

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA



**ESTUDIO COMPARATIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD IMPLEMENTADO EN LA COMPAÑÍA
NOVOPAN DEL ECUADOR S.A. CON EL SISTEMA DE GESTIÓN
“MODELO ECUADOR”**

David Fernando Racines Guerrero

Milyon Ribadeneira, MSc., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Magister en
Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, diciembre del 2012

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO-ECUADOR
UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD IMPLEMENTADO EN LA COMPAÑÍA NOVOPAN DEL ECUADOR
S.A. CON EL SISTEMA DE GESTIÓN “MODELO ECUADOR”**

David Fernando Racines Guerrero

Ribadeneira Milyon, MSc.
Director de Tesis

Carlos Ruiz Frutos, Ph.D.
*Director de la Maestría en Seguridad, Salud y
Ambiente de la Universidad de Huelva y
Miembro del Comité de Tesis*

José Antonio Garrido Roldán, MSc.
*Coordinador Académico de la Maestría en
Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad
de Huelva y Miembro del Comité de Tesis*

Luis Vásquez Zamora, MSc-ESP-DPLO-F Ph.D
*Director de la Maestría en Seguridad, Salud y
Ambiente de la Universidad San Francisco de
Quito y Jurado de Tesis*

Gonzalo Mantilla, MD-MEd-FAAP
Decano de Colegio de Ciencias de la Salud

Fernando Ortega Pérez, MD, MA, Ph.D
Decano de la Escuela de Salud Pública

Victor Viteri Breedy, Ph.D
Decano del Colegio de Postgrados

Quito, diciembre de 2012

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art.144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Nombre: DAVID FERNANDO RACINES GUERRERO

C. I.: 171777449-9

Fecha: DICIEMBRE 2012

DEDICATORIA

A Dios y la Virgen de Guadalupe.

Con amor para Isabel, Fanny, Gabriela, Adriana, Martina Isabel, Jaime, Andrea,
Antonio (†), Zoila (†) y Fabian (†).

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la empresa Novopan del Ecuador S.A. especialmente a sus altos directivos por brindarme la oportunidad de realizar este estudio.

Mi mención de gratitud para la Universidad San Francisco de Quito encabezado por el Director Académico Luis Vásquez – Zamora Ph.D, a la Universidad de Huelva a través de su Coordinador Académico José Garrido MSc. y al Director de Maestría Carlos Ruiz – Frutos Ph.D, además de todo el equipo de docentes, por inculcar y fomentar la prevención laboral.

A mi tutor MSc. MD Milyon Ribadeneira que con su guía oportuna y calificada esta investigación pudo desarrollarse.

TABLA DE CONTENIDOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS.....	ii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
TABLA DE CONTENIDOS.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	xi
LISTA DE TABLAS.....	xii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	3
GLOSARIO.....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
ANTECEDENTES.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	18
OBJETIVOS.....	21
Objetivo general:.....	22
Objetivos específicos:.....	22
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	23
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.....	24
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	24
1.2. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA (11).....	26
1.3. MAPA DE PROCESOS Y CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA (12).....	27
1.3.1. NIVEL 0 DE PROCESOS.....	27
1.3.2. NIVEL 1 DE PROCESOS.....	28
1.3.3. NIVEL 2 DE PROCESOS.....	29
1.3.4. CADENA DE VALOR.....	30
1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO (13).....	31
1.4.1. RECEPCIÓN DE MADERA.....	31
1.4.2. ALMACENAMIENTO DE MADERA.....	31

1.4.3. MOLIENDA.....	33
1.4.4. SECADO	36
1.4.5. CLASIFICADO O CRIBADO	37
1.4.6. ENCOLADO	40
1.4.7. LÍNEA DE FORMACIÓN O COLCHÓN.....	42
1.4.8. PRE-PRENSA.	42
1.4.9. PRENSA.....	43
1.4.10. ENFRIADOR.	43
1.4.11. LIJADORA.....	44
1.4.12. LAMINADO.	45

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ASSESSMENT SERIES – SISTEMA

DE GESTIÓN OHSAS 18001.....	46
2.1. DEFINICIÓN, HISTORIA Y ESTRUCTURA.....	47
2.2. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007, y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000.....	51
2.3. Correspondencia entre OHSAS 18001, OHSAS 18002 e ILO-OSH:2001 directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (19).	56
2.3.1. Introducción.....	56
2.3.2. Perspectiva general.	57
2.3.3. Análisis detallado de la sección 3 de las directrices ILO-OSH frente a los estándares OHSAS.	57
2.3.3.1. Objeto y campo de aplicación.	57
2.3.3.2. Modelos de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	57
2.3.3.3. Sección 3.2 de ILO-OSH, Participación de los trabajadores.....	58
2.3.3.4. Sección 3.3 de ILO-OSH, Responsabilidad y obligación de rendir cuentas.	58
2.3.3.5. Sección 3.4 de ILO-OSH, Competencia y capacitación.....	58
2.3.3.6. Sección 3.10.4 de ILO-OSH, Adquisiciones.....	59
2.3.3.7. Sección 3.10.5 de ILO-OSH, Contratación.	59
2.3.3.8. Sección 3.12 de ILO-OSH, Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud.....	59
2.3.3.9. Sección 3.13 de ILO-OSH, Auditoría.	60

2.3.3.10. Sección 3.16 de ILO-OSH, Mejora continua.	60
2.3.4. Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y las secciones de las directrices ILO-OSH.	60
MODELO ECUADOR.	74
3.1. FUNDAMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN.....	76
3.2. DESARROLLO DE LOS FUNDAMENTOS DEL MODELO.....	77
3.2.1. Modelo Integral	77
3.2.2. Modelo integrado.....	77
3.2.3. Gestión del Talento Humano	77
3.2.4. Modelo justificado económicamente.....	78
3.3. ELEMENTOS Y SUBELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN.....	78
3.3.1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA	79
3.3.1.1. Política.....	79
3.3.1.2. Organización.....	79
3.3.1.3. Planificación	80
3.3.1.4. Implementación	81
3.3.1.5. Verificación	81
3.3.1.6. Control administrativo.....	81
3.3.1.7. Mejoramiento continuo	81
3.3.2. GESTIÓN TÉCNICA.....	82
3.3.2.1. Identificación de los factores de riesgo	82
3.3.2.2. Medición de los factores de riesgo	82
3.3.2.3. Evaluación de los factores de riesgo.....	83
3.3.2.4. Control técnico de los riesgos.....	83
3.3.2.5. Vigilancia de los factores de riesgo.....	83
3.3.3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.....	84
3.3.3.1. Selección del personal	85
3.3.3.2. Información	85
3.3.3.3. Comunicación.....	86
3.3.3.4. Capacitación	86
3.3.3.5. Adiestramiento	87
3.3.3.6. Formación de especialización.....	87

3.3.4. PROCESOS OPERATIVOS RELEVANTES	87
3.3.4.1. Vigilancia de la salud	88
3.3.4.2. Factores de riesgo psicosociales	89
3.3.4.3. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales	89
3.3.4.4. Inspecciones y auditorías.....	90
3.3.4.5. Programas de mantenimiento	90
3.3.4.6. Planes de emergencia y contingencia	91
3.3.4.7. Planes de lucha contra incendios y explosiones	91
3.3.4.8. Planes de prevención contra accidentes mayores	92
3.3.4.9. Uso de equipos de protección individual.....	92
3.3.4.10. Otras actividades específicas	92
3.4. CUANTIFICACIÓN	93
REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO - “SART” – RESOLUCIÓN No C.D. 333	94
METODOLOGÍA.....	104
PROCESO DE ANÁLISIS.....	107
CONCLUSIONES.....	131
RECOMENDACIÓN.....	138
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	140
ANEXOS.....	154

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama Estructural	26
Figura 2. Mapa de procesos nivel 0	27
Figura 3. Mapa de procesos nivel 1	28
Figura 4. Mapa de procesos nivel 2	29
Figura 5. Cadena de valor Novopan del Ecuador	30
Figura 6. Pantalla de control de los silos de húmedo.	35
Figura 7. Variables de control del quemador.	36
Figura 8. Perfil de control del secadero con sus variables.....	37
Figura 9. Distribución de las mallas ubicadas en el interior de la zaranda.....	38
Figura 10. Distribución del tamaño de partículas que van a los silos 5 y 6 con sus límites máximos durante los 3 turnos de trabajo.	38
Figura 11. Detalle de las cribas conductos, refinador, molino de martillos y silo 7.	39
Figura 12. Pantalla en la que se observa los clasificadores de aire y los silos de seco 5 - 6.....	40
Figura 13. Muestra de tableros laminados.....	45
Figura 14. Análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SART).....	164
Figura 15. Resultados de la Gestión Administrativa	165
Figura 16. Análisis de la Gestión Técnica.....	166
Figura 17. Análisis de la Gestión del Talento Humano.....	167
Figura 18. Análisis de los Procedimientos/Programas Operativos Básicos.....	168

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Distribución de las rumas de madera almacenadas en los patios de madera.	32
Ilustración 2. Molino viruteador “Hombak”	33
Ilustración 3. Molino chipiador “Globus”	34
Ilustración 4. Molino procesador de chips “Globus”	34
Ilustración 5. Bunker de almacenamiento de aserrín y viruta.	35
Ilustración 6. Encoladora.....	41
Ilustración 7. Pre-prensa.....	42
Ilustración 8. Prensa.	43
Ilustración 9. Enfriador.....	44
Ilustración 10. Paquete de tableros formados a la salida del enfriador.	44

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estructura OHSAS 18001 : 2007	50
Tabla 2. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007 y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000.....	56
Tabla 3. Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y las secciones de las directrices ILO-OSH	62
Tabla 4. Requisitos del estándar OHSAS 18001. Síntesis de aspectos clave, considerando lo diferencial con lo reglamentado, subrayado lo destacado.....	69
Tabla 5. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001: 2007 y los requisitos incluidos en el Anexo de la Guía Técnica de Integración de la Prevención del INSHT.	71
Tabla 6. Beneficios percibidos (%) por las empresas certificadas con OHSAS 18001 del proceso de implantación del estándar y su posterior certificación.	72
Tabla 7. Cuantificación “Modelo Ecuador”	93

RESUMEN

RESUMEN

“Novopan del Ecuador S.A.” es una empresa dedicada principalmente a la fabricación de tablero de partículas, se encuentra ubicada en la parroquia Pifo, sector Itulcachi. Según la revista “Vistazo” es la industria más rentable en el sector de la construcción excluyendo a las explotaciones petroleras.

Para desarrollar sus actividades se apoya en varios sistemas de gestión internacionales como ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 sin embargo al tener como parte de su filosofía empresarial el mejoramiento continuo se encuentra constantemente actualizándose con las innovaciones tecnológicas y tendencias actuales. El Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo “SART” que toma los pilares propuestos por el “Modelo Ecuador” se encuentra en plena vigencia a través de la Resolución del Consejo Directivo N° 333 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

“Novopan del Ecuador S.A.” al ser una industria que cumple con la normativa técnico legal en todo ámbito se ve en la necesidad de realizar un análisis de su actual Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Parte de los resultados obtenidos darán argumentos necesarios para aplicar un sistema de gestión que permitirá cumplir con los ítems “SART” requeridos por la ley.

ABSTRACT

ABSTRACT

“Novopan del Ecuador S.A.” is a company dedicated to manufacture particle board, is located in the parish Pifo, sector Itulcachi. According to the "Vistazo" magazine is the most profitable industry in the construction's group, excluding the oil exploitation.

To develop its activities based on international management systems like ISO 9001, ISO14001 and OHSAS 18001 however as part of its philosophy of continuous improvement is growing constantly updating technology innovations and trends. Audit System of Occupational Risks "SART" that takes the pillars proposed by the "Modelo Ecuador" is in full force through Board Resolution No. 333 of the Social Security Institute.

“Novopan del Ecuador S.A.” to be an industry that complies with all legal technical field needs to conduct an analysis of your current Occupational Safety and Health Management System. Part of the results gives arguments to implement a management system that will meet the items “SART” required by law.

GLOSARIO

GLOSARIO

BSI: British Standards Institute.

CD: Consejo Directivo.

FOB: Free on board.

ILO: International Labour Organization.

ISO: International Organization for Standardization.

ME: Modelo Ecuador.

OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OSH-MS: Occupational safety and health management system.

PIB: Producto interno bruto.

SART: Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo.

SG-SST: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

S&SO: Seguridad y salud ocupacional.

SSO: Seguridad y salud ocupacional.

SST: Seguridad y salud en el trabajo.

MAGAP: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

“Occupational safety and health is first of all a matter of human rights and respect for human dignity - prevention strategies protect working women and men. For enterprises, societies and economies, productivity gains and reduced health care costs and demands on national social security systems are among the benefits to be had” (1).

Juan Somavia - ILO Director-General

Según la OIT, anualmente se producen 270 millones de accidentes de trabajo, 160 millones de enfermedades profesionales y mueren 2 millones de personas por estas dos causas; se pierde el 4% del PIB mundial, por ausencias del trabajo, tratamientos de las enfermedades y de incapacidades, así como prestaciones a sobrevivientes. Cada día mueren 5000 personas, y así podríamos extendernos en el señalamiento de cifras dramáticas, pero por ahora señalaremos que según la misma OIT, en los países en desarrollo, son las industrias primarias como la agricultura, la pesca, la industria maderera, la minería y la construcción las que acusan los más altos índices de accidentes y enfermedades vinculadas al trabajo. Según el mismo Organismo, en países en desarrollo, la siniestralidad laboral cuesta a ellos, hasta el 10% de su PIB (2).

El impacto positivo de introducir sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional es ahora reconocido por gobiernos, empleadores y trabajadores. El “Modelo Ecuador” a través del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART) tiene como objetivo prevenir y controlar la siniestralidad formando parte de la gestión general de la organización, independiente de su tamaño y tipo de riesgos.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

La seguridad y la salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. La salud en el trabajo conlleva la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física y mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones. En este contexto, la anticipación, el reconocimiento, la evaluación y el control de los peligros que surgen en lugar de trabajo o derivados del mismo y que pudieran poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores son los principios fundamentales del proceso que rige la evaluación y gestión de los riesgos.

El proceso básico de aprendizaje sobre la reducción de los peligros y los riesgos es el origen de los principios más complejos por los que se rige la SST en la actualidad. En todos los ámbitos de la actividad humana, es preciso hallar un equilibrio entre los beneficios y los costos que supone la asunción de riesgos. En el caso de la SST, este complejo equilibrio está influido por muchos factores, como el rápido progreso científico y tecnológico, la gran diversidad del mundo del trabajo y su continua evolución, y la economía. El hecho de que la aplicación de los principios de SST conlleve la movilización de todas las disciplinas sociales y científicas es una medida clara de la complejidad de este ámbito.

El informe del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de Gran Bretaña sobre el estado de la seguridad y la salud en el trabajo, presentado en 1972 (Robens Report,

Reino Unido), anunció un cambio de orientación, ya que se pasaría de una normativa específica para la industria a una legislación marco que abarcaría todas las industrias y trabajadores. Era el inicio de una tendencia a un enfoque más sistémico de la SST. Este cambio de paradigma quedó plasmado en la Ley sobre la SST, de 1974, en el Reino Unido, así como en las legislaciones nacionales de otros países industrializados. En el plano internacional, el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981, (núm.155), de la OIT, y la Recomendación que le acompaña (núm.164) subrayaron la vital importancia que reviste la participación tripartita en la aplicación de las medidas de SST a nivel nacional y de empresa.

En el plano internacional, la OIT publicó, en 2001, las Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001), las cuales, debido a su enfoque tripartito, se han convertido en un modelo ampliamente utilizado para elaborar normas nacionales en este ámbito.

Dado que la seguridad y la salud era una cuestión de proteger la salud y la vida de los seres humanos, en la legislación nacional ya se había establecido que esta responsabilidad incumbía al empleador también había cuestiones relacionadas con la ética, los derechos y deberes, y la participación de los interlocutores sociales, que también debían tomarse en consideración en este contexto. Por lo tanto, toda norma de gestión en este ámbito debía basarse en los principios de las normas de SST de la OIT, tales como el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155), y no podía tratarse del mismo modo que cualquier otra cuestión medioambiental o de calidad.

Se concluyó que gracias a su estructura tripartita y a su función de elaborar normas, la OIT era el organismo más apropiado para elaborar unas directrices internacionales relativas al SG-SST. En 1999, el Instituto Británico de Normas (BSI, por sus siglas en inglés) trató de elaborar una norma de gestión bajo la protección de la ISO, pero se enfrentó a una firme oposición internacional, por lo que se abandonó la propuesta. Más tarde, el BSI elaboró unas directrices relativas al SG-SST que adoptaron la forma de normas técnicas privadas (OHSAS), pero éste no fue el caso de la ISO. Tras dos años de desarrollo y de examen internacional inter pares, las *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)* acabaron adoptándose en una reunión tripartita de expertos celebrada en abril de 2001, y se publicaron en diciembre de 2001 tras su aprobación por el Consejo de Administración de la OIT. En 2007, el Consejo de Administración reafirmó el mandato de la OIT en materia de SST, y pidió a la ISO que se abstuviera de elaborar una norma internacional sobre el SG-SST. Las Directrices ILO-OSH2001 ofrecen un modelo internacional excepcional, compatible con otras normas y pautas sobre el sistema de gestión. Reflejan el enfoque tripartito de la OIT y los principios definidos en sus instrumentos internacionales en materia de SST, en particular el Convenio núm. 155.

En la Estrategia global en materia de SST de la OIT, de 2003, se promueve la meta de la mejora continua con miras a hacer realidad y mantener un medioambiente de trabajo y unas condiciones de trabajo decentes, seguras y saludables. El concepto de aplicar el SG-SST a los sistemas nacionales de SST también se contempló por primera vez en una norma internacional elaborada en 2006, cuando la Conferencia Internacional del Trabajo de la OIT adoptó el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) y la Recomendación que le acompaña (núm. 197).

El principal objetivo del Convenio es asegurar que se conceda una mayor prioridad a la SST en los programas nacionales, y fomentar los compromisos políticos en un contexto tripartito para la mejora de la SST. Tiene un contenido más bien promocional que preceptivo, y se basa en dos conceptos fundamentales, a saber, el desarrollo y mantenimiento de una cultura de prevención en materia de seguridad y salud, y la aplicación a nivel nacional de un enfoque de la SST basado en los sistemas de gestión. En el Convenio se definen en términos generales los elementos y la función de la política nacional, el sistema nacional y el programa nacional (3).

En nuestro país el “Modelo Ecuador” que como propósito persigue obtener resultados y demostrar las bondades que brinda la prevención de riesgos, mediante la aplicación de una herramienta sencilla en su concepción, y flexible en su aplicación, desarrolla un sistema de gestión integral e integrado de seguridad y salud aplicable a empresas de diversa complejidad productiva y organizacional. El objetivo general es disponer de un modelo de gestión con la finalidad de prevenir y controlar la siniestralidad y las pérdidas, que garantice su integración en la gestión general de la organización, independiente de su magnitud y/o tipo de riesgo (4).

El “Modelo Ecuador” es sugerido por el Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957, vinculante para los cuatro países de la subregión andina (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) mencionando en su artículo 1 la necesidad de la aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuya fundamentación fue dada conocer públicamente en el VI Congreso Andaluz de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo, PREVEXPO 02, realizado en Málaga

(España) en noviembre de 2002, y en el I Congreso Internacional de Salud y Trabajo Cuba, 2003, celebrado en Varadero en noviembre de 2003.

Además de ser referido a través de la Resolución 957 que influye para nuestro país, el “Modelo Ecuador” se diferencia entre los modelos de gestión clásica en que ésta cuantifica los resultados y les da la misma importancia que a los medios, lo cual es esencial ya que ningún tipo de gestión llega a la excelencia si no se consiguen resultados.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a través de su consejo directivo el 19 de octubre de 2010 aprueba la resolución No CD 333 en el cual se dispone como herramienta ejecutora al Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo – “SART” a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo – SGRT, siendo un medio de verificación del cumplimiento de la normativa técnica y legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas u organizaciones (5).

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) en base a las estadísticas agropecuarias para el año 2009, el país tiene aproximadamente 3,5 millones de hectáreas de bosques y montes dentro de la categoría de uso del suelo, disponibles para forestación, reforestación y mantenimiento de la cobertura vegetal natural (6).

Lo que indicaría que la ubicación de una planta industrial de las características de Novopan del Ecuador sería muy apropiada para la aptitud agrícola del país ya que podría ser abastecida de materia prima.

El valor FOB de las exportaciones para el rubro “Maderas terciadas y prensadas” evidencia que crecieron en miles de dólares de 44396 (año 2010) a 45003 (año 2011). Dando un respaldo y solidez a la fabricación de estos productos (7).

Novopan del Ecuador al ser una compañía incluida dentro de las 500 mayores empresas del Ecuador ubicado en el puesto # 171 en el año 2010 con el primer lugar en el índice de rentabilidad al tener el 23,35% comparando la utilidad o ganancia neta, es decir luego del pago de utilidades a los trabajadores y del impuesto a la Renta (8), tiene como herramientas para cumplir sus objetivos llevar un sistema de gestión integrado, calidad, ambiente y seguridad/salud ocupacional para lo cual opto apoyarse en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

El sistema de gestión OHSAS 18001:2007 en Novopan del Ecuador S.A. es administrado por dos profesionales una de ellas teniendo contacto directo con los altos directivos y el segundo realizando el aspecto operativo de esta gestión.

Se tienen auditorías internas y externas del sistema de gestión OHSAS de las que se extraen las no conformidades u observaciones para la mejora del sistema por lo que se tiene como objetivo mantener un dinamismo en las actividades que persigue el cuidado de la salud del trabajador, sin embargo aun persisten la presencia de accidentes y enfermedades como se indican en los cuadros de la gestión realizada en el año 2011 mostrados a continuación (9):

ACCIDENTABILIDAD:

MES	ACCIDENTES	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES	ÍNDICE DE GRAVEDAD	TASA DE RIESGO
ENERO	0	-	-	-
FEBRERO	1	2,1	0,6	0,28
MARZO	0	-	-	-
ABRIL	0	-	-	-
MAYO	0	-	-	-
JUNIO	1	2,1	4,5	2,1
JULIO	0	-	-	-
AGOSTO	1	2,1	0,6	0,28
SEPTIEMBRE	2	4,1	0,2	0,048
OCTUBRE	0	-	-	-
NOVIEMBRE	0	-	-	-
DICIEMBRE	0	-	-	-

MORBILIDAD OCUPACIONAL:

MES	PORCENTAJE
ENERO	4,67%
FEBRERO	2,38%
MARZO	2,45%
ABRIL	2,60%
MAYO	3,00%
JUNIO	2,60%
JULIO	3,80%
AGOSTO	3,40%
SEPTIEMBRE	2,20%
OCTUBRE	1,90%
NOVIEMBRE	3,15%
DICIEMBRE	1,80%

PORCENTAJES POR PATOLOGÍAS:

PATOLOGIAS %	1 SEMESTRE	2 SEMESTRE
VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	14%	14%
VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	2,40%	3,00%
OTORINOLARINGOLOGICAS	3,20%	2,50%
CARDIOPULMONARES	0	0
GASTROINTESTINALES	7,90%	5,00%
GINECOLOGICAS	3%	1%
OSTEOMUSCULARES	4,60%	4,00%
DERMATOLOGICAS	6%	2%
OFTALMOLOGICAS	8,90%	1,00%
UROGENITALES	3%	2%
NEUROLOGICAS	2%	1%
VASCULARES	1%	1%
OCUPACIONALES	0	0%

La empresa consta con más de 300 trabajadores entre administrativos y personal de planta, los primeros son en menor cuantía y tienen un horario fijo mientras que el resto de trabajadores se encuentra en labores fabriles con horarios rotativos matutinos, vespertinos y nocturnos.

Las charlas de seguridad se imparten al personal de planta una vez por semana en clases teóricas durante la tarde, hay sistemas de reporte de acciones o condiciones inseguras, rutas de evacuación, sistemas contra incendios, brigadas, comité de seguridad ocupacional, equipos de protección individual, señalización de seguridad además se está incursionando en las mediciones técnicas de factores de riesgo.

Labora dentro de la empresa un médico ocupacional con título de cuarto nivel en el área de seguridad y salud, el coordina los exámenes periódicos ocupacionales a los trabajadores, realiza el seguimiento y reposición de las medicinas en los botiquines, controla los estándares sanitarios del servicio de comedor, asiste periódicamente a las reuniones del comité de seguridad, si existiese hospitalizados por algún accidente acude a su visita para valorar su estado entre otras actividades asignadas.

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN

La exigencia técnico legal del Ecuador obliga a la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que exija lineamientos para el cuidado del ser humano en su trabajo, ya que se reconoce al mismo como generador de productividad y conocimiento, es por ello que tener una adecuada política y objetivos, desembocará en importantes beneficios tangibles e intangibles.

El IESS a través de su consejo directivo en octubre de 2010 aprueba la resolución N°333 reglamento en el cual toda empresa sujeta al régimen del seguro de riesgos del trabajo se someterá a una auditoría externa denominada “SART” (Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo) que en conjunto con su instructivo emitido en marzo de 2011 evaluará su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, adicionalmente en diciembre de 2011 se expide el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo N° 390, allí varios de sus artículos se dirigen al control del desempeño del sistema de gestión implementado cuantificando tanto los medios así como los resultados con lo que se logrará aumentar la profundidad de control de gestión.

En la actualidad la empresa a la que va dirigido este estudio tiene un sistema de gestión OHSAS del cual es necesario saber si su estructura logra satisfacer las exigencias técnico legales del país.

El “Modelo Ecuador” al ser un sistema de gestión que es la base de los lineamientos verificados por el “SART” contiene los parámetros necesarios para aprobar las auditorías a ser realizadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

El comparativo entre OHSAS y “Modelo Ecuador” que son sistemas de gestión que persiguen el mismo propósito, tiene como objetivo principal poder demostrar cual permite cumplir con mayor satisfacción la normativa ecuatoriana exigida vigente y más allá del acatamiento de la ley poder lograr maximizar el cuidado al recurso más importante de cualquier empresa siendo este el humano.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

Objetivo general:

ESTUDIAR COMPARATIVAMENTE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD IMPLEMENTADO EN LA COMPAÑÍA NOVOPAN DEL ECUADOR S.A. CON EL SISTEMA DE GESTIÓN “MODELO ECUADOR”

Objetivos específicos:

- Comparar entre los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional implementada en Novopan del Ecuador S.A. con el sistema de gestión “Modelo Ecuador”.
- Analizar los beneficios de los sistemas de gestión de seguridad y salud implementado en Novopan del Ecuador S.A. y el “Modelo Ecuador”.
- Contrastar los lineamientos del sistemas de gestión de seguridad y salud “Modelo Ecuador” con los exigidos por el “Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo, SART” Resolución No C.D. 333.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

Novopan del Ecuador S.A. es una empresa fundada en 1978 por César Álvarez Barba, Juan Vilarrasa Alsina y Andrés Chiriboga León, tiene como objetivo principal la producción de tableros de partículas MDP (medium density particle board) utilizando como materia prima madera y subproductos. La compañía junto a Plywood y CODESA forman parte del grupo Pelikano que se dedican al aprovechamiento y plantaciones forestales.

Novopan del Ecuador emplea a más de 300 puestos directos y aproximadamente 300 más de forma indirecta, su planta industrial labora en 3 turnos rotativos con mantenimientos periódicos un día cada 13 y una parada anual de 15 días para la revisión general de su maquinaria.

La materia prima que utiliza la planta industrial proviene de bosques plantados de pino y eucalipto además de subproductos de otras industrias como: viruta, aserrín, desperdicios de aserraderos y fábricas de muebles. Al reutilizar residuos de madera, se elimina la contaminación ambiental que pueden ocasionar dichos productos al ser desechados.

Novopan cuenta con bosques propios, consorcios con instituciones públicas y privadas, pequeños y grandes agricultores, fomentando la siembra de árboles.

Uno de los propósitos ha sido también el tratar de proporcionar a nuestro país nuevas fuentes de trabajo, en áreas rurales que eviten la migración hacia las ciudades, sembrando nuestros bosques en tierras de agricultores y de comunidades.

Adicionalmente Novopan ha logrado que el bosque crezca en valor, lo que incentiva la reforestación, la protección del medio ambiente y la creación de fuentes de producción que reduzcan la pobreza.

En el 2008 Novopan del Ecuador, inauguro su nueva planta industrial, la más moderna fábrica de tableros MDP en la costa del Pacifico con lo cual la empresa logra abarcar el 55% del mercado nacional de producción de tablero aglomerado mientras que en el ámbito internacional la mayor parte de sus exportaciones son direccionadas a Perú y Colombia (10).

1.2. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA (11).

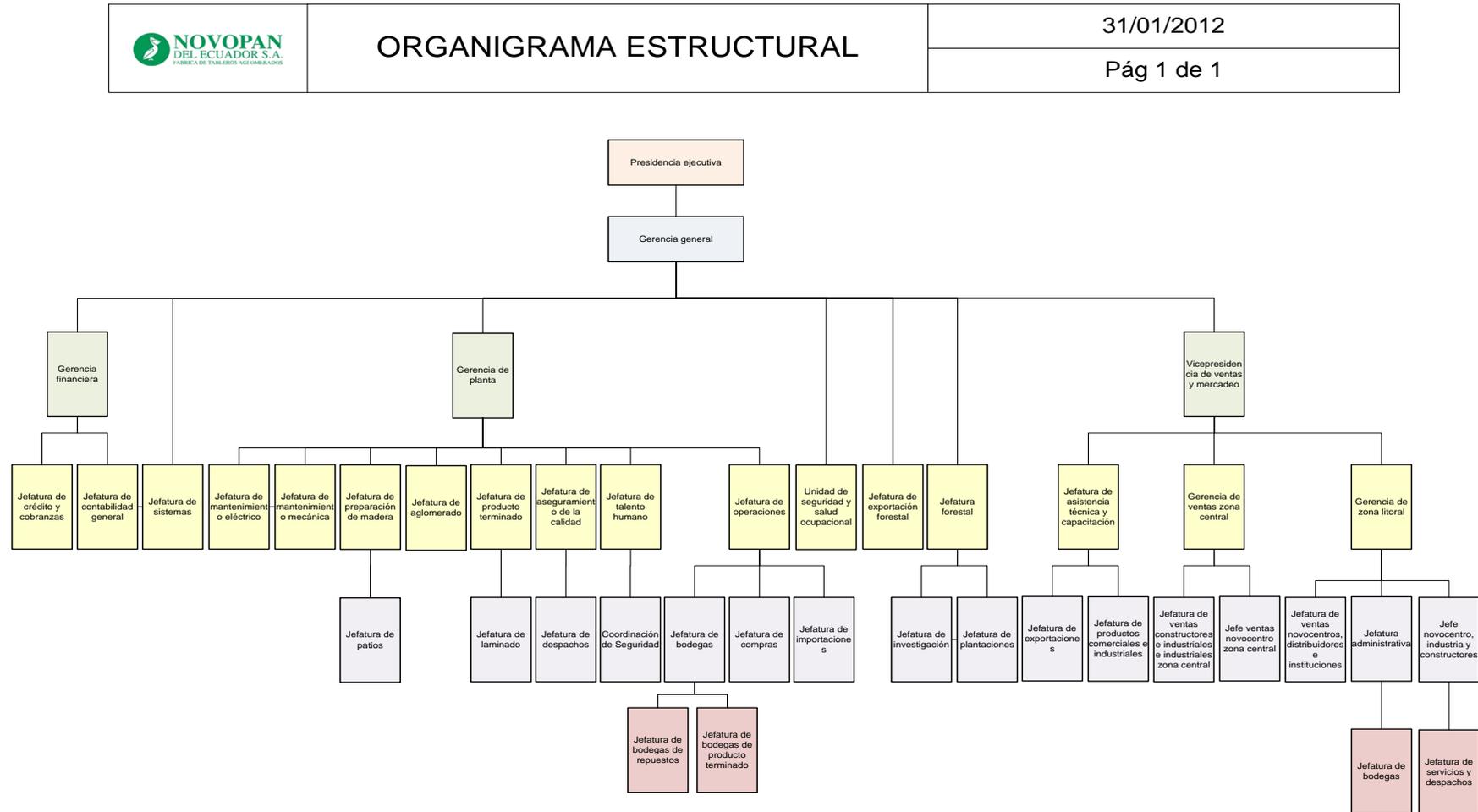


Figura 1. Organigrama Estructural

1.3. MAPA DE PROCESOS Y CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA (12)

A continuación se muestra el mapa de procesos de la empresa a través de los diagramas ICOMs.

1.3.1. NIVEL 0 DE PROCESOS.

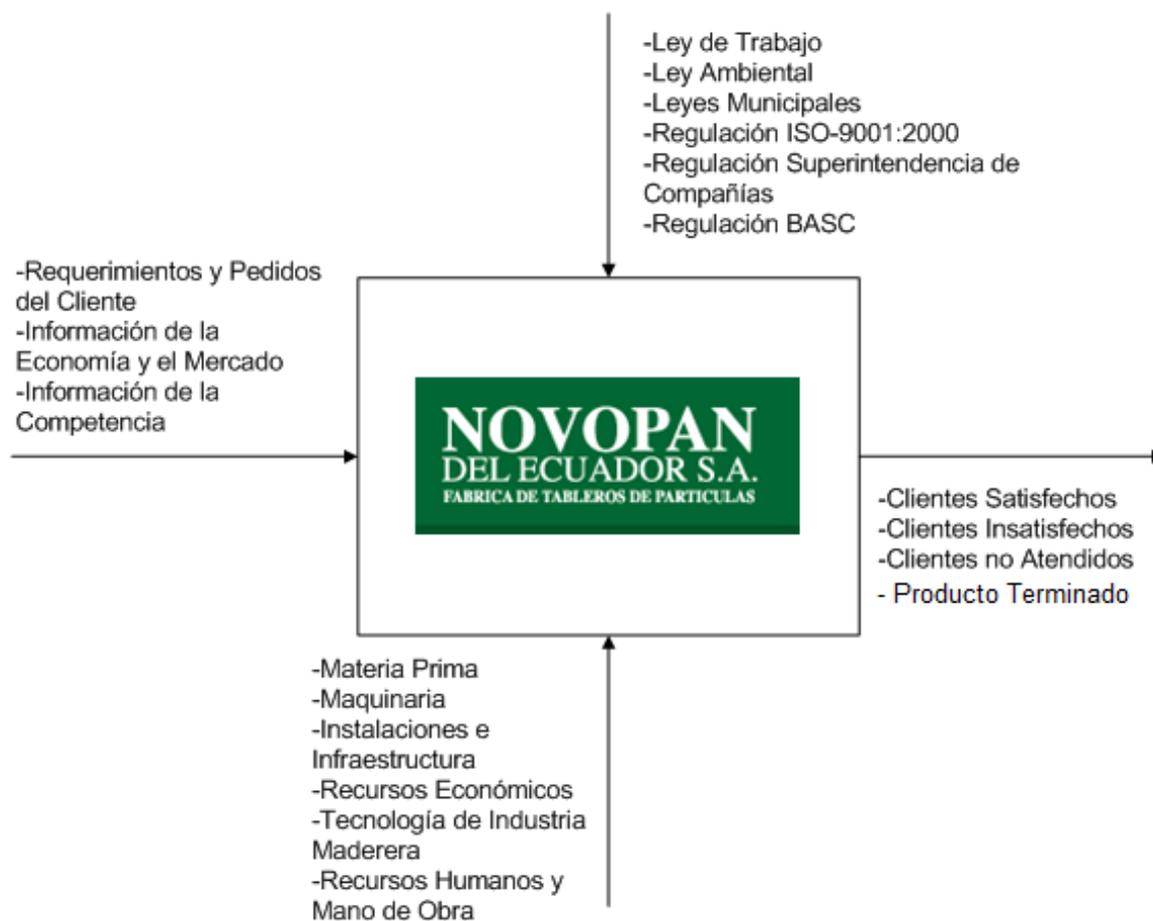


Figura 2. Mapa de procesos nivel 0

1.3.2. NIVEL 1 DE PROCESOS.

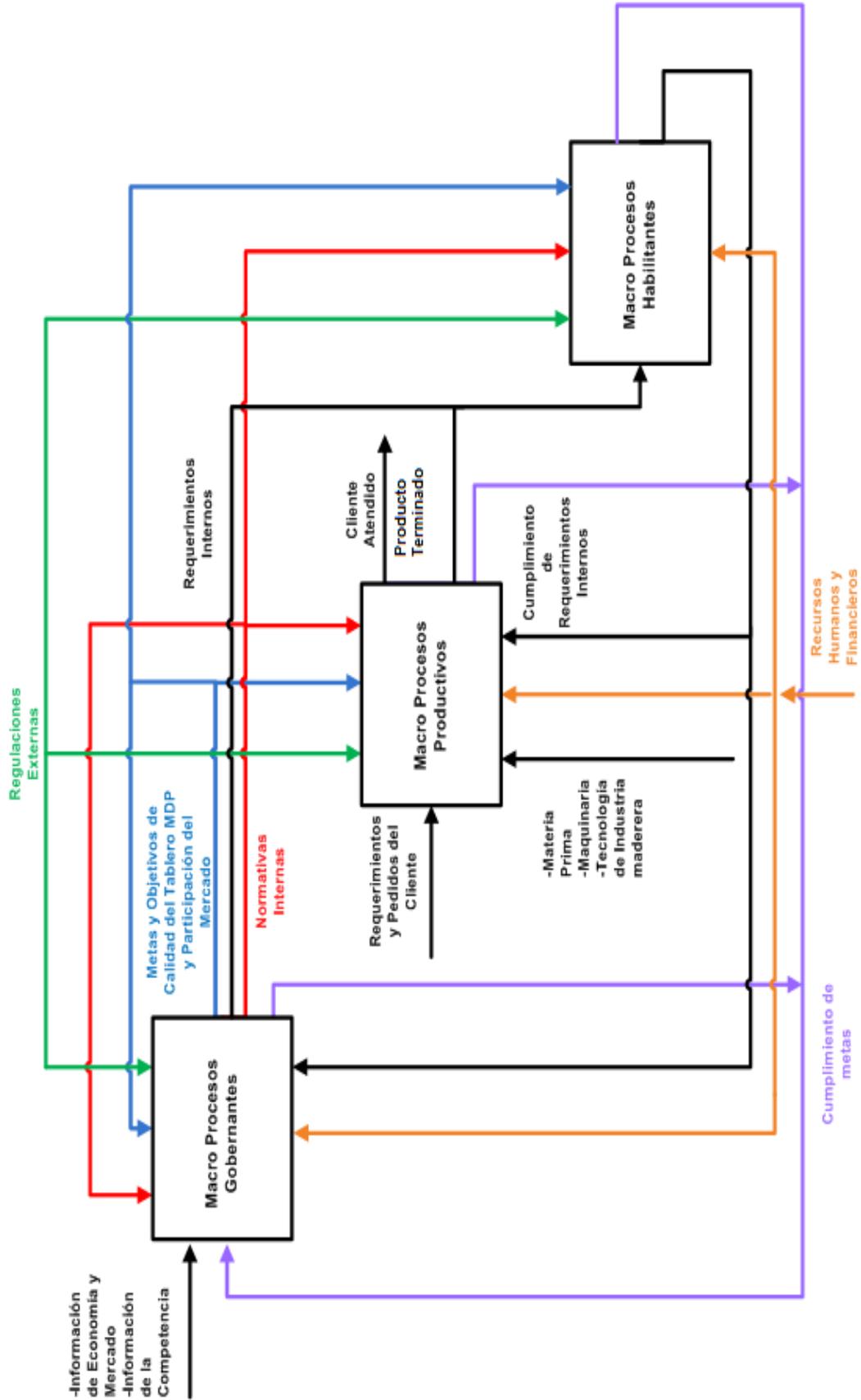


Figura 3. Mapa de procesos nivel 1

1.3.3. NIVEL 2 DE PROCESOS.

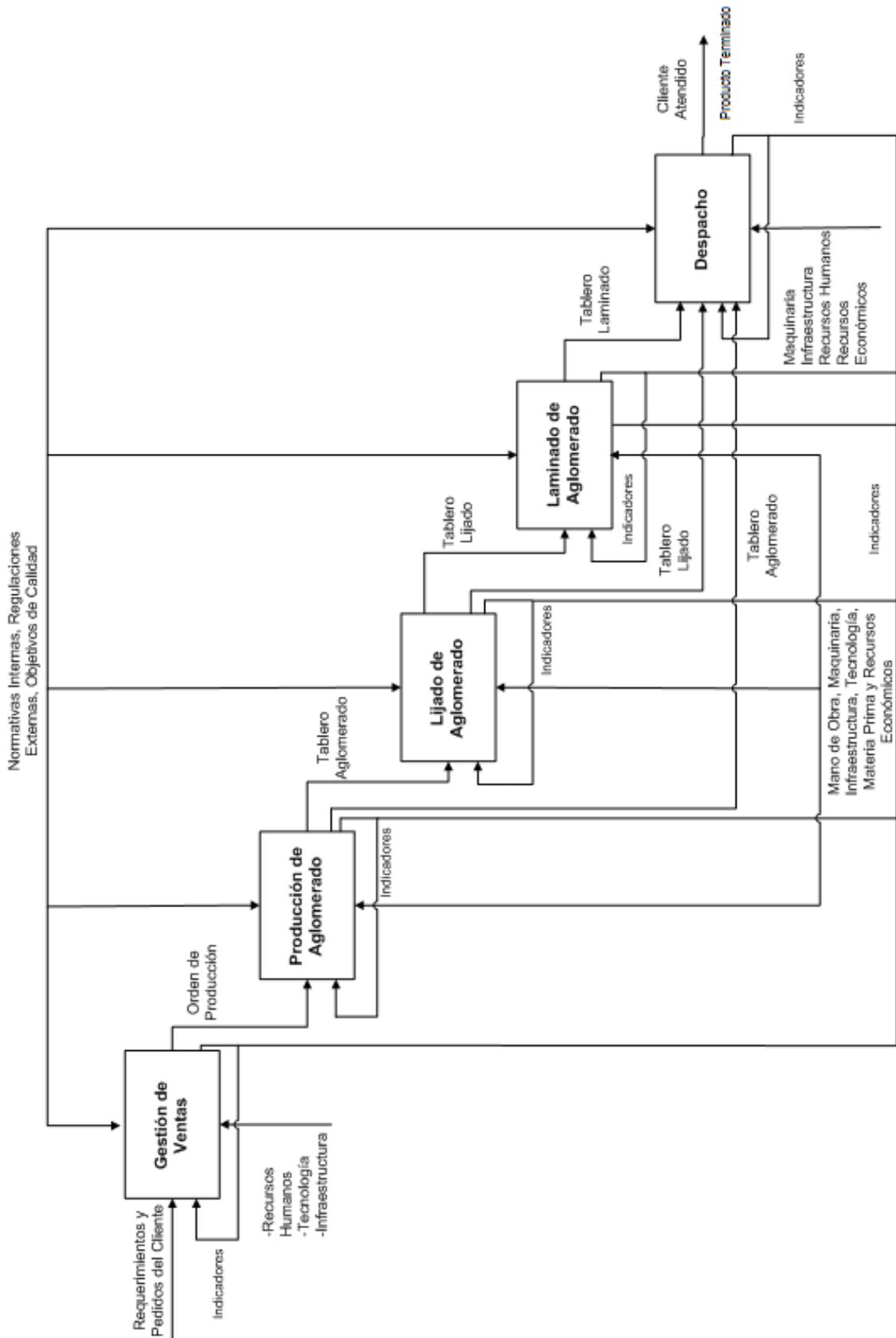


Figura 4. Mapa de procesos nivel 2

1.3.4. CADENA DE VALOR.

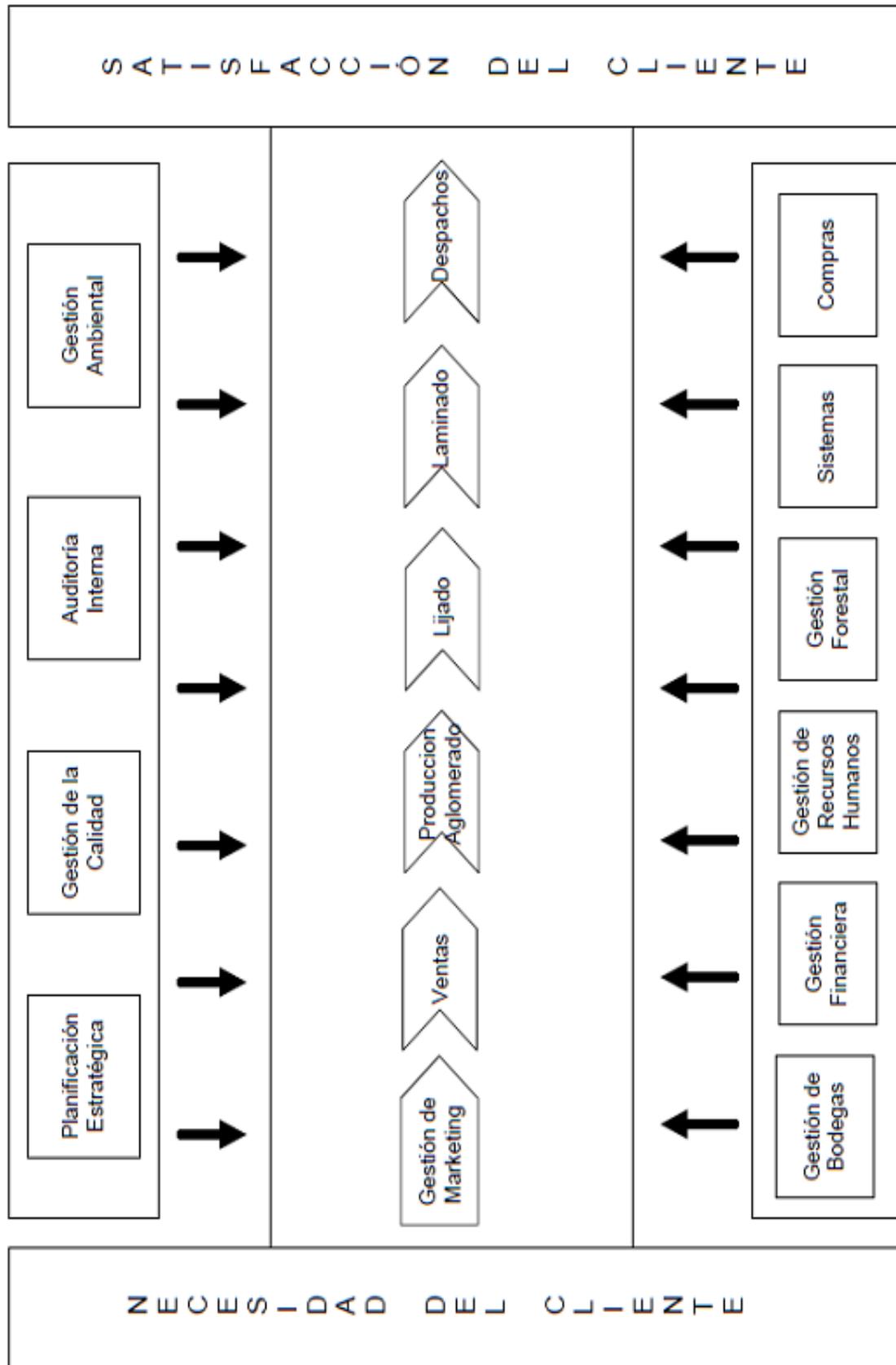


Figura 5. Cadena de valor Novopan del Ecuador

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO (13).

El MDP es un tablero de partículas de densidad media elaborado con fibras de madera que sumado a resina son prensadas con calor para formar paneles de distintos espesores.

A continuación se indica el proceso productivo.

1.4.1. RECEPCIÓN DE MADERA.

La madera ingresa embarcada en camiones a la planta industrial los cuales son pesados en las balanzas camioneras y a su vez se registra la información que a continuación se detalla:

- Tipo de madera
- Peso de entrada / salida.
- Información del proveedor.

La unidad de medida registrada en el sistema informático de contabilización en la oficina de la balanza camionera es la tonelada seca la misma que ingresará tanto al inventario así como para realizar la cuantificación de los consumos en la línea de producción de aglomerado.

1.4.2. ALMACENAMIENTO DE MADERA.

La madera al ingresar embarcada en los camiones requiere ser apilada por especie en unidades denominadas rumas (Ilustración 1), así tendremos:

- Eucalipto.
- Pino.
- Melina o Pachaco.
- Curros: subproducto maderero resultado del desenrollo de madera.
- Lámina: subproducto maderero resultado del desenrollo de madera.
- Jampa de eucalipto: subproducto maderero resultado del escuadre de la madera rolliza de eucalipto.
- Jampa de pino: subproducto maderero resultado del escuadre de la madera rolliza de pino.
- Jampa tropical: subproducto maderero resultado del escuadre de la madera rolliza de melina, pachaco, laurel entre otras especies de madera tropical.
- Aserrín / viruta: subproducto maderero en consecuencia del aserrío de la madera rolliza de varias especies.



Ilustración 1. Distribución de las rumas de madera almacenadas en los patios de madera.

1.4.3. MOLIENDA

Proceso en el cual se obtiene viruta de madera en forma de hojuela, proveniente de trozas de madera.

La madera y/o sus subproductos pueden ser ingresados a dos tipos de molinos uno de ellos el molino viruteador “Hombak” que como producto final da hojuela de madera y el molino chipiador “Globus” del que se obtiene chip que posteriormente será procesado por dos molinos de cuchillos de la misma marca (Ilustraciones 2, 3, 4).



Ilustración 2. Molino viruteador “Hombak”



Ilustración 3. Molino chipiador “Globus”



Ilustración 4. Molino procesador de chips “Globus”

El aserrín/viruta al ser un material previamente procesado y almacenado temporalmente en un bunker solamente requiere una clasificación para evitar partículas sobredimensionadas llamadas también “oversized” (Ilustración 5).



Ilustración 5. Bunker de almacenamiento de aserrín y viruta.

La materia prima viruteada y diferenciada por tamaño ingresa a los silos de húmedo siendo en total 3, un operador puede escoger la dosificación o descarga de cada uno de ellos según se requiera en el proceso, las variables de densidad y humedad son evaluadas durante las jornadas de trabajo (Figura 6).

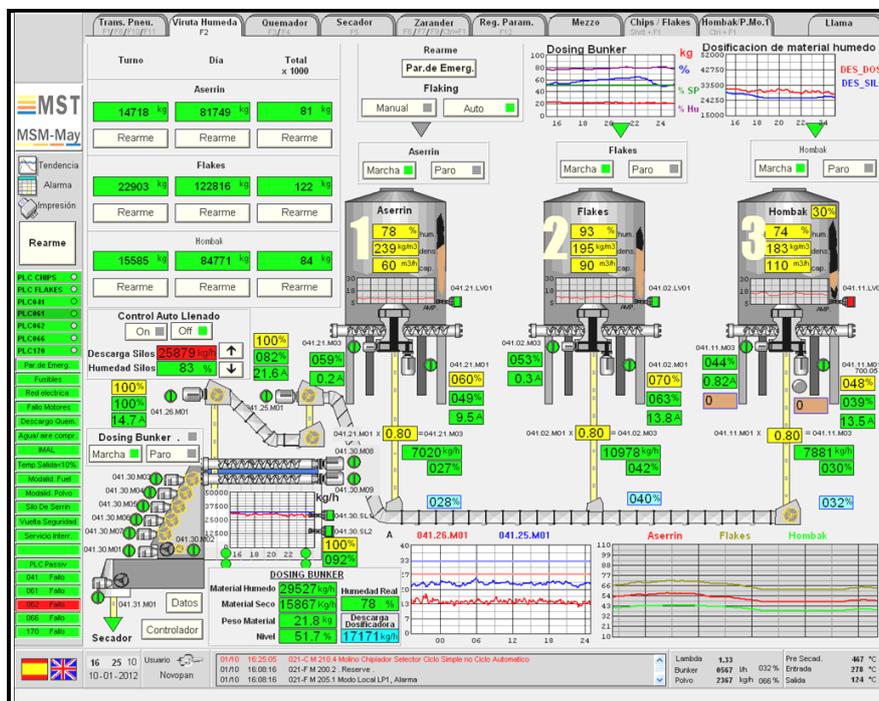


Figura 6. Pantalla de control de los silos de húmedo.

1.4.4. SECADO

Es el proceso en el cual un quemador que combustiona una mezcla de polvo más combustible fósil ya sea bunker o diesel genera calor que al ser combinado con aire es inyectado a un sistema de tuberías de circulación (Figura 7).

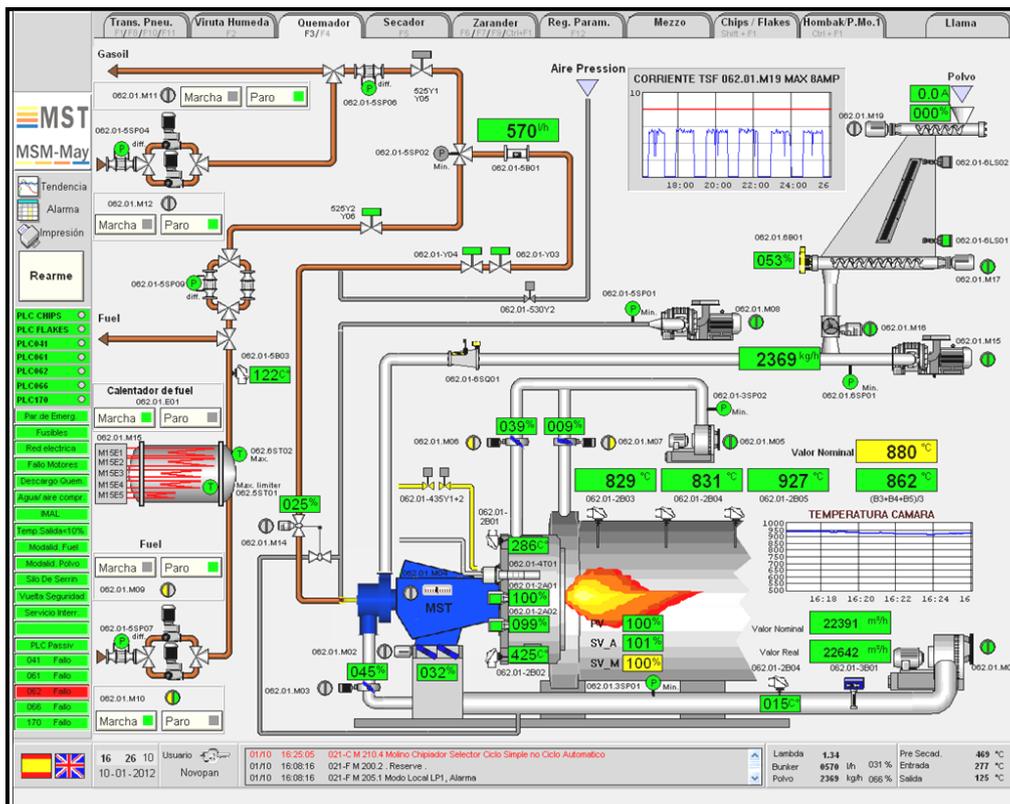


Figura 7. Variables de control del quemador.

La madera viruteada dosificada de los 3 silos de húmedo ingresa al sistema de tuberías de circulación de aire caliente con el objetivo de perder agua y eliminarla como vapor, ejemplificando la materia prima ingresa con un rango entre 75 a 85% de humedad y sale del secadero con 1 a 2.5% que serían las condiciones óptimas para ingresar al proceso de clasificación por tamaño de partícula (Figura 8).

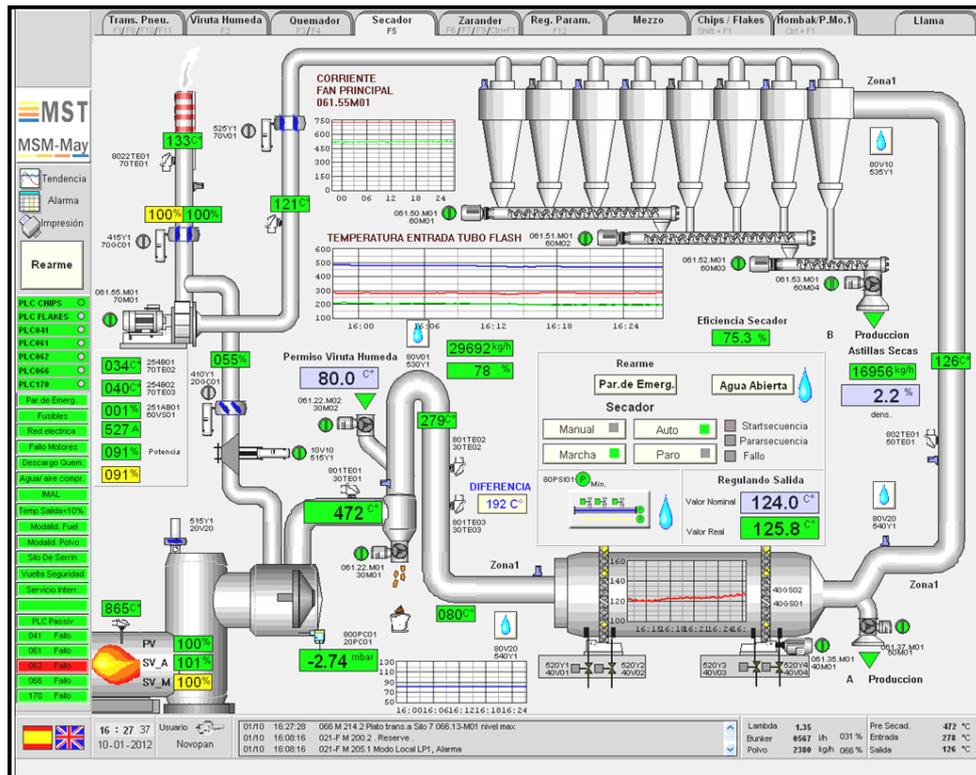


Figura 8. Perfil de control del secadero con sus variables.

1.4.5. CLASIFICADO O CRIBADO

Las partículas secas son clasificadas en una criba o zaranda que son juegos de tamices distribuidos por el tamaño de su orificio que diferencian por dimensión de partícula a la materia prima (Figura 9). El objetivo es llegar a tamizar dos tipos de tamaño de grano que irán destinados al silo 5 que corresponde a material grueso con tamaños entre 0.71 y 4.06 mm como al silo 6 con tamaños menores que 1.24 mm (Figura 10).

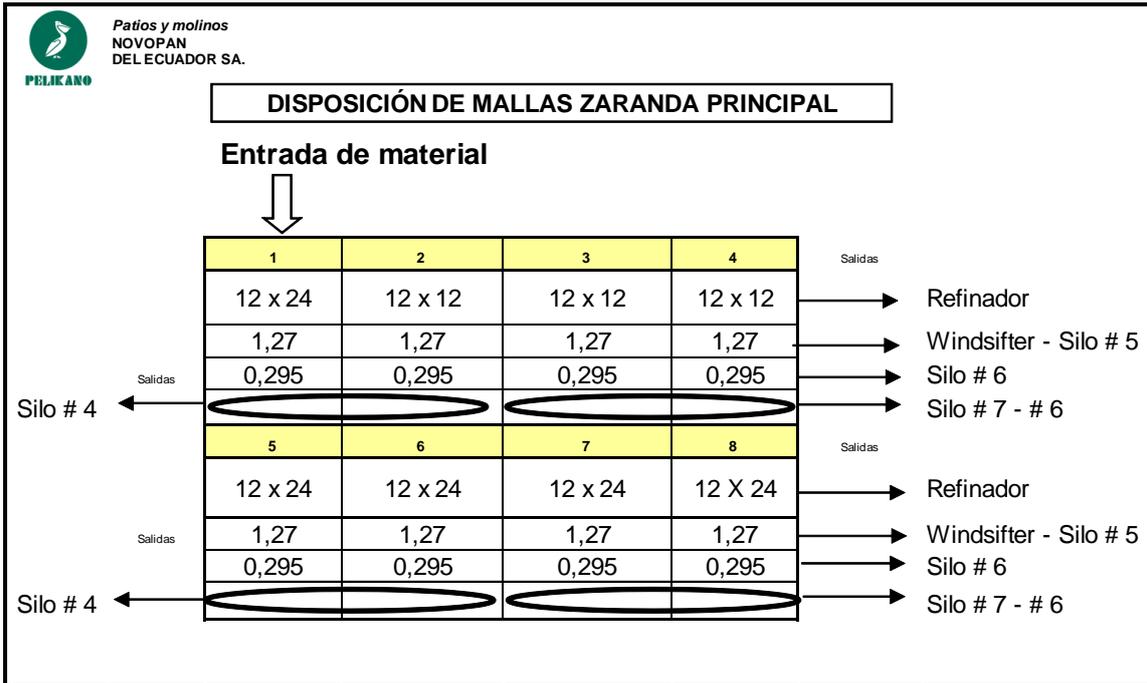


Figura 9. Distribución de las mallas ubicadas en el interior de la zaranda.

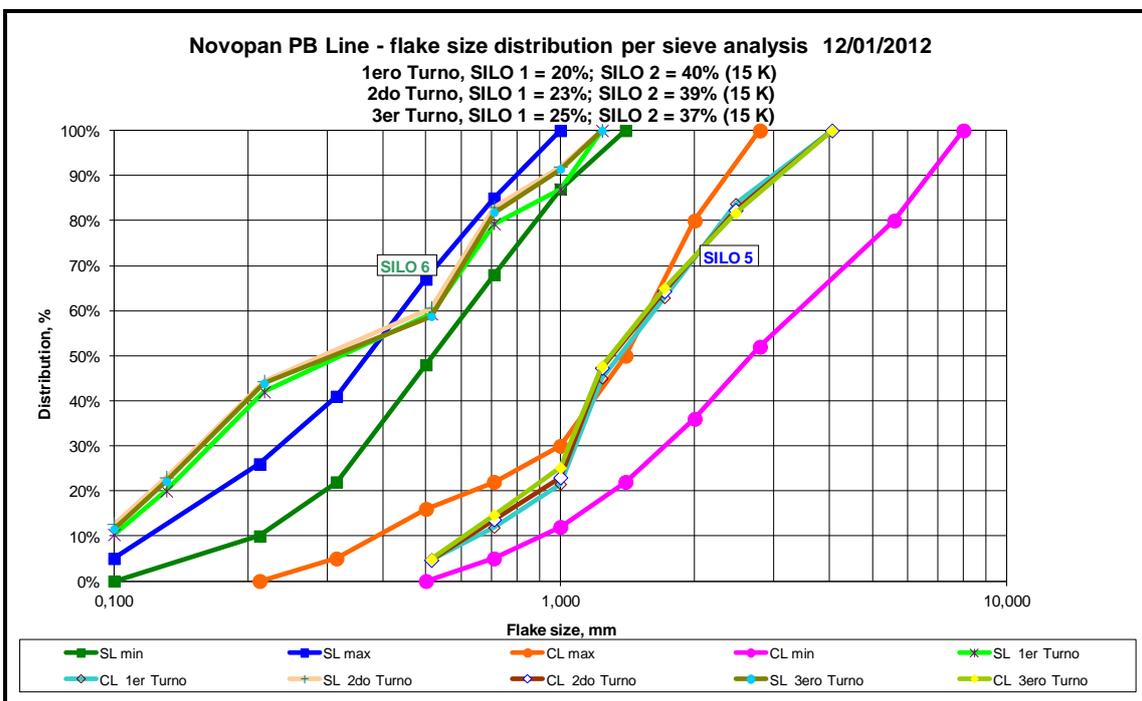


Figura 10. Distribución del tamaño de partículas que van a los silos 5 y 6 con sus límites máximos durante los 3 turnos de trabajo.

La madera que queda sobre la primera malla denominada “oversized” es reprocesada en un molino refinador para ser cribado en otra zaranda de menor capacidad en la figura 11 se puede observar un esquema del proceso.

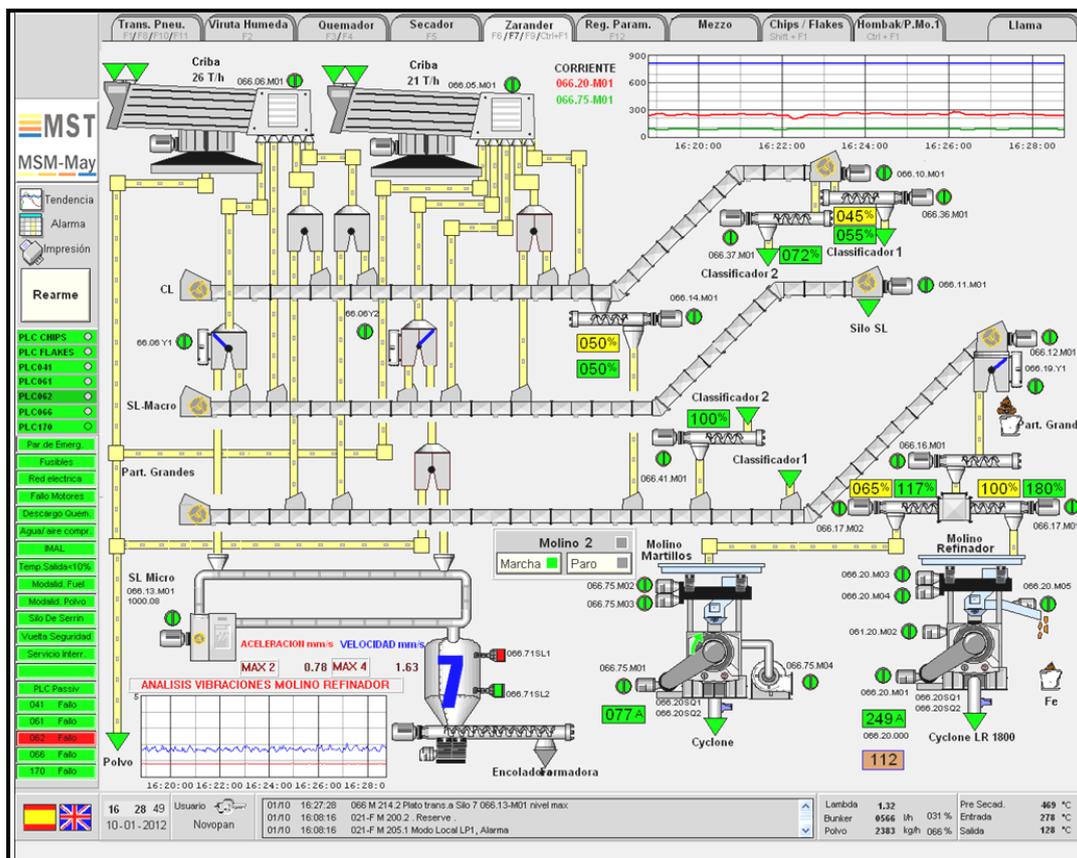


Figura 11. Detalle de las cribas conductos, refinador, molino de martillos y silo 7.

Los siguientes dos niveles de las cribas destinan la materia prima a los “windsifter” o clasificadores de aire que son una antesala del silo 5 y las partículas más pequeñas directamente al silo 6 (Figura 12). Juntos los dos tipos de grano mencionados formarán el colchón de madera viruteada que constituye el tablero.

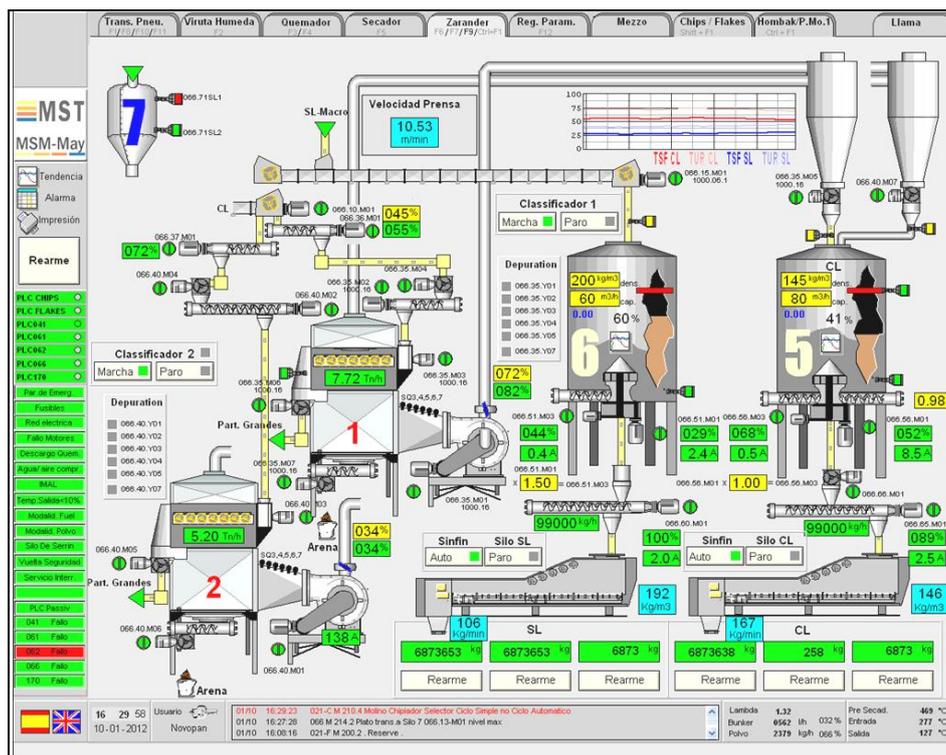


Figura 12. Pantalla en la que se observa los clasificadores de aire y los silos de seco 5 - 6.

Las partículas finas ingresan al silo 7 que es polvo para mezclar con la viruta de la línea de formación y al silo 4 que es un sitio de almacenamiento para inyectarlo en el quemador como combustible.

1.4.6. ENCOLADO

Encolado es el proceso en el cual se realiza la mezcla de viruta seca con cola, emulsión de parafina, catalizador y agua. Esta mezcla se realiza al interior del equipo mezclador llamado encoladora, la inyección de los diferentes componentes se realiza con equipos especiales llamados dosificadores y controlados su flujo por intermedio de medidores electrónicos de flujo.

La dosificación tanto de cola y de emulsión de parafina están en relación directa a la cantidad de viruta seca, esta relación se conoce como factor x , mientras que la dosificación del catalizador está en relación directa a los sólidos de resina o cola, esta relación se conoce como factor X y se expresa en porcentaje.

Las materias primas en las mezclas antes citadas deben ser sumamente constantes. Las sales de amonio aceleran la polimerización de la cola y mejoran la reticulación, por lo tanto mejora el comportamiento al hinchamiento. La emulsión de parafina asegura una menor contaminación de los elementos de transporte, mejora las tolerancias de reparto, proporciona a la mezcla propiedades lubricantes, reduciendo el desgaste de los componentes de las encoladoras, y especialmente mejora las características de captación de humedad del tablero (Ilustración 6).



Ilustración 6. Encoladora.

1.4.7. LÍNEA DE FORMACIÓN O COLCHÓN.

Viruta encolada distribuida uniformemente en la banda de transporte, formada por tres capas dos superficiales y una interior.

1.4.8. PRE-PRENSA.

La pre-prensa está formada por dos bandas sin fin una superior y otra inferior, el objetivo de esta máquina, es realizar un proceso de prensado en frío al colchón formado que sale de las formadoras, con la finalidad de permitir un grado de compactación tal que al entrar a la prensa no se deforme (Ilustración 7).



Ilustración 7. Pre-prensa.

1.4.9. PRENSA.

Prensa formada por dos bandas sin fin una superior y otra inferior, permitiendo el ingreso del colchón en forma continua, la prensa continua tiene además dos juegos de platos, tres para la parte superior y tres para la inferior, estos platos son calentados con aceite térmico a una temperatura promedio de 220 °C (Ilustración 8).



Ilustración 8. Prensa.

1.4.10. ENFRIADOR.

Máquina que permite perder temperatura al tablero prensado y del cual salen los tableros ordenados en paquetes (Ilustración 9, 10).



Ilustración 9. Enfriador.



Ilustración 10. Paquete de tableros formados a la salida del enfriador.

1.4.11. LIJADORA.

Es un proceso en el cual el tablero procedente de la línea de aglomerado es lijado de sus capas superficiales para permitir una capa apta para recibir una lámina decorativa.

1.4.12. LAMINADO.

El tablero lijado es recubierto por una lámina melamínica o chapa de madera la cual es adherida con presión y temperatura (Figura 13).



Figura 13. Muestra de tableros laminados.

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
ASSESSMENT SERIES - SISTEMA DE
GESTIÓN OHSAS 18001.**

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ASSESSMENT

SERIES - SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS 18001.

2.1. DEFINICIÓN, HISTORIA Y ESTRUCTURA

La presente especificación fue desarrollada en 1998 cuando un grupo de certificadores de 15 países de 3 continentes se reunieron para crear el primer estándar global para certificar sistemas de seguridad y salud ocupacional como respuesta a la demanda urgente por parte de los clientes de contar con un estándar reconocido.

El objetivo fundamental de estos estándares es de apoyar y promover las buenas prácticas en el área de la seguridad y salud ocupacional a través de un manejo sistemático y estructurado. Pero la certificación también tiene implicaciones estratégicas y competitivas porque permite a la organización garantizar a las partes interesadas que se tiene un manejo adecuado del sistema de S&SO (14).

Basándonos en la Norma ISO 9000 podríamos definir los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como aquellos sistemas que nos permiten dirigir y controlar una organización con respecto a la seguridad y la salud de los trabajadores.

La especificación OHSAS nació en su momento para dar respuesta a las diferentes iniciativas que estaban surgiendo en el mercado y que requerían un documento de reconocido prestigio mundial que permitiese a las organizaciones diseñar, evaluar y certificar sus sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

OHSAS establece los requisitos para un sistema que permita a una organización controlar sus riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y mejorar su desempeño.

La historia de OHSAS 18001.

1996: AENOR publica las Normas UNE 81900 EX.

1998: ISO no apoya a la Organización Internacional del Trabajo (ILO) en el desarrollo de un documento de recomendaciones sobre los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1999: se publica la especificación OHSAS 18001.

2000: se publica OHSAS 18002, directrices para la implementación de OHSAS 18001.

2001: se publican las directrices relativas a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ILO-OSH.

2004: se publica la Norma ISO 14001: 2004 (era una llamada para la revisión de OHSAS18001).

2005: se publica ANSI Z10 (documento sobre gestión del riesgo EEUU).

La publicación de las directrices relativas a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ILO-OSH, de la Norma ISO 14001 y del documento sobre gestión del riesgo ANSI Z10, junto con 82 países que han adoptado la especificación OHSAS como referencia, o como norma, han hecho necesaria una revisión sistemática de OHSAS 18001:1999 (2005SYSTEMATIC REVIEW DE OHSAS 18001/18002).

La Especificación Técnica OHSAS 18001:1999 no se elaboró ni se publicó siguiendo los mecanismos habituales para la elaboración de las normas. No obstante, y por las razones anteriores descritas, se decidió hacer una revisión de OHSAS 18001:1999 por el grupo responsable de su desarrollo, el OHSAS Project Group, del que AENOR forma parte desde su constitución en 1998. En la actualidad, el grupo está representado por 20 expertos procedentes de Estados Unidos, Indonesia, Japón, Corea, Singapur, Irlanda, España, Dinamarca, México, Reino Unido y Noruega, tras alcanzar un consenso, se decide publicar la nueva versión de OHSAS 18001:2007. (15)

El sistema de gestión OHSAS 18001 tiene la siguiente estructura (16):

OHSAS 18001:2007	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
1	Alcance			
2	Publicaciones de referencia			
3	Términos y definición			
4	Requisitos Sistema de Gestión de S&SO			
	4.1	Requisitos Generales		
	4.2	Política de SST		
	4.3	Planificación		
		4.3.1	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	
		4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	
		4.3.3	Objetivos y Programa(s)	
	4.4	Implementación y operación		
		4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	
		4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	
		4.4.3	Comunicación, participación y consulta	
			4.4.3.1	Comunicación
			4.4.3.2	Participación y Consulta
		4.4.4	Documentación	
		4.4.5	Control de documentos	
		4.4.6	Control operacional	
		4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	
		4.5	Verificación	
	4.5.1		Seguimiento y medición del desempeño	
	4.5.2		Evaluación del cumplimiento legal	
	4.5.3		Investigación de incidentes, No Conformidades, Acción Correctiva y Preventiva	
4.5.3.1			Investigación de incidentes	
4.5.3.2			No Conformidades, Acción Correctiva y Preventiva	
4.5.4	Control de los registros			
4.5.5	Auditoría Interna			
4.6	Revisión por la dirección			

Tabla 1. Estructura OHSAS 18001 : 2007

Su evaluación es a través de una no conformidad que es un incumplimiento de un requisito o una desviación a los estándares de trabajo relevantes, prácticas, procedimientos, requisitos legales o requerimientos del sistema de gestión de seguridad

y salud ocupacional. Dependiendo del incumplimiento que se aplique este tendrá la clasificación de no conformidad tipo A, B y observación.

2.2. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007, y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000.

Cualquier fallo en una operación de tipo industrial puede tener efectos en la calidad del producto, pero a la vez puede tenerlos en la seguridad y la salud de los trabajadores, y en el medio ambiente. También es cierto que determinadas actividades que aumentan la productividad o la calidad pueden repercutir negativamente en la seguridad o el medio ambiente y viceversa (17).

Es por esto que las empresas se encuentran en un entorno cambiante en todos los ámbitos, tanto a nivel tecnológico, como de sistemas de gestión. Ello conlleva que deban hacer un esfuerzo importante para adaptarse lo más rápidamente posible a las nuevas situaciones para seguir siendo competitivas y eficientes en los mercados en los que se desenvuelven, sujetos inevitablemente al proceso de globalización, con sus ventajas pero también con sus dificultades. Éstos y otros factores determinan que se estén produciendo modificaciones sustanciales en la cultura empresarial y consecuencia de ello la integración entre sistemas de gestión. Así, han aparecido los nuevos enfoques de gestión sobre los que se centran los intereses empresariales, tales como la mejora continua de productos, procesos y en general de todos los sistemas. (18).

A continuación se muestra una tabla con la correspondencia entre los sistemas de gestión ISO y OHSAS 18001(19):

OHSAS 18001:2007		ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
—	Introducción	—	Introducción	0 0.1 0.2 0.3 0.4	Introducción Generalidades Enfoque basado en procesos Relación con la Norma ISO 9004 Compatibilidad con otros sistemas de gestión
1	Objeto y campo de aplicación	1	Objeto y campo de aplicación	1 1.1 1.2	Objeto y campo de aplicación Generalidades Aplicación
2	Publicaciones para consulta	2	Normas para consulta	2	Normas para consulta
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST(título solamente)	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental (título solamente)	4	Sistema de gestión de la calidad(título solamente)
4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales	4.1 5.5 5.5.1	Requisitos generales Responsabilidad, autoridad y comunicación Responsabilidad y Autoridad
4.2	Política de SST	4.2	Política ambiental	5.1 5.3 8.5	Compromiso de la dirección Política de la calidad Mejora continua
4.3	Planificación (título solamente)	4.3	Planificación (título solamente)	5.4	Planificación (título solamente)

4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	4.3.1	Aspectos ambientales	5.2 7.2.1	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	5.2 7.2.1	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto
4.3.3	Objetivos y programas	4.3.3	Objetivos, metas y programa	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Objetivos de la calidad Planificación del sistema de gestión de la calidad Mejora continua
4.4	Implementación y operación (título solamente)	4.4	Implementación y operación (título solamente)	7	Realización del producto (título solamente)
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Compromiso de la dirección Responsabilidad y autoridad Representante de la dirección Provisión de recursos Infraestructura
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	6.2.1 6.2.2	(Recursos humanos) Generalidades Competencia, toma de conciencia y formación
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	4.4.3	Comunicación	5.5.3 7.2.3	Comunicación interna Comunicación con el cliente

4.4.4	Documentación	4.4.4	Documentación	4.2.1	(Requisitos de la documentación) Generalidades
4.4.5	Control de documentos	4.4.5	Control de documentos	4.2.3	Control de los documentos
4.4.6	Control operacional	4.4.6	Control operacional	7.1	Planificación de la realización del producto
				7.2	Procesos relacionados con el cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
				7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo
				7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
				7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo
				7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo
				7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo
				7.3.6	Validación del diseño y desarrollo
				7.3.7	Control de los cambios del diseño y desarrollo
				7.4.1	Proceso de compras
				7.4.2	Información de las compras
				7.4.3	Verificación de los productos comprados
				7.5	Producción y prestación del servicio
				7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio

				7.5.2 7.5.5	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio Preservación del producto
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	8.3	Control del producto no conforme
4.5	Verificación(título solamente)	4.5	Verificación(título solamente)	8	Medición, análisis y mejora(título solamente)
4.5.1	Seguimiento y medición del desempeño	4.5.1	Seguimiento y medición	7.6 8.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición(Medición, análisis y mejora) Generalidades Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto Análisis de datos
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	8.2.3 8.2.4	Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto
4.5.3	Investigación de no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente)	—	—	—	—
4.5.3.1	Investigación de incidentes	—	—	—	—
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	8.3 8.4 8.5.2 8.5.3	Control del producto no conforme Análisis de datos Acción correctiva Acción preventiva
4.5.4	Control de los registros	4.5.4	Control de los registros	4.2.4	Control de los registros

4.5.5	Auditoría interna	4.5.5	Auditoría interna	8.2.2	Auditoría interna
4.6	Revisión por la dirección	4.6	Revisión por la dirección	5.1	Compromiso de la dirección
				5.6	Revisión por la dirección (título solamente)
				5.6.1	Generalidades
				5.6.2	Información para la revisión
				5.6.3	Resultados de la revisión
				8.5.1	Mejora continua

Tabla 2. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007 y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000.

2.3. Correspondencia entre OHSAS 18001, OHSAS 18002 e ILO-OSH:2001 directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (19).

2.3.1. Introducción.

Este apartado identifica diferencias entre las directrices de ILO-OSH de la OIT y los documentos de OHSAS, y proporciona una evaluación comparativa de sus requisitos. Conviene destacar que no se han identificado áreas de una diferencia significativa.

Aquellas organizaciones que hayan implementado un sistema de gestión de la SST conforme a estándar OHSAS 18001 pueden tener la confianza de que su sistema de gestión de la SST también será compatible con las recomendaciones de las directrices de ILO-OSH.

2.3.2. Perspectiva general.

Los dos objetivos principales de las directrices ILO-OSH son:

- a) ayudar a los países en el establecimiento de un marco nacional para los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; y
- b) proporcionar orientación a organizaciones individuales respecto a la integración de los elementos de SST en su política general y sus acuerdos de gestión.

2.3.3. Análisis detallado de la sección 3 de las directrices ILO-OSH frente a los estándares OHSAS.

2.3.3.1. Objeto y campo de aplicación.

El enfoque de las directrices ILO-OSH son los trabajadores. El enfoque OHSAS direccionada hacia las personas bajo el control de la organización y otras partes interesadas siendo más amplio.

2.3.3.2. Modelos de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Los modelos que muestran los principales elementos de un sistema de gestión de la SST tienen equivalencia directa equivalentes entre las directrices ILO-OSH y los estándares OHSAS.

2.3.3.3. Sección 3.2 de ILO-OSH, Participación de los trabajadores.

La subsección 3.2.4 de las directrices ILO-OSH, recomienda que: “El empleador debería asegurar, según corresponda, el establecimiento y el funcionamiento eficiente de un comité de SST y el reconocimiento de los representantes de los trabajadores en materia de SST de acuerdo con la legislación y la práctica nacionales”.

El estándar OHSAS 18001, en su apartado 4.4.3, requiere que la organización que establezca un procedimiento para la comunicación, participación y consulta, y que involucre un espectro más amplio de partes interesadas (debido al extenso campo de aplicación del documento).

2.3.3.4. Sección 3.3 de ILO-OSH, Responsabilidad y obligación de rendir cuentas.

Las directrices ILO-OSH recomiendan en 3.3.2 (h) el establecimiento de programas de prevención y promoción de la salud. En los estándares OHSAS no existen requisitos para esto.

2.3.3.5. Sección 3.4 de ILO-OSH, Competencia y capacitación.

La recomendación de la subsección 3.4.4 de las directrices ILO-OSH: “La formación debería ofrecerse gratuitamente a todos los participantes y, cuando sea posible, organizarse durante las horas de trabajo”, no es un requisito de los estándares OHSAS.

2.3.3.6. Sección 3.10.4 de ILO-OSH, Adquisiciones.

Las directrices ILO-OSH enfatizan en que se deberían incorporar los requisitos de seguridad y salud en el trabajo de la organización que en las especificaciones de compra y arrendamiento financiero.

Los estándares OHSAS tratan las adquisiciones por sus requisitos de evaluación de riesgos, la identificación de requisitos legales y el establecimiento de controles operacionales.

2.3.3.7. Sección 3.10.5 de ILO-OSH, Contratación.

Las directrices ILO-OSH definen los pasos a tomar para asegurarse de que los requisitos de seguridad y salud de la organización se aplican a los contratistas (también proporcionan un resumen de las acciones necesarias para asegurarse de que así es). Esto está implícito en los estándares OHSAS.

2.3.3.8. Sección 3.12 de ILO-OSH, Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud.

Las directrices ILO-OSH no requieren que se revisen las acciones correctivas o las acciones preventivas a través del proceso de evaluación de riesgos previo antes de su implementación, tal y como lo establece el estándar OHSAS 18001:2007 en su apartado 4.5.3.2.

2.3.3.9. Sección 3.13 de ILO-OSH, Auditoría.

Las directrices ILO-OSH recomiendan consultar al seleccionar a los auditores. En contraste, los estándares OHSAS requieren que el personal de auditoría sea imparcial y objetivo.

2.3.3.10. Sección 3.16 de ILO-OSH, Mejora continua.

En las directrices ILO-OSH éste es un subcapítulo aparte. En él se detallan las disposiciones que se deberían tener en cuenta para lograr la mejora continua. Se detallan disposiciones similares a lo largo de los estándares OHSAS, que consecuentemente no tienen un capítulo correspondiente.

2.3.4. Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y las secciones de las directrices ILO-OSH.

Capítulo	OHSAS	Sección	Directrices ILO-OSH
	Introducción	— 3.0	Introducción El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización
	Prólogo	—	La Organización Internacional del Trabajo
1	Objeto y campo de aplicación	1.0	Objetivos
2	Publicaciones para consulta	—	Bibliografía
3	Términos y definiciones	—	Glosario

4	Requisitos del sistema de gestión de la SST (título solamente)	—	—
4.1	Requisitos generales	3.0	El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización
4.2	Política de SST	3.1 3.16	Política en materia de seguridad y salud en el trabajo Mejora continua
4.3	Planificación (título solamente)	—	Planificación y aplicación (título solamente)
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	3.7 3.8 3.10 3.10.1 3.10.2 3.10.5	Examen inicial Planificación, desarrollo y aplicación del sistema Prevención de los peligros Medidas de prevención y control Gestión del cambio Contratación
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	3.7.2 3.10.1.2	(Examen inicial) (Medidas de prevención y control)
4.3.3	Objetivos y programas	3.8 3.9 3.16	Planificación, desarrollo y aplicación del sistema Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo Mejora continua
4.4	Implementación y operación (título solamente)	—	—
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	3.3 3.8 3.16	Responsabilidad y obligación de rendir cuentas Planificación, desarrollo y aplicación del sistema Mejora continua
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	3.4	Competencia y capacitación
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	3.2	Participación de los trabajadores
		3.6	Comunicación

4.4.4	Documentación	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
4.4.5	Control de documentos	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
4.4.6	Control operacional	3.10.2 3.10.4 3.10.5	Gestión del cambio Adquisiciones Contratación
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	3.10.3	Prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia
4.5	Verificación (título solamente)	—	Evaluación (título solamente)
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	3.11	Supervisión y medición de los resultados
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	—	—
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente)	—	—
4.5.3.1	Investigación de incidentes	3.12 3.16	Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su impacto en el desempeño de la seguridad y la salud Mejora continua
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	3.15	Acción preventiva y acción correctiva
4.5.4	Control de los registros	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
4.5.5	Auditoría interna	3.13	Auditoría
4.6	Revisión por la dirección	3.14 3.16	Examen realizado por la dirección Mejora continua

Tabla 3. Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y las secciones de las directrices

De acuerdo con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), toda empresa debería desarrollar los procedimientos necesarios para conformar un sistema de gestión de la prevención orientado a la eficacia, o sea, lograr una muy baja siniestralidad, unos lugares de trabajo dignos y saludables y una opinión favorable de los trabajadores respecto a las actuaciones desarrolladas, aunque no existe norma obligatoria específica al respecto que defina las características concretas del mismo. No obstante, la citada Ley aporta las correspondientes directrices que deben ser asumidas obligatoriamente. Las normas OHSAS 18000 Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional, así como las Directrices de la Organización Internacional del Trabajo –OIT, son buenas referencias a tener en cuenta (20).

En la tabla 5 se detallan de manera muy resumida, algunos aspectos clave que deben ser abordados por las organizaciones si desean implementar su sistema de gestión en conformidad con el estándar, subrayando se destaca las diferencias con lo reglamentado.

Algunas de esas diferencias son sutilezas de menor importancia, por ejemplo que OHSAS no haya hecho una indicación expresa a la integración de la Prevención como objetivo principal del Sistema preventivo, tal como expresa la legislación; lo que no representa que haya de obviarse esta cuestión trascendental, que está implícita en tal estándar que reclama evaluar y verificar de manera continuada el cumplimiento legal. Tengamos en cuenta que la eficacia de la prevención está condicionada a su integración en la organización general de la empresa.

Otras, son simplemente aportaciones adicionales del estándar en aras a la eficacia preventiva, como la disposición de algunos procedimientos adicionales y la revisión periódica del sistema por parte de la dirección, por citar algunos ejemplos. Hay que destacar que OHSAS ofrece un sistema abierto a la política e intereses empresariales con requisitos internos que la empresa desee incorporar (21).

Requisito	OHSAS 18001: 2007	Aspectos clave a considerar
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST	
4.1	Requisitos generales	<p>Establecer en términos de “permanencia”, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST.</p> <p>Habrá que definir y documentar el alcance de su sistema. <u>No se indica que ello habría que consultarse con los trabajadores (guía Técnica INSHT).</u></p> <p><u>Es necesario realizar una revisión inicial de su sistema de acuerdo al estándar.</u></p>
4.2	Política de SST	<p>La alta dirección debe definir y autorizar la política de SST asegurándose que:</p> <p>Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos.</p> <p>Debe incluir <u>compromisos</u> para la prevención de daños, la mejora continua <u>y el cumplimiento de todo lo reglamentado.</u></p> <p>Debe comunicarse a todos los trabajadores, aunque no explícita que deba hacerse de manera directa y personal.</p> <p><u>Se revisa periódicamente.</u></p> <p><u>No se indica expresamente que la prevención deba integrarse al sistema general de gestión -el Plan de PRL debe explicitarlo al ser su objetivo esencial- y que los trabajadores deben ser consultados y permitirse su participación.</u></p>

4.3	Planificación	
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	<p>Se debe disponer de herramientas para la identificación continua de peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de controles. Dichas herramientas deben prever la gestión de los cambios, estando todo documentado.</p> <p>La reducción de riesgos debe jerarquizar: a) la eliminación, b) la sustitución, c) los controles de ingeniería d) la señalización/advertencias y controles administrativos y e) Epi's. <u>Esta clasificación no coincide exactamente con los principios legales de la acción preventiva, aunque no es relevante.</u></p> <p>El resultado de la evaluación es determinante para los requisitos del sistema.</p> <p><u>Hay que revisar de forma continua la evaluación para garantizar la eficacia del sistema.</u></p>
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	<p><u>Deben establecerse procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros que sean aplicables, manteniendo tal información actualizada y comunicando la información pertinente a los trabajadores.</u></p>
4.3.3	Objetivos y programas	<p>Los objetivos han de estar documentados, ser medibles y deben afectar a los niveles y funciones dentro de la organización. No solo contemplarán el cumplimiento reglamentario y la mejora continua.</p> <p>Los programas, mediante el establecimiento de actividades, responsables y plazos han de permitir alcanzar los objetivos.</p> <p><u>No se cita como objetivo esencial, la integración de la PRL.</u></p>
4.4	Implementación y operación	

4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	<p>La dirección debe demostrar sus compromisos, asegurando la disponibilidad de recursos y definiendo funciones y responsabilidades en relación con sus riesgos de SST y el sistema de gestión de la SST, para determinar la formación u otras acciones necesarias para las personas que trabajan bajo el control de la organización (incluyendo contratistas, ETT...).</p> <p><u>Debe designarse a una persona de la alta dirección para velar por la implementación del sistema y que los informes de desempeño se utilizan para la mejora del mismo.</u></p>
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	<p>La dirección debe determinar los requisitos de competencia en materia de SST y asegurarse que todo el personal es competente antes de desempeñar las tareas. Deben mantenerse registros asociados.</p> <p>Se debe evaluar y registrar la eficacia de la formación, y elaborar procedimientos al respecto.</p> <p><u>Se deberían proporcionar programas de toma de conciencia a todo el personal.</u></p>
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	<p>La organización debe implementar <u>procedimientos documentados para la comunicación interna entre diferentes niveles</u> y con contratistas y otros visitantes, (debidamente documentados), así como para la participación de los trabajadores en la consulta ante cambios, <u>involucrándose en la identificación, evaluación y control de riesgos y en la investigación de incidentes; también para la consulta con los contratistas ante los cambios.</u></p>
4.4.4	Documentación	<p>La documentación del sistema de gestión de la SST debería incluir como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Política y objetivos de SST. — <u>Descripción del alcance del sistema.</u> — Descripción de los elementos principales del sistema y su interacción. — Los documentos y registros legales y los requeridos por OHSAS y los determinados por la organización para asegurar la eficacia del sistema. <p>La documentación debería ser la mínima estrictamente necesaria, mantenerse actualizada y ser suficiente para asegurar que el sistema se entiende adecuadamente y se opera eficazmente.</p>

4.4.5	Control de documentos	<p><u>La organización debe implementar un procedimiento para la gestión del propio sistema documental, con especificaciones varias.</u></p> <p>Todos los documentos deben estar identificados y controlados, disponibles en sus puntos de uso y deberían revisarse regularmente para asegurarse de que siguen siendo válidos de uso y deberían revisarse regularmente para asegurarse de que siguen siendo válidos y adecuados.</p>
4.4.6	Control operacional	<p>En operaciones y actividades asociadas a peligros y riesgos que requieren control, incluidos los cambios habrá(n):</p> <p>Controles operacionales, incluidos en su sistema de gestión.</p> <p>Controles de bienes, equipamientos y servicios.</p> <p>Controles relacionados con contratistas y visitantes.</p> <p><u>Procedimientos documentados y criterios operativos cuando su ausencia pueda generar desviaciones de la política y a los objetivos.</u></p> <p>Es necesario que los controles operacionales se implementen, se evalúen de forma continua para verificar su eficacia y se integren en el sistema de gestión de la SST.</p> <p><u>OHSAS no indica expresamente controles específicos para la vigilancia de la salud y la selección de personal.</u></p>
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	<p>La organización debe identificar las situaciones de emergencias potenciales y como responder ante estas.</p> <p><u>Deben realizarse pruebas periódicas de su procedimiento de actuación, cuando sea factible y efectuar las modificaciones pertinentes.</u></p>

4.5	Verificación	
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	<p><u>Una organización debería tener un enfoque sistemático y procedimentado documentalmente para la medición y el seguimiento de su desempeño de la SST con regularidad.</u></p> <p>El procedimiento debe incluir: las medidas apropiadas a las necesidades de la organización, el seguimiento del grado de cumplimiento de objetivos y eficacia de los controles, las medidas pro activas y reactivas para el seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales, y los registros para el posterior análisis.</p>
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	<p><u>En coherencia a su compromiso de cumplimiento, la organización debe implementar un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos establecidos.</u></p>
4.5.3.1	Investigación de incidentes	<p>La organización <u>debe implementar un procedimiento</u> para investigar los incidentes y actuar en consecuencia, aprovechando las oportunidades de mejora.</p>
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	<p>La organización debería identificar las no conformidades reales y potenciales, hacer correcciones y tomar acciones correctivas y preventivas, para preferiblemente prevenir los problemas antes que sucedan. <u>Todo ello mediante la implantación de un procedimiento.</u></p>
4.5.4	Control de los registros	<p><u>Mediante procedimiento documentado deberían mantenerse los registros para demostrar que la organización está haciendo funcionar su sistema de gestión de la SST de manera eficaz y que está gestionando sus riesgos de SST. Se deben establecer, implementar y mantener herramientas para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.</u></p>

4.5.5	Auditoría interna	Debería establecerse un programa de auditoría interna del sistema de gestión de la SST para revisar la conformidad del sistema de gestión de la SST de la organización con OHSAS 18001.
		Las auditorías deberían llevarse a cabo por personal competente que asegure la objetividad e imparcialidad en el proceso, proporcionando información a la dirección sobre sus resultados.
		<u>Debe implementarse un procedimiento de auditoría.</u>
4.6	Revisión por la dirección	<u>La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.</u> Las revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SST, incluyendo la política y los objetivos de SST. Se deben mantener los registros de las revisiones por la dirección.

Tabla 4. Requisitos del estándar OHSAS 18001. Síntesis de aspectos clave, considerando lo diferencial con lo reglamentado, subrayado lo destacado.

En la tabla 6 se efectúa un análisis comparativo de los diferentes ítems del estándar OHSAS 18001 y lo indicado en la Guía Técnica de Integración de la Prevención en el Sistema general de gestión, los anexos a los que se hace referencia en la tabla mencionada se encuentran disponibles en el ANEXO I y II del presente documento. Es necesario destacar que OHSAS admite la obligación de integrar a la misma el control del cumplimiento de todas las obligaciones reglamentarias (21).

OHSAS 18001:2007		Criterios del INSHT sobre auditorías reglamentarias de sistemas de prevención de riesgos laborales
—	Introducción.	
1	Objeto y campo de aplicación	
2	Publicaciones para consulta.	
3	Términos y definiciones.	
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST (título solamente)	Anexo de la Guía Técnica del INSHT, Integración de la PRL
4.1	Requisitos generales.	
4.2	Política de SST.	Anexo A.2 (completo) Anexo A.3 (completo)
4.3	Planificación (título solamente).	
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.	Anexo B.1 (completo) Anexo B.2 (completo) Anexo B.3 (completo) Anexo B.5 (completo)
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos.	
4.3.3	Objetivos y programas.	Anexo A.2 (2) Anexo B.1 (7-9)
4.4	Implementación y operación (título solamente).	
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.	Anexo A.1 (completo) Anexo B.2 (2)
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia.	Anexo B.4 (completo)
4.4.3	Comunicación, participación y consulta.	Anexo A.3 (completo) Anexo B.4 (3,4 y 6)
4.4.4	Documentación.	Art. 23 LPRL Anexo A.2 (2) Anexo B.1 (1,5,6) Anexo B.2 (cuando corresponda)
4.4.5	Control de documentos.	
4.4.6	Control operacional.	Anexo B.2 (completo) Anexo B.3 (completo) Anexo B.5 (completo)

4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias.	Anexo B.6 (completo)
4.5	Verificación (título solamente)	
4.5.1	Seguimiento y medición del desempeño.	Cap. V Auditorias RSP
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal.	
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente).	
4.5.3.1	Investigación de incidentes.	Anexo B.7 (completo)
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.	
4.5.4	Control de los registros.	
4.5.5	Auditoría interna.	Cap. V Auditorias RSP
4.6	Revisión por la dirección.	

Tabla 5. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001: 2007 y los requisitos incluidos en el Anexo de la Guía Técnica de Integración de la Prevención del INSHT.

Entre los beneficios que ofrece la norma OHSAS 18001:2007 son la compatibilidad con los sistemas de administración ISO-9001e ISO-14001 (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. Además reduce el potencial de accidentes e interrupciones en el proceso y mejora el cumplimiento de las obligaciones legales, su clima interno e imagen y su rendimiento general. Resumiendo esta norma puede ser vista como una herramienta estratégica para que las empresas puedan mejorar su competitividad y lograr una posición favorable en el actual mercado global (14).

Entre otros aspectos es importante mencionar que el resultado de un análisis a 131 empresas, realizado por un grupo de profesores de la Universidad de Oviedo, revela que la implantación del estándar ha facilitado el cumplimiento de las obligaciones legales, ya que el 78,8% de las empresas analizadas han detectado una mejoría muy importante. Asimismo, el estudio revela que la certificación ha mejorado significativamente los sistemas de organización y documentación para el 77,9% de las empresas y la imagen corporativa para un 67,9%.

Beneficios	Valor Medio	Poco importante	Relativa importancia	Muy importante
La auditoría mejoró las condiciones de trabajo	3,48	12,2	34,4	53,4
La auditoría mejoró la satisfacción de los clientes	2,93	32,1	38,9	29,0
La auditoría mejoró la satisfacción y motivación de los empleados	3,32	13,7	45	41,2
La auditoría mejoró la calidad del producto	2,85	38,2	31,3	30,6
La auditoría mejoró la imagen de la empresa	3,88	4,6	28,2	67,2
La auditoría incrementó las ventas	2,25	54,2	34,4	11,5
La auditoría mejoró los sistemas de organización y documentación	3,96	6,9	15,3	77,9
La auditoría mejoró las relaciones con los proveedores y contratistas	2,93	30,5	38,9	30,5
La auditoría mejoró los tiempos de producción	2,22	55,7	35,9	8,4
La auditoría redujo desechos	2,45	48,9	33,6	17,6
La auditoría mejoró la capacidad de adaptación de la empresa	3,13	21,4	41,2	37,4
La auditoría mejoró la rentabilidad empresarial	2,69	38,2	38,9	22,9
La auditoría mejoró el cumplimiento de las obligaciones legales	3,95	7,6	13,7	78,8
La auditoría mejoró la productividad	2,5	48,1	35,9	16,1
La auditoría mejoró las relaciones con la Administración Pública	3,14	24,4	34,4	41,3
La auditoría permitió conseguir subvenciones, premios, ventajas fiscales, financieras	2,67	46,6	23,7	29,8

Tabla 6. Beneficios percibidos (%) por las empresas certificadas con OHSAS 18001 del proceso de implantación del estándar y su posterior certificación.

En síntesis, OHSAS 18001 puede ser entendido como una herramienta estratégica que ofrece una oportunidad a las organizaciones que desean ser competitivas y alcanzar una buena posición en un mercado global como el actual. Su implantación mejora las condiciones de trabajo y reduce los daños tanto personales como materiales,

protegiendo recursos fundamentales de toda organización como son el capital humano y la reputación corporativa. No obstante, el estándar OHSAS 18001 por sí solo no es la solución, sino que constituye una herramienta con la cual las empresas –previo compromiso por parte de la dirección y con el apoyo de sus equipos humanos, y con la ayuda de los progresos científicos y tecnológicos– pueden conseguir gestionar eficientemente sus procesos productivos y tratar de alcanzar el objetivo de cero accidentes deseado por todas las partes implicadas (22).

MODELO ECUADOR.

MODELO ECUADOR.

Luis Vásquez Zamora en su obra titulada “Gestión integral e integrada de seguridad y salud: Modelo Ecuador” tienen como objetivo general disponer de un modelo de gestión con la finalidad de prevenir y controlar la siniestralidad y las pérdidas, que garantice su integración en la gestión general de las organización, independiente de su magnitud y/o tipo de riesgos (4).

Dentro de los objetivos específicos:

- Proporcionar lineamientos simples y efectivos para diseñar e implantar el sistema de gestión de seguridad y salud.
- Proporcionar directrices para implicar en la gestión de seguridad y salud a todos los niveles de la organización.
- Proporcionar criterios de prevención y control en los tres niveles causales: técnico, de talento humano y administrativo.
- Definir y obtener resultados previamente planificados.
- Establecer un sistema de auditoría y verificación específico y cuantificado.

3.1. FUNDAMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN

El Modelo Ecuador de gestión de seguridad y salud se estructura para solventar y resolver todos los fallos potenciales que, si se concretan, determinan las pérdidas, por lo que plantea los siguientes puntos:

- La gestión técnica activa, para prevenir y controlar los fallos técnicos en máquinas, herramientas, instalaciones, etc. antes de que ocurran.
- La gestión del talento humano, para prevenir y controlar las actitudes y comportamientos incorrectos de las personas (gerentes, técnicos, trabajadores).
- La gestión administrativa, para solventar los fallos a este nivel. Esta gestión es de responsabilidad gerencial y es la de mayor incidencia a la hora de prevenir y controlar las pérdidas.

La diferencia entre los modelos de gestión clásicos y la gestión propuesta reside en que ésta cuantifica los resultados y les da la misma importancia que a los medios, lo cual es esencial ya que ningún tipo de gestión llega a la excelencia si no se consiguen resultados.

Los resultados esperados para los implicados en la gestión preventiva son:

- *Empresarios*. Incremento de la productividad de hasta un 15%.
- *Trabajadores*. Condiciones ambientales y biológicas óptimas obtenidas a partir de la disminución comprobada de lesiones, fatiga e insatisfacción laboral.
- *Organismos de control*. Disminución de su actividad fiscalizadora, al haberse propuesto un sistema integral e integrado, ligado a resultados concretos y a la competitividad.

- *Sociedad.* Las empresas excelentes generan desarrollo económico, puestos de trabajo, estabilidad y seguridad.

3.2. DESARROLLO DE LOS FUNDAMENTOS DEL MODELO

3.2.1. Modelo Integral

El modelo integral gestiona en los ámbitos ambiental y biológico las seis categorías de riesgo, concediendo la importancia que hoy tienen los factores ergonómicos y psicosociales. Este modelo es compatible con los sistemas ISO 9000, ISO 14000 y OSHAS 18000, Buenas Prácticas de Manufactura (BCF), Control de Puntos Críticos (HACCP), Responsabilidad Integral (RI),etc.

3.2.2. Modelo integrado

El modelo integrado define responsabilidades en seguridad y salud para todos los niveles de la organización, basándose en el principio de que ha mayor capacidad de decisión, mayor responsabilidad.

3.2.3. Gestión del Talento Humano

La transición de la sociedad industrializada a la sociedad del conocimiento ha puesto de manifiesto que las organizaciones empresariales públicas y privadas poseen un recurso vital e intangible que les permite desarrollar su actividad. Este recurso es el conocimiento que da como resultado la materialización de los bienes o servicios, y que a su vez se sustenta en:

- los recursos humanos que intervienen en el proceso productivo y
- la información que se maneja en dichos procesos productivos.

De la interrelación entre personas e información se crea un entorno del conocimiento. Esto constituye el objetivo esencial de la gestión del conocimiento que a su vez deberá estar constituida por:

- la cualificación del recurso humano;
- la capacidad de gestionar la información, y
- la capacidad para implantar e integrar las herramientas técnicas y métodos.

3.2.4. Modelo justificado económicamente

El modelo incorpora el procedimiento para cuantificar las potenciales pérdidas, desde un punto de vista monetario y de jornadas de trabajo que no se han perdido, sin dejar de considerar y calcular las pérdidas generadas por los accidentes y enfermedades profesionales que efectivamente sucedieron. Además, incorpora un procedimiento para relacionar y cuantificar el incremento del rendimiento y el nivel de satisfacción laboral.

3.3. ELEMENTOS Y SUBELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN

Existen cuatro macro elementos principales que componen el modelo de gestión: gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procesos operativos relevantes.

3.3.1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Objetivo

Prevenir y controlar los fallos administrativos mediante el establecimiento de las responsabilidades en seguridad y salud de la administración superior y su compromiso de participación y liderazgo.

3.3.1.1. Política

- Será apropiada a la actividad y a los riesgos de la empresa.
- Será conocida y asumida a todos los niveles.
- Se comprometerá a la mejora continua de la seguridad y la salud.
- Estará implementada, documentada y mantenida.
- Incluirá el compromiso de al menos cumplir con la legislación vigente.
- Se actualizará periódicamente.

3.3.1.2. Organización

- Se establecerán y documentarán las responsabilidades en seguridad y salud de todos los niveles de la organización.
- Existirá una estructura en función del número de trabajadores o del nivel de peligrosidad, constituida para la gestión preventiva (unidad de seguridad, comité de seguridad, servicio médico).

- Se mantendrá y actualizará la documentación del sistema de gestión (manual, procedimientos, especificaciones de trabajo, registro de actividades).
- El personal que realiza funciones preventivas en la jefatura serán profesionales del área ambiental o biológica especializados en seguridad y salud, y validados por las autoridades competentes.
- Generación y control documental: elaboración del documento o registro, codificación, revisión, aprobación, distribución, actualización, obsolescencia.

3.3.1.3. Planificación

- Se realizará un diagnóstico de la gestión administrativa, técnica y del talento humano.
- Existirán planes administrativos, de control del comportamiento del trabajador y de control operativo técnico, de corto (1-3 años), medio (3-5 años) y largo plazo (más de 5 años), acordes con la magnitud y la naturaleza de los riesgos de la empresa.
- Los planes tendrán objetivos y metas relevantes para la gestión administrativa, técnica y del talento humano.
- Tendrán cronogramas de actividades, con fechas de inicio y finalización, con responsables.
- Establecerán los recursos humanos, económicos y tecnológicos necesarios.
- Establecerán los estándares para verificación del cumplimiento.

- Establecerán los procedimientos administrativos, técnicos y para la gestión del talento humano, acordes con el tipo y magnitud de los riesgos.

3.3.1.4. Implementación

Se impartirá capacitación previa a la implementación, para dar competencia a los niveles que operativizan los planes. Asimismo, se registrarán y documentarán las actividades del plan en formatos específicos, los mismos que estarán a disposición de la autoridad competente.

3.3.1.5. Verificación

Se verificará el cumplimiento de los estándares cualitativos y cuantitativos del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos operativos específicos. Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados.

3.3.1.6. Control administrativo

Se establecerán las desviaciones del plan y la reprogramación de los controles para su corrección.

3.3.1.7. Mejoramiento continuo

Se perfeccionará continuamente la planificación a través del mejoramiento cualitativo y cuantitativo de los estándares administrativos, técnicos y del talento humano. El modelo cuantificado permite objetivizar este mejoramiento.

3.3.2. GESTIÓN TÉCNICA

Objetivo

Prevenir y controlar los fallos técnicos, actuando sobre estas causas antes de que se materialicen, para lo cual se observará en todo proceso de gestión técnica. Para ello se procurará.

- Integrar el nivel ambiental y biológico.
- Realizar en todas las etapas del proceso de producción de bienes y servicios.
- Incluir las seis categorías de factores de riesgo: físico, mecánico, no mecánico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial.
- Incluir las actividades rutinarias y no rutinarias de todos los trabajadores.
- Incluir las instalaciones de planta y complementarias.

3.3.2.1. Identificación de los factores de riesgo

La identificación de los factores de riesgo se realizarán utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional, o internacional en ausencia de los primeros. Asimismo, se posibilitará la participación de los trabajadores implicados en la identificación de los factores de riesgo.

3.3.2.2. Medición de los factores de riesgo

Los métodos de medición tendrán vigencia y reconocimiento nacional, o internacional a falta de los primeros. Los equipos utilizados tendrán certificados

de calibración, y las mediciones se realizarán tras haberse establecido técnicamente la estrategia de muestreo.

3.3.2.3. Evaluación de los factores de riesgo

Los valores límite ambientales y/o biológicos utilizados en la evaluación tendrán vigencia y reconocimiento nacional, o internacional a falta de los primeros. Se privilegiarán los indicadores biológicos frente a cualquier limitación de los indicadores ambientales. La evaluación será integral y se interpretarán las tendencias en el tiempo antes que los valores puntuales.

3.3.2.4. Control técnico de los riesgos

Los programas de control de riesgos tendrán como requisito previo ineludible su evaluación. Los controles técnicos privilegiarán las actuaciones en cuanto al diseño, fuente, transmisión, receptor (en este orden). Por último, los controles con respecto a las personas favorecerán la selección técnica en función de los riesgos a los que se expondrán los trabajadores.

3.3.2.5. Vigilancia de los factores de riesgo

Para vigilar los factores de riesgo, se establecerá un programa de vigilancia ambiental y biológico de los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores. La frecuencia de actividades relacionadas con dicha vigilancia se establecerá en función de la magnitud y el tipo de riesgo y los procedimientos

tendrán validez nacional, o internacional a falta de los primeros. Aquellos exámenes médicos de control tendrán un carácter específico en función de los factores de riesgo: *a)* exámenes previos a trabajadores nuevos; *b)* exámenes periódicos en función de los riesgos a los que está expuesto el trabajador; *c)* exámenes previos a la reincorporación laboral, y *d)* exámenes al término de la relación laboral.

La vigilancia de la salud se realizará respetando el derecho a la intimidad, y a la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud, y el resultado se comunicará al trabajador afectado. Se realizará una vigilancia especial para el caso de los trabajadores vulnerables, incluyendo en esta categoría a aquellos sensibles a determinados riesgos, a las mujeres embarazadas, a los trabajadores en edades extremas y/o los trabajadores temporales.

3.3.3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Objetivo

Dar competencia en seguridad y salud a todos los niveles de la organización. Potenciar el compromiso e implicación como requisito de primer nivel en el éxito de la gestión en seguridad y salud.

3.3.3.1. Selección del personal

Se realizará la selección del trabajador previa a su asignación, considerando los factores de riesgo a los que se expondrá. Los programas de selección garantizarán la competencia física y mental suficiente para realizar su trabajo o que puedan adquirirlas mediante capacitación y entrenamiento. Se realizarán evaluaciones individuales, incluyendo al nivel de dirección, del estado físico-psicológico mediante exámenes médicos y pruebas de actitudes y aptitudes específicas.

Asimismo, se cumplirá con lo dispuesto por la autoridad competente respecto a la reubicación del trabajador en otras áreas de la empresa, con el fin de utilizar la capacidad remanente del accidentado y para evitar el agravamiento de patologías. La reubicación por motivos de seguridad y salud se concretará previo consentimiento del trabajador.

3.3.3.2. Información

Se definirá un sistema de información externa e interna en relación con la empresa para tiempos de operación normal y de emergencia. También se informará internamente a los trabajadores (incluyendo al personal temporal, contratado y subcontratado) sobre los factores de riesgo de su puesto de trabajo y sobre los riesgos generales de la organización. Si fuese necesario, se informará externamente a asociaciones, medios de comunicación y/o al público general sobre la gestión en seguridad y salud que se desarrolla la empresa.

3.3.3.3. Comunicación

Se implantará, bajo responsabilidad de los jefes de área, un sistema de comunicación vertical escrita hacia los trabajadores sobre política, organización, responsabilidades en seguridad y salud, normas de actuación, procedimientos de control de riesgos, etc.

Bajo la responsabilidad de los jefes de área, también se implementará un sistema de comunicación ascendente, desde los trabajadores, para divulgar información sobre condiciones y/o acciones subestándares y sobre factores personales o de trabajo, u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales o pérdidas.

3.3.3.4. Capacitación

La capacitación deberá ser una de las prioridades para alcanzar niveles superiores de seguridad y salud, y se hará de manera sistemática y documentada. Se impartirá capacitación específica sobre los riesgos del puesto de trabajo y sobre los riesgos generales de la organización. En general, esta capacitación se implementará basándose en estos pasos o ciclo: *a)* identificación de las necesidades de capacitación, *b)* definición de planes, objetivos, cronogramas; *c)* desarrollo de las actividades de capacitación, y *d)* evaluación de la eficiencia y eficacia de la capacitación.

3.3.3.5. Adiestramiento

El programa de adiestramiento pondrá especial énfasis en el caso de los trabajadores que realicen actividades críticas, de alto riesgo y de los brigadistas (equipos de respuesta a emergencias e incendios). Este adiestramiento será sistemático y documentado, y se implementará a partir de estos pasos o ciclos: *a)* identificación de las necesidades de adiestramiento; *b)* definición de planes, objetivos, cronogramas; *c)* desarrollo de actividades de adiestramiento, y *d)* evaluación de la eficiencia y la eficacia del adiestramiento.

3.3.3.6. Formación de especialización

Es esencial que los profesionales ambientales y/o biológicos con responsabilidades de gestión en seguridad y salud en el interior de la organización tengan la competencia suficiente para fundamentar su actuación con éxito. Es recomendable que los profesionales indicados tengan una certificación de diplomado, máster, etc., debidamente reconocida por la autoridad competente.

3.3.4. PROCESOS OPERATIVOS RELEVANTES

De acuerdo con el tipo y magnitud de los factores de riesgo y el tipo y magnitud de la organización, y sólo después de realizar el diagnóstico del sistema de gestión, se desarrollarán procesos operativos en mayor o menor profundidad y como procedimientos las actividades que a continuación se detallan.

3.3.4.1. Vigilancia de la salud

Comprende la valoración periódica, individual y colectiva de todos los integrantes de la organización. Se establecerán los grupos vulnerables: mujeres embarazadas, minusválidos, adolescentes, adultos mayores, así como grupos con sensibilidades especiales. Se recomienda realizar la valoración colectiva siguiendo el esquema propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT), y deberá incluir la valoración biológica de exposición y efectos, las pruebas de tamizado a todos los trabajadores aparentemente sanos y los reconocimientos médicos de ingreso, periódicos, reingreso, de salida y especiales.

Asimismo, se realizará una valoración morfofisiológica, es decir, valores para ser identificados y valorados sobre la población laboral expuesta y que están en función de *a)* la exposición definida por el producto entre el tiempo de exposición y la concentración o nivel del agente, *b)* la susceptibilidad individual que depende de los factores intrínsecos como el código genético, la raza, el sexo, etc., y de factores extrínsecos como la calidad de la alimentación, hábitos higiénicos, etc. Se evitará la exposición de los grupos especiales, como los hipersensibles, embarazadas, discapacitados, grupos en edades extremas. Se registrarán todos los efectos perjudiciales para la salud de los trabajadores, y se favorecerán la detección precoz sin dejar de considerar la fiabilidad y especialidad del método utilizado.

3.3.4.2. Factores de riesgo psicosociales

La satisfacción laboral, como un indicador preventivo de excelencia organizacional y como sinónimo de implicación; deberá valorar la percepción que tenga el trabajador de su trabajo y, asimismo, la organización y la distribución del trabajo.

3.3.4.3. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales

Todo accidente que cause la baja de una jornada laboral en adelante será investigado de acuerdo con la norma nacional vigente, en su ausencia o como complemento de ésta. La organización podrá adoptar un modelo de investigación propio o el de una institución u organización de reconocido prestigio. Toda enfermedad laboral deberá investigarse a partir de la respectiva historia médica laboral, en la que deberán constar los agentes causales, el nivel de la exposición ambiental, los resultados de las variaciones médicas específicas y de los hallazgos relacionados con los agentes y la exposición, su evolución y pronóstico.

Las investigaciones de los accidentes y de las enfermedades profesionales deberán especificar cualquier invalidez causada, la región anatómica, órganos y sistemas comprometidos, la duración estimada de la baja (sea temporal o permanente), y si la incapacidad es parcial, total o absoluta. En caso de que no sea posible precisar el tiempo o grado de invalidez, se determinarán las fechas de

los posteriores análisis, dejando explícito que la valoración realizada a la fecha es de carácter provisional. ´

Se realizará un esquema representativo de la secuencia de accidente-incidente. En la investigación de accidentes se establecerán los factores del ambiente laboral y del trabajador que causaron el accidente, se precisará el grado de responsabilidades administrativas y técnicas, las pérdidas económicas, el daño a la propiedad, el tiempo de paro productivo y el impacto medioambiental, etc. generados por el accidente.

3.3.4.4. Inspecciones y auditorías

Éstas se realizarán periódica y/o aleatoriamente por personal propio de la empresa o personal externo. Es recomendable que cuando el nivel de riesgo y la complejidad de la organización así lo requieran, las realice personal externo; éste es el caso de las empresas de mediano o alto riesgo. En todo caso, los profesionales auditores tendrán la competencia necesaria para garantizar el éxito de la verificación.

3.3.4.5. Programas de mantenimiento

Muchos de los accidentes mayores se han producido en el momento de realizar el mantenimiento de las instalaciones, ya sea en la parada o al reiniciar la producción, por lo que es recomendable que los mantenimientos preventivo, predictivo e incluso el correctivo se realicen en forma coordinada con los

servicios de seguridad y salud. Una de las bases para definir los programas de mantenimiento de la organización son los análisis de peligros y operatividad en instalaciones de procesos.

3.3.4.6. Planes de emergencia y contingencia

La organización se preparará para hacer frente a posibles emergencias que puedan presentarse. Los riesgos que determinaran la necesidad de planes de emergencia y contingencia son: accidentes con múltiples fallecimientos, incendios, explosiones, derrames de sustancias contaminantes y/o tóxicas, amenaza de bomba, etc. Cada suceso contará con un plan específico, en el que la evacuación tiene importancia real, por lo que los simulacros constituyen el indicador del nivel de preparación de la organización para estos acontecimientos. El plan de contingencia que se aplica después de la emergencia tiene por objeto restaurar lo más pronto posible la normalidad.

3.3.4.7. Planes de lucha contra incendios y explosiones

Estos planes partirán de la evaluación del nivel de riesgo de incendio y explosión, empleando métodos específicos de análisis cuantitativos y/o cualitativos. Dicha evaluación permitirá a la organización establecer su nivel de riesgo y, por lo tanto, su nivel de protección, con los debidos planes de lucha contra el incendio y en caso de que las medidas de detección, alarma y control no hayan sido suficientes para controlar el incendio en sus inicios.

3.3.4.8. Planes de prevención contra accidentes mayores

La organización deberá tener identificado y calculado, mediante modelos de simulación, los sucesos que por gravedad o naturaleza superen los límites de las instalaciones, poniendo en riesgo a la colectividad. Dichos modelos deberán establecer las víctimas o lesiones más probables en caso de darse el accidente, además de los daños que puedan causar a las instalaciones, así como el radio de compromiso en vidas y daños materiales.

3.3.4.9. Uso de equipos de protección individual

Cuando por razones técnicas o económicas debidamente demostradas no se haya podido evitar o controlar el riesgo en su origen, en la vía de transmisión y/o con las medidas previas personales, se optará por los equipos de protección personal. Este equipo cumplirá los siguientes requisitos previos a su uso: selección técnica, un nivel de calidad acorde, mantenimiento adecuado, registros de entrega, mantenimiento y devolución cuando haya cumplido su vida útil. Se dará prioridad a los sistemas de protección colectiva frente a los equipos de protección individual.

3.3.4.10. Otras actividades específicas

Cuando la magnitud, complejidad o características de los procesos industriales así lo requieran, se desarrollarán procedimientos específicos o especializados.

Al igual que las anteriores actividades, éstas requerirán para su planificación e intervención del concurso de personal especializado.

3.4. CUANTIFICACIÓN

CUANTIFICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL EN SEGURIDAD Y SALUD	
Gestión administrativa	20%
Gestión técnica	
Gestión del talento humano	
Procesos operativos relevantes	
CUANTIFICACIÓN DE MEDIOS	
Planificación	30%
Organización	
Implantación	
Verificación	
Mejoramiento continuo	
CUANTIFICACIÓN DE RESULTADOS	
Condiciones ambientales normales	15%
Condiciones biológicas normales	20%
RESULTADOS EMPRESARIALES-COMPETITIVIDAD	
Productividad Entradas/salidas	15%
Productividad # Productos/factor tiempo	
Productividad # Productos/factor económico	
TOTAL	100%

Tabla 7. Cuantificación “Modelo Ecuador”

**REGLAMENTO PARA EL SISTEMA
DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL
TRABAJO - “SART” – RESOLUCIÓN N^o
C.D. 333**

**REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE
RIESGOS DEL TRABAJO - “SART” – RESOLUCIÓN No C.D.**

333

TÍTULO I

PRELIMINAR

CAPÍTULO ÚNICO

DISPOSICIONES GENERALES (5).

Art. 1.- OBJETO Y RESPONSABILIDADES.- El presente reglamento tiene como objeto normar los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social.

Los servidores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y empresas están obligados al cumplimiento de las normas establecidas en el presente reglamento.

La gestión del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas empleadoras, así como la formulación y evaluación del plan de auditorías de riesgos del trabajo es de responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo y sus dependencias a nivel nacional.

La ejecución de las auditorías de riesgos del trabajo a las empresas en cada jurisdicción es de responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo.

Art. 2.- OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO.- Son objetivos de la auditoría de riesgos del trabajo:

1. Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas.
2. Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización.
3. Verificar que la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización se ajuste al diagnóstico, así como a la normativa técnico legal vigente.
4. Verificar la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de gestión de la empresa u organización.
5. Verificar el sistema de comprobación y control interno de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el que se incluirán empresas u organizaciones contratistas.

TÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO
CAPÍTULO I
DE LAS ETAPAS

Art. 8.- PROCEDIMIENTOS DE LA AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TABAJO.-

3. Una vez notificada la empresa u organización, el auditor(es) responsable(s) del SGRT - IESS, concurrirá(n) a la misma y procederá(n) a su ejecución, considerando:

3.5 Clasificación de las No conformidades:

Una No conformidad es el incumplimiento parcial o total de un elemento o grupo de elementos auditados, una norma o estándar establecido en materia de seguridad y salud en el trabajo, aplicable y exigible a la empresa u organización.

Las No conformidades se las clasifican en:

a) No conformidad mayor "A":

Está relacionada con el déficit de gestión, que afecte de manera sistemática y/o estructural el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST de la empresa u organización:

a.1 Diagnóstico incompleto (no ha integrado- implantado todos los subelementos de la planificación del sistema de gestión de SST);

a.2 Planificación incompleta (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la planificación del sistema de gestión de SST) o ausencia de planificación;

a.3 Organización preventiva incompleta (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la organización de la planificación del sistema de gestión de SST) o inexistente, no define o son incompletas las responsabilidades integradas de todos los niveles de la empresa u organización y/o de las responsabilidades de especialización de los gestores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo;

a.4 No existe o es incompleta la integración- implantación (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la integración-implantación de la planificación del sistema de gestión de SST) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización;

a.5 No existe, no ha integrado-implantado todos los subelementos de la verificación- control de la planificación del sistema de gestión de SST o es incompleta la verificación-control interno del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización; y,

a.6 Otras tales como: despedir al trabajador que se encuentra en períodos de trámite, observación, investigación, subsidio por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

En caso de que la empresa u organización presente una o más No conformidades mayores “A”, se procederá con:

El cierre de las No conformidades mayores “A” (a1, a2, a3, a4, a5 y a6) establecidas en la auditoría de riesgos del trabajo no se ha ejecutado en los

seis (6) meses posteriores a la misma, se incrementará la prima de recargo del Seguro de Riesgos del Trabajo en el uno por ciento (1%); tendrán una duración de veinticuatro (24) meses prorrogables por períodos iguales hasta que se dé cumplimiento a la normativa legal aplicable.

b) No conformidad menor “B”:

Relacionada con el incumplimiento puntual de un elemento técnico operativo auditable, sin que afecte de manera sistemática y/o estructural el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

b.1 Incumplimientos puntuales de la gestión administrativa;

b.2 Incumplimientos puntuales de la gestión técnica;

b.3 Incumplimientos puntuales de la gestión de talento humano; y,

b.4 Incumplimientos puntuales relacionados con los procedimientos, programas operativos básicos y la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

En caso de que la empresa u organización presente una o más No conformidades menores “B”, se procederá con:

El cierre de las No conformidades menores “B” (b1, b2, b3 y b4) establecidas en la autoría de riesgos del trabajo que no se han ejecutado en los seis (6) meses posteriores, se incrementará la prima de riesgos del trabajo en el cero cinco por ciento (0,5%) por doce (12) meses, prorrogables por períodos iguales, hasta que se dé cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria.

c) Observación “C”:

Está relacionada con la inobservancia de las prácticas y condiciones estándares que no supone incumplimiento de la norma técnica legal aplicable.

CAPÍTULO II

DE LA AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 9.- AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS/ORGANIZACIONES.- La empresa u organización deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual deberá tomar como base los requisitos técnicos legales, a ser auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

El profesional responsable de la auditoría de riesgos del trabajo, deberá recabar las evidencias del cumplimiento de la normativa técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, auditando los siguientes requisitos técnicos legales aplicables:

La valoración se encuentra tomada del Art 7. **EVALUACIÓN DE LA AUDITORÍA DOCUMENTAL Y DE CAMPO DEL INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO, SART (23).**

		PTOS	%
1.	GESTION ADMINISTRATIVA	7	28
1.1	Política	1	4%
1.2	Planificación	1	4%
1.3	Organización	1	4%
1.4	Integración – Implementación	1	4%
1.5	Verificación/Auditoría Interna del cumplimiento de estándares e índices	1	4%
1.6	Control de desviaciones del plan de gestión	1	4%
1.7	Mejoramiento Continuo	1	4%

		PTOS	%
2.	GESTIÓN TÉCNICA	5	20
2.1	Identificación	1	4%
2.2	Medición	1	4%
2.3	Evaluación	1	4%
2.4	Control Operativo Integral	1	4%
2.5	Vigilancia ambiental y de la salud	1	4%

		PTOS	%
3.	GESTION DEL TALENTO HUMANO	5	20
3.1	Selección de los trabajadores	1	4%
3.2	Información Interna y Externa	1	4%
3.3	Comunicación Interna y Externa	1	4%
3.4	Capacitación	1	4%
3.5	Adiestramiento	1	4%

		PTOS	%
4.	PROCEDIMIENTOS/PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	8	32
4.1	Investigación de accidentes y enfermedades profesionales-ocupacionales	1	4%
4.2	Vigilancia de la salud de los trabajadores	1	4%
4.3	Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	1	4%
4.4	Plan de Contingencia	1	4%
4.5	Auditorías Internas	1	4%
4.6	Inspecciones de seguridad y salud	1	4%
4.7	Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	1	4%
4.8	Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	1	4%

Art. 11.- EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN.-

El Auditor de Riesgos del Trabajo deberá evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización; integrado-implantado por la empresa u organización utilizando la formula que se indica a continuación:

$$IE = \frac{N^{\circ} \text{ de requisitos técnicos legales, integrados – implementados}}{N^{\circ} \text{ Total de requisitos técnico legales aplicables}} \times 100$$

Si el valor del Índice de Eficacia es:

1. Igual o superior al ochenta por ciento (80%), la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es

considerada como satisfactoria; se aplicará un sistema de mejoramiento continuo.

2. Inferior al ochenta por ciento (80%) la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como insatisfactoria y deberá reformular su sistema.

METODOLOGÍA

METODOLOGÍA

- Conocer a profundidad los dos sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001 y “Modelo Ecuador” y comparar la aplicación técnico - legal de cada uno de ellos.
- Conocer la eficacia y eficiencia que cada uno de ellos tiene para la prevención total de riesgos laborales de una manera técnica que sea sustentable y que brinde beneficios a las partes interesadas como son los empleadores, trabajadores y organismos de control.

PROCESO DE ANÁLISIS

PROCESO DE ANÁLISIS

COMPARACIÓN ENTRE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUS OCUPACIONAL IMPLEMENTADO EN NOVOPAN DEL ECUADOR S.A CON EL SISTEMA GESTIÓN “MODELO ECUADOR”.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

A sabiendas de que la *-política-* es el compromiso de la alta gerencia que conduce a los lineamientos para la prevención de seguridad y salud ocupacional de sus integrantes en la organización, el cual como segmento del Sistema de Gestión “Modelo Ecuador”, detalla la necesidad de asignar recursos para lograr viabilizar la construcción de una política eficaz y eficiente dentro de la organización, capaz de generar un marco de referencia real en el cual el sistema de seguridad y salud ocupacional esté desarrollado.

OHSAS dentro de su política, no especifica el compromiso de recursos, sin embargo lo hace para conseguir la implementación u operación (numeral 4.4) particularmente en su sub numeral 4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad, evidenciando que es un medio para llegar a la implementación más no un pilar de su estrategia como sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Como parte de la política OHSAS proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de seguridad y salud ocupacional, en tanto que el “Modelo Ecuador” los precisa en la planificación, definiéndolos como estándares e índices de eficacia cualitativos y/o cuantitativos del sistema de gestión para lograr establecer las desviaciones programáticas.

El “Modelo Ecuador” al exigir de forma puntuable el mejoramiento continuo, obliga a estar proponiendo y verificando acciones para perfeccionar constantemente el sistema de gestión dándole dinamismo a la organización.

La *-planificación-*cuya importancia radica en ser el entorno dentro del cual se traza el camino estratégico a seguir de la organización, en el “Modelo Ecuador” parte de un diagnóstico o evaluación inicial del sistema de gestión, en el cual se hallan las no conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y procedimientos o programas operativos básicos.

OHSAS a su vez no observa los requisitos técnico - legales exigidos como norma en el país, empero reconoce en su sub numeral 4.3.2 “Requerimientos legales y otros requisitos” que la organización debe establecer, implementar, asegurarse y mantener, uno o varios procedimientos para identificar y acceder a los requerimientos de seguridad y salud ocupacional legales y otros que son aplicables, siendo un criterio de evaluación ambiguo y falta de especificidad como el “Modelo Ecuador”.

El “Modelo Ecuador” gestiona en la planificación la elaboración de matrices para temporizar las no conformidades desde el punto de vista técnico, OHSAS en su verificación (numeral 4.5) específicamente en la investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (numeral 4.5.3) identifica y corrige las desviaciones del sistema, más no puntualiza la creación de matrices técnicas de control.

El “Modelo Ecuador” incluye como parte de la planificación a las actividades rutinarias y no rutinarias, así como las acciones de personas externas que tienen acceso al sitio de trabajo como visitantes y contratistas, en cambio OHSAS realiza una identificación de los peligros, evaluación del riesgo y determinación de controles (numeral 4.3.1) para las mismas actividades, pero no detallando una planificación objetiva que pueda beneficiar a la misión de protección del conglomerado laboral.

Los beneficios del “Modelo Ecuador” son evidentes dentro de la normativa ecuatoriana, incluyendo un plan mínimo para el cumplimiento de los objetivos y acorde a las no conformidades, verificando que se comprometan recursos de toda índole, construyendo estándares e índices de eficacia para establecer las desviaciones del sistema, haciendo énfasis en asignar responsables y temporizando sus cronogramas, además es un modelo de gestión que considera los cambios tanto internos como externos a la institución, facilitando programar las actividades, ya que pone de primera mano el tipo de recursos a requerirse.

La - *organización* -que especifica el establecimiento de la distribución y responsabilidades en seguridad y salud de los participantes de la empresa, es planteado por el “Modelo Ecuador” a través de la alineación con las exigencias técnico legales del país como el “Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo” decreto ejecutivo 2393, indicando en su artículo 15, la conformación de las unidades de seguridad e higiene del trabajo y artículo 16, de los servicios médicos de la empresa, liderado por un médico especialista en seguridad y salud ocupacional, un responsable de seguridad y salud registrado en el SENESCYT, especializado en seguridad y salud ocupacional, calificado según el “Registro de

profesionales en seguridad y salud” del Ministerio del Trabajo, que tenga el conocimiento suficiente para dirigir la implementación y seguimiento del sistema de gestión de la compañía.

Es necesario puntualizar que el jefe de seguridad debe tener relación directa con la alta gerencia y es el responsable de dictar las políticas en seguridad y salud ocupacional, asesorando a los directivos en estrategias para el beneficio de los trabajadores en la organización.

OHSAS en su implementación y operación (numeral 4.4) haciendo referencia a la subdivisión competencia, formación y toma de conciencia, asegura que cualquier persona que realice actividades que puedan impactar sobre la seguridad y salud ocupacional, debe ser competente con una educación, formación o experiencia adecuadas y debe mantener los registros asociados, es claro que no determina explícitamente la organización.

OHSAS no hace énfasis en el grado académico requerido para manejar técnicamente el sistema de gestión, además toma en cuenta la experiencia como único requisito que podría calificar a una persona para hacerlo responsable de la gestión de seguridad y salud ocupacional; implementar dentro de la plantilla a un profesional competente permitirá hacer más eficiente el sistema de seguridad y salud ocupacional.

En la organización se requiere definir los estándares de desempeño en seguridad y salud ocupacional, lo que permite al “Modelo Ecuador” catalogarse como un modelo de

gestión cuantificable y objetivo para realizar evaluaciones, OHSAS en cambio no precisa estos estándares para todos los niveles de la organización.

La - *integración implementación* - es relevante porque se involucra a todo la plantilla de la organización, dándoles responsabilidades y competencia creando el compromiso multidisciplinario en beneficio del sistema de seguridad y salud ocupacional, el “Modelo Ecuador” inicia con un programa en el cual se incluye el ciclo de identificación de necesidades de competencia, definición de planes, objetivos y cronogramas, desarrollo de actividades de capacitación y competencia y la evaluación de la eficacia del programa propuesto, procedimiento que al ser contrastado con el numeral de la norma OHSAS 4.4 implementación y operación y sub numeral 4.4.2 competencia formación y toma de conciencia, se halla únicamente la identificación de necesidades de entrenamiento, no una elaboración de un programa, asimismo OHSAS realiza la evaluación de la efectividad en tanto que el “Modelo Ecuador” mide la eficacia siendo un criterio de valoración más profundo.

El “Modelo Ecuador” fomenta la sinergia de las actividades empresariales en seguridad y salud ocupacional a las del resto de la organización y evalúa objetivamente su integración - implementación tanto en la política, planificación, organización, auditoría interna y reprogramaciones de seguridad y salud en el trabajo.

La - *verificación/auditoría interna* - es trascendente al controlar la evolución del desarrollo del sistema de gestión, con el objetivo de ir ajustando sus actividades lo más próximo a la política y objetivos trazados como fin, el “Modelo Ecuador” se enfoca en la verificación de los estándares de eficacia cualitativos y cuantitativos basándose en los

componentes de la gestión administrativa, técnica, del talento humano y programas operativos básicos, haciendo énfasis en dar igual importancia a los medios como a los resultados, estableciendo un índice de eficacia del plan de gestión y mejoramiento continuo, cotejando con la norma OHSAS que en su numeral 4.5 verificación, sub numeral 4.5.5 auditoría interna, difiere en no tomar en cuenta a los componentes base del “Modelo Ecuador”, da importancia solo a los resultados y no mide objetivamente el desarrollo del plan de seguridad y salud ocupacional.

En el - *control de desviaciones del plan de gestión* - se reprograman los incumplimientos priorizando y temporizándolos para elaborar nuevos cronogramas de actividades y poder solventar los posibles desequilibrios del plan de gestión.

La revisión gerencial que es obligatoria en el “Modelo Ecuador”, tiene similitudes con la norma OHSAS numeral 4.6 revisión por la gerencia, en la responsabilidad de la alta dirección para examinar el sistema de seguridad y salud ocupacional, además en que los directivos requieren de insumos como diagnósticos, controles operacionales, planes, auditorías y otros resultados para poder fundamentar su revisión. Este tipo de consideración por parte de la alta gerencia toma mayor importancia en el “Modelo Ecuador” ya que lo contabiliza cualitativa y cuantitativamente; y no como en OHSAS solo cualitativamente, sin embargo las recomendaciones o conclusiones que salen de esta revisión mantienen el dinamismo y compromiso con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

El - *mejoramiento continuo* - se da a través de la replanificación de las actividades, utilizando criterios de mejora cualitativo y cuantitativo de los índices del sistema de

gestión, la reprogramación es una herramienta utilizada por el “Modelo Ecuador” a favor del desarrollo de la organización, en tanto que OHSAS distingue a la mejora continua como una filosofía de trabajo pero no cuantificable, lo que no permite establecer compromisos ni distinguir objetivamente la evolución del sistema de gestión seguridad y salud ocupacional.

GESTIÓN TÉCNICA

La - *identificación* - de los factores de riesgo es de suma importancia, ya que si se tiene un diagnóstico técnico acorde a la realidad de las actividades de la empresa, en la planificación se propondrá medios técnicos para detectar TODOS los riesgos en TODOS los puestos de trabajo, los resultados hallados serán el insumo básico para gestionar los controles, por lo tanto es primordial que tengan un respaldo de técnicas avaladas en el ámbito nacional como internacional.

Con el objetivo de organizar la información de la identificación de factores de riesgo, se utilizan herramientas como los diagramas de flujos de procesos en los cuales se pueden ubicar los riesgos a los que están expuestos en cada sitio de trabajo a sabiendas de su clasificación en físicos, químicos, biológicos, mecánicos, sicosociales y ergonómicos.

La norma OHSAS en su numeral 4.3.1 identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles pide implementar procedimientos sin dar más especificación con lo cual se puede complementar con los requisitos del “Modelo Ecuador” de probidad de los métodos y uso de herramientas organizacionales.

El grado de detalle con el que gestiona sus actividades el “Modelo Ecuador”, logra satisfacer la ley de máximos de la seguridad y salud ocupacional, es así que se evidencia en el uso técnico de registros de materias primas, productos intermedios y terminados además de los registros médicos de los trabajadores, número de potenciales expuestos por puesto de trabajo, todo esto enmarcado por la evaluación de un profesional calificado con las competencias necesarias para su labor.

Una vez identificados los factores de riesgo ocupacional el “Modelo Ecuador” recomienda la - *medición* - técnica cualitativa o cuantitativa de los mismos con una estrategia de muestreo específico y procedimientos de evaluación reconocidos nacional o internacional, siendo esencial esta medida para obtener la justificación necesaria en la cual pueda planificarse los comparativos, controles y reprogramaciones de las metas en seguridad y salud ocupacional. Los equipos que se utilizan para realizar la medición deben estar calibrados y para su utilización requieren de un especialista calificado.

El sistema de gestión OHSAS es complementado con todos los requisitos adicionales mencionados anteriormente para cumplir con la exigencia técnico-legal ecuatoriana ya que en esta norma el numeral 4.3 planificación y sub numeral 4.3.1 identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles recomienda de manera general una metodología para el reconocimiento de los peligros y evaluación de riesgos, cabe resaltar que el literal a) pide asegurarse de que sea una gestión proactiva más que reactiva.

La secuencia de la gestión técnica después de realizar la identificación y medición de los factores de riesgos es el contraste o - *evaluación* - de los resultados obtenidos, comparados con estándares mundialmente reconocidos en convenios y demás normas aplicables con lo cual la empresa será capaz de elevar los estándares de vida laboral fomentando la satisfacción del clima organizacional.

Junto con la comparación de estándares es importante estratificar los puestos de trabajo, referenciando el grado de exposición, lo cual debe ser realizado por un profesional calificado en la gestión de seguridad y salud ocupacional.

Es necesario enfatizar que OHSAS no administra en su sistema de gestión las mediciones ambientales y biológicas, siendo estas relevantes ya que son la vía en la cual se pueden contrastar los resultados hallados en los puestos de trabajo con los análisis a los integrantes de la organización.

La evaluación de riesgos herramienta utilizada técnicamente que compara los valores encontrados tanto ambiental como biológicamente, arrojará resultados con los cuales se tendrá que elaborar un - *control operativo integral* - de relevante importancia ya que por medio de ella se ejecutará acciones de vigilancia de los hallazgos evidenciados.

Las actividades para crear este control ilustran la priorización de una secuencia de intervención, iniciado en la etapa de planeación y/o diseño, en la fuente, en el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional y por último en el receptor, en tanto que la norma OHSAS en su sub literal 4.3.1 identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles no considera el proceso anterior sino que directamente propone una reducción de riesgos de acuerdo a la priorización de la eliminación, sustitución, controles ingenieriles, señalización, alertas y/o controles administrativos y equipos de protección personal, detallándose un enfoque similar entre sistemas de gestión.

Cabe destacar que el “Modelo Ecuador” tiene un espectro de mayor profundidad, enfatizando en que los tipos de controles deben tener factibilidad técnico-legal y además que se debe intervenir no solo a los factores de riesgos sino complementarlos con programas que corrijan la conducta del trabajador y las desviaciones de la gestión administrativa de la organización.

La cláusula de OHSAS 4.5 verificación y su sub numeral 4.5.1 medición y monitoreo del desempeño de seguridad y salud ocupacional facilita el procedimiento para realizar las mediciones cualitativas y cuantitativas, el nivel de cumplimiento de los objetivos, la efectividad de los controles tanto para salud como seguridad, medidas proactivas de desempeño para monitorear la conformidad de los programas, controles y criterios operacionales de seguridad y salud ocupacional, acciones reactivas de desempeño para monitorear enfermedad, incidentes y otra evidencia histórica de desempeño deficiente, registra información y resultados del monitoreo, para realizar la acción correctiva y análisis preventivo. Toda esta cláusula mantiene relación directa con el “Modelo Ecuador” en la inclusión de un programa de control operativo integral a nivel de la gestión administrativa de la organización con la diferencia que es requerido los criterios de un profesional especializado en seguridad y salud ocupacional debidamente calificado.

Evaluando la correspondencia entre los lineamientos sobre sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001, OHSAS 18002 e ILO-OSH:2001, los lineamientos ILO recomienda dentro de la sección 3.3 responsabilidad y consideración en el sub numeral 3.3.1 literal h) el establecimiento de programas de prevención y promoción de salud, mientras que OHSAS se reconoce a sí mismo como una norma carente de este requisito, el “Modelo Ecuador” tiene un acápite único para la - *vigilancia ambiental y de la salud* - en el cual indica la elaboración de un programa que supere el nivel de acción y mantenga los resultados de estas durante 20 años para poder definir la relación causa - efecto. Siempre el concurso del profesional calificado será importante para realizar este tipo de programación y análisis.

GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

La gestión del talento humano es un pilar clave en la organización empresarial, ya que no es únicamente un instrumento para seleccionar a las personas que realizan una tarea común, sino que busca escoger técnicamente a trabajadores con la capacidad y competencia necesarios para cumplir con los objetivos y metas propuestas en seguridad y salud ocupacional, apoyándose de la evaluación de los factores de riesgo a los que están expuestos y la determinación de perfiles ocupacionales; siendo así, este componente del “Modelo Ecuador” inicia su desarrollo con la - *selección de los trabajadores* - usando como herramienta los profesiogramas en los cuales se valora la competencia de los trabajadores en relación al riesgo ocupacional; posterior a este análisis surgen el cómo solucionar el déficit de competencias del personal, mismo que se solventará con la formación, capacitación, adiestramiento u otros hasta alcanzar que los trabajadores tengan la destreza suficiente para desarrollar sus actividades sin riesgo.

La norma OHSAS no tiene una cláusula de selección del trabajador y peor aun la exigencia en la cual el trabajador recién ingresado se lo prepare para que tenga la experticia suficiente hacia desarrollar sus actividades en seguridad y salud ocupacional, de esta manera se garantizará tanto al obrero como al empleador la eficiencia y eficacia de sus tareas.

El “Modelo Ecuador” desarrolla su gestión en la sinergia de cada uno de los ítems que lo componen, de esta manera se dispone la gestión de la - *información interna y externa* - como entorno para transmitir mensajes de seguridad y salud ocupacional al colectivo de los trabajadores, el mismo que estará basado en el diagnóstico de los factores de

riesgo ocupacional y como resultado de ello su previa elaboración del programa informativo. Es necesario subrayar que las actividades programadas deben considerar con mayor énfasis a los trabajadores nuevos al realizar la inducción de sus actividades, además se requiere generar un procedimiento en el que se conozca de forma inmediata los accidentes o inconvenientes que afecten a la seguridad y salud de las personas; sin dejar de mencionar que es significativo el procedimiento de información para tiempos de emergencia, en el que la confidencialidad del mensaje, así como la efectividad en la transmisión de la información; con ello se demuestra que se requiere desplegar un análisis minucioso para encontrar falencias que a través de programas se puedan proyectar las correspondientes tareas de mejora.

La norma OHSAS no tiene una cláusula específica en el que desarrolle el concepto de información para aplicarlo dentro de la organización.

La elaboración de un sistema de *-comunicación interna y externa -* para los trabajadores que esté integrado en la organización, es un medio en el que se interactúa, ponderando ambas vías de comunicación entre receptor y emisor del mensaje, para lograr conocer de manera inmediata las necesidades de seguridad y salud ocupacional así de cómo enfrentar los riesgos a los que están expuestos.

OHSAS menciona la comunicación aunque no desarrolla individualmente el término información, a través de la cláusula 4.4 implementación y operación, sub numeral 4.4.3 comunicación, participación y consulta, 4.4.3.1 comunicación literal, a) comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización, es claro que no toma en cuenta la evaluación técnica que especifique o sustente un programa de información.

Si bien es cierto que la información debe ser difundida a todos los integrantes de la organización y a los distintos niveles que la conforman, es necesario considerar especialmente a los grupos vulnerables como mujeres, trabajadores en edades extremas, discapacitados y sobreexposados, atención exclusiva que el “Modelo de gestión Ecuador” determinará particularmente en el afán de asegurar la gestión para este grupo de trabajadores.

El “Modelo Ecuador” cumple con lo exigido por la normativa técnico legal ecuatoriana aplicando las resoluciones de la comisión de valuación de incapacidades del IESS con relación a la reubicación de trabajadores por motivos de seguridad y salud ocupacional, además asegura la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en períodos de trámites especiales con el seguro general de riesgos del trabajo, la norma OHSAS no tiene un literal específico para cumplir con este pedido gubernamental.

Se nombra la - *capacitación* - en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, decisión 584, en su “Política de prevención de riesgos laborales”, artículo 4, literal j), menciona, asegurar el cumplimiento de programas de formación o capacitación para los trabajadores, acordes con los riesgos prioritarios a los cuales potencialmente se expondrán, en materia de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo, siendo un antecedente técnico - legal exigido para la elaboración de programas sistemáticos y documentados de capacitación que verificarán la identificación de necesidades, considerarán las responsabilidades de sus partícipes, definirán planes, desarrollando las actividades y finalmente evaluarán la eficacia del esquema, todo lo anterior expuesto evidencia que el “Modelo Ecuador” no solo se enfoca en que la persona bajo su organización tenga competencia, sino que se gestiona

el medio de cómo crear una herramienta con la cual se logre que todo el conglomerado laboral de la organización adquiera las habilidades y destrezas para beneficio del trabajador y de la empresa, donde desarrollará sus actividades enmarcadas en seguridad y salud ocupacional. La norma OHSAS no hace referencia específica a los literales del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El - *adiestramiento* - de importancia para alcanzar la conciencia estratégica de las actitudes de los trabajadores frente a los diversos escenarios emergentes u operativos, será programado previamente al análisis de los factores de riesgos y su pertinente evaluación de necesidades de adiestramiento. El objetivo principal de este componente es crear conciencia y desarrollar destrezas en los miembros de la organización para reaccionar ante el peligro, evitando algún daño al trabajador de la empresa en distintas posibles situaciones ajenas a la normalidad.

Tanto para la capacitación como el adiestramiento es de importante consideración el nivel de complejidad y el tiempo impartido; para cumplir con esta obligación será necesario modelar el programa de implementación, considerando el nivel académico del trabajador, cultura, entre otros, para determinar la forma de dar capacitación y el tiempo necesario para el mismo puntualizando en el grado de dificultad de la temática, el medio transmisor, el detalle en tareas peligrosas y actividades claves, que combinados serán capaces de impactar en los distintos niveles de la empresa, afianzando el mensaje que se quiere divulgar dentro de la actuación de cada integrante de la organización, logrando disminuir los tiempos de reacción.

La norma OHSAS en su implementación y operación tiene el sub numeral 4.4.2 competencia, formación y toma de conciencia, allí se registra la importancia de la

competencia en seguridad y salud ocupacional de las personas bajo su estructura, pero no detalla el instrumento o programa en el cual se inmiscuya la evaluación de la eficacia para la capacitación y adiestramiento al personal, solo toma en cuenta la “efectividad del entrenamiento o acción tomada” y el establecimiento, implementación - mantenimiento de un procedimiento para hacer que las personas que trabajan bajo su control tengan conciencia y aprendan a responder frente a peligros, orientados en la seguridad y salud ocupacional; es necesario mencionar que el sistema OHSAS tampoco enfatiza ni particulariza su gestión en los factores de riesgos determinados, siendo general en su desarrollo de protección a los trabajadores.

El “Modelo Ecuador” muestra su fortaleza al ser un Sistema de Gestión dinámico que no solo castiga a las desviaciones programáticas u actuaciones sub - estándares, sino que incentiva, estimula y motiva a todos los integrantes de la organización cuando se encuentran enfocados positivamente en el fomento de la seguridad y salud ocupacional dentro de la organización, beneficiándose tanto personal como grupalmente del cumplimiento de normas establecidas.

OHSAS no premia al compromiso o motivación de los integrantes de la organización en materia de seguridad ocupacional, perdiendo espacio en el empoderamiento de las actuaciones del personal frente al sistema de gestión.

PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

Los procedimientos y programas operativos básicos tienen un valor específico dependiendo del tipo de organización en la que se encuentre interviniendo el Sistema de Gestión, en este pilar se contemplan todas las actividades básicas para complementar al funcionamiento del resto de pilares componentes del “Modelo Ecuador” es así que ya se tiene una gestión administrativa definida, realizada la auditoría de reconocimiento, ejecutadas las mediciones y contrastes técnicos, depurado la selección y comportamiento de los trabajadores, se procederá a definir la profundidad de la intervención a la organización.

Formando parte de este pilar hallamos a la - *investigación de accidentes ocupacionales* - que se enfoca en buscar las causas inmediatas y fuentes de las desviaciones del programa de prevención, utilizando información relacionadas a la gestión administrativa, técnica y del comportamiento humano; además es la herramienta con la que se establece correcciones a las acciones o actuaciones sub estándares, así como obliga a realizar el seguimiento posterior; por lo tanto es necesario recapitular cada investigación que debe ser reportada a la autoridad competente. Se determina que para la investigación de accidentes se ciña al tercer anexo “Procedimiento para investigación y análisis de accidentes de trabajo” del “Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo” del consejo directivo N° 390 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

La - *investigación de enfermedades profesionales* - da información relevante del resultado de la evolución del estado de salud de los integrantes de la organización, para lo cual utiliza los 5 criterios para diagnosticar enfermedades ocupacionales que son:

- Criterio ocupacional: que la enfermedad tenga relación con el trabajo; gestionando la historia clínica laboral en conjunto con la evaluación de riesgos y elaboración de profesiogramas, tomando en cuenta el estado de salud del trabajador.
- Criterio epidemiológico: el mismo que establece la presencia de otros casos similares en estas actividades profesionales, dado por una posible afección que influye negativamente al conglomerado laboral.
- Criterio clínico: recopilando el conjunto de signos y síntomas que individualmente el trabajador presente para detectar la enfermedad ocupacional que lo aqueja.
- Criterio de laboratorio: a través de los resultados de medios complementarios de diagnóstico.
- Criterio legal: en la aplicación del primer anexo del “Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo” del consejo directivo N° 390 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en el que está establecido una lista de “enfermedades profesionales” que posteriormente servirán para presentar a la autoridad pertinente; complementando a esta lista en el mismo documento se pueden hallar los indicadores proactivos y reactivos de obligatorio seguimiento, que a diferencia de OHSAS no son mencionados en el desarrollo de su norma.

Se tiene similitud con la norma OHSAS en apenas dos literales de la cláusula 4.5.3.1 investigación de incidentes, específicamente en la determinación de las deficiencias que contribuyan a la ocurrencia de incidentes y la identificación de oportunidades para la acción preventiva, de lo cual se evidencia las diferencias substanciales, al no implementar un programa técnico que conduzca a efectuar medidas correctivas de las causas de origen, tampoco realizar el seguimiento de las actividades planteadas, ni elaborar estadísticas históricas que evalúen la gestión realizada.

El “Modelo Ecuador” detalla la realización de una - *vigilancia de la salud de los trabajadores* - en el ámbito de la valoración periódica, a través de reconocimientos médicos proactivos que partan de los factores de riesgo a los cuales el individuo esté expuesto, mismo que serán definidos a través de la gestión técnica.

Toma gran importancia esta clase de estudios antes de emplear al trabajador, para decidir la conveniencia de la contratación, al iniciar su labor dentro de la organización, periódicamente en su ciclo dentro de la plantilla de la empresa o al reintegrarse a ella, en circunstancias especiales y al término de la relación laboral.

Los beneficios de este procedimiento son la detección temprana de posibles afecciones a los trabajadores y el registro de efectos perjudiciales que sufran en sus labores, detallados en la historia clínica laboral en donde se recopile su pasado laboral con alteraciones de su estado de salud, el presente ocupacional de igual manera con su reporte sanitario y se proponga medidas conducentes para mantener la misma en buen estado, para lo cual se determinarán exámenes específicos acordes a la realidad de su situación ocupacional actual, además aportará resultados para la investigación de enfermedades ocupacionales.

OHSAS en el numeral 4.5 verificación, literal c), indica, monitorear la efectividad de los controles para salud así como para seguridad, ítem donde en parte evalúa reactivamente las intervenciones realizadas con el Sistema de Gestión al aspecto sanitario de la organización.

Al ser comparado con el “Modelo Ecuador” dista del concepto vigilancia proactiva de la salud en el que se utilicen protocolos médicos dirigidos a evitar enfermedades ocupacionales; aquí se encuentra una metodología que considera la exposición ambiental, la relación histórica causa efecto, los exámenes médicos, específicos y complementarios, el comparativo con el ámbito legal impuesto y producto de esto la recopilación estadística de los estudios epidemiológicos.

Formando parte de los programas operativos básicos del “Modelo Ecuador” se encuentran los - *planes de emergencia* - que tienen como objetivo implementar un esquema técnicamente competente en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves o posibles emergencias como incendios y explosiones, en el cual se particularice a cada uno de ellos una actuación específica que esté implantada y periódicamente practicada, de manera que conduzcan a asegurar la efectividad de lo establecido en el plan de emergencia, se establece la necesidad de disponer de brigadas específicas, asegurando de una manera técnica que cada integrante de la organización pueda actuar incluso autónomamente sin la necesidad de que un superior lo ordene; la coordinación con los servicios de atención de emergencias deben estar claramente definidos, establecidos, coordinados y convenidos.

La contraparte en la norma OHSAS es la cláusula 4.4.7 preparación y respuesta ante emergencias en la que se identifica y responde a situaciones de emergencia, mas no es específica como en el “Modelo Ecuador”, la implementación de brigadas que operen la programación establecida, que tengan la competencia adecuada a través de capacitaciones periódicas y evaluaciones prácticas de las actividades encomendadas.

El “Modelo Ecuador” al ser integral se interesa en todos los aspectos que influyen dentro de la organización incluido el - *plan de contingencia* - que contiene el detalle de las acciones conducentes al regreso a las actividades normales de la organización posteriores a una emergencia.

OHSAS con el punto de la norma 4.4.7 preparación y respuesta ante emergencias, detalla la necesidad de un procedimiento después de la ocurrencia de situaciones de emergencia, no tácitamente el requerimiento de un plan con responsables, presupuesto y verificaciones.

En ambos sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional evaluados tienen - *auditorías internas* - sin embargo el “Modelo Ecuador” actúa en las actividades previas a la auditoría como un requisito valorado, el cual se debe cumplir para poder encontrar posibles hallazgos de desviaciones del sistema de gestión. La preparación del auditor interno a diferencia de OHSAS es de mayor profundidad en el conocimiento de la seguridad y salud ocupacional, dándole mayor competencia para hallar minuciosamente desviaciones programáticas del Sistema de Gestión “Modelo Ecuador”; los resultados técnicamente definidos y previamente analizados serán el insumo esencial para la alta gerencia en la toma de decisiones con respecto a la seguridad y salud ocupacional de la organización, las determinaciones emitidas serán evidencia práctica de la mejora continua permanente a la cual el “Modelo Ecuador” formaliza en sus lineamientos.

Las auditorías internas deben manejar el esquema que la normativa técnico - legal de seguridad y salud ocupacional del país requieren, es por ello que es obligatorio aplicar la lista de revisión y verificación de la resolución del Consejo Directivo N° 333 del

“Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo - SART”, con la finalidad no solo de cumplir con la ley sino hacer de esta actividad una herramienta que nos de parámetros que conduzcan a mejorar continuamente.

Las - *inspecciones de seguridad y salud* - del “Modelo Ecuador” ítem de control, periódico y específico del desarrollo del Sistema de Gestión, es una herramienta preventiva para evitar accidentes y enfermedades, asegurando el cumplimiento de normas o procedimientos implementados para mejorar la actividad laboral que afianzará la eficiencia y eficacia de las mismas; se podrán detallar en planes que tengan objetivos, alcance, responsables, metodología y la suficiente gestión documental que guíe a la persona encargada de realizarlas en forma sorpresiva o planeada, en un marco objetivo de revisión con la finalidad de hallar posibles condiciones o acciones que impliquen un riesgo inminente para la seguridad y salud de los integrantes de la organización.

En la norma OHSAS se encuentra las cláusulas, 4.5 verificación y 4.5.5 auditoría interna, enfocados en el concepto de auditoría documental y análisis en el sitio, pero enmarcado en el criterio personal del auditor, el “Modelo Ecuador” no tiene subjetividades y utilizando como herramienta la evaluación de riesgos y auditorías previas, efectúa las observaciones que ayudarán a la mejora del Sistema de Gestión.

El “Modelo Ecuador” establece un programa para la selección, capacitación, uso y mantenimiento de los - *equipos de protección individual* - puntualizando que la implementación y seguimiento de estos instrumentos servirán para optimizar económicamente la dotación del equipamiento, ya que se cumplirán varias acciones previas, como la elaboración del programa de selección técnica y seguimiento del uso al

equipo que se utilizará, previamente será requerido el análisis de los puestos de trabajo con sus factores de riesgo encontrados; si se detectase la necesidad de usar equipos de protección, es importante observar que sea técnicamente idóneo en el aspecto ergonómico como de calidad, para lograr el acoplamiento al dispositivo fácilmente, si es que requiriese una reposición, la implementación de registros en los que se pueda evidenciar la cantidad de unidades utilizadas y el periodo de recambio será información importante que tabulada detenidamente, ayudará a presupuestar la cantidad requerida en el futuro.

La norma OHSAS considera a los equipos de protección como una forma para reducir los riesgos en el sitio de trabajo, numeral 4.3.1 identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles; no se logra evidenciar un programa de evaluación y seguimiento de equipos.

En el caso de organizaciones que su maquinaria requieran de - *mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo* - la capacidad del “Modelo Ecuador” de generar un programa que se circunscriba al cuidado de la seguridad y salud ocupacional del trabajador en actividades de mantenimiento es meritorio, el objetivo es coordinar con los responsables de los departamentos de mantenimiento en el conocimiento previo de las actividades de intervención a la maquinaria, de esta forma definir anticipadamente la existencia de tareas donde haya una mayor probabilidad de un accidente que ocasione una consecuencia grave a las persona; a sabiendas de que el mantenimiento es el período donde podría existir mayor riesgo, la intervención de los integrantes de la unidad de seguridad y salud ocupacional es de suma importancia en el control de las tareas de los trabajadores.

El sistema de seguridad y salud ocupacional OHSAS no es específico al considerar al gestionar las actividades de prevención en las etapas de mantenimiento de la organización.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional “Modelo Ecuador” tiene pilares en los cuales se sustenta sus actividades, siendo así la - *gestión administrativa* - que tiene como objetivo principal trazar el medio donde se desenvolverá el sistema, su importancia radica en varios ítems, como la política que detalla el compromiso de la alta gerencia, la planificación que parte del diagnóstico de la organización, que permitirá diagramar los programas e índices de eficacia, la estructura organizacional con especialistas calificados que tengan influencia directa con los altos directivos y la unidad de seguridad y salud ocupacional donde se establezcan las responsabilidades y obligaciones, todo estos esfuerzos debidamente integrados, verificando su desarrollo a través de auditorías internas así como el control de desviaciones del plan de gestión que desemboque en el mejoramiento continuo de las actividades de prevención.

OHSAS no tiene un pilar específico en el que textualmente se denomine gestión administrativa, dentro de su política no menciona el compromiso de recursos, no es específico ya que exige la identificación de los requerimientos de seguridad y salud ocupacional legales y otros aplicables dentro del país de forma general; este sistema de gestión no detalla la necesidad de realizar matrices de control de las planificaciones, tampoco el requerimiento de una organización estructurada como la unidad de seguridad y salud ocupacional liderado por profesionales especializados en la rama; tampoco se definen estándares de desempeño para los distintos niveles de la organización midiendo solo la efectividad cualitativa más no la eficacia.

OHSAS da importancia solo a los resultados y no mide objetivamente el desarrollo del plan de seguridad y salud ocupacional, la mejora continua es una filosofía no una evolución cuantificable del sistema como así lo exige el “Modelo Ecuador”.

2. Otro de los pilares que sustentan al “Modelo Ecuador” es la - *gestión técnica* - en la que se detallan los medios competentes para detectar proactivamente todos los riesgos en todos los puestos de trabajo, siendo estos el inicio para la determinación de los controles; la medición técnica cualitativa o cuantitativa serán insumos para realizar una evaluación de los resultados obtenidos y la implementación del control operativo integral donde se ejecuten las actividades de vigilancia de las desviaciones halladas con profesionales debidamente calificados.

La norma OHSAS en su identificación de peligros carece de la exigencia de métodos aprobados mundialmente, la vigilancia ambiental y de la salud enfocada puntualmente en el “Modelo Ecuador” no es reconocida por OHSAS dentro de su sistema de gestión, por lo que se registra falencias en comparación con los requerimientos técnico legales de seguridad y salud ocupacional del país.

3. La - *gestión del talento humano* - herramienta de selección, formación, capacitación y adiestramiento de los trabajadores que forma parte del “Modelo Ecuador”, es un parámetro que OHSAS no lo especifica a través del establecimiento de programas.

En este pilar se evidencia el fomento de la capacitación en seguridad y salud ocupacional de los trabajadores, inicia realizando una selección técnica del personal que ingresa a la organización para determinar sus falencias; además programa los medios complementarios de información y comunicación tanto internas como externas para desarrollar la consciencia preventiva en el personal de la organización; desarrolla planificaciones para capacitación como adiestramiento que serán instrumentos complementarios de inducción de habilidades y destrezas para el beneficio del trabajador.

La norma OHSAS no tiene una cláusula específica de selección de trabajadores tampoco el desarrollo de programas de información, no se enfoca en reubicar a los miembros de la organización por motivos de seguridad y salud ocupacional; es necesario acotar que los programas de capacitación no siguen los lineamientos del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, mide la efectividad del entrenamiento mas no la eficacia como el “Modelo Ecuador” plantea, el comportamiento preventivo y la consciencia autónoma de los integrantes de la organización no son premiados en el sistema OHSAS.

4. El último de los pilares del “Modelo Ecuador” son los - *procedimientos y programas operativos básicos* - importante por ser el eje donde se complementan el resto de anteriores puntales para un correcto funcionamiento; se enfoca la investigación de accidentes ocupacionales que a diferencia de OHSAS detalla la necesidad de gestionar un programa técnico que explore las causas del deterioro de la salud de los trabajadores.

La vigilancia de la salud con la premisa de detección temprana de afecciones desarrollado en el “Modelo Ecuador”, son medidas anticipadas para conocer la alteración sanitaria de los trabajadores, OHSAS no detalla la técnica preventiva del seguimiento a las condiciones de salud.

Los equipos de protección en OHSAS son utilizados como el último recurso tras no hallar la posibilidad de gestionar otros medios de minimizar el riesgo, el “Modelo Ecuador” es más profundo al encargarse de estudiar el equipo adecuado, uso correcto, evaluación del tiempo de reposición y costos implícitos de utilización.

El “Modelo Ecuador” enfatiza en los mantenimientos predictivos, preventivos y correctivos, consciente de que son actividades donde existe mayor posibilidad de accidentes no así el sistema OHSAS que carece de especificidad.

5. Resumiendo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional “Modelo Ecuador” tiene descritos elementos que conducen a una efectiva y eficiente gestión, ya que OHSAS al no profundizar en el ámbito técnico no garantizaría el cumplimiento legal ecuatoriano.
6. El “Modelo Ecuador” es un Sistema de Gestión concatenado e interdependiente entre sus pilares por lo que cualquier deficiencia puede provocar el deterioro de la gestión.

7. El Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS cumple parcialmente con la normativa técnico-legal ecuatoriana. El Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional “Modelo Ecuador” sobrepasa el cumplimiento exigido por las normativas técnico legales ecuatoriana.

RECOMENDACIÓN

RECOMENDACIÓN

En vista de que la tesis propuesta es un análisis entre los modelos de gestión OHSAS y “Modelo Ecuador” además de que se ha estudiado también la situación de la empresa, es importante con la finalidad de que la gestión de riesgos cumpla con los objetivos gerenciales así como satisfaga la exigencia legal en nuestro país, se recomienda que sobre la base del sistema de gestión existente se desarrolle el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional “Modelo Ecuador” siguiendo los lineamientos técnico - legales que para ello existe.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. Somavia J. Building a Global Prevention Culture for a Healthy and Safe Future. [enlinea]. En: XIX World Congress on Safety and Health at Work, Istanbul Turkey, 11 – 15 septiembre 2011. [Turquía 2011]. <<http://www.ilo.org/global/meetings-and-events/events/world-congress-on-safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>>. [consulta: 14 de noviembre 2011].
2. Vélez J. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, Seguro General de Riesgos del Trabajo, Informe Anual de Actividades 2010. Quito, Ecuador. 2010. http://www.iess.gob.ec/documentos/transparencia/lotaip_2010/renciacion_cuentas/INFORME%202010%20RENDICION%20DE%20CUENTAS%20SGRT.pdf . [consulta: 7 de noviembre 2011].
3. International Labour Organization. OSH Management System, A tool for continual improvement. Turin. 2011: 1-32. <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_153930.pdf>. [consulta: 7 Enero 2012].
4. Vasquez L, Ortega J. Gestión Integral e integrada de seguridad y salud: Modelo Ecuador, en Salud Laboral “Conceptos técnicas para la prevención de riesgos laborales”. 3 ed. Barcelona: Elsevier Masson, 2006: 207 – 220.

5. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo, SART. Consejo Directivo Resolución No CD 333, 2010.
6. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP. Superficie por Categorías de Uso del Suelo: Total Nacional. Ecuador. 2009. <http://www.magap.gob.ec/sinagap/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=415>. [consulta: 14 de enero 2011].
7. Banco Central del Ecuador BCE. Evolución de la Balanza Comercial, enero-noviembre 2011. Quito - Ecuador. 2011. <<http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201201.pdf>>. [consulta: 1 de febrero 2011].
8. Vistazo. Las 500 Mayores empresas del Ecuador. Rev Vistazo. 2011; No. 158 (134).
9. Carrasco V. Cuadros de gestión. Comunicación personal. Diciembre 2011.
10. Bustamante I. Participación en el mercado nacional como internacional. Comunicación personal. Diciembre 2011.
11. Rovalino P. Estructura administrativa de la empresa. Comunicación personal. Noviembre 2011.

12. Mena S, Suárez D. “Análisis y propuesta de reducción de desperdicio en el proceso de elaboración de aglomerado en Novopan del Ecuador S.A.”. Universidad San Francisco de Quito, 2011 : 33 – 35.
13. Sosa V. Descripción del proceso productivo. Comunicación personal. Enero 2011.
14. Fernández B, Montes J, Vásquez C. “Safety climate in OHSAS 18001-certified organisations: Antecedents and consequences of safety behavior”. *Accident Analysis & Prevention*. 2011; 45. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457511002892>>. [consulta: 1 Febrero 2012].
15. Sánchez-Toledo A. OHSAS 18001 – 2007. AENOR, 2007. <<http://www.scsmt.cat/Upload/Documents/2/9/297.pdf>>. [consulta: 25 marzo 2012].
16. Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS 18001:2007). Draft Bureau Veritas. 2007.
17. Rubio J. Gestión de la prevención de riesgos laborales, OHSAS 18001 – Directrices OIT y otros modelos. 1 ed. Madrid: Diaz de Santos, 2002: 162.

18. Bestratén M, Carboneras M. Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente, en NTP 576, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT.
19. AENOR. OHSAS 18002:2008 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007. AENOR ediciones, 2008: 81 – 90.
20. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales - Guía de Elaboración. España,s.f.<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/Manual_procedimientos.pdf> [consulta: 15 Enero 2012].
21. Bestratén M, Sánchez – Toledo A, Villa E. OHSAS 18001. Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo: implementación, en NTP 898, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT.
22. Sánchez – Toledo A, Fernández M. Cómo implantar con éxito OHSAS 18001. AENOR ediciones, 2011: 28 – 29
23. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Instructivo de aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo, SART. Consejo Directivo Resolución No CD 333, 2010.

ANEXOS

ANEXO I

ANEXO DE LA GUÍA TÉCNICA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SISTEMA GENERAL DE GESTIÓN DE LA EMPRESA

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES E INSTITUTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Ordenación de los requisitos aplicables a un Sistema de prevención

En este anexo se presentan ordenadamente los principales requisitos legales aplicables a la organización del Sistema de prevención y a las actividades preventivas básicas que éste debe gestionar, es decir, cuya correcta realización debe asegurar. La ordenación se efectúa con la siguiente estructura, con la principal finalidad de facilitar su análisis:

No se pretende hacer un listado exhaustivo de todos los requisitos aplicables sino, básicamente, de los principales requisitos recogidos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el Reglamento de los Servicios de Prevención, que podrán tener que ser ampliados o precisados en función de lo dispuesto en la normativa específica (por sector, agente o riesgo) que sea de aplicación. Cabe resaltar, además, que la ordenación que se presenta a continuación es sólo una de las muchas posibles y que cualquiera es válida si facilita la organización de dichos requisitos y evita o dificulta las omisiones. Además, de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo para el periodo 2007–2012 pueden derivarse modificaciones normativas que afecten a los requisitos legales sistematizados en el presente anexo.

A. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN

A continuación se presenta lo relativo a la organización preventiva, tratándose por separado la “organización de los recursos especializados”, la “integración de la prevención en la estructura organizativa” y la “consulta y participación de los trabajadores”.

Se ha considerado oportuno incluir la “consulta y participación” en este apartado para subrayar que los trabajadores y sus representantes forman parte de la organización preventiva y no son “sujetos pasivos a proteger”. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la “consulta y participación de los trabajadores” es una actividad y, por tanto, debe ser planificada, es decir, debe establecerse sobre qué, quién, cómo, cuándo y a quién se consulta.

Además, la consulta es, prácticamente, **la primera de las actividades a realizar** ya que tanto lo relativo a la organización de los recursos especializados (por, ejemplo, la elección de un Servicio de Prevención ajeno), como a la actuación preventiva (empezando por la evaluación de los riesgos) deben ser objeto de consulta.

A.1 Organización de los recursos especializados

Se trata de describir la modalidad de organización de los recursos especializados de que dispone (o a los que recurre) la empresa: Servicios de prevención (propios o ajenos), trabajadores designados y, en su caso, empresarios que han asumido la actividad preventiva (conforme a lo previsto en el artículo 11 del RSP). Los “vigilantes” (artículo 32 bis de la LPRL) y los “coordinadores” (artículo 13 del RD 171/2004) serán parte de esta “organización especializada” cuando sean trabajadores designados o miembros de un Servicio de prevención (en caso contrario formarán parte de la “organización integrada” a que se refiere el apartado siguiente).

Las funciones de estos recursos preventivos no deben limitarse a la realización de actividades especializadas, tales como la evaluación de los riesgos o la vigilancia de la salud. Una de las principales funciones de un Servicio de prevención es la de *valorar y promover la integración de la prevención en el sistema general de gestión de la empresa, asistiendo y asesorando al empresario (y a las distintas unidades del sistema) para la eficaz consecución de la misma (véase el Apartado 3 de la Guía técnica para integración de la prevención de riesgos laborales)*. Debe recordarse, además, que los recursos especializados son la fuente esencial de información y asesoramiento de que dispone no sólo el empresario sino también los trabajadores y sus representantes, en todo lo concerniente a la prevención.

La “Organización de los recursos especializados” debe cumplir los requisitos mínimos legalmente establecidos y disponer de los recursos necesarios para desarrollar las funciones/actividades que tenga asignadas (teniendo en cuenta la planificación de actividades resultante de la evaluación de riesgos).

A.2 Integración de la prevención en la estructura organizativa de la empresa

El artículo 16.1 de la LPRL establece que “La prevención de los riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales...”. Se trata, por tanto, de integrar la prevención –en la medida que sea necesario- en cualquier unidad de la estructura organizativa de la empresa, sea cual sea su tipo de actuación o nivel jerárquico.

Para aplicar correctamente este principio a una Unidad cualquiera y poder adoptar las medidas de integración más adecuadas debe distinguirse entre necesidad y grado de integración (véase el Apartado 2 de la Guía técnica para integración de la prevención de riesgos laborales). La necesidad y el grado idóneo de integración de la prevención en las funciones de las distintas Unidades deben analizarse teniendo en cuenta las particularidades de cada caso. Sin perjuicio del resultado de este análisis, se considera fundamental, en general, la integración de la prevención en ciertas funciones o actividades (véase el Apartado 4 de la Guía técnica para integración de la prevención de riesgos laborales): en la Dirección de la empresa, en el control de las actividades o instalaciones potencialmente peligrosas, en la “actuación frente a los cambios”, etc.

El Plan de prevención es un medio para integrar la prevención en el Sistema de gestión de la empresa. La documentación sobre el Plan debe incluir la información mínima necesaria para justificar y describir el grado de integración que se ha alcanzado o pretende alcanzar. Esta información comprende, en esencia, tres tipos de datos: sobre la empresa en general, sobre la integración de la prevención en las distintas unidades de su Sistema de gestión y sobre otros aspectos específicamente preventivos tales como la política, los recursos especializados o los órganos de representación en materia de prevención (**véase el Apartado 6 de la Guía técnica para integración de la prevención de riesgos laborales**).

A.3 Consulta y participación de los trabajadores

El artículo 18 de la LPRL establece que *“El empresario debe informar a los trabajadores, a través de sus representantes (cuando existan), de los riesgos que afecten a la empresa en su conjunto y de las medidas adoptadas frente a los mismos, y consultarles y permitir su participación en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo”*. Por razones obvias, la integración de la prevención y, en particular, el Plan de prevención es una de las “cuestiones” de mayor importancia. En consecuencia, para su elaboración deberá consultarse y permitirse la participación de los trabajadores.

La consulta y participación de los trabajadores se desarrolla básicamente a través de los delegados de prevención y del Comité de Seguridad y Salud (en su caso), que deben ser consultados y a los que debe proporcionárseles las facilidades, información, formación y medios necesarios para el ejercicio de sus facultades.

La información y consulta a los trabajadores debe estar adecuadamente planificada y organizada, es decir, debe establecerse sobre qué, quién, cómo, cuándo y a quién se informa/consulta.

Resulta fundamental, a tal efecto, determinar las unidades del Sistema de gestión de la empresa, incluido el Servicio de prevención, que tienen que intervenir en el proceso de consulta y precisar su papel (**véase el apartado 4.de la Guía técnica para integración de la prevención de riesgos laborales**).

Por su parte, los trabajadores y sus representantes deben contribuir a la integración y colaborar en la adopción y cumplimiento de las medidas preventivas.

B. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

A continuación se describen las actividades preventivas básicas que debe gestionar el Sistema de prevención. Cada una de ellas puede estar compuesta de distintas “actividades específicas”. En relación con las mismas debe tenerse en cuenta que:

- El artículo 16.2.b de la LPRL establece, con carácter general, que para cada actividad preventiva debe especificarse el plazo para llevarla a cabo, los responsables y los recursos necesarios para su ejecución. Puede entenderse que estos dos últimos requisitos (responsables y recursos) quedan satisfechos si se especifica la Unidad organizativa

encargada de realizar la actividad y ésta dispone de los medios materiales y humanos necesarios.

- La documentación mínima sobre una actividad y sus resultados no es sólo la exigible en aplicación del artículo 23 de la LPRL (a la que se hará referencia en los apartados posteriores), sino también la que exija cualquier normativa específica que sea de aplicación.

B.1 Evaluación de riesgos y planificación de la prevención

La evaluación de los riesgos debe entenderse como un proceso dinámico mediante el que se pretende (partiendo de los resultados de la identificación/ evaluación inicial de los mismos) mantener actualizada y mejorar paulatinamente la información sobre los riesgos a que están expuestos los trabajadores.

Sin embargo, la evaluación de los riesgos no debe reducirse a un juicio sobre si los riesgos son, o no, “aceptables”. Su verdadero y último objetivo es el de proporcionar al empresario la información necesaria para que pueda tomar decisiones sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, de ser esto necesario, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La evaluación debe revisarse periódicamente y siempre que se produzcan cambios significativos en las condiciones de trabajo o de los trabajadores, o se den sucesos o circunstancias que muestren que un riesgo está insuficientemente controlado.

La evaluación de riesgos es la base a partir de cuyos resultados se determina (teniendo en cuenta la normativa aplicable) el conjunto de las medidas y actividades preventivas que deben realizarse para eliminar o reducir y controlar dichos riesgos. Este conjunto de medidas y actividades debe ser objeto de una planificación general (incluyendo, en su caso, el establecimiento de prioridades), que normalmente se desarrolla a través de programas anuales, y de un seguimiento adecuado, dirigido a verificar la correcta ejecución de lo planificado.

La evaluación y la planificación pueden considerarse conjuntamente como una única actuación básica (**proceso de evaluación–planificación**) a partir de la cual se gestionan las actividades preventivas “específicas”.

B.2 Control de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores

Las condiciones de seguridad de los lugares, instalaciones, equipos y ambiente de trabajo deben controlarse periódicamente y deben someterse a un mantenimiento adecuado para evitar el deterioro de las mismas a lo largo del tiempo. Las actividades específicas de mantenimiento y control necesarias a tal efecto deben establecerse en función de los resultados de la evaluación de riesgos, aunque en algunos casos dichas actividades se concretan y vienen directamente impuestas por una normativa específica (**véase el apartado 4.5 de esta Guía**).

De la evaluación de los riesgos, o de la directa aplicación de una normativa específica, puede derivarse la necesidad de asegurar la “presencia de un recurso preventivo” en el lugar de trabajo para controlar que determinadas operaciones (intrínsecamente

peligrosas o con “riesgos agravados” por su concurrencia con otras actividades) se efectúan de la forma establecida y para detectar, en su caso, la eventual insuficiencia o inadecuación de las medidas preventivas adoptadas (**véase el apartado 4.4 de esta Guía**).

B.3 Actuación frente a los cambios

Se incluyen entre tales “cambios” la modificación de los lugares, instalaciones, equipos, procesos o procedimientos de trabajo, la adquisición de equipos o productos, la contratación de personal, los cambios de puesto de trabajo y la concurrencia/ contratación de empresas que van a desarrollar actividades en el centro de trabajo propio.

La necesidad de un cambio puede venir determinada por el resultado de la evaluación de los riesgos (cambios por razones preventivas). En general, sin embargo, la decisión de efectuar un cambio obedece a “razones productivas”. En cualquier caso, el cambio tiene que concebirse y realizarse teniendo en cuenta la obligación de aplicar los “principios de prevención” y de cumplir los requisitos impuestos por la normativa (general y específica) que sea de aplicación.

De forma general, frente a cada tipo de cambio que pueda tener repercusiones sobre las condiciones

de seguridad y salud, deben definirse las condiciones o requisitos a los que debe ajustarse el cambio (por razones preventivas) y el papel que juegan en la gestión de dicho cambio tanto el Servicio de prevención como la Unidad a la que corresponde, en el sistema de gestión de la empresa, la gestión general del tipo de cambio de que se trate (**véase el apartado 4.6 de esta Guía**).

B.4 Formación e información de los trabajadores

En materia de prevención, los trabajadores deben recibir una información sobre los riesgos y las medidas preventivas a adoptar y una formación teórico-práctica cuyas formas y contenidos se ajusten a las características del puesto y a la normativa específica que sea de aplicación.

Esta formación e información es obligatoria no sólo para los trabajadores que ejecutan una actividad que supone un riesgo para ellos mismos o para terceros, sino también para cualquier otro trabajador cuya actividad pueda repercutir significativamente sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Si un supervisor, por ejemplo, tiene como función el control de la correcta realización de una actividad potencialmente peligrosa, deberá proporcionársele la formación e información necesarias (en materia de prevención) para el adecuado desempeño de esa función.

Es especialmente importante determinar los trabajos o actuaciones que, por razones de seguridad, sólo pueden ser realizados por trabajadores con una determinada formación o información.

B.5 Vigilancia de la salud de los trabajadores

A partir de los resultados de la evaluación de los riesgos deben determinarse los trabajadores cuya salud tiene que ser objeto de una vigilancia periódica, así como las ocasiones o circunstancias (antes de incorporarse a un determinado puesto, por ejemplo) en las que es necesario realizar una evaluación de la salud teniendo en cuenta, en cualquier caso, la posibilidad de que el trabajador sea especialmente sensible a los riesgos a los que esté o vaya a estar expuesto.

La vigilancia de la salud debe ser realizada por personal sanitario competente y siguiendo un procedimiento adecuado (acorde con los protocolos sanitarios que, en su caso, sean de aplicación), y debe ser debidamente documentada.

El trabajador debe ser informado de los resultados de la vigilancia de su salud. Dicha información es confidencial y no puede ser utilizada con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

B.6 Actuaciones frente a emergencias

Deben analizarse las posibles situaciones de emergencia y riesgo grave e inminente, planificarse las actividades a desarrollar en tales situaciones y adoptarse las medidas necesarias para la correcta realización de las actividades planificadas (teniendo en cuenta la normativa específica que sea de aplicación).

Asimismo, deben tomarse las medidas necesarias para que puedan proporcionarse lo más rápidamente posible primeros auxilios y asistencia médica de urgencia a los trabajadores accidentados.

B.7 Investigación de daños para la salud

Deben investigarse y registrarse los accidentes y cualquier daño detectado en la salud de los trabajadores, con objeto de analizar sus causas y evitar su repetición.

En relación con dichos daños, deben comunicarse a la autoridad competente los datos e informaciones indicados en la normativa específica aplicable.

ANEXO II

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE n° 27 31-01-1997.

MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN E INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

CAPÍTULO V Auditorías

Artículo 29: Ámbito de aplicación

Las auditorías o evaluaciones externas serán obligatorias en los términos establecidos en el presente Capítulo cuando, como consecuencia de la evaluación de los riesgos, las empresas tengan que desarrollar actividades preventivas para evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Las empresas que no hubieran concertado el servicio de prevención con una entidad especializada deberán someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa.

Dicha auditoría deberá ser repetida cada cinco años, o cuando así lo requiera la Autoridad laboral, previo informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y, en su caso, de los órganos técnicos en materia preventiva de las Comunidades Autónomas, a la vista de los datos de siniestralidad o de otras circunstancias que pongan de manifiesto la necesidad de revisar los resultados de la última auditoría.

A los efectos previstos en el apartado anterior, las empresas de hasta 6 trabajadores cuyas actividades no estén incluidas en el Anexo I, en las que el empresario hubiera asumido personalmente las funciones de prevención o hubiera designado a uno o más trabajadores para llevarlas a cabo y en las que la eficacia del sistema preventivo resulte evidente sin necesidad de recurrir a una auditoría por el limitado número de trabajadores y la escasa complejidad de las actividades preventivas, se considerará que han cumplido la obligación de la auditoría cuando cumplimenten y remitan a la Autoridad laboral una notificación sobre la concurrencia de las condiciones que no hacen necesario recurrir a la misma según modelo establecido en el Anexo II, y la Autoridad laboral no haya aplicado lo previsto en el apartado 4 de este artículo.

La Autoridad laboral registrará y ordenará según las actividades de las empresas sus notificaciones y facilitará una información globalizada sobre las empresas afectadas a los órganos de participación institucional en materia de seguridad y salud.

Teniendo en cuenta la notificación prevista en el apartado anterior, la documentación establecida en el artículo 7 y la situación individualizada de la empresa, a la vista de los datos de siniestralidad de la empresa o del sector, de informaciones o de otras

circunstancias que pongan de manifiesto la peligrosidad de las actividades desarrolladas o la inadecuación del sistema de prevención, la Autoridad laboral, previo informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y, en su caso, de los órganos técnicos en materia preventiva de las Comunidades Autónomas, podrá requerir la realización de una auditoría a las empresas referidas en el citado apartado, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2.

Artículo 30: Concepto y objetivos

La auditoría, como instrumento de gestión que ha de incluir una evaluación sistemática, documentada y objetiva de la eficacia del sistema de prevención, deberá ser realizada de acuerdo con las normas técnicas establecidas o que puedan establecerse y teniendo en cuenta la información recibida de los trabajadores, y tendrá como objetivos:

Comprobar cómo se ha realizado la evaluación inicial y periódica de los riesgos, analizar sus resultados y verificarlos, en caso de duda.

Comprobar que el tipo y planificación de las actividades preventivas se ajusta a lo dispuesto en la normativa general, así como a la normativa sobre riesgos específicos que sea de aplicación, teniendo en cuenta los resultados de la evaluación.

Analizar la adecuación entre los procedimientos y medios requeridos para realizar las actividades preventivas mencionadas en el párrafo anterior y los recursos de que dispone el empresario, propios o concertados, teniendo en cuenta, además, el modo en que están organizados o coordinados, en su caso.

Artículo 31: Documentación

Los resultados de la auditoría deberán quedar reflejados en un informe que la empresa auditada deberá mantener a disposición de la Autoridad laboral competente y de los representantes de los trabajadores.

Artículo 32: Requisitos

La auditoría deberá ser realizada por personas físicas o jurídicas que posean, además, un conocimiento suficiente de las materias y aspectos técnicos objeto de la misma y cuenten con los medios adecuados para ello.

Las personas físicas o jurídicas que realicen la auditoría del sistema de prevención de una empresa no podrán mantener con la misma vinculaciones comerciales, financieras o de cualquier otro tipo, distintas a las propias de su actuación como auditoras, que puedan afectar a su independencia o influir en el resultado de sus actividades.

Del mismo modo, tales personas no podrán realizar para la misma o distinta empresa actividades en calidad de entidad especializada para actuar como servicio de prevención, ni mantener con estas últimas vinculaciones comerciales, financieras o de cualquier otro tipo distintas de las que concierne la propia auditora como empresa para desarrollar las actividades de prevención en el seno de la misma.

Cuando la complejidad de las verificaciones a realizar lo haga necesario, las personas o entidades encargadas de llevar a cabo la auditoría podrán recurrir a otros profesionales que cuenten con los conocimientos, medios e instalaciones necesarios para la realización de aquéllas.

Artículo 33: Autorización

Las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención habrán de contar con la autorización de la Autoridad laboral competente del lugar donde radiquen sus instalaciones principales, previa solicitud ante la misma, en la que se harán constar las previsiones señaladas en la letra c) del artículo 23.

La Autoridad laboral, previos los informes que estime oportunos, dictará resolución autorizando o denegando la solicitud formulada en el plazo de tres meses, contados desde la entrada de la solicitud en el Registro del órgano administrativo competente. Transcurrido dicho plazo sin que haya recaído resolución expresa, la solicitud podrá entenderse desestimada.

La resolución estimatoria de la Autoridad laboral tendrá carácter provisional, quedando subordinada su eficacia a la autorización definitiva, previa acreditación del cumplimiento de las previsiones señaladas en el apartado 1.

Serán de aplicación a la autorización el procedimiento establecido para la acreditación en el artículo 26 de la presente disposición y el previsto en el artículo 27 en relación con el mantenimiento de las condiciones de autorización y la extinción, en su caso, de las autorizaciones otorgadas.

ANEXOS

Se muestra a continuación el detalle de la evaluación con la matriz SART en Novopan del Ecuador S.A.:

1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA.

1.1	Política	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
c.	Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal.	0	1	x		

1.2	Planificación	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
a.	Dispone la empresa u organización de un diagnóstico o evaluación de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezcan:					
a.1	Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa, técnica, del talento humano y procedimientos o programas operativos básicos.	0	1	x		
b.	Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico	0	1	x		
c.	La planificación incluye actividades rutinarias y no rutinarias	0	1	x		
g.	El plan define los estándares e índices de eficacia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que permitan establecer las desviaciones programáticas, en concordancia con el artículo 11 del presente Reglamento.	0	1	x		
h.	El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad	0	1	x		
i	El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:					
i.1	Cambios internos.- Cambios en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa, o adquisiciones entre otros.	0	1	x		
i.2	Cambios externos.-Modificaciones en leyes y reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, tecnología, entre otros.	0	1	x		

1.3	Organización		Cumple o No aplica		No cumple		
			SI	NO	A	B	C
			b.	Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:			
b.1	Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo; dirigida por un profesional con título de tercer o cuarto nivel, registrado en el SENESCYT, del área ambiental-biológica, relacionado a la actividad principal de la empresa u organización, experto en disciplinas afines a los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.	0	1	x			
b.4	Delegado de seguridad y salud en el trabajo	N/A	N/A				
c.	Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.	0	1	x			
d.	Están definidos los estándares de desempeño en seguridad y salud en el trabajo.	0	1	x			
e.	Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización: manual, procedimientos, instrucciones y registros.	0	1	x			

1.4	Integración - Implementación		Cumple o No aplica		No cumple		
			SI	NO	A	B	C
			a.	El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, incluye el ciclo que se indica:			
a.1	Identificación de necesidades de competencia	0	1	x			
a.2	Definición de planes, objetivos y cronogramas	0	1	x			
a.3	Desarrollo de actividades de capacitación y competencia	0	1	x			
a.4	Evaluación de eficacia del programa de competencia	0	1	x			
b.	Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa u organización.	0	1	x			
c.	Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.	0	1	x			
d.	Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización.	0	1	x			
e.	Se ha integrado-implantado la auditoria interna de SST, a la auditoría interna general de la empresa u organización.	0	1	x			
f.	Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las re-programaciones de la empresa/organización	0	1	x			

1.5	Verificación/Auditoría Interna del cumplimiento de estándares e índices	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
a.	Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos, de acuerdo con el artículo 11 de este reglamento.	0	1	x		
b.	Las auditorías externas e internas deberán ser cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios y a los resultados.	0	1	x		
c.	Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo, de acuerdo con el artículo 11 de este reglamento.	0	1	x		

1.6	Control de desviaciones del plan de gestión	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
b.	Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.	0	1	x		

1.7	Mejoramiento Continuo	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
a.	Cada vez que se re-planifiquen las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización	0	1		x	

2. GESTIÓN TÉCNICA.

2.1		Identificación	Cumple o No aplica		No cumple		
			SI	NO	A	B	C
a.	Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional, o internacional en ausencia de los primeros;	0	1		x		
b.	Tiene diagramas(s) de flujo del(os) procesos(s).	0	1		x		
d.	Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional;	0	1		x		
f.	Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.	0	1		x		
g.	La identificación la ha realizado un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por SENESCYT.	0	1		x		

2.2		Medición	Cumple o No aplica		No cumple		
			SI	NO	A	B	C
a.	Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros;	0	1		x		
b.	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; y,	0	1		x		

2.3		Evaluación	Cumple o No aplica		No cumple		
			SI	NO	A	B	C
b.	Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo; y,	0	1		x		
c.	Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición;	0	1		x		
d.	Lo ha realizado un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT.	0	1		x		

2.4	Control Operativo Integral	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
		a.	Se han realizado controles de los factores riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción;	0	1	
b.	Los controles se han establecido en este orden:					
	b.1 Etapa de planeación y/o diseño;	0	1		x	
	b.2 En la fuente	0	1		x	
c.	Los controles tienen factibilidad técnico legal;	0	1		x	
e.	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización	0	1		x	
f.	Lo ha realizado un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT.	0	1		x	

2.5	Vigilancia ambiental y de la salud	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
		a.	Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.	0	1	
b.	Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; y,	0	1		x	
c.	Se registran y se mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.	0	1		x	
d.	Lo ha realizado un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT.	0	1		x	

3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.

3.1	Selección de los trabajadores	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
a.	Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	0	1		x	
b.	Están definidas las competencias de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacional del puesto de trabajo;	0	1		x	
c.	Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo; y,	0	1		x	

3.2	Información Interna y Externa	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
a.	Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna;	0	1		x	
d.	Existe sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado;	0	1		x	

3.3	Comunicación Interna y Externa	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
b.	Existe un sistema de comunicación interna y externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia debidamente integrado-implantado.	0	1		x	

3.4	Capacitación	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
a.	Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST; y,	0	1		x	
b.	Verificar si el programa ha permitido:					
b.1	Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de todos los niveles de la empresa u organización;	0	1		x	
b.2	Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación;	0	1		x	
b.3	Definir los planes, objetivos y cronogramas	0	1		x	
b.4	Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores; y,	0	1		x	
b.5	Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.	0	1		x	

3.5	Adiestramiento	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
a.	Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas, que sea sistemático y esté documentado; y,	0	1		x	
b.	Verificar si el programa ha permitido:					
b.1	Identificar las necesidades de adiestramiento	0	1		x	
b.2	Definir los planes, objetivos y cronogramas	0	1		x	
b.3	Desarrollar las actividades de adiestramiento; y,	0	1		x	
b.4	Evaluar la eficacia del programa	0	1		x	

4. PROCEDIMIENTOS/PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS.

4.1	Investigación de accidentes y enfermedades profesionales-ocupacionales	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
a.	Se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:					
a.5	Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia.	0	1		x	
b.	Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales-ocupacionales, que considere:					
b.1	Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional;	0	1		x	
b.2	Relación histórica causa efecto;	0	1		x	
b.3	Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios;	0	1		x	
b.4	Sustento legal; y,	0	1		x	
b.5	Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia.	0	1		x	

4.2	Vigilancia de la salud de los trabajadores	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
	Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.					
a.	Pre empleo	0	1		x	
b.	De inicio;	0	1		x	
d.	Reintegro;	0	1		x	
e.	Especiales; y,	0	1		x	

4.3	Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
		a.	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para emergencias, desarrollado e integrado-implantado y desarrollado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:			
a.1	Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización);	0	1		x	
a.2	Identificación y tipificación de emergencias, que considere las variables hasta llegar a la emergencia;	0	1		x	
a.3	Esquemas organizativos	0	1		x	
a.4	Modelos y pautas de acción	0	1		x	
a.5	Programas y criterios de integración-implantación; y,	0	1		x	
a.6	Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia	0	1		x	
d.	Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia;	0	1		x	
e.	Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y;	0	1		x	

4.4	Plan de Contingencia	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
		a.	Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.	0	1	

4.5	Auditorías Internas	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
		Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas integrado-implantado que defina:				
a.	Implantación y responsabilidades.;	0	1		x	
b.	Proceso de desarrollo de la auditoría;	0	1		x	
c.	Actividades previas a las auditoría;	0	1		x	

4.6	Inspecciones de seguridad y salud	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado, que contenga:						
a.	Objetivo y alcance;	0	1		x	
b.	Implicaciones y responsabilidades;	0	1		x	
c.	Áreas y elementos a inspeccionar	0	1		x	
d.	Metodología; y,	0	1		x	
e.	Gestión documental.	0	1		x	

4.7	Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado, que defina:						
a.	Objetivo y alcance;	0	1		x	
b.	Implicaciones y responsabilidades;	0	1		x	
c.	Vigilancia ambiental y biológica;	0	1		x	
d.	Desarrollo del programa;	0	1		x	
e.	Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual; y,	0	1		x	
f.	Ficha para el seguimiento del uso de equipos de protección individual y ropa de trabajo.	0	1		x	

4.8	Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	Cumple o No aplica		No cumple		
		SI	NO	A	B	C
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado, que defina:						
a.	Objetivo y alcance;	0	1		x	
b.	Implicaciones y responsabilidades;	0	1		x	
c.	Desarrollo del programa;	0	1		x	
d.	Formulario de registro de incidencias; y,	0	1		x	
e.	Ficha integrada-implantada de mantenimiento y revisión de seguridad de equipos.	0	1		x	

Después de aplicar el SART al sistema de gestión implementado en la empresa Novopan del Ecuador S.A. tenemos como resultados el cuadro y gráfico a continuación indicados:

	PUNTAJE		PORCENTAJE	
	Instructivo	Análisis	Instructivo	Análisis
1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA	7	2,21	28%	9%
2. GESTIÓN TÉCNICA	5	1,29	20%	5%
3. GESTION DEL TALENTO HUMANO	5	1,42	20%	6%
4. PROCEDIMIENTOS/PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	8	1,63	32%	7%
TOTAL	25	6,54	100%	26%

% Cumplimiento	26,18
-----------------------	--------------

Análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SART) en Novopan del Ecuador.

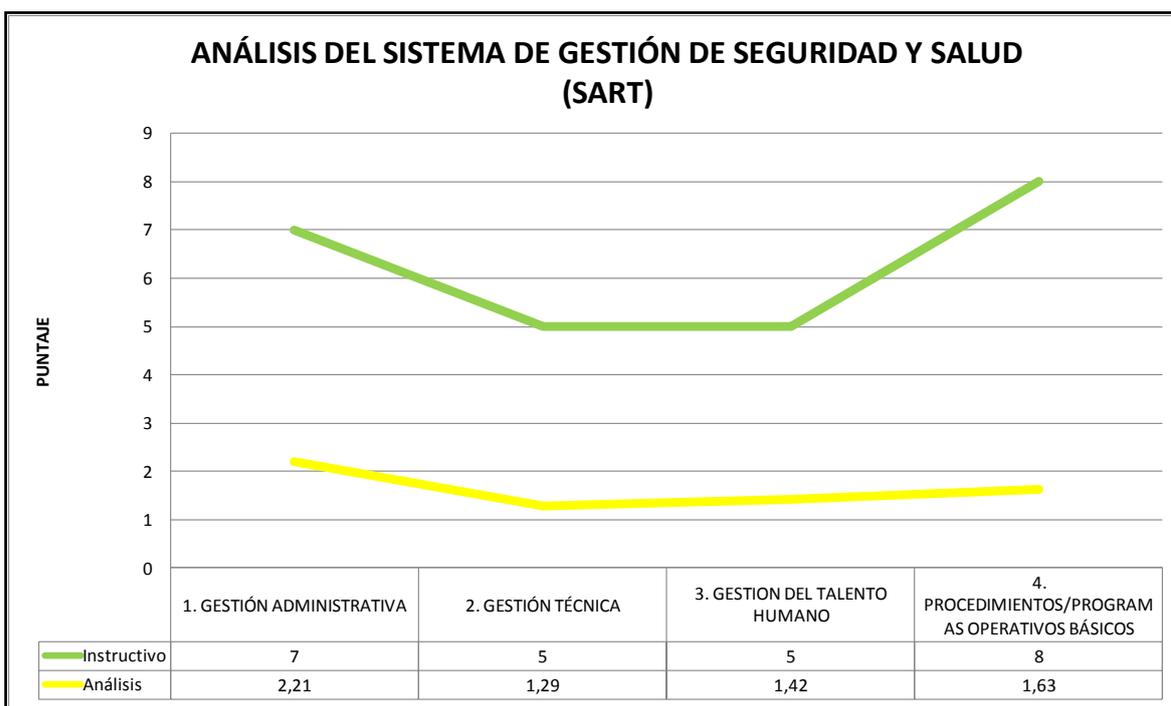


Figura 14. Análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SART)

Siendo así se llega a un índice de eficacia del 26,18% de cumplimiento del SART existiendo déficit de gestión administrativa lo que desembocaría en 6 sub-numerales (25

literales) como no conformidades A. Además hay incumplimientos puntuales en las gestiones técnicas, del talento humano y procedimientos/programas operativos básicos por lo tanto se tienen no conformidades B (76 literales). Dando un total de 101 literales no conformes de 143 puntuables aplicables.

Se muestra a continuación el detalle de los ítems incumplidos:

1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA.

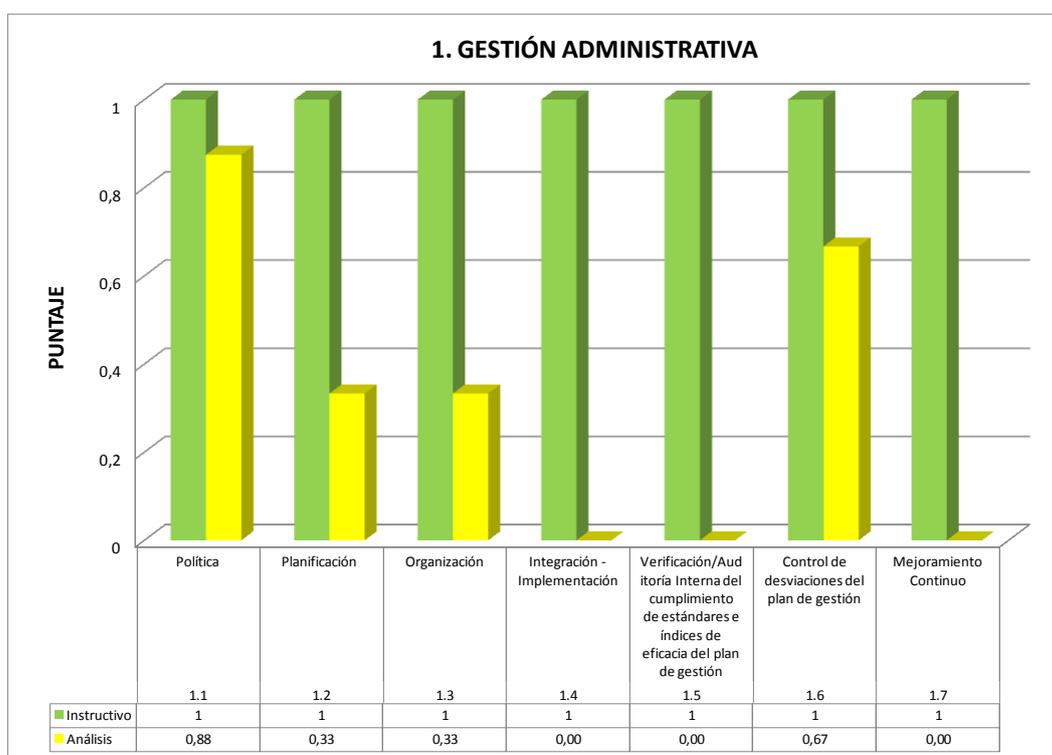


Figura 15. Resultados de la Gestión Administrativa

La – *política* - al expresar un compromiso con el cumplimiento de la legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo pierde su validez al no tomar el Modelo Ecuador como parte de su sistema de gestión. Dentro de la – *planificación* - no tiene un diagnóstico inicial ni una matriz temporizada de las no conformidades desde el punto de

vista técnico en la – *organización* – no hay una persona con las competencias y responsabilidades necesarias para representar a la Unidad de Seguridad y Salud, así como una ausencia de la revisión de estándares de desempeño. La – *integración/implantación* – está pendiente del programa de competencias de la misma manera que la – *verificación/auditoría interna* – no toma en cuenta los indicadores de la resolución CD 390. En el – *control de desviaciones* – no se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados por lo tanto los directivos requieren considerar la revisión de la política y objetivos como parte del – *mejoramiento continuo* -.

2. GESTIÓN TÉCNICA.

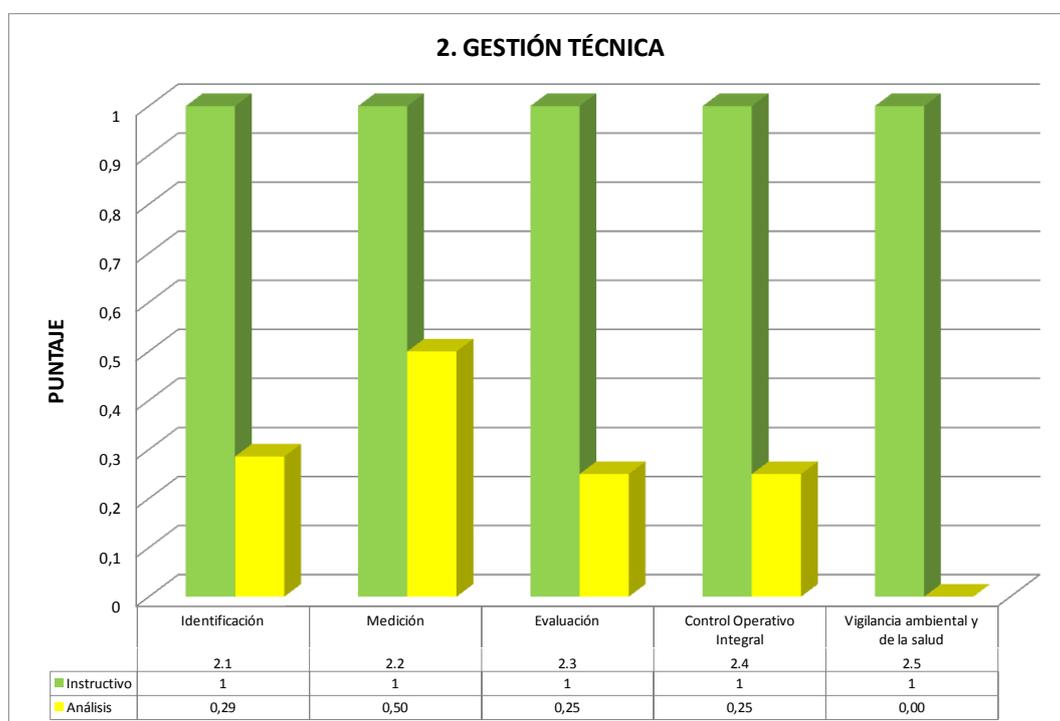


Figura 16. Análisis de la Gestión Técnica.

La – *identificación*- no se realiza de todos los puestos utilizando procedimientos reconocidos ni realizados por un profesional con competencias técnico/legales

requeridas, los diagramas de flujo del proceso existen pero no ligados a los factores de riesgo, por lo tanto no se conoce el número de expuestos por puesto de trabajo. La – *medición, evaluación, control operativo integral y vigilancia ambiental y de la salud* – no se encuentran realizados por un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por el SENESCYT.

3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.

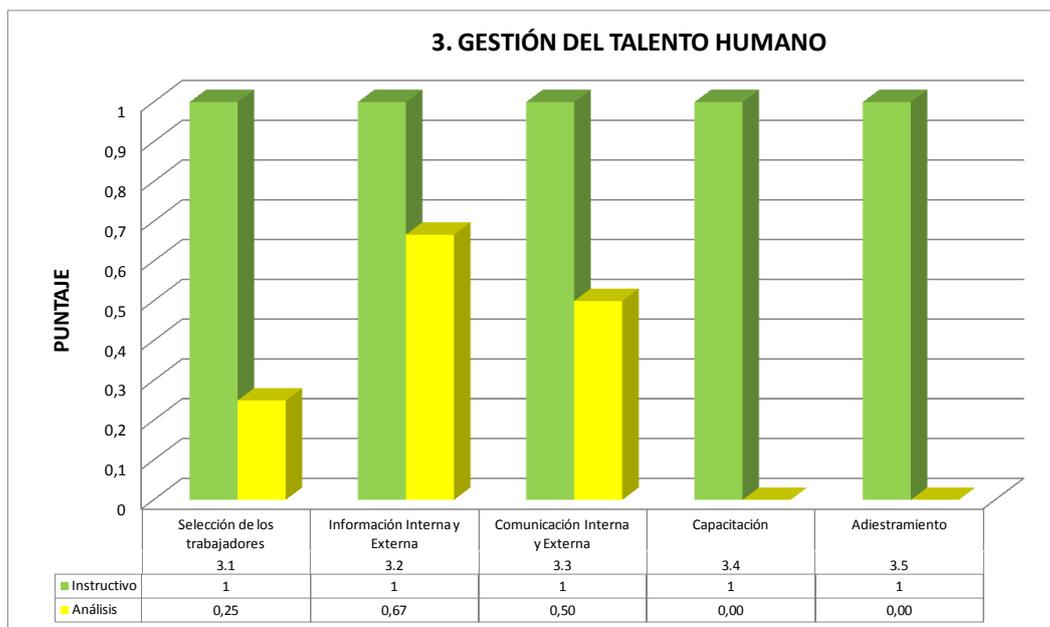


Figura 17. Análisis de la Gestión del Talento Humano.

La – *selección de los trabajadores*- no están realizados a través de profesiogramas, se incumple la - *información y comunicación interna/externa* – debiendo ser integrado e implantado. Los altos directivos no tienen un programa sistemático, documentado y verificable de – *capacitación y adiestramiento* –.

4. PROCEDIMIENTOS/PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS.

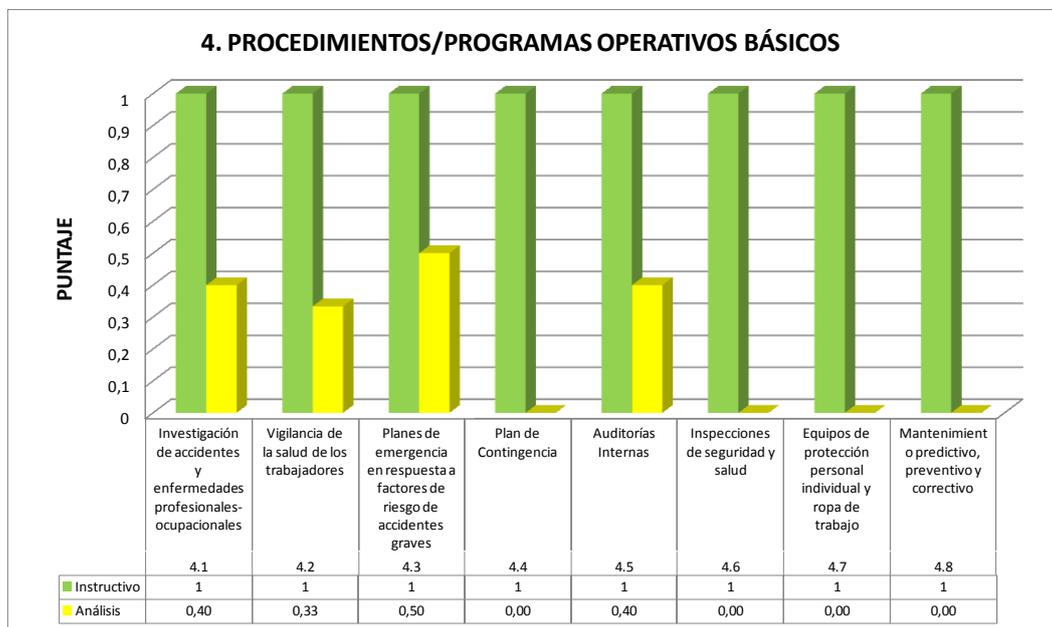


Figura 18. Análisis de los Procedimientos/Programas Operativos Básicos.

Integrando la – *investigación de accidentes y enfermedades profesionales/ocupacionales* – no se están aplicando los anexos de la Resolución CD 390, además no hay un protocolo médico para la investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales. Las OHSAS 18001 no piden como parte de sus sistema la – *vigilancia de la salud de los trabajadores* -. No es idóneo el – *plan de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves* – no se integra/implanta al departamento de Producción en las medidas de seguridad y salud en el trabajo a tomarse en cuenta para el – *plan de contingencia* -.

Las – *auditorías internas, inspecciones de seguridad y salud* - no tienen un procedimiento técnico integrado/implantado para ser realizadas.

Los – *equipos de protección personal individual y ropa de trabajo* – carecen de un programa técnico para su selección, capacitación, uso y mantenimiento.

El – *mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo* – no tiene un programa técnicamente idóneo que se encuentre integrado/implantado.