organización sobre sus aspectos ambientales, basado en su política, objetivo y metas ambientales.

Política ambiental: Declaración realizada por la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que provee un marco para la acción y para establecer sus objetivos y metas ambientales.

Meta ambiental: Requerimiento de desempeño detallado, cuantificado cuando sea factible, aplicable a la organización o a partes de ella, que surge de los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para lograr aquellos objetivos.

Parte interesada: Individuo o grupo de individuos, involucrados con el desempeño ambiental de una organización o afectados por el mismo.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, auditoría o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, públicas o privadas, que tienen sus propias funciones y administración.

Prevención de la contaminación: Uso de procesos, prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, que puede incluir reciclado, tratamiento, cambios de procesos, mecanismos de control, uso eficiente de los recursos y situación de los materiales.

7.3 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Accidente: Evento no deseado que puede resultar en muerte, enfermedad, lesiones y daños u otras pérdidas.

Auditoría: Revisión sistemática para determinar si las actividades y sus resultados son conformes a la planeación; si dicha planeación es implantada efectivamente y es adecuada para alcanzar la política y objetivos de la organización.

Mejora Continua: Proceso de perfeccionamiento del SASSO para obtener mejoras en el desempeño global en seguridad y salud ocupacional conforme a la política de SSO de la organización.

Peligro: Fuente o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.

Identificación de Peligros: Proceso de reconocimiento de una situación de peligro existente y definición de sus características.

Incidente: Evento que da lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente.

Partes Interesadas: Individuo o grupo interesado o afectado por el desempeño de SSO de una organización.

No conformidad: Cualquier desviación de los estándares, prácticas, procedimientos, regulaciones, desempeño del sistema de gestión, etc., que pueden directa o indirectamente conducir a lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.

Objetivos: Metas en términos de desempeño de seguridad y salud ocupacional que una organización se establece a fin de cumplirlas.

Seguridad y Salud Ocupacionales: Condiciones y factores que afectan el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

Sistema de Administración de SSO: Parte del sistema de gestión general que facilita la administración de los riesgos SSO asociados con el negocio de la organización. Esto incluye la estructura organizacional, actividades de planeación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, alcanzar, revisar y mantener la política de SSO de la organización.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, institución o asociación, cualquier parte o combinación de ellas, constituida o no como tal, ya sea pública o privada, que tenga funciones y gestión propias.

Desempeño: Resultados medibles del SASSO, relacionados a los controles de la organización para los riesgos de salud y seguridad, basados en la política y objetivos de SSO.

Riesgo: Combinación de la probabilidad y la consecuencia(s) de ocurrencia de un evento identificado como peligroso.

Evaluación de riesgo: Proceso integral para estimar la magnitud del riesgo y la toma de decisión si el riesgo es tolerable o no.

Seguridad: Condición libre de riesgo de daño no aceptable.

Riesgo tolerable: Riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser soportado por la organización considerando las obligaciones legales y su política de SSO.

Trabajos en Altura: Se consideran como trabajos en altura todos aquellos que se lleven a cabo a partir de dos metros de altura.

BIBLIOGRAFIA.-

- Manual del SIG del CEE
- Manual de Procesos del CEE
- Norma ISO 9001:2000
- Norma ISO 14001:1996
- Norma ISO 14001:2004
- Norma OHSAS 18001:1999
- Libros y Revistas especializadas
- Procedimientos del CEE
- Documentos y registros del CEE y Grupos de Trabajo.

8.1 FUENTES DE CONSULTA DE INTERNET

<http://www.cee.gov.ec>

<http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/diagrama.htm>

<http://www.metodologia-unmsm.com/clases/8/>

Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2000. Segunda Edición. Pág.ii

<http://www.monografias.com/trabajos20/implementacion-ntciso/implementacion-ntc-iso.shtml>

http://www.ipap.sg.gba.gov.ar/mun_ml/reg_metnor/ejer/04.doc

<http://www.mailxmail.com/curso/empresa/emprendedores/capitulo9.htm>

<http://www.salonhogar.com/materias/administracion/macroambiente.htm>

<http://www.missuniverso.com.ec/ecuador/productivo3.shtml#Madera>

http://www.areas-prottegidas.org/ecuador_sector_forestal.php1

http://www.areas-prottegidas.org/ecuador_sector_forestal.php1

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticascatorce.htm>

<http://www.bce.fin.ec/>

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticascatorce.htm>

http://www.sica.gov.ec/comext/docs/Balanza/graf_balanza.htm

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticastres.htm>

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticascinco.htm>

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticascinco.htm>

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticascinco.htm>

<http://www.bce.fin.ec/pregun1.php>

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasseis.htm>

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasseis.htm>

<http://www.multimedios106.com/espanol/mostrarnoticia.php?id=96¬iciaid=5660>

<http://www.bce.fin.ec/pregun1.php>

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasseis.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos13/ripa/ripa.shtml>

<http://www.bce.fin.ec/pregun1.php>

<http://www.bce.fin.ec/pregun1.php>

<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasdiez.htm>
http://www.sica.gov.ec/comext/docs/Balanza/graf_balanza.htm
<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasdiez.htm>
<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasdieciseis.htm>
<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasdieciseis.htm>
<http://www.tlc.gov.ec/>
http://www.tlc.gov.ec/info_tlc/mapa_del_tlc.doc
<http://www.eumed.net/libros/2005/gcc/2b.htm>
<http://www.pca.org.ar/numerosanteriores/722/la%20situacion%20politica%20en%20ecuador.htm>
http://www.lainsignia.org/2005/abril/ibe_015.htm
<http://www.transparenciacolombia.org.co/src/client/files/anexo3.pdf>
<http://www.transparenciacolombia.org.co/src/client/files/anexo3.pdf>
<http://www.monografias.com/trabajos6/proso/proso.shtml>
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/desemecuador.htm>
<http://www.monografias.com/trabajos6/proso/proso.shtml>
<http://www.canadaimmigrants.com/Spanish/glossary.asp#S>
<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasdos.htm#a>
<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasdos.htm#a>
<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasdos.htm#a>
http://www.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=desempleo_cuenca
<http://www.inec.gov.ec/ipc.pdf>
http://www.inec.gov.ec/interna.asp?inc=enc_tabla&idTabla=295
<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasquince.htm>
<http://www.ildis.org.ec/estadisticas/estadisticasquince.htm>
<http://www.monografias.com/trabajos16/indicescompetitividad/indicescompetitividdd.shtml>
http://www.areas-protegidas.org/ecuador_sector_forestal.php
<http://www.ambiente.gov.ec/>
http://www.areas-protegidas.org/ecuador_sector_forestal.php#2#2
<http://server2.southlink.com.ar/vap/Planeacion%20de%20mercadotecnia.htm>
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Tesis/Basic/terazoa_hm/cap3.pdf
<http://www.ccong.org.co/empleoenaccion/glosario.htm>
<http://www.monografias.com/trabajos12/tepic/tepic.shtml>
<http://www.monografias.com/trabajos12/tepic/tepic.shtml>
<http://www.monografias.com/trabajos12/tepic/tepic.shtml>

ANEXOS.-

- Listado de Requerimientos Legales y de Otro Tipo. **Anexo 1**
- Procedimiento para el Tratamiento de Oportunidades de Mejora en el Producto, Acciones Correctivas y Preventivas del GTA. **Anexo 2**
- Procedimiento Operativo del Mantenimiento en el Campamento Base del Grupo de Trabajo Amazónico. **Anexo 3**
- Instructivo para El Manejo Interno de la Información Magnética del SIG en el GTA. **Anexo 4**
- Instructivo para el Manejo de la Seguridad del Campo Base del Grupo de Trabajo Amazónico. **Anexo 5**
- Plan de Manejo Ambiental para el Grupo de Trabajo Amazónico y sus Frentes de Trabajo. **Anexo 6**
- Plan de Emergencia en caso de ocurrir Derrame de Petróleo. **Anexo 7**
- Lista Maestra para el Control de Documentos. **Anexo 8**
- Lista Maestra para el Control de Registros. **Anexo 9**
- Registro de Ingreso, Salida y Seguimiento de Documentos. **Anexo 10**
- Registro de Distribución de Documentos. **Anexo 11**
- Registro de Capacitación, Inducción y Toma de Conciencia. **Anexo 12**
- Registro de Reporte de Auditoría. **Anexo 13**
- Registro de Análisis de Seguridad en el Trabajo. **Anexo 14**
- Registro de Entrega de Reglamentos de SSO. **Anexo 15**
- Registro de EPP'S. **Anexo 16**
- Registro de Estadística de Accidentes. **Anexo 17**
- Registro de Evaluación de Proveedores. **Anexo 18**
- Registro de Oportunidad de Mejora. **Anexo 19**
- Registro de Encuesta del Cliente Externo. **Anexo 20**

- Registro de Evaluación de Eventos de Capacitación. **Anexo 21**
- Registro de Evaluación del Programa 5s. **Anexo 22**
- Registro de Evaluación de la Política. **Anexo 23**
- Hoja de Procesos del Grupo de Trabajo Amazónico. **Anexo 24**
- Índice de Procesos del Grupo de Trabajo Amazónico. **Anexo 25**
- Matriz de Identificación de Riesgos y Peligros del Campamento Base en Lago Agrio. **Anexo 26**
- Matriz de Identificación de Riesgos y Peligros de Construcción de Plataformas. **Anexo 27**
- Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales del Campamento Base en Lago Agrio. **Anexo 28**
- Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales de Construcción de Plataformas. **Anexo 29**
- Mejoramiento de Instalaciones del Grupo de Trabajo Amazónico. **Anexo 30**
- Registro de Inducción sobre el Sistema Integrado de Gestión. **Anexo 31**
- Diapositivas de Inducción sobre el Sistema Integrado de Gestión. **Anexo 32**
- Registro de Inducción sobre Medioambiente y Seguridad y Salud Ocupacional. **Anexo 33**
- Registro de Inducción sobre Manejo de Documentos. **Anexo 34**