

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO - ECUADOR

UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA

Colegio de Postgrados

**Estructuración del Sistema de Administración de la Seguridad
y Salud en el Trabajo
- Modelo Ecuador -
para una empresa farmacéutica**

Ing. Víctor Hugo Arias Bejarano

**Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título
de Magíster en Seguridad, Salud y Ambiente,
Con menciones en: Seguridad en el Trabajo e Higiene Industrial**

Quito, noviembre 2007

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Ing. Víctor Hugo Arias Bejarano, como requisito parcial a la obtención del título de Magíster en seguridad, salud y Ambiente.

DM. Quito, noviembre 2007

Dr. Jaime Ortega
Director de Tesis

DEDICATORIA

El presente trabajo esta dedicado a todos aquellos colaboradores operativos y administrativos que de forma directa o indirecta ven la posibilidad de mejorar día a día las condiciones de trabajo con el fin de generar bienestar y productividad en Laboratorios LIFE.

A mis colaboradores más cercanos mi familia: Yadira, Marlon y Ricardo

Con mucho cariño a la memoria de mi Madre.

Ing. Víctor Hugo Arias Bejarano

AGRADECIMIENTO

A la Universidad San Francisco de Quito, a las autoridades, personal administrativo por toda la apertura y la colaboración de tipo personalizado para el desarrollo de las actividades académicas.

A la Universidad de Huelva, a través del cuerpo docente, profesores y personal administrativo de apoyo de primer nivel que de forma generosa ha sabido transmitir sus conocimientos en un campo tan complejo como el de la Seguridad, salud y ambiente.

Al Dr. Luís Vásquez, una persona muy conocedora de los temas de seguridad y salud en el trabajo y sobre todo con calidad humana para el trato a las personas

A los Directores y profesores **Francisco Escaño, Carlos Ruiz Frutos, José Garrido**, quienes con una gran capacidad para dirigir a los alumnos de forma personalizada y técnica ha apoyado continuamente el desarrollo de la maestría.

Al Dr. Jaime Ortega, un profesor con grandes conocimientos de la higiene industrial y de la administración de la gestión en seguridad y salud, con una capacidad y habilidad para transmitir conocimientos, su calidad humana un don valioso que facilita el aprendizaje.

A mis compañeros y amigos, por su amistad y la posibilidad de compartir conocimientos y experiencias que son muy valiosas en mi formación.

Ing. Víctor Hugo Arias Bejarano

RESUMEN

Laboratorios industriales Farmacéuticos Ecuatorianos, LIFE, una empresa dedicada a la producción y venta de productos farmacéuticos desde hace más de 60 años, ha desarrollado sus actividades dentro de las normativas de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, cuya orientación es garantizar que los productos fabricados cumplan normas de calidad establecidas para la industria farmacéutica a nivel internacional.

Respecto a la gestión para la prevención de riesgos laborales en el transcurso de su actividad desde los años 40 Laboratorios LIFE ha desarrollado varios programas como el Programa STOP, el cual se ha venido aplicando desde los años 70 cuando fue parte de la multinacional DOW CHEMICAL. A partir de entonces hasta los últimos años se ha preocupado de acoger programas o modelos de gestión que le permitan mantener en la prevención de riesgos laborales como parte de su gestión empresarial, es así que hasta la fecha participa del programa de Responsabilidad Integral Ecuador (Responsible Care), el cual está administrado en el Ecuador por la Asociación de Industrias Químicas del Ecuador, APROQUE.

Pero como en todos los casos estos programas no llegaron a ser parte de un sistema integral e integrado de prevención de riesgos laborales. Por lo cual el presente trabajo busca definir la estructura básica para el diseño, la implementación y el mantenimiento de un Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo que cumpla los requerimientos legales y técnicos establecidos en un modelo que recoja los aspectos mencionados.

El Modelo Ecuador para la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollado por el Dr. Luis Vásquez y el Dr. Jaime Ortega, el cual es parte del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, es el marco referencial para definir la estructuración del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo para Laboratorios LIFE. La estructuración parte de un diagnóstico inicial para luego definir los lineamientos estratégicos, como la misión, visión, principios y política para la gestión de la seguridad y salud, con estos lineamientos se pueden definir los planes y programas para la gestión efectiva y eficiente de la prevención de riesgos a corto, mediano y largo plazo.

ABSTRACT

Industrial Pharmaceutical Laboratories Ecuadorians, LIFE, a company dedicated to the production and sale of pharmaceuticals for more than 60 years, has developed its activities within the rules of Good Manufacturing Practices BPM, whose guidance is to ensure that manufactured products meet standards established quality for the pharmaceutical industry at the international level.

Regarding management for the prevention of occupational hazards in the course of their business since the 40's Life Laboratories has developed several programs how the STOP Programme, which has been applied since the 70's when he was part of the multinational Dow Chemical. From then until the last few years has been concerned to host programs or management models to allow a health and safety at work as part of its corporate governance, is so far participated in the program Responsible Care Ecuador (Responsible Care), which is administered in Ecuador by the Chemical Industries Association of Ecuador, APROQUE.

But as in all cases these programs became part of a comprehensive and integrated system of prevention of occupational hazards. Therefore this paper seeks to define the basic structure for the design implementation and maintenance of a System Administration for Safety and Health at Work which meets the legal and technical requirements set out in a model that includes the above-mentioned aspects.

The Model Ecuador for the Management of Health and Safety at Work developed by Dr. Luis Vasquez and Dr. Jaime Ortega, which is part of the Instrument Andean Safety and Health at Work, is the frame of reference for defining the structure of the Administration System Safety and Health at Work for Life Laboratories. The structuring part of a initial diagnosis and then defining strategic guidelines, as the mission, vision, principles and policies for the management of safety and health, these guidelines can be defined plans and programmes for the effective and efficient management of risk prevention in the short, medium and long term.

TABLA DE CONTENIDO

- i Certificación
- ii Dedicatoria
- iii Agradecimiento

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Descripción de la empresa	1
1.2. PROBLEMA QUE SE PRETENDE ABORDAR	1
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	1
1.4. OBJETIVOS	2
1.4.1 Objetivo General	2
1.4.2 Objetivos Específicos	2
1.4.3 Objetivos secundarios	2
1.5. MATERIAL Y METODOLOGÍA	2
1.5.1 Población y muestra	2
1.5.2 Tipo de estudio y de diseño	2

CAPITULO II

2. DESCRIPCION DE LA EMPRESA	3
2.4 GENERALIDADES	3
2.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	6
2.6 AREAS DE PRODUCCION	7
2.3.1 Sección Inyectables	7
2.3.2 Sección Galénicos	8
2.3.3 Sección de Penicilinas	8
2.3.4 Sección de Empaque	9
2.3.5 Sección de Producción biológica	10
2.3.6 Sección Agrovet	10
2.3.7 Sección Imprenta	11
2.7 PROCESOS OPERATIVOS DE APOYO	11
2.4.1 Flujo de Materiales	11
2.4.2 Garantía de Calidad	11
2.4.3 Ingeniería y Mantenimiento	12
2.4.4 Bodegas y logística	12

2.4.5 Ingeniería de Seguridad	13
2.8 PROCESOS COMERCIALES	13
2.5.1 Gerencia de Producto	13
2.5.2 Publicidad y mercadeo	13
2.5.3 Administración de ventas	13
2.5.4 Dirección Científica	13
2.5.5 Administración Comercial Farma – Life, Veterinario y Astra Zeneca	13
2.9 PROCESOS ADMINISTRATIVOS	13
2.6.1 Financiero, Contraloría, Recursos Humanos, Informática	13
2.6.2 Gerencia General	13
2.6.3 Vicepresidencia Financiera Administrativa	13
2.6.4 Presidencia Ejecutiva	13
2.10 MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS	14
2.11 MATERIAL AUXILIAR	14
2.12 PRODUCTOS TERMINADOS	14
2.13 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL EN LA EMPRESA	15

CAPITULO III

3. ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	16
3.1 PRINCIPIOS GENERALES DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
3.2 DIAGNOSTICO INTEGRAL	17
3.2.1 Descripción de procesos críticos	18
3.2.2. Matriz de identificación inicial de riesgos	20
3.2.3. Preauditoria del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud	21
3.3 ESTRUCTURA DEL MODELO ECUADOR APLICADO A LA EMPRESA	21
3.4 MANUAL DE LA ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	22
1. OBJETIVO	23
2. AMBITO DE APLICACIÓN	23
3. REFERENCIAS NORMATIVAS	23
4. TERMINOS Y DEFINICIONES	24
5. ELEMENTOS DEL SISTEMA	31
5.1. GESTION ADMINISTRATIVA	31
5.1.1. Política	33

5.1.2. Organización	35
5.1.3. Planificación	45
5.1.4. Implementación	45
5.1.5. Evaluación y Mejoramiento Continuo	45
5.2. GESTION DEL TALENTO HUMANO	45
5.2.1. Selección	45
5.2.2. Formación	46
5.2.3. Capacitación y Entrenamiento	46
5.2.4. Información	47
5.2.5. Comunicación	48
5.3. GESTION TECNICA	48
5.3.1. Identificación de los Factores de Riesgo	48
5.3.2. Medición de los Factores de Riesgo	50
5.3.3. Evaluación de los Riesgos	50
5.3.4. Control Técnico de los Riesgos	50
5.4 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS	51
5.4.1. Accidentes Incidentes	51
5.4.2. Auditorias	51
5.4.3. Equipos de Protección Personal	51
5.4.4. Inspecciones	51
5.4.5. Manejo de Desechos	52
5.4.6. Mantenimiento	53
5.4.7. Respuesta a Emergencias	53
5.4.8. Seguridad Física	55
5.4.9. Señalización	56
5.4.10. Vigilancia de la Salud	56
5.4.11. Control de la Documentación	57
CAPITULO IV	
4. RESULTADOS	58
CUANTIFICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD	

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES	60
-----------------	----

CAPITULO VI

6. RECOMENDACIONES	61
--------------------	----

CAPITULO VII

7. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	62
------------------------------	----

7.1 CITAS BIBLIOGRAFICAS	62
--------------------------	----

7.2 BIBLIOGRAFIA	62
------------------	----

7.3 ANEXOS	63
------------	----

Anexo A: Diagramas de flujo de procesos de producción por sección	64
--	----

Anexo B: Materias primas, productos elaborados y comercializados por LIFE	75
--	----

Anexo C: Diagramas de procesos: entrada-proceso salida por sección	82
---	----

Anexo D: matriz de riesgos para el diagnostico inicial	91
---	----

Anexo E: Resultado de la preauditoria al sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo	97
---	----

Anexo F: Listado de instrumentos críticos	106
--	-----

Anexo G: Normativa para el proceso de investigación de accidentes – incidentes del Seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales resolución CI 118.....	109
---	-----

Anexo H: Ubicación de tanques de combustibles, plano de LIFE	131
---	-----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos básicos de Laboratorios LIFE	3
Tabla 2. Límites y linderos del predio de LIFE	4
Tabla 3. Distribución del personal en las áreas operativas y administrativas	15
Tabla 4. Descripción de equipos críticos para la seguridad y salud	18
Tabla 5. Explicación para cada tipo de riesgo estimado	20

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema general del Modelo Ecuador de gestión de la seguridad y Salud	17
Figura 2. Presentación de la Visión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	32
Figura 3. Presentación de la MISIÓN de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	32
Figura 4. Presentación de la POLITICA de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	34
Figura 5. Cuantificación del modelo de gestión de seguridad y salud	59

INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1. Organigrama general nivel 1 de Laboratorios LIFE	6
Diagrama 2. Organigrama del área de Operaciones, gerencias y supervisión	6
Diagrama 3. Organigrama del Consejo General de Seguridad de Laboratorios LIFE	
Diagrama 4. Organigrama del comité de seguridad y salud en el trabajo	41
Diagrama 5. Organigrama del comité de bioseguridad	42
Diagrama &. Organigrama del Comité de respuesta a emergencia	43

INDICE DE FOTOS

Foto 1: Instalaciones de Laboratorios LIFE en la ciudad de Quito	5
Foto 2. Fachada de los edificios de Garantía de calidad y de Administración (extremo derecho) en las instalaciones de Laboratorios LIFE	5
Foto 3. Área de llenado de fundas sueros	8
Foto 4. Área de bandejas para empaque	8

Foto 5. tableros de control principal	9
Foto 6. Cartel notificando el riesgo de alergia	9
Foto 7. Máquina farmores para el empaque de ampollas	9
Foto 8. Actividad de envasado y empackado del Pix	10
Foto 9. Personal técnico en laboratorio de control biológico	11
Foto 10. Técnicas del departamento de control químico realizando análisis	12
Foto 11. personal administrativo en una de las oficinas del edificio	14
Foto 12. Brigadista actuando durante el simulacro del año 2007	44
Foto 13. Muestra de documentos tipo texto que se usan para capacitación	47
Foto 14. Capacitación del personal administrativo con instructores externos	47
Foto 15. Muestra de tarjetas que se utilizan para la comunicación de riesgos	48
Foto 16. Personal técnico en bioseguridad durante una inspección al Dispensario médico	52
Foto 17. Recipiente con desechos de la planta biológica	53
Foto 18. Acciones de primeros auxilios durante el simulacro 2007	54
Foto19. Señalización de salida de emergencia en una de las áreas de Producción	56

CAPITULO I

3. INTRODUCCIÓN

1.4. DESCRIPCION DE LA EMPRESA

La aplicación del presente trabajo esta dirigido a las instalaciones y condiciones que se dispone actualmente en la empresa LABORATORIOS INDUSTRIALES FARMACEUTICOS ECUATORIANOS- LIFE -, localizada en la ciudad de Quito Ecuador.

LIFE es una empresa dedicada a la producción y comercialización de medicamentos de uso humano, veterinario y productos de consumo masivo. Inicio sus actividades en junio de 1940 cubriendo la necesidad de una población marcado por la crítica situación política, económica, social que se reflejaba en sus niveles de salubridad y de salud limitados por razones del conflicto mundial.

Sus modernas instalaciones permiten la producción de una amplia gama de formas farmacéuticas cumpliendo con los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura aceptadas a nivel internacional. Esto le ha permitido incursionar en el mercado Andino y con alternativa de negocios en el mercado de Centro América.

1.5. PROBLEMA QUE SE PRETENDE ABORDAR

Las normativas y el marco legal en el campo de la seguridad y salud en el trabajo ha venido creando la necesidad de estructurar sistemas que le permita gestionar de forma adecuada las actividades administrativas y operativas que se requiere para un control efectivo de los riesgos que están asociados a los procesos productivos de la empresa.

La gestión en materia de seguridad y salud en Laboratorios LIFE se había venido ejecutando con bases a los principios que en años pasados estableció la multinacional DOW CHEMICAL, cuando fue accionista de LIFE y durante el tiempo que estuvo en la dirección de las actividades productivas y administrativas se desarrollaron acciones muy importantes en este campo, los cual de una u otra forma se han mantenido en ciertos sectores de las diferentes áreas de trabajo. Cabe mencionar, que en los últimos años había incorporado ciertos lineamientos definidos por los programas STOP y Responsabilidad Integral (Responsible Care), programas propios de la industria química.

Pero en la actualidad se evidencia la necesidad de un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo que permita desarrollar las diferentes acciones para un adecuada gestión de los riesgos. LIFE después de un análisis detallado de las diferentes alternativas por medio de su grupo gerencial reunido en el Consejo General de Seguridad y con la aprobación del directorio decide aplicar el **MODELO ECUADOR** para la gestión integral e integrada de la seguridad y salud en el trabajo

1.3 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

La aplicación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se ha constituido en una herramienta muy importante dentro de la administración de las empresas, porque permiten un tratamiento ordenado y sistemático de las actividades involucradas en la gestión de la seguridad y salud con el fin de prevenir los daños y las pérdidas en las empresas, por lo cual representa beneficios de tipo económico y de satisfacción laboral.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Estructurar un sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo para una empresa farmacéutica tomando como base lo establecido en el MODELO ECUADOR de la gestión integral e integrada de la seguridad y salud.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Identificar la estructura organizativa de la empresa
- Identificar las áreas e instalaciones que disponen en la planta
- Identificar los procesos, insumos y actividades operativas y administrativas
- Aplicar la gestión administrativa, gestión del talento humano y la gestión técnica y los procedimientos operativos relevantes (básicos).

1.4.3 Objetivos secundarios.

- Establecer los lineamientos para la implementación efectiva del MODELO.

1.5 MATERIAL Y METODOLOGÍA

1.5.1 Población y muestra

Las instalaciones y la población trabajadora objeto de estudio son las que se encuentran desarrollando sus actividades en la empresa LIFE.

No se incluirá al personal de ventas que se encuentran en las ciudades de Guayaquil y de Cuenca, así como los trabajadores intermediarios de la planta.

1.5.2 Tipo de estudio y de diseño

Debido a su direccionamiento el presente estudio tiene una estructura administrativa documental, recogiendo la parte técnica de la seguridad y salud en el trabajo.

La hipótesis que se plantea como punto de partida del estudio es la estructuración del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para Laboratorios LIFE en base a los componentes básicos del MODELO ECUADOR de gestión de la seguridad y salud.

CAPITULO II

2. DESCRIPCION DE LA EMPRESA

2.1 GENERALIDADES

LIFE (Laboratorios Industriales Farmacéuticos Ecuatorianos) es una empresa dedicada a la producción de medicamentos de uso humano y veterinario y productos de consumo masivo. La empresa fue fundada en Quito hace 65 años (junio de 1940), y viene operando en su ubicación actual desde hace 39 años.

La empresa se enfoca en tres grupos principales de negocio: Salud Humana, Salud Animal y Consumo Masivo. Sus modernas instalaciones permiten la fabricación de una amplia gama de formas farmacéuticas cumpliendo con Normas de Buena Manufactura, aceptadas a nivel internacional.

La planta industrial de LIFE tiene facilidades para la producción de soluciones parenterales de gran volumen (únicos en Ecuador), inyectables, suspensiones extemporáneas, jarabes, tabletas, cápsulas, entre otros. Posee además una planta separada para la producción de Penicilinas. Para la salud animal existen áreas de producción biológica, bacteriana y vacunas.

Por otro lado LIFE, aparte de elaborar sus propios productos, representa a varios laboratorios internacionales de reconocido prestigio como Astra-Zeneca.

Todos estos factores le han permitido a LIFE convertirse en una empresa líder dentro del ámbito farmacéutico nacional e internacional

Dispone de un laboratorio para el servicio al público LIFEX, para análisis de las líneas de salud humana y salud animal, además presta servicio de análisis para la industria alimentaria bajo las norma de Seguridad alimentaria internacionales

Datos Básicos de la Empresa:

Tabla 1. Datos básicos de Laboratorios LIFE

Razón Social	Laboratorios Industriales Farmacéuticos Ecuatorianos – LIFE
Representante Legal	Ing. Héctor Henríquez , Ing. Luis Nath
Ubicación Planta LIFE	Av. Edmundo Carvajal OE 2-113 y Avenida de la Prensa

Tipo de Actividad	Producción y venta de medicamentos de uso humano y veterinario y productos de consumo masivo
Número de Empleados	La empresa actualmente cuenta con 338 trabajadores, los cuales laboran de lunes a viernes
Horario de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De 7h30 a 15h30: personal operativo ➤ De 15h00 a 23h00 segunda jornada ➤ De 08h00 a 16h30: personal administrativo ➤ Sobretiempos: personal que realiza tareas complementarias (limpieza y desinfección de la planta)
Certificado ambiental	Aprobado en julio del 2007 Ilustre Municipio del DM. Quito
Certificado de Bomberos	Certificado de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos febrero 2007

Límites del Predio:

LIFE dispone de un predio de **37.250 m²** (incluidas áreas productivas y áreas verdes), el cual tiene los siguientes límites:

Tabla 2. Límites y linderos del predio de LIFE

Norte:	Av. Edmundo Carvajal
Oriente y sur-orientado:	Av. De la Prensa, viviendas particulares y varios comercios
Sur y sur-occidente:	Calle Juan Galarza, Empresa Freshflor y Ferrisariato
Occidente y sur-occidente:	Av. Brasil, Ferrisariato



Foto 1: Instalaciones de Laboratorios LIFE en la ciudad de Quito



Foto 2. Fachada de los edificios de Garantía de calidad y de Administración (extremo derecho) en las instalaciones de Laboratorios LIFE

2.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Laboratorios LIFE presenta una estructura organizacional liderada por el presidente ejecutivo y la gerencia general. Luego se distribuye a través de gerentes para la administración de las diferentes áreas o departamentos y secciones que permiten mantener una administración donde predomina la estructura de tipo horizontal.

En los diagramas 1 y 2 se detalla 2 niveles de la organización:

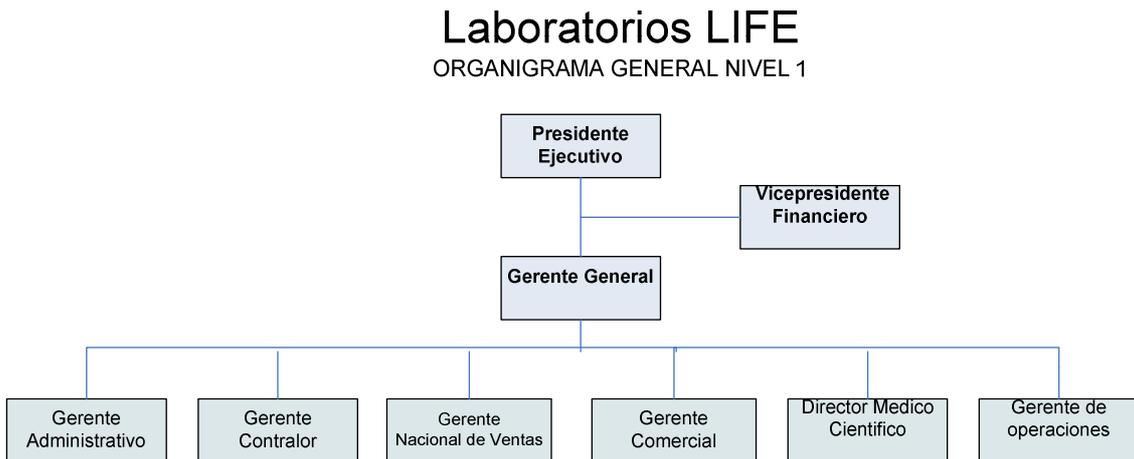


Diagrama 1. Organigrama general nivel 1 de Laboratorios LIFE

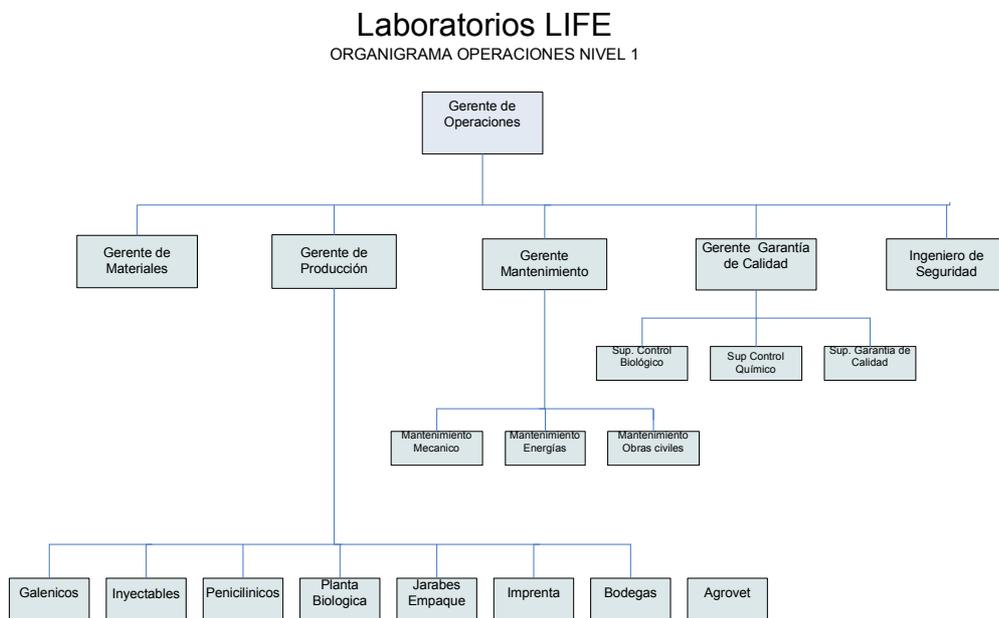


Diagrama 2. Organigrama del área de Operaciones, gerencias y supervisión.

Laboratorios LIFE como se mencionó en la parte introductoria del presente trabajo está dedicado a la fabricación y comercialización de productos farmacéuticos para las áreas de Salud Humana, Salud Animal y Consumo.

Genéricos Americanos S.A. es una empresa que se dedica a la importación y comercialización de productos farmacéuticos para el área de Salud Humana, comparte las instalaciones, los servicios básicos y apoyos operativos y administrativos, con LIFE.

2.3 AREAS DE PRODUCCION.

El departamento de producción desarrolla la parte industrial de LIFE, involucrando los procesos fundamentales de la elaboración de producto farmacéuticos a base de un gran numero de materias primas e insumos, como son los principios activos farmacológicos, los aditivos y otras materias primas que le brindan ciertas características fisicoquímicas para su adecuada fabricación, empaque, almacenamiento y aplicación por parte del usuario final. A continuación se describen las actividades en cada una de las secciones que forman parte del departamento de producción.

2.3.1 Sección de Inyectables, es encargada de producir los productos denominados inyectables de menor volumen: frascos viales, sueros veterinarias y ampollas y los Inyectables de mayor volumen: sueros. Mantiene 2 turnos permanentes con 29 trabajadores en cada uno de ellos, su producción mensual sobre los 5 millones de unidades por mes para el caso de viales y ampollas y de 3 millones de unidades para sueros. La materia prima principal constituye el agua la cual después de pasar por un riguroso tratamiento es mezclado con el ingrediente activo, para luego ser envasado en frascos o en fundas plásticas de acuerdo a la presentación y posteriormente empacado en cartones para ser llevados a la bodega de productos elaborados para su posterior despacho.

Uno de factores de riesgo que más se presenta en esta sección es la presencia de calor ambiental debido a las altas temperaturas para los procesos de esterilización del producto en una autoclave con vapor de agua. También se presenta con consideración movimientos repetitivos en el envasado en fundas y el levantamiento de cargas (cajas), para reducir los efectos relacionados con estos factores se ha implementado la rotación de puestos de trabajo en todo el personal que labora en esta sección.

Un caso particular constituye el proceso de control visual de los productos elaborados requiriendo un especial cuidado en las tareas de control de calidad. Por lo cual se organiza al personal para evitar que solo una persona realice esta tarea.



Foto 3. Área de llenado de fundas sueros **Foto 4.** Área de bandejas para empaque.

2.3.2 Sección Galénicos, en esta sección se elaboran, a través de la mezcla de sus componentes en base húmeda o en base seca, los productos que en polvo son comprimidos y se empaican en blister de aluminio y PVC. Para el caso de polvos se envasan en sobres para su posterior empaque en cajas y cartones. En esta sección laboran 8 personas incluyendo, normalmente laboran 8 horas al día y en ocasiones se extiende la jornada o se planifica un segundo turno en función de la demanda de producto. Las cantidades producidas de forma mensual esta con un promedio de 3 millones de unidades.

Respecto a los factores de riesgos que se presentan en esta sección, se identificó el nivel de ruido en las áreas de tableteado de comprimidos, presencia de polvo en las áreas de recubrimiento y tableteado, el levantamiento de cargas (cajas y Punzones).

2.3.3 Sección de Penicilinas, En esta sección se elaboran los productos de tipo penicilínicos en sus diferentes presentaciones capsulas y comprimidos, suspensiones e Inyectables, uno de los productos con mayor demanda en el mercado constituye el AMPIBEX en cápsula. La producción mensual de esta sección se encuentra sobre los 2 millones de unidades, para cumplir con estos niveles de producción se ha implementado la segunda jornada hasta las 23h00. En cada jornada laboran 13 trabajadores sin considerar el incluyendo el supervisor.

Los Factores de riesgos que se identifican en las actividades que se desarrollan en esta sección son los generados por la presencia de polvo y el ruido en los procesos de mezcla, tableteado, llenado y empaicado. El caso de alergias a la penicilina o betalactámicos en general constituye un riesgo especial en esta sección.

Un caso muy particular con la sección de penicilínicos, es que se desarrolla en un área independiente de las otras secciones para evitar cualquier posible contaminación cruzada, cumpliendo con lo que establece los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura BPM para este tipo de productos.

Al igual que en la sección de inyectable un caso particular constituye el proceso de control visual de los productos elaborados específicamente en el caso de capsulas, requiriendo un especial cuidado en las tareas de control de calidad.



Foto 5. tableros de control principal

Foto 6. Cartel notificando el riesgo de alergia

2.3.4 Sección de Empaque, Es una de la sección con mayor numero de trabajadores con 33 personas en el sección, en ocasiones planifican su trabajo con sobre tiempos para cumplir con lo planificado en producción. La sección se distribuye en dos áreas. La primera que se encarga de la elaboración de jarabes como el COMPLEJO B y la otra área que se encarga del empackado de los diferentes productos que se elaboran en las otras secciones de producción de las cuales salen como un semielaborado. Los volúmenes de producción (empacado) esta sobre los 700 mil unidades.

Los factores de riesgos que se registran en esta sección esta relacionados principalmente con la manipulación manual de cargas y los movimientos repetitivos, frente a lo cual se ha implementado el sistema de rotación de puestos con lo cual se reduce significativamente los efectos sobre los trabajadores.

Entre otros factores podemos mencionar los de tipo mecánico por atropamiento o cortaduras en partes móviles de las máquinas y las altas temperaturas en partes que procesan el plástico para termo - formar las plaquetas.



Foto 7. Máquina farmores para el empaque de ampollas

2.3.5 Sección de Producción Biológica, En esta sección se producen los diferentes tipos de vacunas veterinarias a base de microorganismos principalmente bacterias que son reproducidos con sistemas de siembra en un medio de cultivo llamado AGAR, se utilizan frascos lo cual involucra un el factor de riesgo debido a la manipulación de material de vidrio. Un área que se utiliza como parte de la producción Biológica es el Bioterio donde se manipula animales como conejos, ratones que son los medios donde se reproducen los microorganismos para luego ser extraídos para elaborar las dosis de vacuna correspondiente.

Uno de los factores de riesgos típicos en este tipo de actividades es la posible infección por alguno de los microorganismos que se manipula, pero es importante mencionar que estas bacterias y virus son específicos para animales, sin embargo los niveles de bioseguridad son importantes en esta sección.

En producción Biológica laboran 5 personas incluyendo la supervisión quien se encarga de la planificación, organización y desarrollo de los programas de producción. Los volúmenes de producción mensual están en promedio sobre los 5 millones de dosis cubriendo parte del mercado colombiano del sector veterinario.

2.3.6 Sección Agrovet, es esta sección se elaboran los productos de uso veterinario como son Tópicos Veterinarios, productos de consumo como es el caso del PIX insecticida de uso domestico en las regiones calidas de nuestro país, polvos veterinarios que son suplementos alimenticios para animales.

En esta sección labora 6 personas que se organizan de acuerdo a los planes de producción para cada turno. Normalmente se trabaja hasta las 15h30 en una sola jornada, eventualmente se planifican sobre tiempos para tareas de limpieza y mantenimiento del área. La producción mensual en esta sección es de 500 000 unidades del producto mas representativo.



Foto 8. Actividad de envasado y empaquetado del Pix

Los factores riesgos más relevantes están relacionados con la manipulación de productos químicos para la preparación del insecticida PIX y otros productos de uso tópicos para animales. La manipulación de cargas son tareas que a diario se desarrollan con la modalidad de rotación en los puestos de trabajo.

2.3.7 Sección Imprenta, se elaboran los diferentes empaques primarios o individuales así como las cartoneras o cajas para unidades, material publicitario como afiches folletos, etc. En la sección se dispone de toda la maquinaria de la industria gráfica permitiendo disponer del material para abastecer a las otras secciones para su empaque por unidad como es el caso de las cajas individuales y cartoneras. En esta sección laboran 6 personas distribuidas en las áreas de impresión de matrices, corte de material, troquelado, impresión, el doblado, encolado y empaclado del material impreso.

Su producción mensual se encuentra alrededor de 8 millones de unidades entre cajas y etiquetas que se entregan a las otras secciones y al departamento de ventas (marketing).

Los principales factores de riesgos que se encuentran en las actividades de la imprenta esta relacionados con la manipulación de productos químicos como tintas y vernices, solventes de limpieza y los factores relacionados con partes en movimiento.

Como parte de la estructura organizacional en las instalaciones de LIFE y Gen América como soporte a los procesos y actividades productivas se desarrolla otros procesos de tipo operativos y administrativos. A continuación se mencionan todos los procesos de apoyo que se ejecutan en la empresa:

2.4 PROCESOS OPERATIVAS DE APOYO:

2.4.1 Flujo de Materiales, es el departamento que se encarga de los procesos de compras de materias primas, materiales y otros insumos sean de compra local o a través de importaciones. El personal que labora es esta área además se encarga de la planificación de la producción en base a la información de los presupuestos de ventas y de los inventarios, cuentan con 5 personas para el desarrollo de las actividades.

2.4.2 Garantía de Calidad, cuenta con 15 personas que se encuentran distribuidas en las áreas de Garantía de la calidad, control biológico y control químico, la función principal es diseñar implementar y control la adecuada aplicación de la buenas practicas de manufactura y de esta manera garantizar la calidad de los productos elaborados y vendidos por LIFE.



Foto 9. Personal técnico en laboratorio de control biológico



Foto 10. Técnicas del departamento de control químico realizando análisis

2.4.3 Ingeniería y Mantenimiento, el área de ingeniería se encarga de la implementación de proyectos de infraestructura civil, instalación de equipos y maquinaria. el área de mantenimiento esta conformado por la parte del mantenimiento mecánico y la de energías y tratamiento de aguas para procesos productivos. Se cuenta con 12 personas en el área y el apoyo de 2 grupos de contratistas albañiles, mecánicos y electricistas.

2.4.4 Bodegas y Logística, es el área que se encarga de la recepción de materias primas, materiales e insumos su almacenamiento y la entrega para la utilización en la planta. Además, se encarga de la recepción de producto semielaborado para entregar posteriormente a las áreas de confección final y empaque, y se encarga de la recepción, almacenamiento y despacho de producto elaborado (terminado).

- **Sección de bodega de materia prima**, en esta sección se desarrollan 2 actividades básicas, por una parte se recibe las materias primas de los proveedores y se almacena en las bodegas establecidas para su efecto y también se prepara las materias primas para la elaboración de los productos y se entrega en las diferentes secciones productivas. En esta sección laboran 6 trabajadores con un cuidado extremo en la preparación y manipulación de productos químicos como por ejemplo los principios activos.

Para el caso de productos inflamables como el alcohol y algunas esencias, se dispone de una bodega aislada del resto de bodegas de almacenamiento y separada de área productiva.

- **Sección de bodega de materiales**, esta encargada de la recepción, almacenamiento y despacho de materiales que son utilizados generalmente para el empaque de los productos elaborados. En esta bodega trabajan 3 personas que se

organizan para el despacho de materiales con base en el plan de producción establecido para cada día.

- **Sección de bodega de producto terminado**, en esta sección se recibe los productos fabricados o terminados en las diferentes secciones de producción, se almacenan de acuerdo a su distribución en en las áreas de almacenamiento. Los productos terminados son despachados diariamente para su comercialización. En esta sección laboran 6 personas quienes se encargan de despachar los pedido de ventas a través de transportistas que son contratistas externos.

2.4.5 Ingeniería de Seguridad, se encarga de definir objetivos y metas, diseñar e implantar los planes y programas de seguridad salud y medio ambiente para cumplir con lo establecido en la política de seguridad, salud y medio ambiente. El control operativo día a día son actividades que se complementan con las administrativas.

2.5 PROCESOS COMERCIALES:

2.5.1 Gerencia de Producto, se encarga de la administración de las diferentes líneas de productos comerciales.

2.5.2 Publicidad y Mercadeo, se encarga de los procesos de apoyo publicitario y marketing para el óptimo desarrollo de la actividad comercial.

2.5.3 Administración de Ventas, es un área estratégica para la dirección y ejecución de los procesos comerciales.

2.5.4 Dirección Científica, es el área que se encarga de todo el apoyo técnico científico para la fuerza de ventas, además esta a cargo del áreas de Investigación y Desarrollo.

2.5.5 Administración Comercial Farma – Life, Veterinario y Astra Zeneca, esta conformada por el personal de visitadores médicos (fuerza de venta) constituyen un puntal fundamental en la gestión comercial.

2.6 PROCESOS ADMINISTRATIVOS:

2.6.1 Financiero, contraloría, recursos humanos e informática, constituyen áreas importantes para brindar soporte específico para la producción y las ventas de los productos de Laboratorios LIFE

2.6.2 Gerencia General, encargada de la gestión administrativa de la empresa constituye el liderazgo y direccionamiento para los lineamientos estratégicos de la compañía

2.6.3 Vicepresidencia Financiera Administrativa, desarrollo toda la gestión financiera para el normal desarrollo de las actividades productivas y comerciales.

2.6.4 Presidencia Ejecutiva, constituyen el direccionamiento estratégico para el cumplimiento y ejecución de los diferentes procesos administrativos y operativos de la empresa.

Cabe mencionar que en cada una de las áreas o departamentos existen las asistentes administrativas que desarrollan actividades de apoyo a los gerentes respectivos y todo lo referente a documentación y manejo de la información.



Foto 11. personal administrativo en una de las oficinas del edificio.

En los diagramas de procesos que se encuentran en el **anexo A** se detallan las diferentes etapas desarrolladas en la manufactura de los productos farmacéuticos para las líneas de salud humana, salud animal y consumo.

2.7 MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS

A continuación se encuentra la tabla conteniendo la lista de las diferentes materias primas utilizadas en las secciones productivas de las líneas de salud humana, salud animal y consumo. (**anexo B**).

La sección de imprenta utiliza materiales e insumos propios de las artes gráficas como son cartulinas, cartón, papel, tintas ecológicas, diluyentes.

2.8 MATERIAL AUXILIAR

Los principales materiales auxiliares son los utilizados para envase y empaque de los diferentes productos elaborados en nuestra planta.

Envases: plásticos y de vidrio

Plaquetas: plásticas

Cajas: de cartón y cartulina

Etiquetas: adhesivas y no adhesivas

Cartones: corrugado, normal

Palet: madera, plásticos

Plásticos para el empaque

2. 9 PRODUCTOS TERMINADOS

Los diferentes productos fabricados por laboratorios LIFE en sus diferentes líneas de productos se mencionan en las tablas detalladas en el **anexo B**, al final del presente documento.

2.10 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL EN LA EMPRESA

Las áreas o departamentos esta organizados de manera que desarrollan sus actividades de forma coordinada dentro de los lineamiento establecidos en las norma de las Buenas Practicas de manufactura (BPM). Como información en la tabla siguiente se registra la distribución de personal por género en las áreas operativas y administrativas.

Tabla 3. Distribución del personal en las áreas operativas y administrativas.

TABLA DE DISTRIBUCION FUNCIONAL
TOTAL POR AREAS PROODUCTIVAS Y ADMINISTRATIVAS / APOYO

FUNCIONAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
PRODUCCION	121	14	135
ADMINISTRATIVAS / APOYO	140	109	249
		TOTAL	384
CONTRATISTAS	17	6	23
		TOTAL	407

Nota 1: el personal de producción comprende las áreas de bodegas y mantenimiento y producción mismo

Nota 2: el personal administrativo incluye las áreas de Recursos Humanos, Financiero y ventas

Nota 3: el personal de apoyo comprende las áreas de Investigación y Desarrollo y Aseguramiento de la Calidad

Nota 4: contratistas incluye personal de Guardiania, limpieza, mecánicos, albañiles y electricistas.

CAPITULO III

3. ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.1. PRINCIPIOS GENERALES DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La seguridad y salud de los trabajadores en el transcurso del tiempo ha ido exigiendo mayor atención en las diferentes industrias debido a la serie de daños a la integridad de las personas, instalaciones, maquinas, materias primas, productos y sobre el medio ambiente. En los últimos años con el avance de la ciencia y la técnica nos hemos visto en la necesidad de desarrollar mecanismos de control de riesgos en los puestos de trabajo para evitar accidentes y daños que inclusive afecta la imagen de las empresas.

A nivel mundial en el transcurso del tiempo se ha establecidos diferentes “Modelos” de sistemas de administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, resaltando dos líneas o tendencias, la americana con base en la normativa de los estados Unidos OSHA con el modelo de control de perdidas iniciada con los lineamientos planteados por Frank Bird en los años 70, en la actualidad este modelo se mantiene como en el caso de la empresa certificadora DNV a nivel mundial.

Por otra parte la línea europea con las normativas inglesas con su máximo desarrollo la normativa OHSAS 18001, modelo que tiene un gran similitud estructural con las normativas ISO 9001 y la normativa medio ambiental ISO 14001, y por otro lado los lineamientos y principios establecidos por la Organización Internacional del trabajo OIT y su modelo ILO OSH.

La similitud de las normativas OHSAS 18001 y las ISO permite desarrollo en las empresas los modelos denominados sistemas integrados de calidad, seguridad ocupacional y medio ambiente.

El Modelo Ecuador para la gestión integral e integrada de seguridad y salud en el Trabajo constituye una herramienta fundamental en primer lugar porque toma como base el marco legal ecuatoriano y también porque constituye un componente de la administración general de la empresa incrementando la motivación del personal, el bienestar y la productividad de la empresa.

Los componentes del Modelo Ecuador son la Gestión Administrativa, Gestión del talento Humano, Gestión Técnica y los procedimientos operativos relevantes o básicos, dentro de estos grupos se considera varios procedimiento.

Los fundamentos sobre los cuales se desarrolla el Modelo Ecuador son:

- Estructurar el modelo de gestión de seguridad y salud, tras plantear un modelo causal de pérdidas, lo que permite diferenciar las responsabilidades técnicas de las administrativas.
- Implicar en la gestión preventiva al nivel gerencial, este es un requisito fundamental.

- Dar importancia a la gestión del talento humano, como sinónimo de implicación de productividad.
- Considerar que solo lo que se mide se puede mejorar.
- Considerar que la gestión preventiva tiene razón de ser solo si se obtiene los resultados planeados (1).

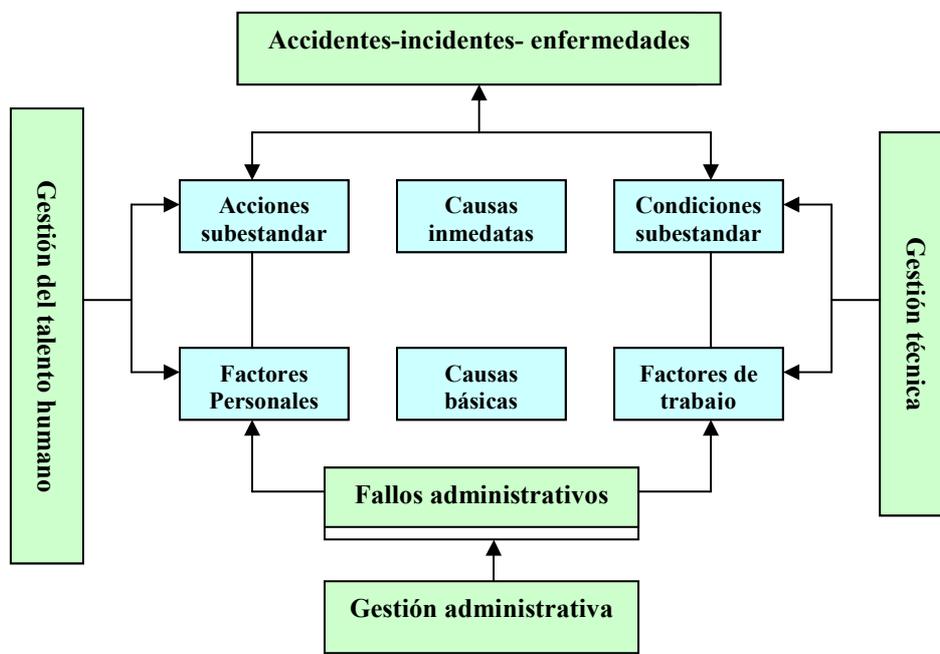


Figura 1. Esquema general del Modelo Ecuador de gestión de la seguridad y salud

3.2. DIAGNOSTICO INTEGRAL

Para definir, estructurar e implantar un sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo es necesario partir de un conocimiento de dos aspectos fundamentales de los procesos actividades que realiza la empresa y las condiciones de seguridad y salud en cada una de sus etapas, del conocimiento de los recursos humanos, los equipos, instalaciones, materiales, materias primas, información y ambientes de trabajo; y en igual forma de los productos y servicios que genera la empresa, así como de los riesgos en cada uno de los componentes mencionados. Todos estos componentes pueden ser factores o causales de accidentes dentro de las instalaciones o fuera de las mismas.

En el **Anexo C:** Diagramas de procesos: entrada-proceso salida por sección o departamento, se encuentra descrito los diferentes factores de riesgos que se involucran.

3.2.1 Descripción de procesos y equipos críticos

La industria farmacéutica LIFE para el desarrollo de su actividades productivas requiere la utilización de fuentes de energía y térmica, eléctrica, neumática, etc que debido su capacidad y características técnicas y de mantenimiento representan un riesgo de explosión o incendio para las instalaciones así como para la comunidad externa.

A continuación se listan varios de los elementos críticos que se dispone en las instalaciones de LIFE y en el **anexo F** se incluyen el listado de instrumentos críticos como son válvulas de seguridad, microswitch de seguridad, disco de ruptura, presostato, conexión a tierra, etc. que son sistemas o mecanismos de protección, alarma o control en los equipos críticos.

Tabla 4. Descripción de equipos críticos para la seguridad y salud

EQUIPO	CAPACIDAD	PARAMETROS	COMENTARIO
CALDEROS			
Caldero Distral	200 BHP	Presión (T)= 110 psi	Activo
Caldero Clayton	300 BHP	Presión (T) = 120 psi	En instalación
AUTOCLAVES			
Hogner	Volumen= 1 m3	Presión= 1,5 bares Temperatura= 120oC Tiempo = 30 min	Activo
Olsa	Volumen= 3 m3	Presión= 1,5 bares Temperatura= 120oC Tiempo = 30 min	Activo
Colussi	Volumen= 1 m3	Presión= 1,5 bares Temperatura= 120oC Tiempo = 30 min	Activo
H1, H2, H3	Volumen= 1,5 m3 c/u	Presión= 1,5 bares Temperatura= 120oC Tiempo = 30 min	Activo
REACTORES			
Inyectables R1, R2, R3	Volumen= 60 (l) Volumen= 250 (l) Volumen= 500 (l)	Intercambiador calor Vapor 30 psi	Activos
Jarabes R1, R2, R3	Volumen= 1000 (l) Volumen= 800 (l)	Intercambiador calor Vapor 30 psi	Activos

	Volumen= 150 (l)		
Sueros RL, RF, RG	Volumen= 120 (l) Volumen= 3000 (l) Volumen= 3200 (l)	Intercambiador calor Vapor 30 psi	Activos
Planta Biológica Olsa Pellegrini Gubert Bacterinas	Volumen= 150 (l) Volumen= 150 (l) Volumen= 80 (l) Volumen= 300 (l)	Intercambiador calor Vapor 30 – 40 psi	Activos
DESTILADOR DE AGUA			
QV 2000	1500 litros / h	Presión (T)= 80 psi	Activo
TV 1000	1000 litros 7 h	Presión (T)= 80 psi	Activo
ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES			
GAS GLP	BOMBONA 500 Kg		Uso cocina y laboratorios
DIESEL TANQUE 1	VOLUMEN= 6000 gal	Tanque atmosférico	Para uso en caldero
DIESEL TANQUE 2	VOLUMEN= 4000 gal	Tanque atmosférico	Para uso en caldero
DIESEL TANQUE 3	VOLUMEN= 500 gal	Tanque atmosférico	Para bomba contra incendios
DIESEL (KEROSENE) TANQUE 4	VOLUMEN= 6000 gal	Tanque atmosférico	Materia prima
GASES A PRESION Oxigeno Acetileno Nitrógeno Dióxido de carbono	20 m3 c/u	Un cilindro (botellón) de cada tipo	Para uso en eventual en laboratorio y en los procesos de sellado de ampollas
COMPRESORES HIDRONEUMATICOS	150 m3 de aire / h 1000 litros	Presión = 100 psi Presión = 60 psi	Activos

3.2.2. Matriz de identificación inicial de riesgos

Para desarrollar la gestión de seguridad y salud en la empresa también se debe conocer las condiciones de seguridad y salud en las cuales se desarrollan las actividades operativas, administrativas y de apoyo para lo cual es necesario estimar los niveles de riesgo, estableciendo en esta etapa inicial una primera clasificación: si los riesgos son **triviales, tolerables, moderados, importante, intolerables**. En la tabla siguiente se registra la explicación que se da en los casos antes mencionados.

Esta estimación permite priorizar las acciones y recursos en la gestión de riesgos como parte de un sistema moderno de la administración de la seguridad y salud.

En el **anexo D** se encuentra detallado la información de la matriz inicial de riesgo para los diferentes procesos y actividades de los procesos administrativos, operativos y de apoyo, el análisis se realiza sobre los factores físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

Tabla 5. Explicación para cada tipo de riesgo estimado

<u>ESTIMACIÓN DEL RIESGO</u>
Trivial (T) <u>No se requiere acción específica.</u>
Tolerable (TO) <u>No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.</u>
Moderado (M) <u>Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control</u>
Importante (I) <u>No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</u>
Intolerable (IN) <u>No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.</u>

3.2.3. Preauditoria del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud

Otra información básicas para el diseño y planificación del modelo de sistema a implementar en la empresa es el diagnostico inicial del cumplimiento frente al sistema de referencia, en este caso frente al Modelo Ecuador para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, definido por sus elementos y subelementos.

Con la información referida en el párrafo anterior podemos completar los datos del diagnostico inicial para la planificación de los componentes del sistema a implementar. El detalle del informe de **preauditoria** realizada por técnicos de la Dirección de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS a finales del 2006, se encuentran en el **anexo E**.

3.3. Estructura del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud

Laboratorios LIFE, define la estructura de su sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo con base en el Modelo Ecuador, el contenido del mismo se sintetiza en un manual del sistema con el fin de direccionar y mantener la referencia correspondiente para el control de la documentación.

La información general de cada componente que formará parte del manual del sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo para Laboratorios LIFE se estructura a continuación manteniendo su propia numeración que no se concatena directamente con la numeración de todo el documento.

Manual de la Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo

CONTENIDO:

INTRODUCCION

6. OBJETIVO

7. AMBITO DE APLICACIÓN

8. REFERENCIAS NORMATIVAS

9. TERMINOS Y DEFINICIONES

10. ELEMENTOS DEL SISTEMA

10.1. GESTION ADMINISTRATIVA

- 10.1.1. Política
- 10.1.2. Organización
- 10.1.3. Normativa
- 10.1.4. Planificación
- 10.1.5. Implementación
- 10.1.6. Evaluación y Mejoramiento Continuo

10.2. GESTION DEL TALENTO HUMANO

- 10.2.1. Selección
- 10.2.2. Formación
- 10.2.3. Capacitación y Entrenamiento
- 10.2.4. Información
- 10.2.5. Comunicación

10.3. GESTION TECNICA

- 10.3.1. Identificación de los Factores de Riesgo
- 10.3.2. Medición de los Factores de Riesgo
- 10.3.3. Evaluación de los Riesgos
- 10.3.4. Control Técnico de los Riesgos

5.4 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

- 5.4.1. Accidentes Incidentes
- 5.4.2. Auditorias
- 5.4.3. Control de la Documentación
- 5.4.4. Equipos de Protección Personal
- 5.4.5. Inspecciones
- 5.4.6. Manejo de Desechos
- 5.4.7. Mantenimiento
- 5.4.8. Respuesta a Emergencias
- 5.4.9. Seguridad Física
- 5.4.10. Señalización
- 5.4.11. Vigilancia de la Salud

1. OBJETIVO

La implementación, mantenimiento y mejoramiento continuo del **Sistema de Administración de la Seguridad y Salud (SASST)** tiene por objetivos básicos:

- Desarrollar y ejecutar planes, programas y proyectos para mejorar de forma continua y sistemática la seguridad y salud de los trabajadores, la seguridad de sus instalaciones y del medio ambiente de Laboratorios LIFE.
- Formular políticas, evaluar y controlar la adecuada aplicación de las políticas establecidas en materia de seguridad, salud en el trabajo.
- Fortalecer la gestión en seguridad y salud de Laboratorios LIFE.

2. AMBITO DE APLICACIÓN

La implementación **Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST)** aplica para todas las operaciones, procesos y actividades que se desarrollan en las instalaciones de **laboratorios LIFE** y cubre a todo el personal de contratación directa, intermediado, contratistas, pasantes y visitantes.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Laboratorios LIFE establece y mantiene un procedimiento para identificar y acceder a los requerimientos legales de la seguridad y salud en el trabajo.

Laboratorios LIFE mantiene esta información actualizada a través de suscripciones a editoriales legales permitiendo la recopilación de la documentación de forma electrónica y en soporte impreso.

Comunica la información relevante de requerimientos legales a sus trabajadores y otras partes interesadas.

Laboratorios LIFE para facilitar el cumplimiento de las diferentes normas y leyes ha definido un grupo de **ESTANDARES DE SEGURIDAD** los cuales recopilan y canalizan la aplicación de ciertas normas y leyes en nuestras instalaciones.

Los requerimientos legales aplicables al Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo son las siguientes:

- a) Constitución política del Ecuador
- b) Decisión 584 de la CAM, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo
- c) Resolución 954 de la CAM, reglamento del instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo
- d) Convenios internacionales ratificados por el Ecuador
- e) Código de la Seguridad Social

- f) Ley de Seguridad Social
- g) Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio laboral
- h) Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa
- i) Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo
- j) Reglamento Orgánico Funcional del IESS
- k) Reglamentos específicos:
 - Seguridad para la construcción de obras públicas
 - Seguridad contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica
 - Seguridad para el uso de amianto
 - Seguridad radiológica
 - De protección para radiaciones ionizantes del espectro radioelétrico.
- l) Normas Técnicas INEN
- m) Acuerdos ministeriales
- n) Resoluciones del IESS
- o) Código de la salud
- p) Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la Industria Farmacéutica

4. TERMINOS Y DEFINICIONES

Para la adecuada administración de la gestión de seguridad y salud en el trabajo Laboratorios LIFE establece los siguientes términos y definiciones:

- **Accidentes:**

Todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo, que ejecuta por cuenta ajena.

Para efectos de la concesión de las prestaciones del IESS se considera como accidente de trabajo:

- El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él con ocasión o como consecuencia del mismo.
- El que ocurriera en la ejecución de ordenes del empleador o por comisión de servicio fuera del propio lugar de trabajo con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas.

- El que ocurriera por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo.
- El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono.

Causales para no ser calificado como accidentes

- Cuando el trabajador labora en estado de embriaguez, o baja la acción de cualquier toxico, droga o sustancia psicotrópicas.
- Si el trabajador intencionalmente, por si solo, o valiéndose de otra persona causare incapacidad.
- Si el accidente es el resultado de alguna riña, juego o intento de suicidio, caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o la riña, y que se encuentre en el cumplimiento de sus actividades laborales.
- Si el siniestro es producto de un delito, por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado.
- Fuerza mayor extraña al trabajo.
- Cuando el accidente no tenga relación alguna con la actividad normal que realiza el trabajador.
- Cuando un trabajador se niegue a colaborar con los funcionarios de Riesgos del trabajo del IESS en el trámite o investigación de los riesgos laborales, o no cumpla con las medidas preventivas aconsejadas por el IESS

- **Administración:**

Ciencia, técnica y arte que a través de la aplicación de recursos, metodologías y procesos, permite lograr resultados o productos que van a satisfacer necesidades y expectativas del cliente de la organización.

- **Administración de la seguridad y salud en el trabajo**

Es la aplicación del conocimiento y la práctica de la administración en la prevención y atención de los riesgos del trabajo, mejoramiento de las condiciones biológicas, psicológicas, sociales, y ambientales laborales; y coadyuvar a la mejora de la competitividad organizacional.

- **Análisis de riesgos:**

El desarrollo de una estimación cuantitativa del riesgo basada en una evaluación ingenieril y técnicas matemáticas para combinar la consecuencia y la frecuencia de un accidente.

- **Auditoria:**

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

- **Auditoria de riesgos del trabajo**

Verificación del grado de cumplimiento de los estándares legales, administrativos y técnicos y del talento humano en el campo de la seguridad y salud en el trabajo

- **Agencia privada de empleo (empresa tercerizadora / intermediación):**

Se denomina así toda actividad que consiste en poner a disposición de otra empresa (usuaria), con carácter temporal, trabajadores por ella contratados.

- **Clasificación de los riesgos ocupacionales:**

Físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos.

- **Desempeño:**

Resultados medibles del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, relacionados a los controles de la organización para la prevención de los riesgos de salud y seguridad, basados en la política y objetivos del sistema mencionado.

- **Enfermedad ocupacional:**

Las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realizan los trabajadores y que producen incapacidad.

- **Elementos del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo:**

Los elementos constituyentes del Sistema de Administración son: gestión administrativa, gestión técnica y gestión del talento humano.

- **Evaluación del riesgo:**

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

Es la cuantificación del nivel de riesgo, y sus impactos, para priorizar la actuación del control del factor de riesgos respectivo.

- **Evidencia objetiva:**

Información, cualitativa y/o cuantitativa, constancia o estados de hechos pertinentes a la seguridad y salud en el trabajo, de un elemento o servicio, o la existencia de un elemento del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que está basado en observación, medida o prueba y que puede ser definido.

- **Empresa usuaria:**

La empresa que recibe trabajadores contratados por una compañía o agencia privada de empleo, para beneficiarse de sus servicios, determina las tareas y supervisa su ejecución.

- **Ergonomía:**

Es la ciencia, técnica y arte que se ocupa de adaptar el trabajo al hombre, teniendo en cuenta sus características anatómicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas

con el fin de conseguir una óptima productividad con el mínimo de esfuerzo y sin perjuicio de la salud.

- **Exámenes médicos preventivos:**

Se refiere a los exámenes médicos que se realizarán a todos los trabajadores al inicio de sus labores en el centro de trabajo y de manera periódica, de acuerdo a las características y exigencias propias de cada actividad.

- **Factor o agente de riesgo:**

Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actúa sobre el trabajador o los medios de producción, y hace posible la presencia de riesgos. Sobre este elemento debemos incidir para prevenir los riesgos.

- **Gestión:**

Es parte de la administración, cuyo objetivo es llevar a la práctica las actividades planificadas, mediante procesos asertivos en la toma de decisiones, liderazgo, trabajo en equipo, negociación, seguimiento y evaluación de los recursos, acciones y resultados.

- **Gestión administrativa:**

Conjunto de políticas, estrategias y acciones que determinan la estructura organizacional, asignación de responsabilidades y el uso de recursos, en los procesos de planificación, implementación y evaluación de la seguridad y salud.

- **Gestión del talento humano:**

Sistema integrado e integral que busca descubrir, desarrollar, aplicar y evaluar los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos del trabajador; orientados a generar y potenciar el capital humano, que agregue valor a las actividades organizacionales y minimice los riesgos del trabajo.

- **Gestión técnica:**

Sistema normativo, herramientas y métodos que permite identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo; y, establecer las medidas correctivas tendientes a prevenir y minimizar las pérdidas organizacionales, por el deficiente desempeño de la seguridad y salud ocupacional.

- **Higiene laboral:**

Sistema de principios y reglas orientadas al control de los contaminantes: físicos, químicos y biológicos del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades ocupacionales y relacionadas con el trabajo.

- **Incidente:**

Evento que puede dar lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente.

- **Identificación de peligros:**

Proceso de identificación ó reconocimiento de una situación de peligro existente y definición de sus características

- **Investigación de accidentes de trabajo:**

Conjunto de acciones tendientes a establecer las causas reales y fundamentales que originaron el accidente de trabajo, para plantear las soluciones que eviten su repetición.

- **Lugar o centro de trabajo:**

Son todos los sitios donde los trabajadores deben permanecer o a donde tiene que acudir en razón de su trabajo y que se hallan bajo control directo o indirecta del empleador.

- **Medicina del trabajo:**

Es la ciencia que se encarga del estudio, investigación y prevención de los afectos sobre los trabajadores, ocurridos por el ejercicio de la ocupación.

- **Morbilidad laboral:**

Referente a las enfermedades registradas en la empresa, que proporciona la imagen del estado de salud de la población trabajadora, permitiendo establecer grupos vulnerables que ameritan reforzar las acciones preventivas.

- **Niño, niña y adolescente:**

Toda persona menor de 18 años. Para efectos del empleo de adolescentes se consultará la norma vigente.

- **No conformidad:**

- El no cumplimiento de los requisitos específicos y legales en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- La violación de los criterios documentados que están definidos en los procesos, especificaciones instrucciones, etcétera.
- Violación de un requisito del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Tiene que ser real verdadera.
- Requiere de una declaración escrita de la falta de cumplimiento del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo contra los requisitos especificados.

- **Observaciones:**

- Alguna no conformidad
- Potencial o situación especial no detectada pero con mucha posibilidad de que se presente.
- Requieren acciones preventivas.
- Puede ser positiva o negativa.

- **Organización:**

Toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución, asociación o parte de los mismos, independiente de que tenga carácter de sociedad anónima, de que sea pública o privada con funciones y administraciones propias.

Las estructuras organizacionales que cuente con más de una unidad operativa, podrán definirse de manera independiente, cada una de las como organización.

- **Peligro:**

Característica o condición física de un sistema/proceso/equipo/elemento con potencial de daño a las personas, instalaciones o medio ambiente o una combinación de estos.

Situación que tiene un riesgo de convertirse en causa de accidente.

- **Psicosociología laboral:**

La ciencia que estudia la conducta humana y su aplicación en las esferas laborales. Analiza el entorno laboral y familiar, los hábitos y sus repercusiones, estados de desmotivación e insatisfacción que inciden en el rendimiento y la salud integral de los trabajadores.

- **Prevención de riesgos laborales:**

El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales e ingenieriles/técnicas, tendientes a eliminar o minimizar los riesgos que afectan a la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medioambiental.

- **Planes de emergencia y contingencia (accidentes mayores):**

Son el conjunto de acciones que desarrolla la sistemática de gestión empresarial necesaria para evaluar los riesgos mayores tales como: incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia; implementar las medidas preventivas y correctivas correspondientes; elaborar el plan y gestionar adecuadamente su implantación, mantenimiento y mejora.

- **Protocolo de vigilancia de la salud:**

Es el documento que registra las estrategias aplicadas para el fin.

- **Riesgo:**

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

Es la posibilidad de que ocurra: accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas.

- **Riesgo tolerable:**

Riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser soportado por la organización considerando las obligaciones legales y su política de seguridad y salud en el trabajo.

- **Registro y estadística de accidentes e incidentes:**

Obligación empresarial de plasmar en documentos los eventos sucedidos en un periodo de tiempo, con la finalidad de retroalimentar los programas preventivos.

- **Salud:**

Se denomina al completo estado de bienestar físico, mental, social y ambiental. No únicamente la ausencia de enfermedad.

- **Seguridad:**

Condición libre de riesgo de daño no aceptable para la organización.

Mecanismos jurídicos, administrativos, logísticos tendientes a generar protección contra determinados riesgos o peligros físicos o sociales.

- **Seguridad laboral:**

Conjunto de técnicas aplicadas en las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes y averías en los equipos e instalaciones.

- **Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

Parte del sistema general de la organización que facilita la administración de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, asociados con el negocio, siendo sus procesos básicos: planeación, organización, dirección y control.

- **Seguridad y salud en el Trabajo:**

Es la ciencia, técnica y arte multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores (as), potenciando el crecimiento económico y la productividad de la organización.

- **Trabajo:**

Toda actividad humana que tiene como finalidad la producción de bienes o servicios.

- **Trabajador:**

Toda persona que realiza una labor de manera regular o temporal para un empleador.

- **Trabajador mercerizado / intermediado:**

Todo trabajador contratado por compañías o agencias privadas de empleo, legalmente constituidas y registradas en el Ministerio de Trabajo y Empleo, para ser puesto a disposición de una empresa usuaria.

- **Vigilancia de la salud de los trabajadores:**

Conjunto de estrategias preventivas, encaminadas a salvaguardar la salud física y mental de los trabajadores que permite poner de manifiesto, lesiones en principios reversibles, derivados de las exposiciones laborales. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud.

5. ELEMENTOS DEL SISTEMA

Para la estructuración, la implementación y mantenimiento del sistema de administración de la Seguridad y salud en el trabajo SASST “Modelo Ecuador” es importante definir los diferentes elementos de manera que facilite la aplicación eficiente de los procedimientos establecidos para la gestión administrativa, gestión del talento humano y los procedimientos operativos relevantes para una eficiente gestión de la seguridad y salud en las áreas y puestos de trabajo.

5.1. GESTION ADMINISTRATIVA

Planeación Estratégica de la seguridad y salud en el Trabajo

Con el propósito de desarrollar un sistema integral e integrado de la seguridad y salud en el Trabajo es fundamental que se desarrolle en los más altos niveles organizacionales de la empresa el compromiso participativo y que la seguridad y salud sea parte de la planeación estratégica de la compañía.

Los lineamientos estratégicos que permiten establecer y desarrollar un sistema eficaz y eficiente son una **visión** hasta cierto punto realista, permitiendo ver un norte hacia donde avanzar, una **misión** que transmita acción y compromiso para el día a día, que nos permita llegar a esa visión; y una **política** clara y concisa que contenga los dos componentes antes mencionados, basados en unos principios universales que guían el desarrollo de la gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Laboratorios LIFE, con el fin de establecer sus propios lineamientos para el desarrollo y mantenimiento de su sistema de seguridad y salud en el trabajo ha definido la visión misión de una forma integrada a la gestión ambiental, a continuación se detalla.



Figura 2. Presentación de la Visión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente



Figura 3. Presentación de la MISIÓN de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

5.1.1. Política

Laboratorios LIFE establece y mantiene un procedimiento a nivel gerencia para definir su política de seguridad, salud y medio ambiente. El objetivo es contar con una política acorde con los lineamientos normativos, legales y técnicos y que este alineada con la realidad y objetivos propios de la empresa.

A continuación en la figura 4 se recopila el texto de la política de Seguridad, salud y medio ambiente definida por el grupo gerencia de la empresa a mediados del 2007.

La política debe:

- a) Ser adecuada a los fines de la organización y a la cuantía y tipo de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- b) Debe contener expresamente el compromiso de mejora continua.
- c) Comprometerse al cumplimiento de la norma legal aplicable en el campo de la seguridad y salud en el trabajo.
- d) La política deberá ser documentada, implementada y mantenida.
- e) Ser socializada a todos los trabajadores; en consecuencia deberán estar concientes de sus obligaciones.
- f) Estar disponible para todas las partes interesadas y trabajadores de la organización.



POLITICA

DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Los colaboradores de LIFE constituyen el valor más importante de nuestra organización por lo que se asignan los recursos para la detección y corrección de las condiciones y actos inseguros que puedan derivar en daños a la salud, las instalaciones y el medio ambiente.

Los procesos y actividades desarrollados en nuestras instalaciones cumplen normas, estándares y requerimientos legales locales e internacionales y aplican de forma sistemática y proactiva el mejoramiento continuo y la prevención de riesgos.

Todo colaborador es responsable de su seguridad, salud, protección de las instalaciones y el medio ambiente.

Sr. Xavier Simon Isaiás
Presidente Ejecutivo

Sr. Xavier Simon Samán
Vicepresidente Administrativo

Sr. Luis Nath
Vicepresidente Financiero

Sr. Héctor Enriquez
Gerente General

Sr. Iván Beltrán
Gerente Administrativo

Sr. Himmler Marthínez
Gerente Contralor

Sr. Enrique Solís
Gerente Comercial Farma

Sr. Fernando Muñoz
Gerente Nacional de Ventas Farma

Sr. Mario López
Director Científico

Sr. Gabriel Gómez de la Torre
Gerente Comercial Veterinario y Consumo

Sr. Gonzalo Vorbeck
Gerente Comercial AstraZeneca / Genamérica

Quito, junio 2007

Figura 4. Presentación de la POLITICA de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

5.1.2. Organización

Para la estructuración, implementación y mantenimiento del sistema de seguridad y salud Modelo Ecuador, la empresa ha definido y mantiene la siguiente estructura organizacional con varios componentes fundamentales que involucran desde la alta dirección hasta los niveles básicos de cada uno de las áreas y departamentos. Además se establecen las funciones y responsabilidades en cada caso.

a. Consejo General de seguridad (CGS),

esta conformado por los gerentes de las diferentes áreas y departamentos, **diagrama 3**, tiene como objetivo fundamental revisión y aprobación de objetivos, planes y programas de seguridad, salud y medio ambiente que se plantea cada año para todo el personal de LIFE y sus instalaciones.

Son responsabilidades de los miembros del CGS:

- Apoyar el cumplimiento de la política, planes, programas, procedimientos y el reglamento interno para la prevención de riesgos laborales.
- Aprobar los presupuestos y asignación de recursos para ejecutar los planes, programas para el adecuado cumplimiento de normas de seguridad y salud y medio ambiente.
- Formalizar la designación de los colaboradores para los diferentes grupos de trabajo.

Revisar las auditorias, inspecciones de seguridad, salud y medio ambiente internas y externas, así como las acciones correctivas definidas para cada caso.

Observar y analizar la aplicación de recomendaciones presentadas por entidades de apoyo como el caso de Responsabilidad Integral Ecuador.

Conocer la investigación y registros estadísticos de accidentes y acciones correctivas.

CONSEJO GENERAL DE SEGURIDAD (CGS) - 2007

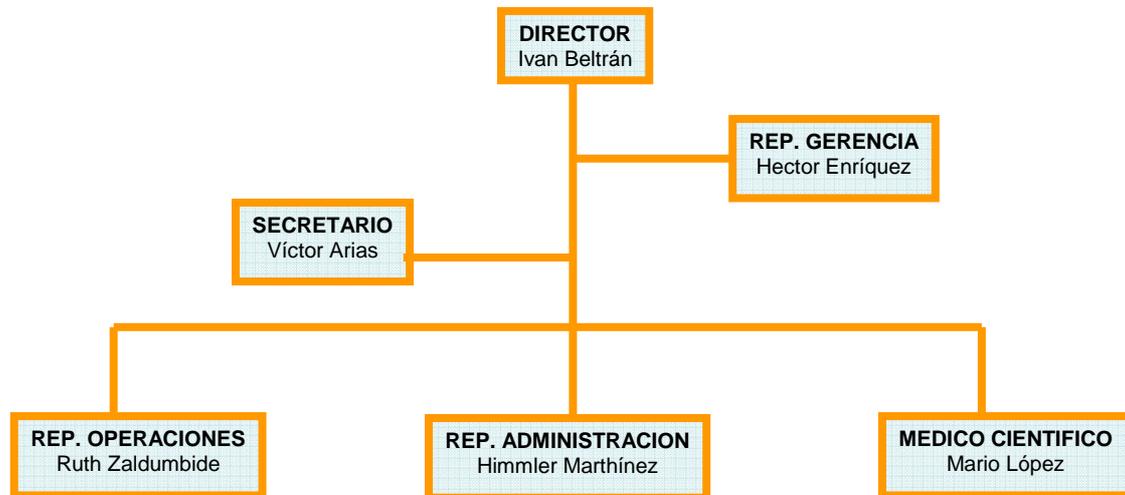


Diagrama 3. Organigrama del Consejo General de Seguridad de Laboratorios LIFE.

b. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

El comité de Seguridad y salud en el trabajo esta conformado de acuerdo a lo establecido en el **artículo 14** del Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y Mejoramientos del Medio ambiente de trabajo.

El Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo de la planta ubicada en Quito estará integrado por: tres representantes de la empresa y tres representantes de los trabajadores con sus respectivos suplentes.

Los Representantes de la empresa serán en número de tres, con sus respectivos suplentes, designados por el Gerente de la empresa.

Los Representantes de los trabajadores serán en número de tres, elegidos por el comité de empresa de los trabajadores, y la asociación de profesionales de LIFE APL con sus respectivos suplentes, guardando la proporcionalidad de los integrantes de cada gremio.

Los titulares del Servicio Médico y la Unidad de Seguridad serán parte del Comité pero actuarán con voz pero sin derecho a voto.

Las funciones y responsabilidades para los miembros del Comité son las siguientes:

1. Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
2. Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.

3. Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
4. Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
5. Realizar sesiones bimensuales y los subcomités de Guayaquil y Cuenca mensualmente.
6. Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
7. Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
8. Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento

c. De la Unidad de Seguridad

Estará dirigida por un profesional de cuarto nivel en seguridad y salud debidamente acreditado por el CONESUP, y registrado en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, que reportara sus actividades a la Gerencia de la Empresa.

Son funciones y responsabilidades del técnico de la unidad de Seguridad:

1. Identificación, medición y evaluación de riesgos.
2. Control y vigilancia de riesgos profesionales.
3. Promoción y adiestramiento de los trabajadores.
4. Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
5. Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación, sanitarios, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.
6. Colaborar en la prevención de riesgos; que efectúen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.
7. Elaborar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad, firmado por el Jefe de la Unidad,

d. Del Servicio Médico.

Estará dirigido por un médico con formación especializada en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las funciones y responsabilidades serán las siguientes:

1. Cumplir prioritariamente funciones de prevención y fomento de la salud de los trabajadores.
2. Estudio y vigilancia de las condiciones ambientales en los puestos de trabajo,
3. Estudio de la fijación de los límites de exposición a los diversos riesgos a los que puedan estar expuestos los trabajadores.
4. Análisis y clasificación de puestos de trabajo, para seleccionar el personal, en base a la valoración de los requerimientos psicofisiológicos de las tareas a desempeñarse, y en relación con los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
5. Promoción y vigilancia para el adecuado mantenimiento de los servicios sanitarios generales, tales como: comedores, servicios higiénicos, suministros de agua potable y otros en los sitios de trabajo.
6. Vigilar que la alimentación sea hecha a base de los mínimos requerimientos dietéticos y calóricos.
7. Colaboración en el control de la contaminación ambiental en concordancia con la Ley respectiva.
8. Presentación de la información periódica de las actividades realizadas, a los organismos de supervisión y control.
9. Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso de los trabajadores a la empresa, mediante el formulario que al efecto proporcionará el IESS.
10. Examen médico de ingreso, periódico,, especiales, reingreso y de salida.
11. Atención médico-quirúrgica de nivel primario y de urgencia.
12. Transferencia de pacientes a Unidades Médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de diagnóstico.
13. Mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de la vacunación a los trabajadores y sus familiares, con mayor razón en tratándose de epidemias.
14. Integrar el Comité Seguridad y Salud de la Empresa.
15. Colaborar con el Departamento de Seguridad de la empresa en la investigación de los accidentes de trabajo y todas las actividades operativa preventivas.
16. Investigar las enfermedades ocupacionales que se puedan presentar en la empresa.
17. Llevar la estadística de todos los accidentes producidos, según el formulario del IESS, a falta de un Departamento de Seguridad en la empresa.
18. Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
19. Organizar y ejecutar programas de educación para la salud.

20. Asesorar a la empresa en la distribución racional de los trabajadores y empleados según los puestos de trabajo y la aptitud del personal.

21. Elaborar la estadística de ausentismo al trabajo, por motivos de enfermedad común, profesional, accidentes u otros motivos y sugerir las medidas aconsejadas para evitar estos riesgos;

e. De los Gerentes y Supervisores

Gerente:

Será responsabilidad de la Gerencia General la revisión y aprobación del sistema de administración de la seguridad y salud en el Trabajo, revisar y aprobar las políticas, objetivos y programas en materia de seguridad y salud.

Dotar de los recursos materiales y personal competente para el desarrollo de los programas y evaluar periódicamente el cumplimiento de estos.

Supervisores:

Entre otras sus responsabilidades serán:

1. Participar activamente en los programas de prevención de riesgo en los que sean requeridos.
2. Controlar la capacitación y entrenamiento de los trabajadores en cada puesto de trabajo.
3. Colaborar en las inspecciones y auditorias de seguridad, investigación de accidentes - incidentes y enfermedades ocupacionales. con el titular de Seguridad y Salud el cumplimiento de los procedimientos operativos estándar.
4. Revisar y aplicar los permisos de trabajo seguro.
5. Asegurar el cumplimiento de las normas y procedimiento de seguridad y salud.
6. Reportar al responsable de Seguridad y Salud todos los accidentes, incidentes y situaciones de riesgo para los trabajadores

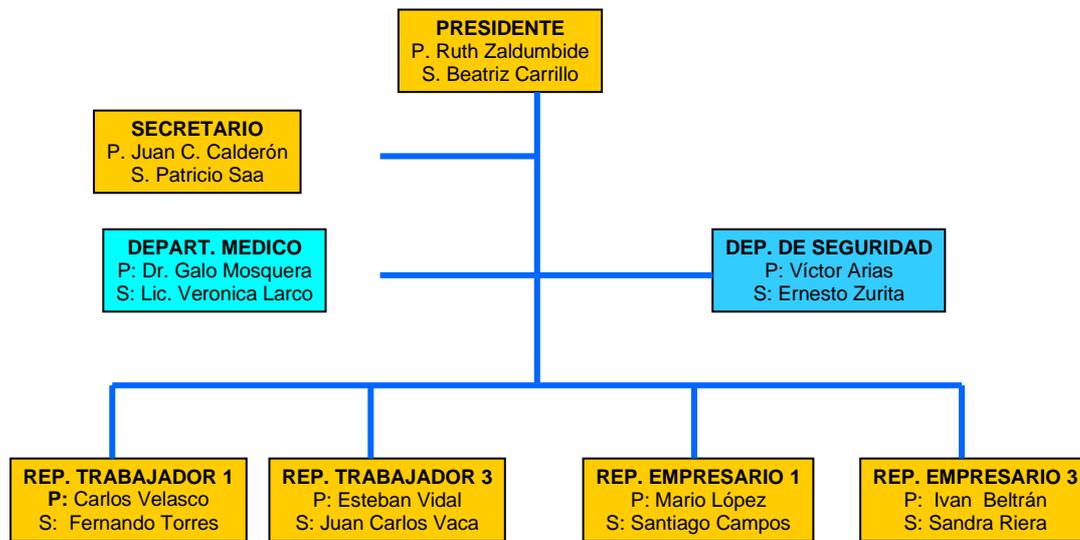
f. De los Trabajadores de la empresa

Las principales funciones y responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo serán:

1. Realizar su trabajo de forma que no afecte a la seguridad y salud propia y ajena.
2. Usar adecuadamente las maquinas, instrumentos, herramientas, insumos y cualquier otro medio con el que realice su actividad laboral.
3. Usar correctamente los medios y equipos de protección personal o colectivo.
4. Informar inmediatamente a su superior jerárquico a cerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
5. Cumplir con las valoraciones médicas que programe la empresa.

6. Cumplir con las normas, procedimientos e instrucciones recibidas sobre seguridad y salud.
7. Cuidar la integridad de los activos de la compañía e información confidencial.
8. Los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo, que garantice su salud, seguridad y bienestar.
9. Los trabajadores tienen derecho a la consulta, participación, formación, vigilancia y control de la salud en materia de prevención de riesgos del trabajo.
10. Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.
11. Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende el de estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acto de inspección.
12. Los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.
13. Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y recapacitación, cuando sea determinado por la autoridad competente.
14. Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral., con derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.
15. Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CSST) - 2007



Nota: P: principal / S: suplente

Actualizado por: V. Arias
Fecha: 2007/07/12

Diagrama 4. Organigrama del comité de seguridad y salud en el trabajo

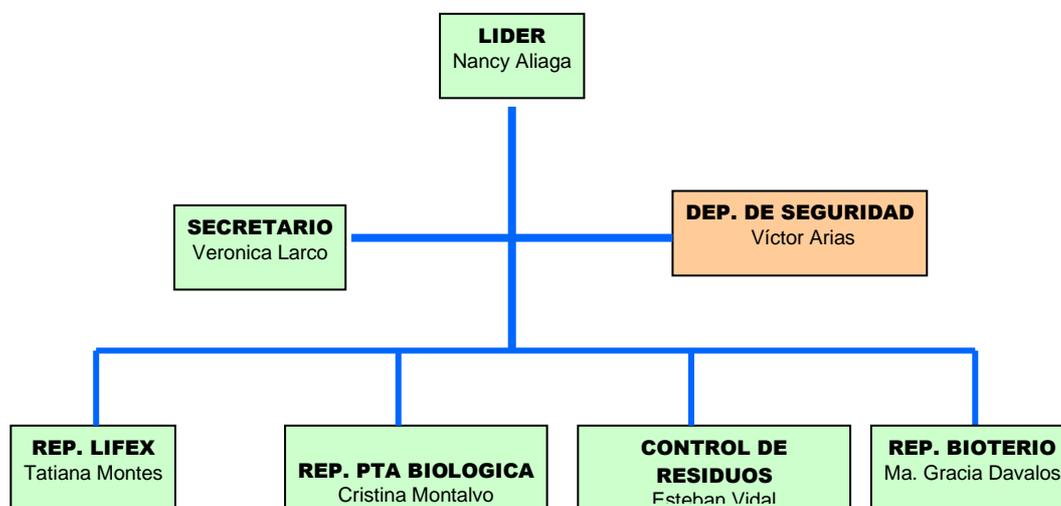
g. Comité de Bioseguridad, es un grupo de trabajo conformado por los representantes de las diferentes áreas o secciones donde se manipula microorganismos y se atiende a pacientes como es el caso del dispensario médico y el dispensario odontológico.

Son funciones y responsabilidades de los miembros del Comité de Bioseguridad:

1. Direccional las acciones de prevención y control de riesgos con material biológico.
2. Establecer un plan de trabajo anual de bioseguridad
3. Revisar la información disponible en bioseguridad y definir si es de aplicación en las áreas donde se manipulan microorganismos.
4. Realizar inspecciones y auditorias de bioseguridad en base al manual de bioseguridad de la Organización Mundial de la Salud OMS.
5. poner a disposición de los trabajadores de las áreas de riesgo biológico las hojas de seguridad y las disposiciones de primeros auxilios.

A continuación se detalla el organigrama del Comité de Bioseguridad

COMITÉ DE BIOSEGURIDAD (CBS)- 2007



Actualizado por: V. Arias
Fecha: 2007/05/04

Diagrama 5. Organigrama del comité de bioseguridad

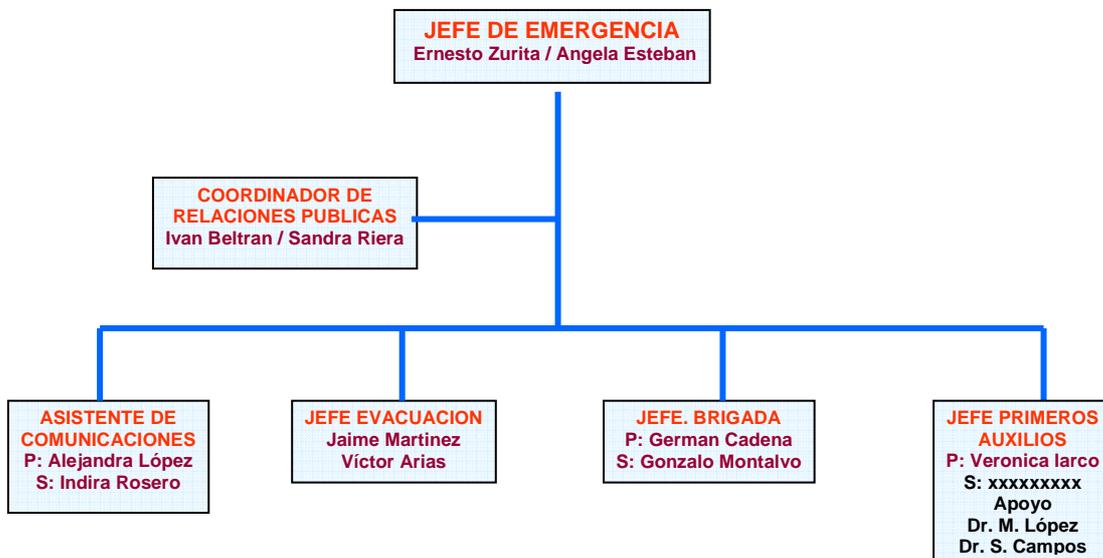
h. Comité de Emergencias, constituye un grupo de personas con conocimientos para encargarse de la parte administrativa y operativa de la respuesta a una emergencia. en las instalaciones de laboratorios LIFE las responsabilidades son gestionar las actividades y todos los recursos disponibles para en control de inmediato.

Son funciones y responsabilidades de los miembros del Comité de Emergencias:

1. Capacitarse en los estándares de respuesta a emergencia y en los procedimientos individuales de actuación en caso de una emergencia.
2. Asistir a las reuniones del comité
3. participar en los simulacros programados durante el año.
4. revisar los diferentes equipos e instalaciones de alerta y respuesta a emergencia.
5. Conocer las instalaciones y los riesgos mayores presentes en la empresa.
6. Cumplir con las recomendaciones que se plantea como acciones correctivas o de mejora después de un simulacro o como resultado de las inspecciones de seguridad.

A continuación se detalla el organigrama funcional del Comité.

COMITÉ DE RESPUESTA A EMERGENCIAS (CRE)



Nota: P principal / S suplente

Actualizado por: V. Arias
Fecha: 2007/07/17

Diagrama 6. Organigrama del comité de respuesta a emergencia

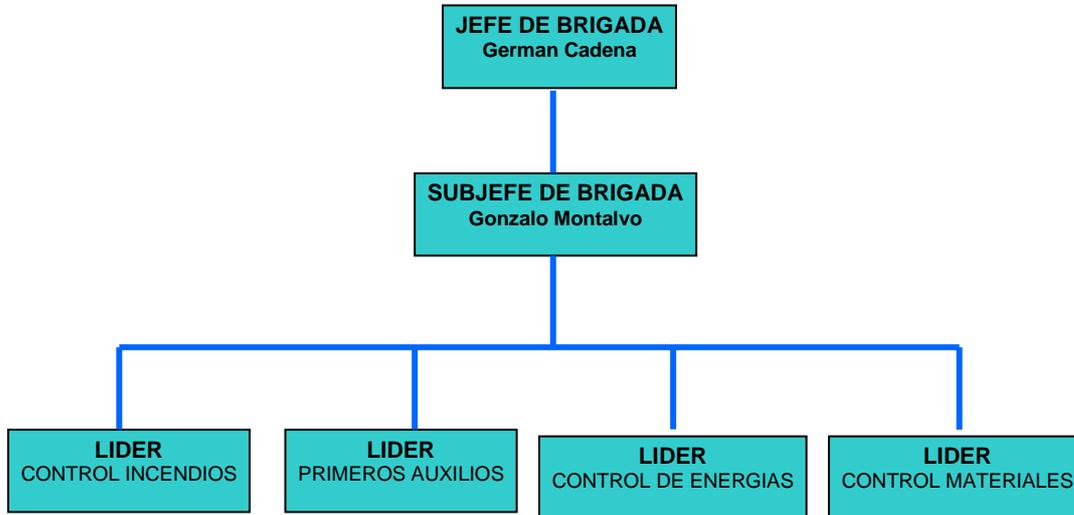
i. Brigada de respuesta a emergencias, la brigada esta conformada por miembros de las áreas operativas y administrativas, se entrenan periódicamente para mantenerse listos para actuar en caso de presentarse una emergencia.

las funciones y responsabilidades de los miembros de la brigada son:

1. Cumplir con lo establecido en los estandares de respuesta a emergencia.
2. Cumplir con el plan anual de capacitarse y entrenamiento establecido.
3. Conocer las instalaciones y sus riesgos, priorizar en los riesgos mayores.
4. Cumplir con el plan de inspecciones de equipos e instalaciones.
5. participar de los ejercicios en con instructores externos y en los simulacro.

A continuación se muestra fotos que son parte del informe del simulacro del 2007.

BRIGADA DE RESPUESTA A EMERGENCIA (BRE) 2007



Actualizado por: V. Arias
Fecha: 2007/05/16



Foto 12. Brigadista actuando durante el simulacro del año 2007

5.1.3. Planificación

Laboratorios LIFE, establecer y mantiene una planificación de los programas y actividades de seguridad y salud en el trabajo para todo el personal y todas las áreas de la empresa.

Para una adecuada planificación es necesario que se aplique los siguientes pasos:

- Realizar un diagnostico (auditoria) de los componentes del sistema.
- En base al punto anterior se estructurará planes para la gestión administrativa, del talento humano y de la gestión técnica y operativa, definidas dentro del corto plazo, mediano o largo plazo.
- Los planes tendrán objetivos y metas relevantes.
- Tendrán cronogramas con fechas de inicio y terminación y con sus responsables.
- Se definirán los recursos humanos, económicos y tecnológicos para cada actividad.
- Se definirán los indicadores de cumplimiento.
- Se definirán los procedimientos necesarios y acordes con el tipo y magnitud de riesgos identificados (3).

5.1.4. Implementación

Para la adecuada implantación de los planes y programas de seguridad y salud, la empresa impartirá a todo el personal responsable la capacitación necesaria para que tenga la competencia requerida para la ejecución eficiente y eficaz de los planes. Además mantendrá los registros y documentos actualizados y a disposición en caso lo solicite las autoridades o auditorias internas o externas.

5.1.5. Evaluación y Mejoramiento Continuo

Laboratorios LIFE define y mantiene un procedimiento para realizar la revisión y evaluación cualitativa y cuantitativa del cumplimiento de los estandares para la gestión administrativa, del talento humano y gestión técnica establecidos en las metas y objetivos de seguridad y salud. Con los resultados de la evaluación la empresa puede planificar las acciones necesarias para el mejoramiento continuo del sistema.

5.2. GESTION DEL TALENTO HUMANO

El objetivo de la gestión del talento humano es dar la competencia en seguridad y salud en el trabajo a todos los niveles de la estructura organizacional de la empresa. Potenciar las aptitudes y las actitudes de los trabajadores para que cumplan con seguridad sus actividades.

5.2.1. Selección

Laboratorios LIFE realiza la selección de personal considerando de forma previa los factores de riesgo a los que expondrá el trabajador que va ha ser incorporado.

Los procesos de selección aplicados de forma adecuada garantizan la competencia física y mental suficiente para realizar su trabajo (5). En caso de no disponer de todas las competencias debe considerarse la posibilidad de que el trabajador pueda adquirir por intermedio de capacitación y entrenamiento.

5.2.2. Formación

Laboratorios LIFE establece la necesidad de formación del personal encargado del control y ejecución de los planes y programas de seguridad y salud en el trabajo. La necesidad de formación en seguridad y salud de profesionales ambientales y / o biológicos permitirá el cumplimiento efectivo de los planes y programas de seguridad y salud.

De acuerdo a la normativa ecuatoriana, al respecto se ha definido el requerimiento de profesionales de cuarto nivel registrado por la autoridad competente.

5.2.3. Capacitación y Entrenamiento

El tema de capacitación esta definido como una de las prioridades para mantener el mejoramiento continuo de los conocimientos en seguridad y salud en el trabajo.

La implementación de programas de capacitación se ejecutará siguiendo los siguientes pasos:

- Identificación de las necesidades de capacitación
- Definición de planes, objetivos y cronogramas
- Desarrollo de las actividades de capacitación
- Evaluación de la eficiencia y eficacia de la capacitación

El programa de entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo pondrá especial atención para los trabajadores que realizan tareas críticas. Este entrenamiento será sistemático y documentado y se considerará los siguientes pasos:

- Identificación de las necesidades de entrenamiento
- Definición de planes, objetivos y cronogramas
- Desarrollo del entrenamiento
- Evaluación de la eficacia y eficiencia del entrenamiento



Foto 13. Muestra de documentos tipo texto que se usan para capacitación



Foto 14. Capacitación del personal administrativo con instructores externos

5.2.4. Información

Laboratorios LIFE define un sistema de información interna a través de la intranet, las carteleras y hacia el exterior con autoridades o la comunidad en general, estas actividades están coordinadas por Recursos Humanos.

Se establece como puntos fundamentales a informar: los factores de riesgos a los cuales esta expuesto el trabajador en su puesto de trabajo.



Foto 15. Muestra de tarjetas que se utilizan para la comunicación de riesgos

5.2.5. Comunicación

Se implantará bajo la responsabilidad de los jefes de área, primero una política vertical descendente hacia los trabajadores sobre normas, organización, procedimientos, responsabilidades de seguridad y salud.

Una comunicación vertical ascendente desde los trabajadores para comunicar información sobre las condiciones y/o actos subestandar o sobre condiciones particulares u otras causas potenciales de accidentes.

5.3. GESTION TECNICA

El objetivo de la gestión técnica en la implementación de un sistema de seguridad y salud es prevenir y controlar los fallos técnicos actuando sobre ellas antes de que se materialicen para lo cual se observará los siguientes puntos.

- Integrar el nivel ambiental y biológico
- Realizar en todas las etapas del proceso productivo
- Incluir las seis categorías de riesgos
- Incluir las actividades rutinarias y no rutinarias de todos los trabajadores
- Incluir todas las instalaciones

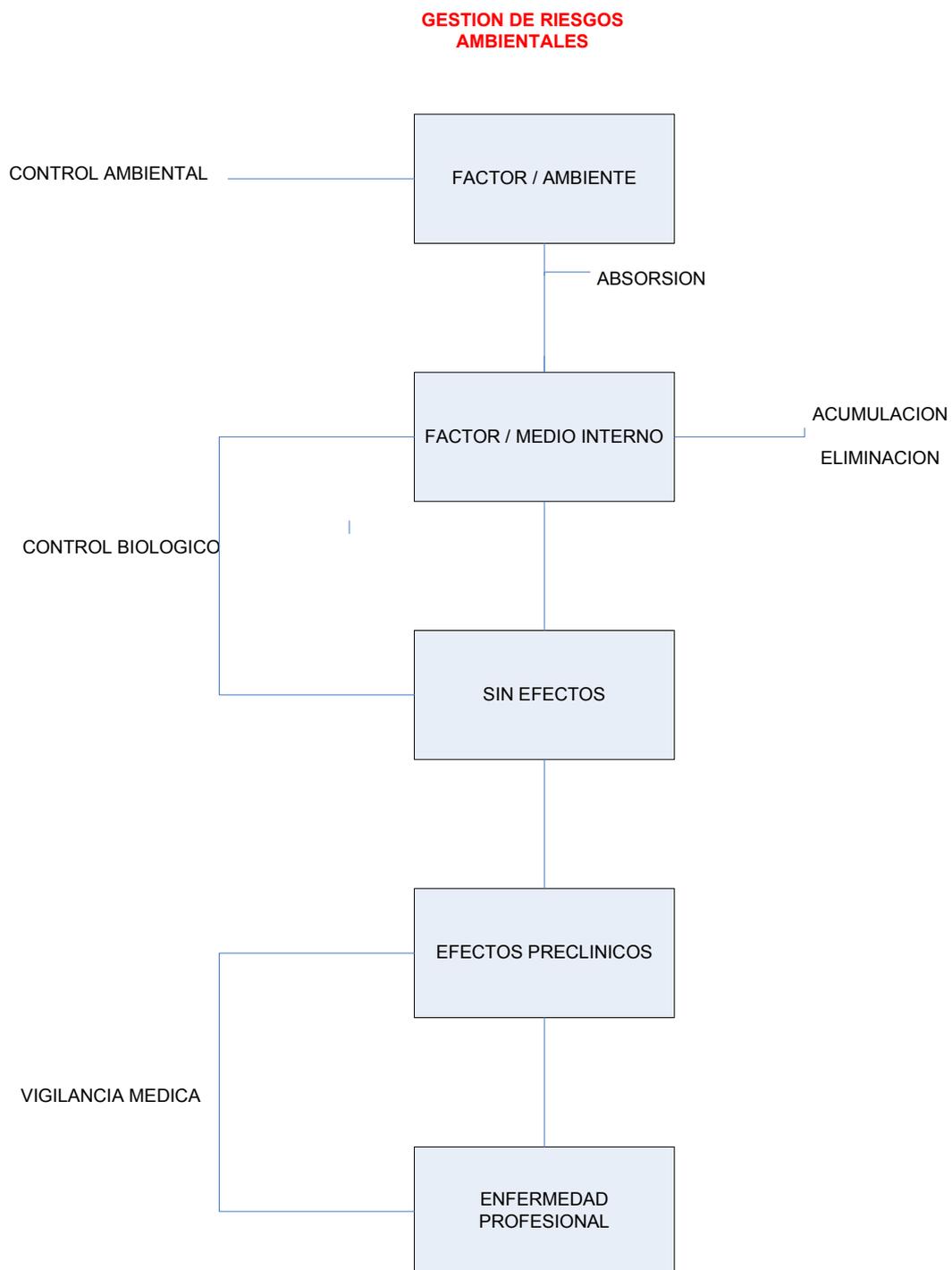
5.3.1. Identificación de Factores de Riesgo

La identificación de factores de riesgo se realizará aplicando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional en caso de ausencia de los primeros. Se permitirá la participación de los trabajadores del área en estudio.

A continuación se mencionan varias técnicas que permiten identificar factores de riesgos en los procesos y actividades industriales:

- Observación de tareas
- Revisión histórica de accidentes / incidentes
- Análisis que pasa si ?
- Análisis de árbol de fallos
- Análisis de árbol de sucesos

Para el caso de riesgos ambientales se puede aplicar el siguiente procedimiento como parte de la gestión de este tipo de riesgos.



5.3.2. Medición de los Factores de Riesgo

Los métodos de medición aplicables para los factores de riesgos serán validados a través de métodos nacionales o internacionales, los últimos se aplicaran en caso de ausencia de métodos nacionales. Los equipos utilizados para las mediciones deberán tener sus certificados de calibración actualizados.

Las mediciones se realizaran una vez establecido la estrategia de muestreo para el factor de riesgo en estudio de forma que garantice la confiabilidad de los datos obtenidos.

Para el caso de riesgos ambientales se pueden aplicar las siguientes mediciones (6):

- a) Mediciones de lectura directa:
 - Detectores de gases
 - Sonómetros
 - Luxómetros
 - Equipos integrados de estrés térmico

- b) Mediciones de laboratorio:
 - Espectrofotometría
 - Cromatografía
 - Gravimetría

La empresa actualmente esta definiendo un programa de mediciones de factores que ha sido identificados en las diferentes áreas y secciones de trabajo.

5.3.3. Evaluación de los Factores Riesgo

Para la evaluación de factores de riesgo se tomará como referencia los valores límites ambientales y/o biológicos que tengan reconocimiento y validación nacional o internacional en ausencia de los primeros. Se debe privilegiar los indicadores de tipo biológico.

Para tener una evaluación que aporte al análisis de riesgos debe considerarse todos los componentes de manera integral y se observará la tendencia o comportamiento en el tiempo del factor de riesgo, en lugar de los valores puntuales.

Es importante puntualizar que la evaluación de riesgos es fundamental para la toma de decisiones sobre la necesidad o no de tomar acciones preventivas (4).

5.3.4. Control Técnica de los Riesgos

Para realizar el control de riesgo se debe partir de su evaluación, se dará énfasis en los controles técnicos que se realicen en el diseño, en la fuente de generación o en el medio de transmisión y por último en el trabajador o receptor.

La selección técnica de las personas para desempeñar tal o cual puesto debe hacerse en función de los riesgos a los que se expondrá durante la jornada de trabajo.

5.4. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS RELEVANTES

Debido al tipo de industria y con el fin de integrar la gestión de seguridad y salud en el trabajo se ha considerado como base los procedimientos relevantes que establece el Modelo Ecuador a los cuales se les ha incorporado 4 procedimientos que en la etapa de implementación del sistema de seguridad y salud apoyaran con los objetivos y metas establecidos en la política, planes y programas anuales.

5.4.1. Accidentes Incidentes

Para la realización del reporte, la investigación de accidentes e incidentes se aplicará lo establecido en la normativa para el proceso de investigación de accidentes – incidentes del Seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales resolución CI 118 (**anexo G**).

Es importante que se tenga en cuenta los objetivos y los criterios, en igual forma aplicar la metodología de árbol de fallos para establecer las causas básicas, organizando todo el proceso en los tres grandes grupo que son déficit de gestión, factores personales o factores técnicos.

Laboratorios LIFE debe llevar el control estadístico de los accidentes y enfermedades ocupacionales y presentar de forma periódica como lo establece la normativa legal ecuatoriana.

5.4.2. Auditorias

Las auditorias al sistema de administración de la seguridad y salud en el Trabajo se lo realizará de forma periódica por lo menos una vez al año con el fin de identificar oportunidades de mejora y orientar los planes y programas que se establecen anualmente.

Las no conformidades y las observaciones encontradas durante una auditoria permite ejecutar las acciones correctivas para mantener un sistema eficiente y eficaz frente a las necesidades establecidas por Laboratorios LIFE, a través de su política de seguridad, salud y medio ambiente y los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo.

Para el desarrollo de las auditorias internas de seguridad y salud en el trabajo formará un equipo auditor tomando como base a los auditores de Buenas Prácticas de manufactura BPM, con el fin de aplicar el proceso de integración entre los dos sistemas de gestión empresariales.

5.4.3. Equipos de Protección Personal

Cuando sea del caso que por razones técnicas o económicas no se ha podido corregir y controlar un factor de riesgo en la fuente o en el medio de transmisión, se ve la necesidad de optar por el uso de equipos de protección personal EPI's lo cual en todo caso debe cumplir un procedimiento estricto para la definición de la necesidad, selección, adquisición, uso mantenimiento y almacenamiento del EPI's (7). En todas las etapas se debe mantener los registros y controles respectivos para optimizar el control que brinda dicho equipo.

5.4.4. Inspecciones

Las inspecciones forman parte de las técnicas y herramientas empleadas para verificar el cumplimiento y aplicación de normativas y leyes vigentes. Las inspecciones pueden ser planeadas y no planeadas, utilizando en los dos casos listas de verificación que facilita la identificar factores de riesgos que puedan afecta la seguridad y salud de los trabajadores, la seguridad de las instalaciones y el medio ambiente.



Foto 16. Personal técnico en bioseguridad durante una inspección al Dispensario médico.

5.4.5. Manejo de Desechos

Debido a los diferentes tipos de residuos que se generan en las instalaciones de la planta de Laboratorios LIFE se ha visto la necesidad de implementar un procedimiento para el etiquetado, transporte, almacenamiento y disposición final de residuos. Se tiene gran atención a los residuos los cuales por su tipo o característica fisicoquímica o biológica esta considerada como residuos peligroso.



Foto 17. Recipiente con desechos de la planta biológica

5.4.6. Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento son fundamentales para la prevención de riesgos laborales se da mucho énfasis en los trabajos de mantenimiento preventivo y predictivos de manera que se reducen significativamente los trabajos de tipo correctivo en las máquinas, equipos y sistemas de generación.

Para la organización y ejecución de las ordenes de mantenimiento la empresa dispone de un programa MP2 para la administración de los programas de mantenimiento incluyendo los recursos necesarios para ejecutarlos.

5.4.7. Respuesta a Emergencias

En las instalaciones de Laboratorios LIFE se han identificado los equipos y procesos críticos y las fuentes de daños mayores sobre los cuales se estructurará los diferentes planes de respuesta a emergencia para minimizar los impactos a la integridad de las personas, instalaciones y medio ambiente. Los principales son.

Prevención y control de incendios

La metodología para la medición y evaluación del riesgo de incendio se lo realizará aplicando el método de Gretener. Para lo cual se tomará en cuenta las cargas de fuego con los materiales y sus características relacionadas al riesgo de incendio.

En las medidas de control se considerará la disponibilidad de equipos y el sistema de alarmas y sensores de humo para la etapa de alerta, y la red de agua contra incendios, extintores y el comité de respuesta a emergencia y brigadistas como primera respuesta.

En una segunda fase, se considera la participación del cuerpo de bomberos de la ciudad para lo cual se estructurará un plan de ayuda externa para el caso de emergencias graves.



Foto 18. Recipiente con desechos de la planta biológica

- Plan de prevención y control de derrames

Para la aplicación de la respuesta a emergencias por derrames se ha considerado las recomendaciones establecidas en las hojas de seguridad de materiales de los productos químicos peligrosos. El departamento encargado de coordinar la implantación y aplicación de los planes para derrames será Garantía de la Calidad.

- Derrames menores, son los que involucra menos de 20 litros de cualquier producto.

- Derrames mayores cuando el volumen derramado es mayor a 20 litros,.

Se debe tener la precaución en caso de derrames de productos de alto riesgo para la salud, en tal caso la importancia será relevante sin importar el volumen derramado.

- Plan de prevención de explosiones de equipos a presión

La prevención de explosiones en equipos y recipientes a presión se fundamenta en la en el cumplimiento de normativas y el control continuo por medio de las inspecciones y auditorías de seguridad.

- Plan de contingencias para actividad volcánica / caída de ceniza

Debido a nuestra ubicación geográfica es importante desarrollar un plan de contingencias para los casos de actividad volcánica, para lo cual se definirá estructuras civiles críticas, equipos e instalaciones críticas, las cuales debe ser protegidas frente a daños causados por caída de ceniza o avalanchas.

- Plan de contingencia para terremotos y sismos.

Debido a que la ciudad esta en zona de actividad sísmica es importante que se desarrollen y se mantenga vigentes planes de contingencias para este tipo de riesgos naturales. Uno de los principios fundamentales en este plan es precautelas la integridad de las personas, los equipos críticos, para evitar que los impactos sea mayores.

- Prevención de Inundaciones

Debido a la ubicación topográfica de las instalaciones de LIFE el riesgo de inundaciones mayores es limitado, pero existe sectores dentro de las instalaciones que pueden presentar inconvenientes serios en caso de no mantener limpios los sistemas de recolectores de aguas lluvia.

En este caso se implementa un plan de limpieza y mantenimiento de sumideros, alcantarillas y sistemas de aguas lluvias para evitar problemas estructurales o a los productos y personas.

5.4.8. Seguridad Física

Laboratorios LIFE considera dentro del sistema de administración de la seguridad y salud los riesgos de tipo antisocial. Esta decisión se ha considerado debido a los niveles delincuenciales cada vez más preocupantes en nuestra ciudad.

- Prevención de Robos

Para este tipo de situaciones la empresa a considerado varias medidas tendientes a minimizar los robos.

- Colocación de cámaras en sectores críticos
- se Mejorara el control de acceso con un sistema digital por medio de la huella digital.

- Prevención de Asaltos

En el sector donde se ubica la empresa se han presentado varias situaciones de este tipo por lo cual se considera implementar medidas de control como:

- capacitación al personal para no ser víctima de asaltos
- Solicitar el incremento de vigilancia por parte de la policía

- Prevención de Secuestros de ejecutivos

Se implementará un sistema de información y capacitación para que nuestros ejecutivos conozcan técnicas para evitar un secuestro.

- Control ante amenaza de bomba

Para minibar los problemas por una amenaza de bomba se capacitará al personal de la recepción sobre normas de contestas llamadas de este tipo. Además se estructurará planes de control de este tipo de delitos con la empresa de seguridad física y con miembros especializados de la policía nacional.

- Prevención de Sabotajes

Para control y evitar este tipo de riesgos se instalará sistemas de cámaras y control de accesos en distintos sectores de la empresa y se mantendrán los sistemas de ronda de guardias y de supervisión

5.4.9. Señalización

La señalización de seguridad es un componente fundamental para comunicar riesgos. En las instalaciones de la empresa se están aplicando varios programas de señalización priorizando los factores de riesgos críticos o las zonas, instalaciones o procesos críticos.



Foto19. Señalización de salida de emergencia en una de las áreas de producción

5.4.10. Vigilancia de la Salud

La vigilancia de la salud esta a cargo del departamento médico de la empresa sus programas anuales contiene:

- Exámenes preocupacionales
- Exámenes ocupacionales periódicos (en función del factor de riesgo identificado)

- Exámenes de reingreso (después de vacaciones, permisos médicos)
- Exámenes pos ocupacionales (de salida)

5.4.11. Control de la Documentación

El control de la documentación es un componente fundamental en la administración de un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Para el caso de LIFE se ha considerado tomar como documentos de referencia los procedimientos establecidos dentro de las Normas de Buena práctica de Manufactura BPM. De esta manera se esta considerando los procesos de integración de los sistemas de gestión.

Los documentos que se toman de referencia son:

- Procedimiento para elaborar procedimientos
- Procedimiento de control de documentos
- Procedimiento de auditorias

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

Los resultados esperados de la definición y la estructuración de un sistema de administración en la seguridad y salud en Laboratorios LIFE son los siguientes:

- Disponer de un sistema integrado e integral de seguridad y salud en el trabajo para todos los puestos de trabajo y a todo nivel de la estructura organizacional de la empresa es un compromiso que se esta desarrollando.
- Se ha sistematizado la gestión de la prevención de riesgos laborales, orientado a disponer de un modelo de gestión que permite planificar, organizar, implementar, verificar y actuar.
- La implementación del sistema de seguridad y salud bajo los lineamientos del Modelo Ecuador esta permitiendo aplicar metodologías que estén validadas para los controles ambientales y en el trabajador frente a los riesgos identificados.
- Con los programas de seguridad y salud se incrementa la motivación al trabajador para que cada día se mejore la prevención de riesgos y el bienestar laboral, a través de un clima laboral adecuado y sobre todo de un control adecuado.
- Disponer de un diagnostico inicial que facilita la definición de objetivos y metas para la gestión de seguridad y salud en el trabajo y sus respectivos planes y programas para ejecutarlos en el corto mediano y largo plazo.
- Aplicar el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en la empresa tomando como base los resultados obtenidos de auditorias e inspecciones como parte de un programa anual.
- Del análisis de la preauditoria realizada por técnicos de riesgos del trabajo en el año 2007 y aplicamos la cuantificación del modelo de gestión en seguridad y salud (Modelo Ecuador), no se llega a tener ni si quiera el 20 % correspondiente al diagnostico.
- Pero después del las actividades ejecutadas hasta el momento en el presente año 2007, ya se ha superado el 20 % del diagnostico, llegando a puntuaciones en cada uno de los elementos de cuantificación definidos para los medios en la gestión administrativa como son planificar, organizar, implementar, verificación y control y por último el mejoramiento continuo, ver **figura 5**.
- El método utilizado en la matriz de riesgo para una estimación inicial de los mismos, permite disponer de datos cuantitativos para la toma de decisiones y el direccionamiento de los trabajos en seguridad y salud para disponer de valores más representativos.
- En el análisis de la matriz inicial de riesgos se puede observar que se necesita atender los factores de riesgos ergonomicos y psicosociales debido a que aún no ha sido evaluados
- Los EPI's no siempre son aceptados de buena manera por parte de los trabajadores por lo cual es importante que la empresa siga considerando en aplicar

medidas preventivas en sus proyectos y la corrección en la fuente o en el medio de transmisión del contaminante.

CUANTIFICACION DEL DIAGNOSTICO

- Para el caso de LIFE se puede ver que en el caso de la cuantificación del diagnostico se ha completado, para el caso de los medios se tiene en un alto nivel en la planificación pero aun no se completa la implantación tendido 2 de 5 posible. Esta parte se esta programando para el año 2008.

- Respecto a la cuantificación de los resultados no se ha registrado valor alguno debido a que la recopilación de información se desarrollara a medida que se complete los componentes de la implantación.

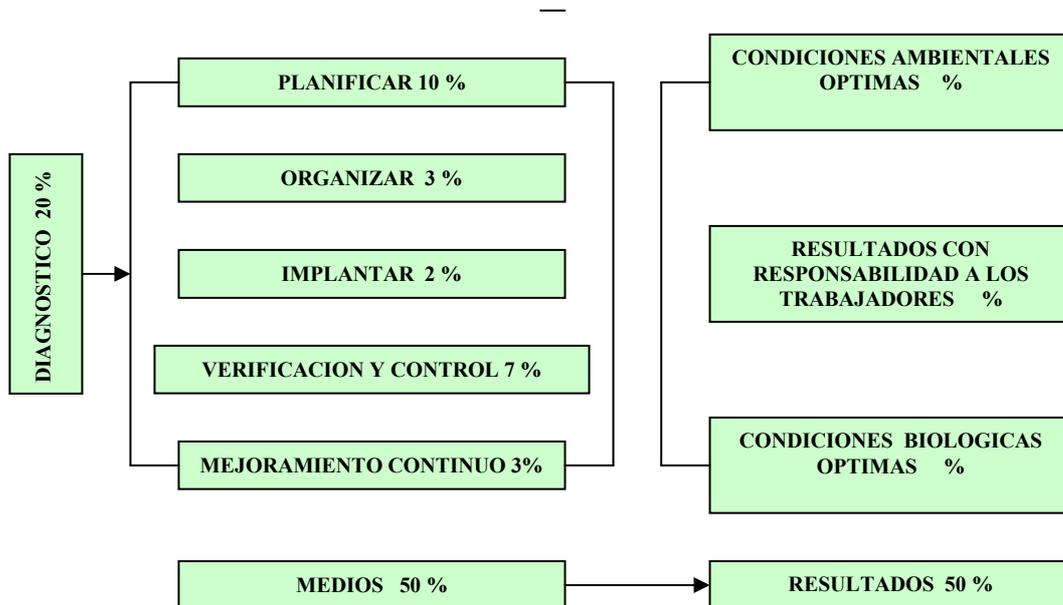


Figura 5. Cuantificación del modelo de gestión de seguridad y salud

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES

- Con las acciones desarrolladas por laboratorios LIFE esta demostrando su interés para estructurar un sistema integral e integrado de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para todas sus áreas y departamentos operativos y administrativos.
- El diagnostico inicial representa una información fundamental para poder estructurar cualquier programa de seguridad y salud en el trabajo a corto mediano y largo plazo.
- Al hablar de modelo integral estamos considerando la gestión en el ámbito medio ambiental y biológico. Además implica todos los niveles de la empresa y a todos los trabajadores de contratación directa, intermediado y contratistas.
-
- La estructura que contiene el Sistema de Administración de Seguridad y Salud en le trabajo, modelo Ecuador es compatible con cualquier sistema de calidad como la ISO 9001, las Buenas Prácticas de Manufactura BPM, las buenas prácticas de laboratorios BPL y gestión medio ambiental.
- A considerar un modelo integrado se esta definiendo todas las responsabilidades en seguridad y salud para todos los niveles de la estructura organizacional de la empresa, tomando como referencia el principio de que a mayor capacidad de decisión mayor responsabilidad.
- La seguridad es parte de cada uno de los procesos operativos y administrativos, actividades y procedimientos de trabajo por lo tanto deberá distribuirse y aplicarse en todos los grupos de trabajo.

CAPITULO VI

6. RECOMENDACIONES

- Con la estructuración del Sistema de Administración de la seguridad y salud para la Laboratorios LIFE, es importante que se ejecuten las actividades planificadas de manera que permitan implementar en el mediano plazo el Modelo Ecuador establecido.
- El liderazgo en toda la gestión de seguridad y salud debe partir en las máximas autoridades de la empresa iniciando desde la Presidencia Ejecutiva y del Gerente General, pasando luego a los niveles gerenciales de área, supervisores y operarios o trabajador, para que esto sea efectivo se requiere la participación de la alta directiva en los temas de seguridad y salud.
- La gestión del talento humano va a permitir a la empresa disponer de personal idóneo para realizar las tareas en cada una de las áreas teniendo bajo control los diversos tipos de riesgos, por lo tanto es imprescindible que se lleven adelante programas de capacitación y entrenamiento continuos.
- La aplicación de indicadores económicos de gestión de la seguridad y salud permitirá ver a través de valores cuantificables los niveles y resultados alcanzados en seguridad y salud como parte de la administración general de la empresa. Por esta razón es importante que se ejecuten y se perfeccione los sistemas de cuantificación de los indicadores de gestión
- La capacitación y entrenamiento debe realizarse a todo nivel de la estructura organizacional para el éxito de la implementación del sistema de seguridad y salud. Para cumplir con este punto se debe conformar un grupo de auditores que en su primera etapa pasan a ser facilitadores para apoyar la implementación en cada una de sus áreas.
- El desarrollo y control para La aplicación informática de los documentos como política, procedimientos, normativa legal etc, permitirá el acceso más fácil a la información establecida como parte del sistema, para lo cual es importante que se perfeccione la publicación de los elementos del sistema en la intranet.

CAPITULO VII

7. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

7.1. CITAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Carlos Ruiz Frutos, Ana M. Garcia, Jordi Delclós, Fernando G Benavides, Salud Laboral, Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales, 3ª. Edición. Elsevier – Masson, 2007.
- (2) Legislación Conexa, Concordancia, Jurisprudencia, Código del trabajo Editorial Corporación de Estudios y Publicaciones, 2006.
- (3) Carlos Ruiz Frutos, Ana M. Garcia, Jordi Delclós, Fernando G Benavides, Salud Laboral, Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales, 3ª. Edición. Elsevier – Masson, 2007.
- (4) Carrera Martha, Sistema de Gestión de prevención de riesgos laborales Modelo Ecuador en Bopp del Ecuador, Tesis de grado 2005, pag. 50.
- (5) Carlos Ruiz Frutos, Ana M. Garcia, Jordi Delclós, Fernando G Benavides, Salud Laboral, Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales, 3ª. Edición. Elsevier – Masson, 2007. pag. 213
- (6) Carrera Martha, Sistema de Gestión de prevención de riesgos laborales Modelo Ecuador en Bopp del Ecuador, Tesis de grado 2005, pag. 50.
- (7) Garcia Luis, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para Tecandina, Tesis de grado 2005.

7.2. BIBLIOGRAFIA

- 7.2.1. Carlos Ruiz Frutos, Ana M. Garcia, Jordi Delclós, Fernando G Benavides, Salud Laboral, Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales, 3ª. Edición. Elsevier – Masson, 2007.
- 7.2.2. Organización Internacional del Trabajo (OIT), Enciclopedia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Edición en español, 2001.
- 7.2.3. Fernandez Hatre A. Sistemas Integrados de Gestión, Editorial Centro para la calidad en Asturias. 2005
- 7.2.4. J.M. Storch de Gracia, Manual de seguridad y Plantas Químicas y Petroleras Editorial Mc Grew Hill, 1998.
- 7.2.5. Legislación Conexa, Concordancia, Jurisprudencia, Código del trabajo Editorial Corporación de Estudios y Publicaciones, 2006.

- 7.2.6. ICONTEC, Sistemas de gestión de la Seguridad y Salud ocupacional y otros documentos complementarios Editorial Icontec 2004.
- 7.2.7. USP / NF, compendio de normas oficiales, Farmacopea de los estados Unidos de América Edición anual en español, 2007.
- 7.2.8. Organización Mundial de la Salud (OMS), Manual de Bioseguridad 2002
- 7.2.9. Aguilar Jairo, Administración de la prevención de riesgos profesionales 2da edición, 2002.
- 7.2.10. INSHT, Evaluación de las condiciones de trabajo en PYMES 2001.
- 7.2.11. Prevención de riesgos laborales, Alejandro Merino, Ricardo Jorge Ruggiero, Ramón Juncá Torres Grupo editorial CEAC. S.A. 2000.
- 7.2.12. Carrera Martha, Sistema de Gestión de prevención de riesgos laborales Modelo Ecuador en Bopp del Ecuador, Tesis de grado 2005.
- 7.2.13. Garcia Luis, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para Tecnandina, Tesis de grado 2005.

Correos electrónicos:

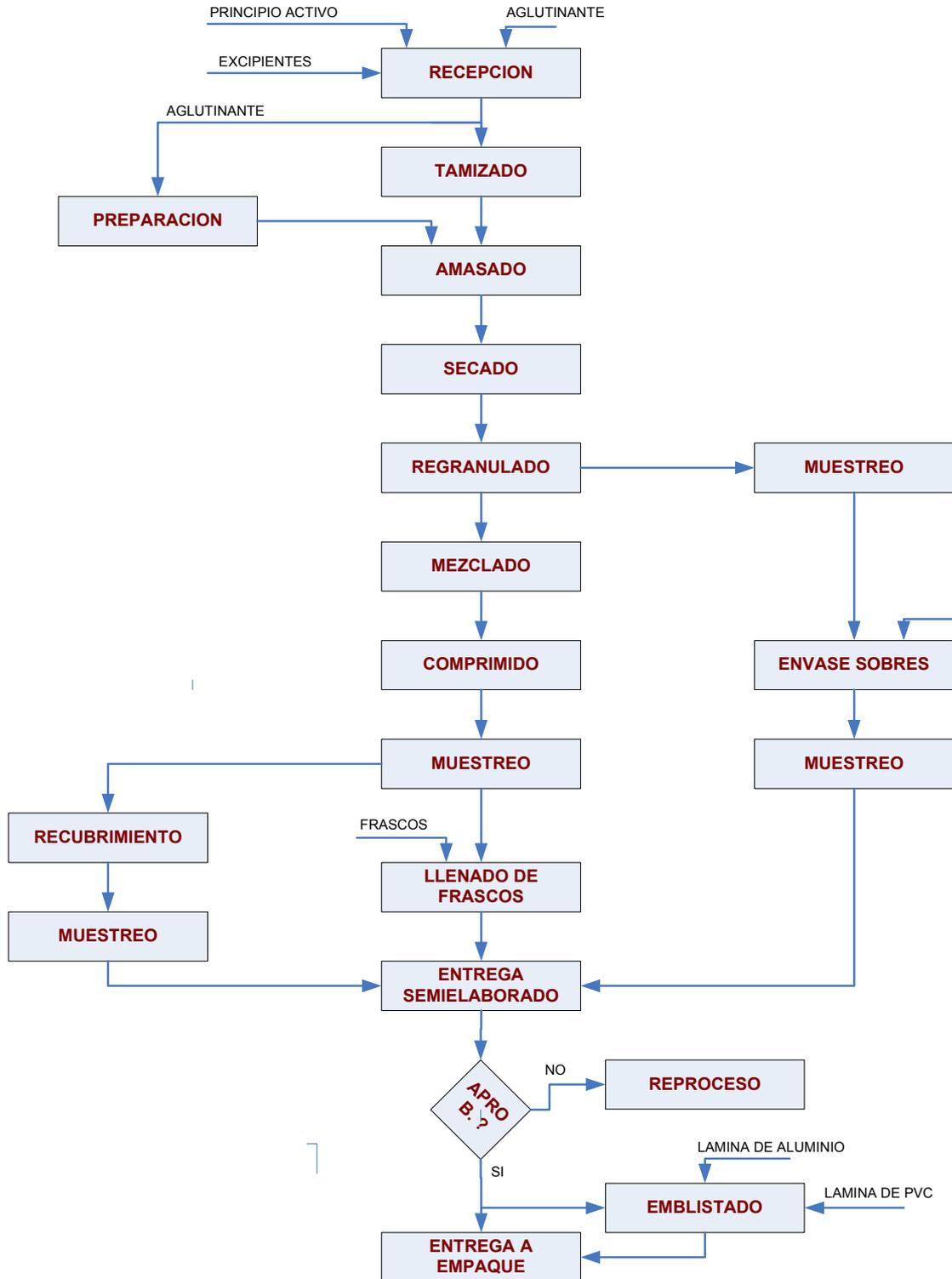
- 7.2.14. <http://www.prevencionintegral.com>
- 7.2.15. [http://www. Osha.europa.eu/OSHA/](http://www.Osha.europa.eu/OSHA/)
- 7.2.16. <http://www.oit.org/public/spanish/index.htm>
- 7.2.17. <http://www.mtas.es/insht/>

7.3. ANEXOS

Anexo A.
**Diagramas de flujo de los procesos
productivos por sección**

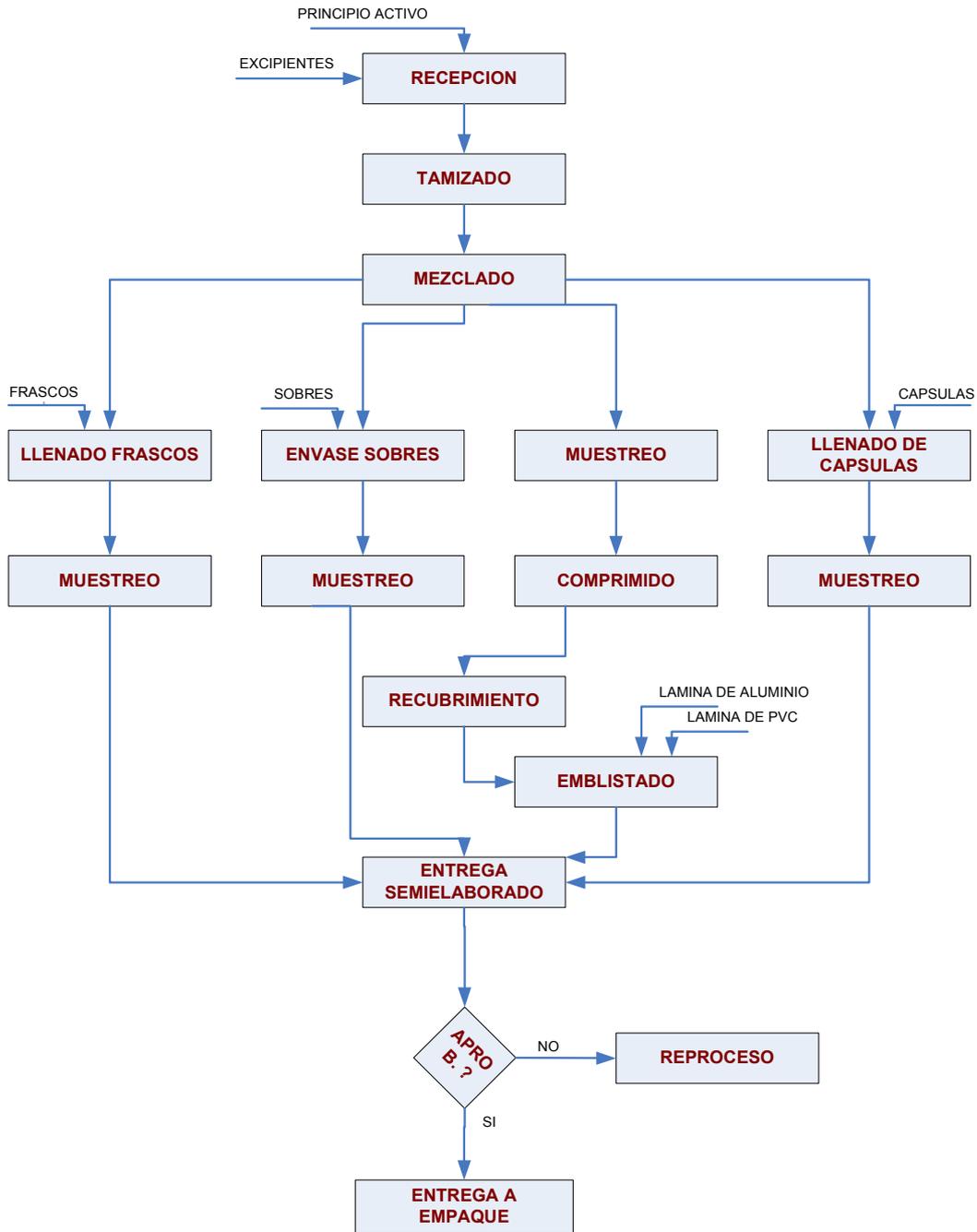


LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION GALENICOS - PRODUCCION VIA HUMEDA



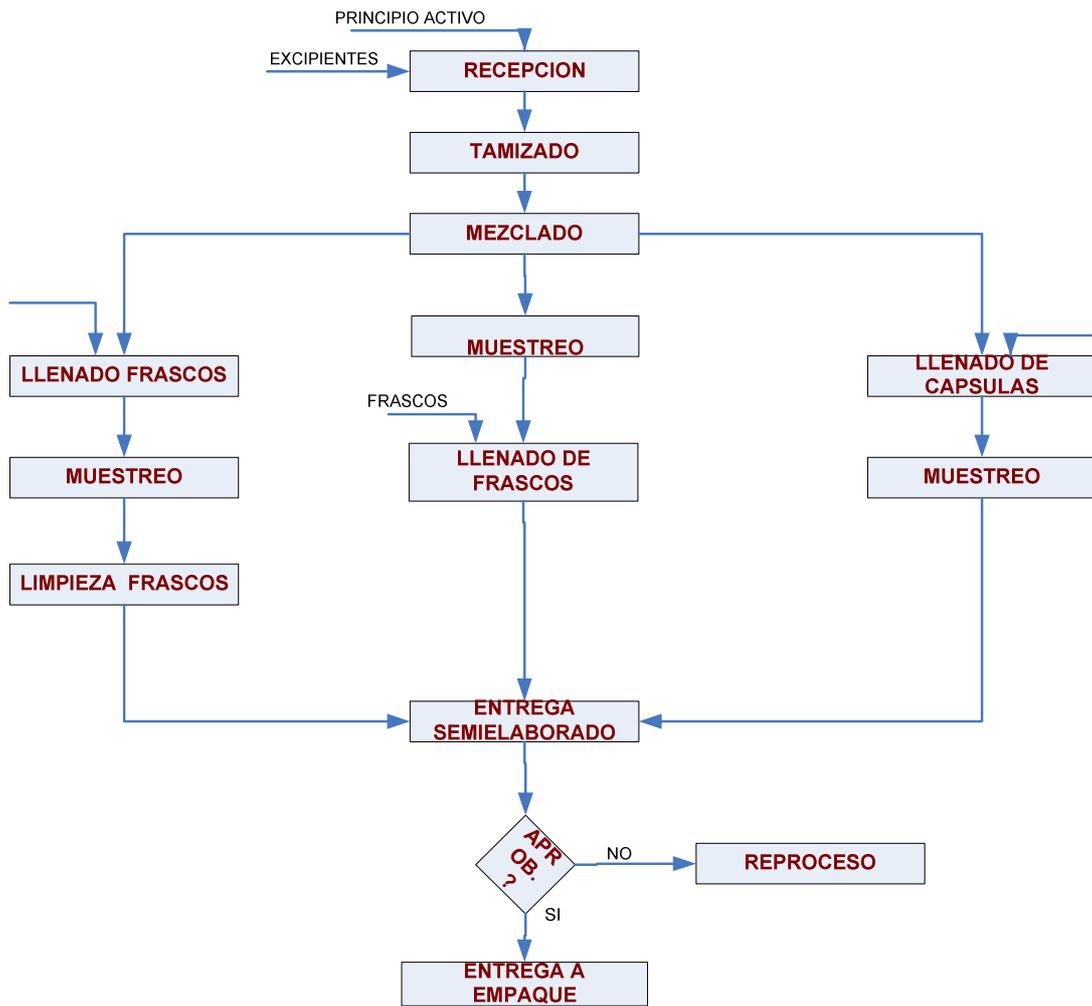


LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION GALENICOS - PRODUCCION VIA SECA



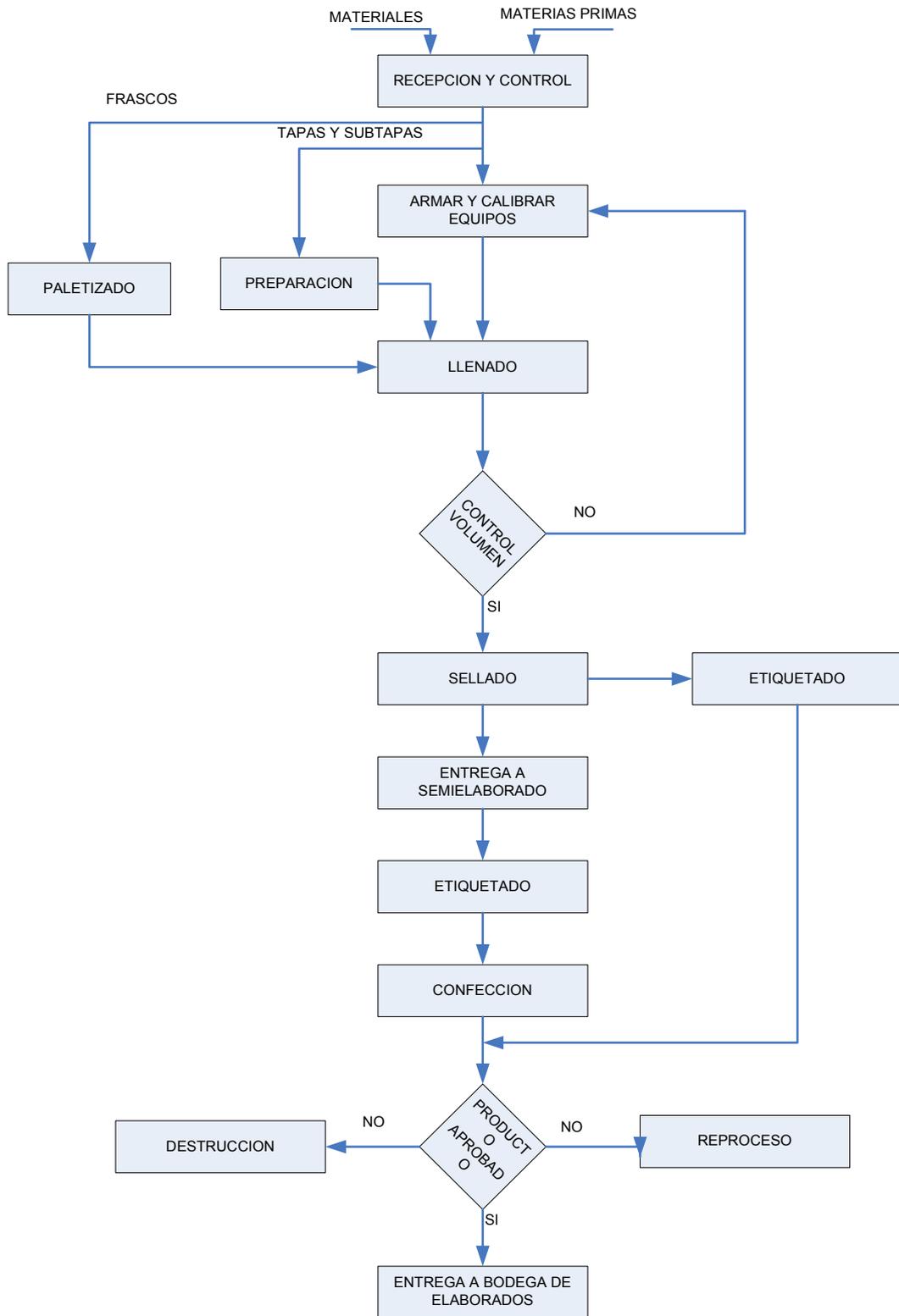
ELABORADO POR: SUPERVISOR
FECHA: /04/2007
REVISADO POR: R. ZALDUMBIDE
FECHA: / 04/ 2007

LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION PENICILINICOS



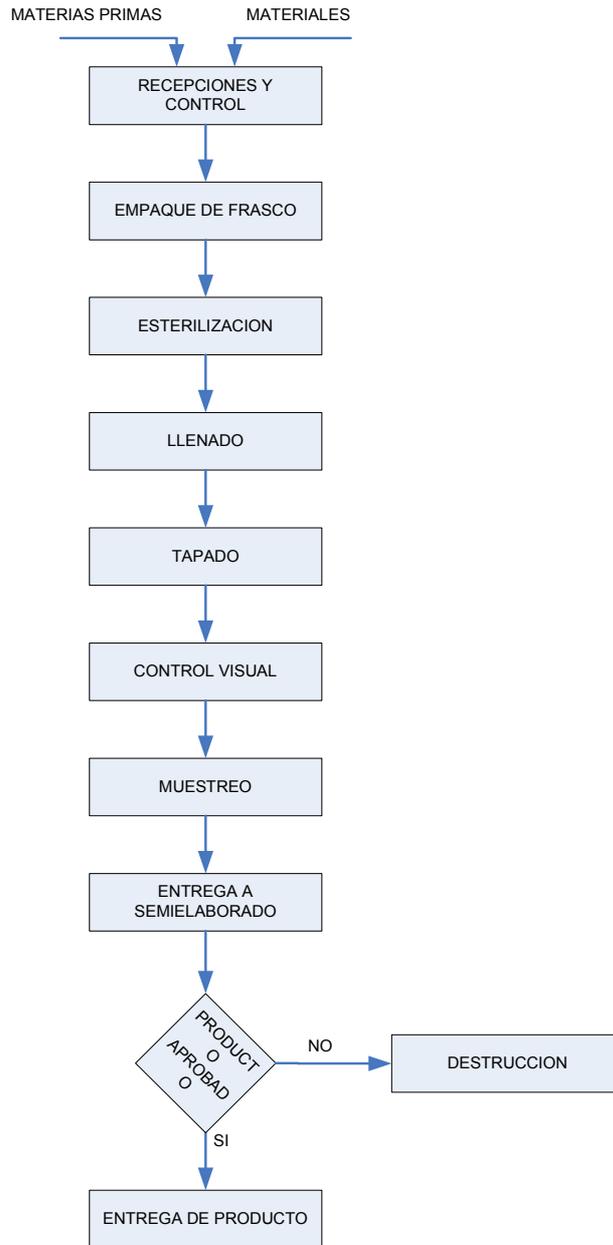


LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION AGROVET – ACAREX / ETEROL / LEPECEF / PIX



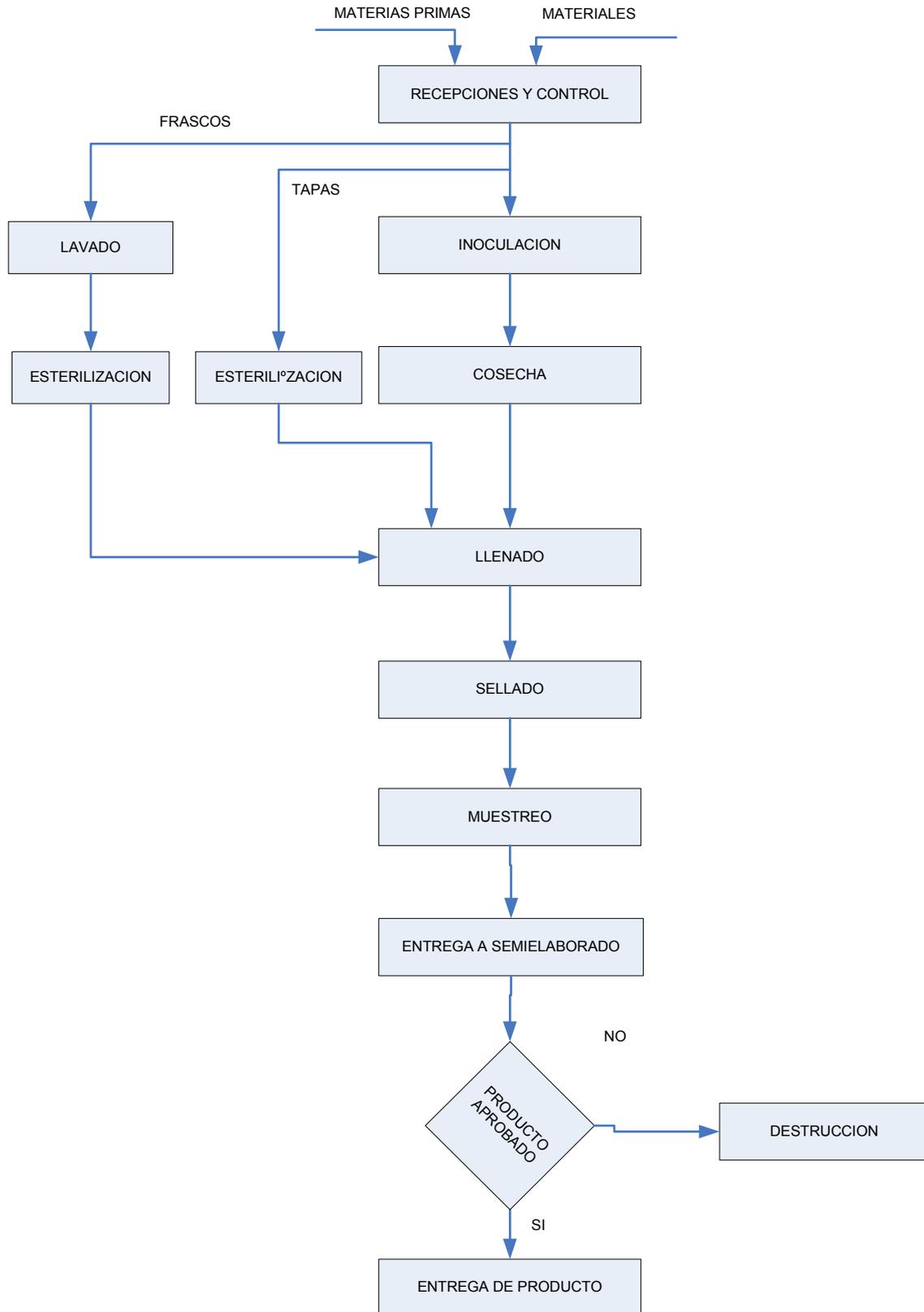


LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION AGROVET – DILUYENTE PARA VACUNA NEWCASTLE



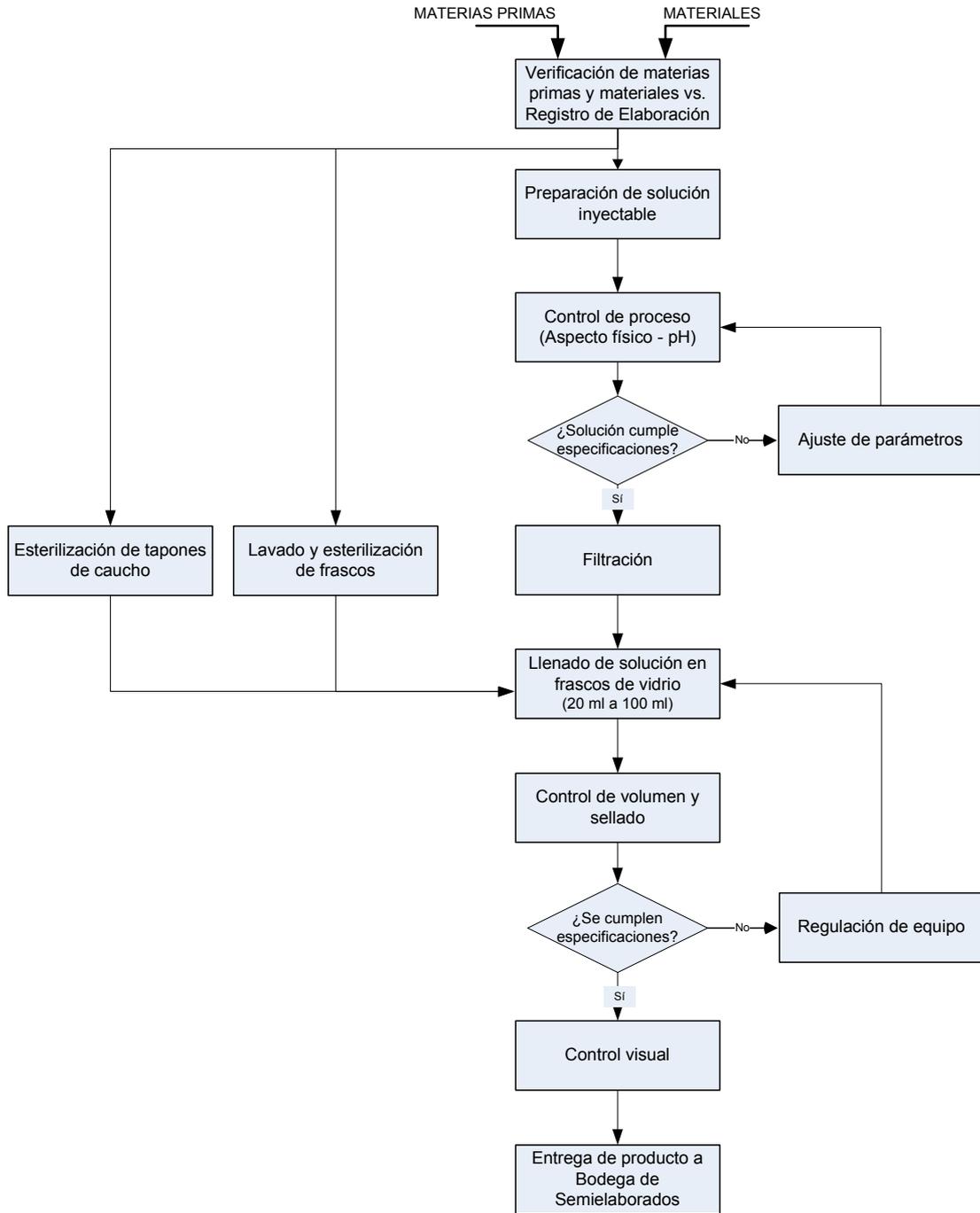
ELABORADO POR: SUPERVISOR
FECHA: /04/2007
REVISADO POR: R. ZALDUMBIDE
FECHA: / 04/ 2007

LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION P BIOLOGICA – PRODUCCION DE VACUNA



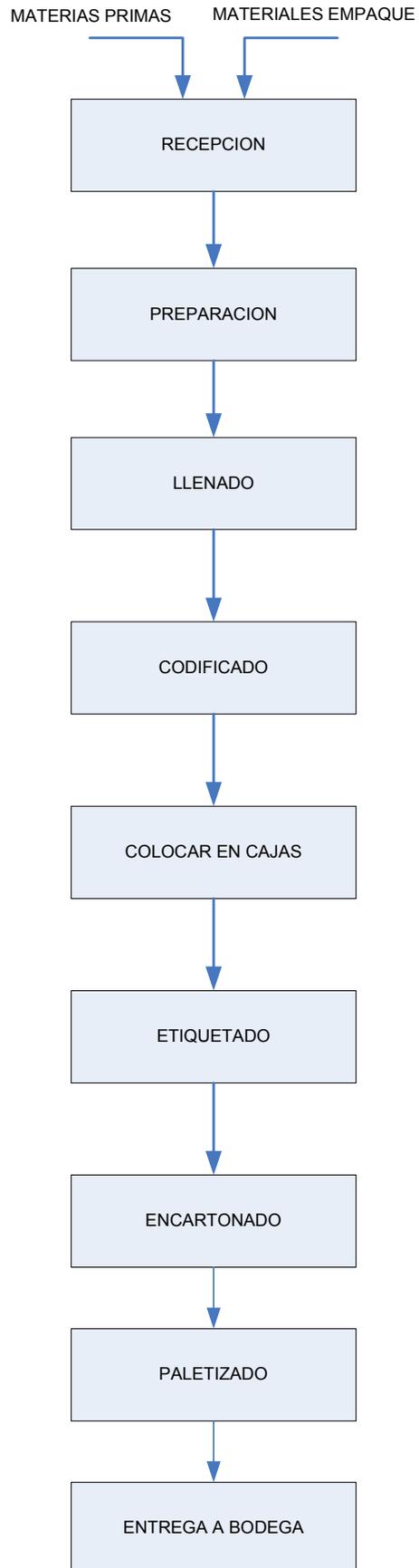


LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION INYECTABLES
Proceso: Producción de Frascos 20-100 ml
P15206



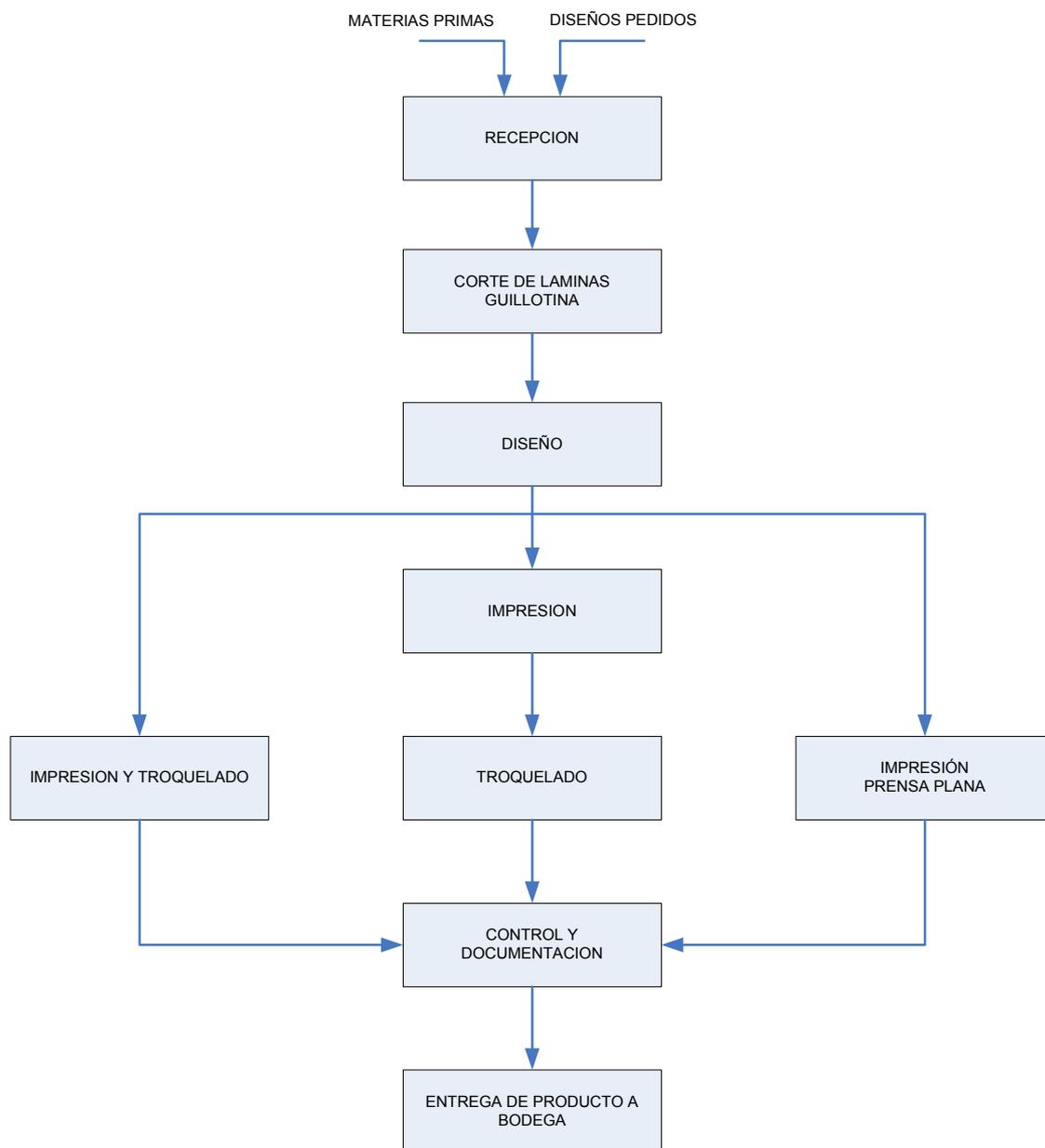


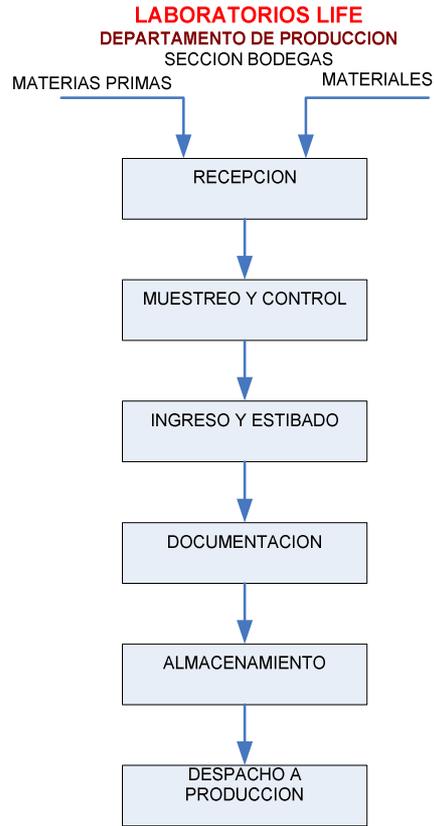
LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION EMPAQUE LINEA DE JARABES



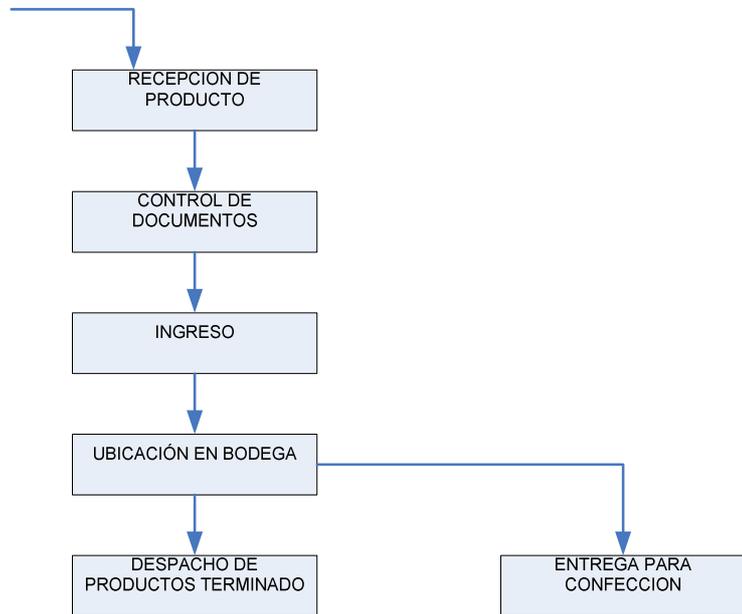


LABORATORIOS LIFE
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SECCION IMPRENTA





DESPACHO DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS Y TERMINADOS



Anexo B.
**Materias primas, productos elaborados y
comercializados por Laboratorios LIFE**

AVICEL PH 101 (CELULOSA MICR.)	AMONIO GLICIRRICINATO ICI
AVICEL PH 200	AVICEL PH 101 (CELULOSA MICR.)
AZITROMICINA DIHIDR.POLVO	AZUCAR GRANULADA
AZUCAR DI-PAC	AZUCAR GRANULADA ESPECIAL
AZUCAR EN POLVO	BALSAMO DEL PERU USP NF
AZUCAR GRANULADA ESPECIAL	BENZOATO DE BENZYLO USP
AZUL ALUMINIUM LAKE 13%No1	BIOTINA USP
CALCIO CARBONATO PRECIP.102069	CALCIO D PANTOTENATO USP
CALCIO CARBOXIMETILCELULOSA	CARAMELO QUEMADO N.055 ENV 9.6
CALCIO FOSFATO DIBASICO ANHIDR	CARBOWAX (POLIETILENGLICOL)
CALCIO FOSFATO TRIBASICO USP	CETRIMIDE POLVO (TETRADECIL
CARBOWAX 4000 USP	COLOR AZUL UVA COD. 2007
CIANOCOBALAMINA 0,1% POWDER	COLORANTE AMARILLO N°5 FDA
CIPROFLOXACINO HCL.H2O COMPACT	D-GLUCONOLACTONA
CLARITROMICINA	E.D.T.A. SAL DI-SODICA 2 H2O
CLARITROMICINA RECUBIERTA	EDICOL PONCEAU 4R
CLONIXINATO DE LISINA	ESENCIA FRAMBUESA 50.957/A
CLORTALIDONA USP	ESENCIA NARANJA 51941/BE
CROSCARMELLOSSE SODICA	ESENCIA NARANJA 74016-34
DICLOFENACO SODICO	ESENCIA UVA 502.006/C
DIOXIDO DE TITANIO	FENBENDAZOL
ESENCIA FRAMBUESA CL-3094SD	FORMALDEHIDO SOLUCION
EUROCERT YELLOW OXIDE	GLICERINA USP 99.5%
FENBENDAZOL	GLUCONATO DE CLOROHXIDINA
FLUCONAZOL	GOMA XANTICA
FOSFATO TRISODICO .12H2O	GUAYFENESINA
GELATINA GRANULADA USP	HIERRO CITRATO AMONICAL USP
GOMA XANTICA	IBUPROFENO MICRONIZADO
GRISEOFULVIN MICRONIZADO BP	LAUREL 110.762/K
HIDROCLOROTIAZIDA	LIMON TETRARONA 100%
IBUPROFEN USP 90% (DCI-90)	LIQUIDO DEODORIZANTE S-3572-TP
LACA ROJA N 40(ALUMINUM LAKE)	LORATADINA
LACTOSA ANHIDRA	LYCASIN
LACTOSA POLVO NF	MENTOL CRISTALES
LORATADINA	METHOCEL E4M PREMIUM
LOSARTAN POTASICO	METIL PARABEN USP
MAGNESIO CARBONATO PESADO USP	NICOTINAMIDA USP
MAGNESIO ESTEARATO USP	NIMESULIDA MICRONIZADO
MELOXICAM	PARAFINA LIQUIDA USP
METHOCEL E 5 PR	PIRIDOXINA CLORHIDRATO USP
METIL PARABEN USP	POTASIO HIDRATO PURISIMO USP
METOCLOPRAMIDA CLORHIDRATO	POTASIO SORBATO USP
NAPROXENO SODICO	POTASIO YODURO CRISTALIZADO
NIMESULIDA MICRONIZADO	PROPILO PARABEN USP
NORFLOXACINA	PROPILENGLICOL USP
OPADRY - BLUE 03F90634	PSEUDOEDEFDRINA CLORHIDRATO USP
OPADRY - BLUE YS-1-4215	RIBOFLAVINA SODIO FOSFATO 2H2O
OPADRY AMARILLO YS-5-1 2749	RIFAMPICINA P/JARABES USP
OPADRY BLANCO 85F18378	SABOR DURAZNO 502.606/B
OPADRY ENTERIC YP-6-7005	SABOR FRESA 1118208109
OPADRY II AMARILLO 85F92075	SACARINA SODICA USP/BP/NF
OPADRY II ROJO 85F15339	SALBUTAMOL SULFATO

OPADRY II WHITE Y-30-18037	SODIO BENZOATO POLVO USP
PIRIDOXINA CLORHIDRATO 98% DC	SODIO CARBOXIMETILCELULOSA USP
POLIVINIL PIRROLIDON K-30	SODIO CITRATO 2H2O XX USP
PRE-MEZCLA VITAMINICA 8-VIT	SODIO CLORURO USP
PROPIL PARABEN USP	SODIO FOSFATO DIBASICO 12-H2O
PROPILENGLICOL USP	SODIO METABISULFITO USP
PROPINOX CLORHIDRATO	SODIO METAFOSFATO
PROPRANOLOL CLORHIDRATO USP	SORBITA F LIQUIDO 70% USP
RIFAMPICINA USP	SUCRALOSA SPLENDA
SABOR CEREZA 1218108060	SULFAMETOXAZOLE BP
SABOR FANTASIA TROPICAL CL	SYNPERONIC PE-39/70
SABOR FRESA 52.311/APL	TERPINIOL BPC BP
SABOR FRUTAS EXOTIC.584.094/AP	TIAMINA CLORHIDRATO USP
SABOR LIMON SD296460/CL 2692	TRIMETOPRIN USP
SABOR MARACUYA 1209503301	TUTI FRUTI ESCENCIA
SABOR NARANJA 52-595/APL	TWEEN 80 (POLISORBATO 80) NF
SABOR PONCHE HAWAI 1200208133	UREA
SABOR VAINILLA 1200004168	VALPROATO SODICO
SACARINA SODICA USP/BP/NF	VASELINA BLANCA PURA USP
SECNIDAZOL MICRONIZADO	VEEGUN H V
SILDENAFIL CITRATO	VITAMINA B12 ANH USP
SODIO ALMIDON GLICOLATO	YODO RESUBLIMADO USP
SODIO ASCORBATO P/COMPRESION	
SODIO CLORURO USP	
SODIO LAURIL SULFATO POLVO USP	
STA RX 1500 STARCH ALMIDON	
SUCRALOSA SPLENDA	
SULFAMETOXAZOLE BP	
SULFAMEZATINA SODICA	
TIAMINA MONONITRATO 98% DC	
TINIDAZOL MICROCRISTALINO	
TRIMETOPRIN USP	
TWEEN 80 (POLISORBATO 80) NF	
VEEGUN H V	

Laboratorios LIFE**PRODUCTOS ELABORADOS Y COMERCIALIZADOS**

SALUD HUMANA	SALUD ANIMAL Y CONSUMO
- AMPIBEX	- ACAREX
- ANGIORETIC	- ADELIF
- ANGIOTEN	- ADRENALINA VETERINARIA
- ASMALAIR	- AGUA INYECTABLE
- ATROPINA SULFATO	- ALBENDALIF
- BACTERFIN	- CALCIO GLUCONATO
- BICONCILINA	- CARDINOL
- BLAQUETA	- CERDOVIRAC
- BUPREX	- C.M.T LIFEX
- CEFADIN	- COLTIVAR
- CEMIN	- ETEROL
- CEMIN CA	- FERROIN
- COMADIX	- FOFOLIF
- COMPLEJO B	- FLUNIXIN LIFE
- COTALIL	- GRAFOLEON NF
- COXICAM	- INVERLIF FX INY.
- DEXMAZOL	- INVERLIF LA OMEGA 3
- DIPINOX COMPUESTO	- LEPECEF
- EPINEFRINA	- LEVALIF 15 %
- EUCOR	- LIVANAL
- EXACTUM	- LIFE – LAC
- FENAGEN	- LIFE - SEC
- FENOBARBITAL	- PILOCARPINA
- FURACAN	- PIX
- GENBEXIL	- PROLIF L7
- LACTOCIL B	- RADEK GRANULADO 22%
- MOXYLIN	- SEISMIN 211
- 8 – VIT	- SINTOSEPT TOXOIDE
- OSTEOMIX	- SOROL
- PARAXFLAN	- SULFANTIPESTINA INY.
- PAZIDOL	- SULTRIVET INY.
- PROBINEX	- TRAMICIN 100
- ROJAMIN	- TRAMICIN L.A.
- SINERGIA	- TRAMICIN SOLUBLE
- SUFTREX	- VAC ANTIBANG SEPA 19
- SOLETROL	- VACUNA CONTRA NEWCASTLE
- SOLUCIONES PARENTERALES	- VETERCILIN PLUS + DILUYENTE
- GERMIAL	- VETERCILIN L.A. PLUS + DILUYENTE
- ANTISEK	- VIRKOS 1 20%
- TRICEL D	- VITAL AVICOLA ANTIESTRES
- ULTRABAC	- VITALIZADOR CERDOS
- VASOTOP	- VITAMINA B
- VITACAP G	- YODOSOL POMADA
- XEX	
- ZALAIN	
INSUMOS MEDICOS	
ASTRA ZENECA	
- ARMIDEX	

- CASODEX
- CRESTOR
- DIPRIVAN
- FULCIN
- INDERAL
- LOSEC
- MUPS
- MERONEM
- NOLVADEX
- PLENDIL
- SEROQUEL
- TENIF
- TENORMIN
- TENORETIC
- SOLADEX

Anexo C.

**Diagramas de procesos: entrada-proceso
salida por sección**

Anexo D

Matriz de riesgos para el diagnóstico inicial

**Referencia Guía técnica de evaluación de riesgos del
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del trabajo
de España**

Anexo E

Resultado de la preauditoria al Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo.

LABORATORIOS LIFE

SISTEMA DE ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MATRIZ DE SEGUIMIENTO: PREAUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO

ELEMENTO

No.	TITULO	N o.	NORMA LEGAL	HALLAZG O	CATEGORIA DE LA NO CONFORMIDAD		
					A	B	C
ELEMENTO I							
5.1	GESTION ADMINISTRATIVA						
5.1.1	Politica						
5.1.2	Organización	1	Art. 15 del RSST y MMA	La empresa no cuenta con la unidad de seguridad e Higiene del trabajo y la persona que coordina esta actividad no tiene el perfil profesional de cuarto nivel y no se reporta a la maxima autoridad de la empresa	1		
		2	Capitulo VIII disposiciones generales: primera del reglamentode los servicios medicos de las empresas	La empresa cuenta con el servicio medico de empresa, pero el profesional no tiene la especialidad en		1	

				medicina laboral			
		3	Art. 14 del RSST y MMA	La empresa no ha conformad o el comité de SST	1		
5.1. 3	Planificación	4	Art. 50 Liteeral a) del reglamento general del seguro de riesgos del trabajo resolución NO. 741	La empresa no ha elaborado por escrito el plan sobre seguridad y salud en el trabajo		1	
		5	Art. 48 del reglamento general del Seguro de Riesgos del trabajo resolución No.741	la empresa no tiene establecid os indices de control de cumplimie nto	1		
5.1. 4	Implementación del plan de SST	6	Art. 11 No. 9 y 10 del RSST y MMA	La empresa no ha capacitado a su personal para la implement ación del plan	1		
		7	Art. 15 No. 1 del RSST y MMA	La empresa no ha adiestrado a su personal para la implement ación del plan	1		
5.1. 5	Evaluación y seguimiento	8	Art. 15 No. 2 Lit. d) del RSST Y MMA	La empresa no verifica el cumplimie nto de los indice de control	1		

		9	Art. 11 No. 3 el RSST y MMA	La empresa no ha realizado la verificación de la eliminación de causas problemas	1		
		10	Art. 52 Del Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo	La empresa no ha realizado los ajustes de los índices de control para implementar una mejora continua	1		
ELEMENTO II							
5.2.	GESTION DEL TALENTO HUMANO						
	Selección						
5.2.1		11	Art 11 No.1 literal c) del Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no ha seleccionado a su personal tomando en cuenta sus aptitudes hacia la seguridad.	1		
a		12	Art 11 No.1 literal c) del Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no ha seleccionado a su personal tomando en cuenta sus actitudes hacia la seguridad.	1		
b		13	Art 11 No.1 literal c) del Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no ha seleccionado a su personal tomando en cuenta sus	1		

			conocimientos hacia la seguridad.			
c		14	Art 11 No.1 literal c) del Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no ha realizado exámenes preocupacionales a su personal	1	
5.2.2	Información	15	Art. 11 No. 10 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no ha informado a los niveles directivos sobre sus responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo	1	
5.2.3	Formación, capacitación y adiestramiento	16	Art 11 No.4 del Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no ha realizado la planificación de la capacitación de los niveles directivos y operativos	1	
a		17	Art. 9 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no dispone de un plan de capacitación en el que conste programas sistemáticos de adiestramiento	1	
b						
5.2.4	Comunicación					
b						
ELEMENTO III						

5.3	GESTION TECNICA					
5.3.1	Identificación objetiva	18	Capitulo V del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	El diagnóstico de los factores de riesgo no está de conformidad a los criterios técnicos establecidos	1	
5.3.1.1		19	Art.11 No.2 Art. 15 No. 2 literal a) del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no ha definido técnicas de identificación de factores de riesgos aceptadas a nivel nacional e internacional	1	
5.3.2	Identificación subjetiva	20	Art.11 No.2 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no dispone de tablas de ocurrencia, realizada en base a número de eventos en un tiempo determinado	1	
5.3.3	Medición	21	Art.15 No.2 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no ha definido técnicas de medición de los factores de riesgo	1	
		22	Art.1 del Reglamento del Instrumento Andino Seguridad y Salud en el trabajo	La empresa no ha definido los estándares para la evaluación	1	

				de los factores de riesgo			
5.3.4	Evaluación ambiental, biológica y psicológica	23	Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no ha realizado evaluaciones ambientales, Médicas y Psicológicas a sus trabajadores	1		
5.3.5	Principios de acción preventiva	24	Art.11 No.2 y 3 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no ha establecido programas sistemáticos de control de los factores de riesgo identificados, medidos y evaluados.	1		
		25	Art.53 No.4 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no ha incorporado el control de riesgos en la etapa de diseño.	1		
5.3.6	Vigilancia de la salud de los trabajadores	26	Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no ha establecido programas de vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo de la empresa	1		

5.3.7	Seguimiento	27	Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no ha realizado seguimiento ambiental, medica y psicologica .	1		
5.3.8	Procedimientos Operativos Básicas	28	Art. 11 No.3 literales b) y c) del Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa dispone de una metodología estandarizada para la investigación de accidentes e incidentes, en donde no se establece causas de gestión y medidas correctivas de acuerdo a lo que establece el SASST	1		
		29	Art.53 No.4 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no tiene un programa de inspecciones planeadas.	1		
		30	Art.154,155,156,157,158,159,162 y 163 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no tiene planes contra incendios y explosiones	1		
		31	Art.175, 184 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo	La empresa no dispone de programas de protección personal	1		

		3 2	Art.11 No.3 Reglamento de los Servicios Médicos de las empresas	La empresa no dispone de un sistema de registros del sistema de administra ción de la Seguridad y Salud en el trabajo	1		
		3 3	Art.1 del Reglamento del Instrumento Andino Seguridad y Salud en el trabajo	La empresa no tiene un sistema de auditorias internas	1		
5.3. 9	Reglamento interno de SST	3 4	Art. 434 del Código del Trabajo Codificado 2005-017	La empresa no dispone de un reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	1		
TOTAL							
34					31	3	0
PORCENT							
AJE %					96	4	0

Anexo F.
Listado de instrumentos críticos

Anexo G.

**Normativa para el proceso de investigación
de accidentes – incidentes del Seguro de
accidentes de trabajo y enfermedades
profesionales resolución CI 118**

NORMATIVA PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES - INCIDENTES DEL SEGURO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

(Resolución No. C.I.118)

LA COMISIÓN INTERVENTORA DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

Considerando:

Que es necesario regular el proceso de investigación de las causas y circunstancias de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, con el fin de mejorar las acciones preventivas y correctivas, establecer responsabilidades y simplificar procedimientos para la concesión de las prestaciones a las que tienen derecho los asegurados;

Que es responsabilidad de la Subdirección de Riesgos del Trabajo la elaboración de las normas y criterios técnicos para la inspección, evaluación, control de los factores de riesgo y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. C.I. 100, publicada en el Registro Oficial No. 194 del 30 de octubre de 2000;

Que, mediante oficio No. 4300101.442 del 18 de junio de 2001, el Director Nacional Administrativo solicita la aprobación del documento que contiene el proyecto de NORMATIVA PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES - INCIDENTES, preparado por la Subdirección de Riesgos del Trabajo y,

En uso de las atribuciones que le confieren la Disposición Transitoria Segunda de la Constitución Política y el Art. 11, literal a) de la Ley del Seguro Social Obligatorio,

Resuelve:

Art. único.- Apruébase la NORMATIVA PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES - INCIDENTES DEL SEGURO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES, contenida en el anexo de esta resolución.

Disposición Final.- Encárgase a la Dirección Nacional Administrativa la aplicación de la presente resolución, que entrará en vigencia a partir de la fecha de su aprobación.

Publíquese en el Registro Oficial.

Comuníquese.- Quito, 10 de julio del 2001.

SUBDIRECCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO

NORMATIVA PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES - INCIDENTES

Quito, 6 de junio del 2001.

INTRODUCCIÓN

La presente normativa incluye: el procedimiento de investigación de accidentes-incidentes; el formato para la elaboración del informe; el estándar para medir la calidad del mismo; y, la codificación del sistema de investigación. Esta normativa tiene como objetivo dar cumplimiento a las disposiciones que a continuación se indican:

El Código del Trabajo dentro del Título IV “DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO”, Capítulo V “DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS, DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE, DE LOS PUESTOS DE AUXILIO Y DE LA DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD PARA EL TRABAJO”, establece:

Art. 438. “Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS.- En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.”.

El Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS (Resolución 741 dictada por el Consejo Superior el 18 de septiembre de 1990), determina:

Art. 38. “El empleador está obligado a llenar y firmar el aviso o denuncia correspondiente en todos los casos de accidentes de trabajo que sufrieren sus trabajadores y que ocasionaren lesión corporal, perturbación funcional o la muerte del trabajador, dentro del plazo máximo de DIEZ DÍAS, a contarse desde la fecha del accidente.”.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- a) Establecer el derecho a las prestaciones del Seguro de Riesgos del Trabajo;
- b) Establecer las causas inmediatas, básicas y las por déficit de gestión que determinaron el accidente-incidente;
- c) Emitir los correctivos necesarios para evitar su repetición;
- d) Establecer las consecuencias del accidente; lesiones, daño a propiedad, daño ambiental; y,
- e) Establecer responsabilidades.

CRITERIOS PARA DEFINIR LOS ACCIDENTES A INVESTIGAR:

- Todos los accidentes con consecuencias mortales, los mismos, que deberán ser investigados en un plazo no mayor a 10 días laborables a partir de su denuncia. El informe respectivo se emitirá en un plazo máximo de 30 días calendario.
- Los accidentes que generen incapacidades permanentes, los mismos que deberán ser investigados en un plazo no mayor a 10 días laborables. El informe respectivo se emitirá en un plazo máximo de 45 días calendario.

- Los que generen preocupación pública así no sean denunciados, los mismos deberán ser investigados en un plazo no mayor a 10 días laborables. El informe respectivo se emitirá en 30 días calendario.

- Aquellos otros que sean repetitivos en una empresa, los mismos que deberán ser investigados de acuerdo a una programación que para el efecto, emitirá cada Departamento o Grupo de Trabajo de Riesgos.

I.- PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DEL TRABAJO

En el procedimiento de investigación de los accidentes deben ejecutarse las etapas siguientes:

1. Revisión de Antecedentes

El investigador deberá revisar todos los antecedentes constantes en:

- Aviso de accidente de trabajo.
- Carpeta de la empresa.
- Bibliografía técnica relacionada.

2. Observación del lugar del hecho

Entrevista con el responsable de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa o en su ausencia con el designado por la gerencia, con el propósito de establecer los cumplimientos de la gestión administrativa, técnica y del talento humano.

Proceder a comprobar las informaciones y datos fundamentales del accidente en el lugar donde se produjeron los hechos, la efectividad de esta etapa estará condicionada al conocimiento que tenga el investigador del objetivo observado. De ahí la necesidad de estudiar a profundidad el puesto de trabajo o actividad investigada, el funcionamiento y características tecnológicas de los medios de trabajo y los factores asociados a la conducta del hombre, para lo cual resulta de inestimable valor el asesoramiento que pueda brindar el personal técnico (jefe de área, supervisor, etc.) los trabajadores de experiencia y los testigos.

3. Declaraciones y conocimiento del estado de opinión

La declaración del accidentado, de los testigos y demás personas relacionadas con el accidente, la confrontación de esas funciones con el resto de la información disponible, permiten profundizar con mayor precisión en la reconstrucción de los hechos ocurridos.

Debe obtenerse la declaración del accidentado siempre que sea posible y de los testigos presenciales del accidente y demás personas que puedan mantener alguna relación relevante en el suceso con la mayor celeridad posible; estas declaraciones deberán ser receptadas en la empresa o en las oficinas de los Departamentos de Riesgos o Grupos de Trabajo de Riesgos, explicándoles las razones del interrogatorio, propiciando un clima

que facilite la comunicación y motive el interés en ayudar al esclarecimiento de los hechos, se debe tener presente la busca de causas antes que de culpables.

Se considera siempre necesario la declaración del jefe inmediato del lesionado la que constituye una referencia fundamental para la confrontación y análisis.

3.1. Recomendaciones generales sobre el interrogatorio

3.1.1. El interrogatorio inicial debe ser personal.

3.1.2. Posteriormente se pueden realizar reuniones grupales para aclarar puntos contradictorios.

3.1.3. Debe iniciarse el contacto en un clima de confianza.

3.1.4. Las preguntas deben ser contestadas con explicaciones.

3.1.5. Los problemas críticos deben ser tratados una vez se haya logrado un clima de confianza.

3.1.6. Si existe dificultad en contestar una pregunta pasar a la siguiente y más tarde volver sobre ésta, formulándola de una manera diferente.

3.1.7. No deben preguntarse sobre tópicos diferentes al mismo tiempo.

3.1.8. Las preguntas no deben de inducir el sentido de las respuestas.

3.1.9. El interrogatorio se hará con el tiempo suficiente y el lenguaje adecuado y comprensible para el entrevistado.

3.1.10. Las declaraciones deben ser evaluadas críticamente tomando en cuenta la relación y posición que guarda cada testigo con el accidentado.

3.1.11. Toda declaración debe tener la oportunidad de ser completada.

3.1.12. Las declaraciones serán receptadas por escrito y firmadas por el accidentado y/o testigos.

4. Revisión documental proporcionada por la empresa

La revisión de documentos es complementaria a los datos e información obtenida durante la observación del lugar del accidente y de las entrevistas, estará dirigida a la revisión de aspectos técnicos, de gestión y de la conducta del hombre, tales como:

4.1. Normas y procedimientos de gestión administrativa

4.2. Normas y procedimientos de gestión técnica

4.3. Normas y procedimientos de gestión del talento humano

4.4. Registros estadísticos de accidentabilidad

4.5. Análisis de puestos de trabajo donde ocurrió el accidente

4.6. Evaluaciones de riesgo realizada por la empresa

- 4.7. Normativa nacional que guarde relación con el accidente
- 4.8. Expediente laboral del trabajador
- 4.9. Dictamen médico del accidente

5. Determinación de las causas

Las etapas anteriores tienden a la reconstrucción de los hechos de la manera más fidedigna y deben corresponder a los elementos comprobados. Se deben determinar todas las causas que originaron o tuvieron participación en el accidente, causas inmediatas (condiciones y acciones subestándares), causas básicas (factores del trabajo y factores del trabajador) y las causas por déficit de gestión.

Los datos deben ser integrados y evaluados globalmente, constatando su fiabilidad y determinando su interrelación lógica para poder deducir la participación y secuencia de las causas del accidente.

Las informaciones contradictorias suponen la determinación de causas dudosas y nos alertan sobre defectos en la investigación.

A partir de los datos disponibles debe evaluarse cada una de las posibles hipótesis que pudieran tener participación teniendo en cuenta que las mismas pueden ser de carácter técnico, por la conducta del hombre y por déficit de la gestión, establecer cuales tuvieron real participación en el accidente.

Las causas deben ser siempre factores, hechos o circunstancias realmente existentes, por lo que sólo pueden aceptarse como tales los hechos demostrados y nunca los motivos o juicios apoyados en suposiciones.

Para facilitar la investigación de accidentes, la identificación de las causas es recomendable aplicar algún método de análisis, se sugiere el método de Árbol de Fallos. Ver Anexo: 1.

6. Establecimiento de causas básicas

El establecimiento de las causas fundamentales obedece a un proceso de estimación subjetiva del investigador donde se conjugan racionalmente los siguientes criterios:

6.1 Las causas básicas deben ser factores cuya individual eliminación hubiera evitado el accidente total o al menos en una elevada probabilidad.

6.2 Las causas básicas serán aquellas que con su eliminación o control garantizan de forma total o con una probabilidad muy elevada la no repetición del accidente.

6.3 Las causas básicas deben ser accesibles a la acción preventiva en el orden técnico y económico que garanticen los resultados esperados.

7. Determinación de medidas correctivas

La investigación del accidente permite utilizar la experiencia del hecho con fines preventivos para eliminar las causas que motivaron el accidente.

La determinación de las medidas correctivas se realiza prácticamente al unísono y en estrecha relación con la precisión de las causas básicas,

Las medidas correctivas deben ser emitidas para los tres niveles causales: causa inmediatas, causas básicas y causas por déficit de gestión (falta o déficit de normas y/o procedimientos).

Los correctivos para las causas inmediatas, deberán darse al momento de la investigación, independientemente de la emisión del informe.

8. Establecimiento de posibles responsabilidades patronales.

Luego de haber concluido con las etapas anteriores el investigador deberá incluir su criterio sobre la posible responsabilidad patronal, la misma que servirá para los trámites institucionales posteriores.

Todo presunción de posible responsabilidad patronal deberá ser enviada para conocimiento de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos del Trabajo.

II.- FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES - INCIDENTES

1. DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO

2. DATOS DEL ACCIDENTADO

3. DATOS DEL ACCIDENTE

4. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL ACCIDENTE

4.1. CAUSAS INMEDIATAS

4.1.1 CONDICIONES SUBESTÁNDARES (TÉCNICO) DESARROLLADAS

4.1.2 ACTOS SUBESTÁNDARES (CONDUCTA DEL HOMBRE) DESARROLLADOS

4.2 CAUSAS BÁSICAS

4.2.1 FACTORES DE TRABAJO (TÉCNICO) DESARROLLADOS

4.2.2 FACTORES PERSONALES (CONDUCTA DEL HOMBRE) DESARROLLADOS

4.2.3 DÉFICIT DE GESTIÓN DESARROLLADOS

5. AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE

5.1 AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE

5.2 PARTE DEL AGENTE

6. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE

7. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO

8. CONSECUENCIAS Y/O PÉRDIDAS POR EL ACCIDENTE

8.1. TIPO DE LESIÓN PERSONAL (DESCRIBIR LESIÓN)

8.2. DAÑOS A LA PROPIEDAD

8.3. DISMINUCIÓN DEL PORCENTAJE DE PRODUCCIÓN

8.4. PÉRDIDAS PARA EL AMBIENTE

9. PRESUNCIÓN DE RESPONSABILIDAD PATRONAL

9.1. SE PRESUME RESPONSABILIDAD PATRONAL ()

9.2. NO SE PRESUME RESPONSABILIDAD PATRONAL ()

FUNDAMENTACIÓN:

10. MEDIDAS CORRECTIVAS

10.1 CORRECTIVOS DE GESTIÓN

10.2 CORRECTIVOS DE CAUSAS BÁSICAS (FACTORES DE TRABAJO Y FACTORES PERSONALES)

10.3 CORRECTIVOS DE CAUSAS INMEDIATAS (CONDICIONES Y ACTOS SUBESTÁNDARES)

11. IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

11.1 NOMBRE (S) DEL ENTREGA DE INFORME INVESTIGADOR (ES) 11.2 DEPARTAMENTO O GRUPO 11.3 FECHA DE

NORMA PARA MEDIR LA CALIDAD DE UN INFORME DE ACCIDENTE INCIDENTE

CÓDIGO CALIFICACIÓN	ÍTEM CALIFICACIÓN	DE
A	OBTENIDA	
001 10	DÍAS TRANSCURRIDOS ENTRE LA DENUNCIA DEL ACCIDENTE Y LA EMISIÓN DEL INFORME	0
002 10	LLENADO COMPLETO Y PRECISIÓN DE LOS DATOS DE LA EMPRESA Y EL ACCIDENTADO	0
003 20	DESCRIPCIÓN CLARA Y PRECISA DE LOS DATOS DEL ACCIDENTE	0
004 20	ANÁLISIS MINUCIOSO Y TÉCNICO DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE	0
005 20	ANÁLISIS MINUCIOSO Y TÉCNICO DE LAS CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE	0
006 20	SUFICIENCIA DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS PROPUESTAS	0
TOTAL 100		0

* Los informes con un puntaje inferior a 70 serán devueltos para ser corregidos las fallas detectadas.

Anexo: 1 ÁRBOL DE FALLOS

Es una técnica ampliamente difundida en el análisis de sistemas de seguridad permite presentar de forma sistemática toda la lógica de las causas que condicionaron y desencadenaron el accidente.

Mediante el árbol de fallos descomponemos el accidente en los diferentes fallos (gestión, técnicos y de la conducta del hombre, que lo condicionaron hasta encontrar las causas o motivos básicos).

Es un proceso de encadenamiento o secuencia lógica que partiendo del suceso tope, en este caso el accidente, se determina un primer nivel de fallos o factores causales (sucesos intermedios) que solos o en combinación determinaron la ocurrencia del hecho.

El siguiente paso es determinar todos los posibles fallos o causales que dieron lugar a las causas del primer nivel y así sucesivamente hasta arribar a las causas elementales o básicas, la descomposición de la causa básica se detiene cuando.

1. No precisan de otras anteriores para ser explicadas.

2. Ausencia de información o antecedentes que propiciaron una determinada situación de hecho.

El proceso sucesivo de descomposición de fallos debe extenderse hasta que a criterio de los investigadores exista la certeza de que se ha agotado el análisis de todos los posibles fallos que condicionaron el accidente y por consiguiente se dispone de los elementos necesarios para determinar las medidas de prevención que aseguren la no repetición de otros accidentes por causas similares.

Se recomienda realizar en etapas sucesivas y en tiempos diferentes para enriquecer la elaboración de esta técnica.

Su representación gráfica es la siguiente:

CODIFICACIÓN DE INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES DE TRABAJO

1. DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO

1.1 Razón Social

1.2 Número patronal

1.3 Actividad

1.4 CIU

1.5 Número de trabajadores

1.5.1 Número de trabajadores administrativos

1.5.2 Número de trabajadores de planta

1.6 Dirección

1.6.1 Provincia

1.6.2 Ciudad

1.6.3 Parroquia

1.6.4 Calle y N°

1.7. Dirección Electrónica

1.8 Teléfono

1.9 Fax

1.10 RUC

1. 11 Nombre del responsable legal de la empresa

2. DATOS DEL ACCIDENTADO

2.1 Nombre del Accidentado

2.2 Edad

2.3 Sexo

2.4. Instrucción

2.4.1 Básica

2.4.2 Media

2.4.3 Superior

2.4.4 Especialización

2.4.5 Ninguna

2.5 Vinculo Laboral

2.5.1 Plantilla

2.5.2 Tercerizado

2.6 Experiencia laboral donde se accidentó en meses

2.7 Actividad laboral habitual

2.8 Actividad laboral en el momento del accidente

3. DATOS DEL ACCIDENTE

3.1 Sitio en la empresa

3.2 Calle o carretera

3.3 Ciudad

3.4 Fecha del accidente

3.5 Hora del accidente

3.6 Fecha de recepción en el IESS

3.7 Personas entrevistadas

3.7.1 Nombre

3.7.2 Función

3.7.3 Nombre

3.7.4 Función

3.7.5 Nombre

3.7.6 Función

3.8 Fecha de investigación

3.9 Descripción del accidente

Si no era su tarea habitual, explicar la causa por la cual se encontraba realizando la labor

4. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL ACCIDENTE

4.1 CAUSAS INMEDIATAS

4.1.1 CONDICIONES SUBESTÁNDAR

- 4.1.1.1 Protecciones y resguardos inadecuados
- 4.1.1.2 Equipos de protección inadecuados o insuficientes
- 4.1.1.3 Herramientas, equipos o materiales defectuosos
- 4.1.1.4 Espacio limitado para desenvolverse
- 4.1.1.5 Sistemas de advertencia insuficientes
- 4.1.1.6 Peligro de explosión o incendio
- 4.1.1.7 Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo
- 4.1.1.8 Condiciones ambientales peligrosas: gases, vapores, polvos y humos
- 4.1.1.9 Exposiciones al ruido
- 4.1.1.10 Exposiciones a radiaciones
- 4.1.1.11 Exposiciones a temperaturas altas o bajas
- 4.1.1.12 Iluminación excesiva o deficiente
- 4.1.1.13 Ventilación insuficiente
- 4.1.1.14 Otros especifique

4.1.2 ACTOS SUBESTÁNDAR

- 4.1.2.1 Operar equipos sin autorización
- 4.1.2.2 No señalar o advertir
- 4.1.2.3 Falla en asegurar adecuadamente
- 4.1.2.4 Operar a velocidad inadecuada
- 4.1.2.5 Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad
- 4.1.2.6 Eliminar los dispositivos de seguridad
- 4.1.2.7 Usar equipo defectuoso
- 4.1.2.8 Usar los equipos de manera incorrecta
- 4.1.2.9 Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal
- 4.1.2.10 Instalar carga de manera incorrecta
- 4.1.2.11 Almacenar de manera incorrecta
- 4.1.2.12 Levantar objetos en forma incorrecta
- 4.1.2.13 Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea
- 4.1.2.14 Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando
- 4.1.2.15 Hacer bromas pesadas
- 4.1.2.16 Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas
- 4.1.2.17 Otros especifique

4.2 CAUSAS BÁSICAS

4.2.1 FACTORES DE TRABAJO

- 4.2.1.1 Supervisión y liderazgo deficientes
 - 4.2.1.1.1 Relaciones jerárquicas poco claras y conflictivas
 - 4.2.1.1.2 Asignación de responsabilidades poco claras y conflictivas
 - 4.2.1.1.3 Delegación insuficiente o inadecuada
 - 4.2.1.1.4 Definir políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción inadecuadas
 - 4.2.1.1.5 Formulación de objetivos, metas y estándares que ocasionan conflictos
 - 4.2.1.1.6 Programación o planificación insuficientes del trabajo
 - 4.2.1.1.7 Instrucción, orientación y/o entrenamiento insuficientes
 - 4.2.1.1.8 Entrega insuficientes de documentos de consulta, de instrucciones y de publicación guía
 - 4.2.1.1.9 Identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdidas
 - 4.2.1.1.10 Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión
 - 4.2.1.1.11 Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo a sus cualidades y de las exigencias que demanda la tarea
 - 4.2.1.1.12 Medición y evaluación deficientes del desempeño
 - 4.2.1.1.13 Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación al desempeño
- 4.2.1.2 Ingeniería inadecuada
 - 4.2.1.2.1 Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas
 - 4.2.1.2.2 Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos ergonómicos
 - 4.2.1.2.3 Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuados
 - 4.2.1.2.4 Control e inspecciones inadecuados de las construcciones
 - 4.2.1.2.5 Evaluación deficiente inadecuados, de la construcciones
 - 4.2.1.2.6 Evaluación deficiente para el comienzo de una operación
 - 4.2.1.2.7 Evaluación insuficiente respecto a los cambios que se produzcan
- 4.2.1.3 Deficiencia en las adquisiciones
 - 4.2.1.3.1 Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos
 - 4.2.1.3.2 Investigación insuficiente respecto a los materiales y equipos
 - 4.2.1.3.3 Especificaciones deficientes para los vendedores
 - 4.2.1.3.4 Modalidad o ruta de embarque inadecuada
 - 4.2.1.3.5 Inspecciones de recepción y aceptación deficientes
 - 4.2.1.3.6 Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud
 - 4.2.1.3.7 Manejo inadecuado de los materiales
 - 4.2.1.3.8 Almacenamiento inadecuado de los materiales
 - 4.2.1.3.9 Transporte inadecuado de los materiales
 - 4.2.1.3.10 Identificación deficientes de los ítem que implican riesgo
 - 4.2.1.3.11 Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos
- 4.2.1.4 Mantenimiento Deficiente
 - 4.2.1.4.1 Aspectos preventivos inadecuados para:
 - Evaluación de necesidades
 - Lubricación y servicio
 - Ajuste/ensamblaje
 - Limpieza y pulimento
 - 4.2.1.4.2 Aspectos correctivos inapropiados para:
 - Comunicación de necesidades
 - Programación de trabajo

- Revisión de piezas
- Reemplazo de partes defectuosas

4.2.1.5 Herramientas y Equipos inadecuados

- 4.2.1.5.1 Evaluación deficiente de las necesidades y los riesgos
- 4.2.1.5.2 Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos
- 4.2.1.5.3 Estándares o especificaciones inadecuadas
- 4.2.1.5.4 Disponibilidad inadecuada
- 4.2.1.5.5 Ajustes/reparación/mantenimiento deficientes
- 4.2.1.5.6 Sistema deficiente de reparación y recuperación de materiales
- 4.2.1.5.7 Eliminación y reemplazo inapropiados de piezas defectuosas

4.2.1.6 Estándares deficientes de trabajo

4.2.1.6.1 Desarrollo inadecuado de normas para:

- Inventario y evaluación de las exposiciones y necesidades
- Coordinación con quienes diseñan el proceso
- Compromiso del trabajador
- Estándares/procedimientos/reglamentos

4.2.1.6.2 Comunicación inadecuada de las normas:

- Publicación
- Distribución
- Adaptación a las lenguas respectivas
- Entrenamiento
- Reforzamiento mediante afiches, código de colores y ayudas. para el trabajo

4.2.1.6.3 Mantención inadecuada de las normas:

- Seguimiento del flujo de trabajo
- Actualización
- Control del uso de normas/procedimientos/reglamentos

4.2.1.7 Uso y desgaste

- 4.2.1.7.1 Planificación inadecuada del uso
- 4.2.1.7.2 Prolongación excesiva de la vida útil del elemento
- 4.2.1.7.3 Inspección y /control deficientes
- 4.2.1.7.4 Sobrecarga o proporción de uso excesiva
- 4.2.1.7.5 Mantenimiento deficiente
- 4.2.1.7.6 Empleo del elemento por personas no calificadas o sin preparación
- 4.2.1.7.7 Empleo inadecuado para otros propósitos

4.2.1.8 Abuso o maltrato

4.2.1.8.1 Permitidos por la supervisión:

- Intencional
- No intencional

4.2.1.8.2 No permitidos por la supervisión:

- Intencional
- No intencional.

4.2.1.9 Otros especificar

4.2.2 FACTORES PERSONALES.

4.2.2.1 Capacidad física/fisiológica inadecuada

- 4.2.2.1.1 Altura, peso, talla, alcance, etc., inadecuados
- 4.2.2.1.2 Capacidad del movimiento corporal limitado
- 4.2.2.1.3 Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales
- 4.2.2.1.4 Sensibilidad a ciertas sustancias o alergias
- 4.2.2.1.5 Sensibilidad a determinados extremos sensoriales (temperatura, sonido, etc.)
- 4.2.2.1.6 Visión defectuosa
- 4.2.2.1.7 Otras deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olfato, equilibrio)
- 4.2.2.1.8 Incapacidad respiratoria
- 4.2.2.1.9 Otras incapacidades físicas permanentes
- 4.2.2.1.10 Incapacidades temporales

4.2.2.2 Capacidad mental/psicológica inadecuada

- 4.2.2.2.1 Temores y fobias
- 4.2.2.2.2 Problemas emocionales
- 4.2.2.2.3 Enfermedad mental
- 4.2.2.2.4 Nivel de inteligencia
- 4.2.2.2.5 Incapacidad de comprensión
- 4.2.2.2.6 Falta de juicio
- 4.2.2.2.7 Escasa coordinación
- 4.2.2.2.8 Bajo tiempo de reacción
- 4.2.2.2.9 Aptitud mecánica deficiente
- 4.2.2.2.10 Baja aptitud de aprendizaje
- 4.2.2.2.11 Problemas de memoria

4.2.2.3 Stress físico o fisiológico

- 4.2.2.3.1 Lesión o enfermedad
- 4.2.2.3.2 Fatiga debido a la carga o duración de las tareas
- 4.2.2.3.3 Fatiga debido a la falta de descanso
- 4.2.2.3.4 Fatiga debido a sobrecarga sensorial
- 4.2.2.3.5 Exposición a riesgos contra la salud
- 4.2.2.3.6 Exposición a temperaturas extremas
- 4.2.2.3.7 Insuficiencia de oxígeno
- 4.2.2.3.8 Variaciones en la presión atmosférica
- 4.2.2.3.9 Restricción de movimiento
- 4.2.2.3.10 Insuficiencia de azúcar en la sangre
- 4.2.2.3.11 Ingestión de drogas

4.2.2.4 Stress mental o psicológico

- 4.2.2.4.1 Sobrecarga emocional
- 4.2.2.4.2 Fatiga debido a la carga o las limitaciones de tiempo de la tarea mental
- 4.2.2.4.3 Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones externas

- 4.2.2.4.4 Rutina, monotonía, exigencias para un cargo sin trascendencias
- 4.2.2.4.5 Exigencia de una concentración/percepción profunda
- 4.2.2.4.6 Actividades insignificantes o degradantes
- 4.2.2.4.7 Ordenes confusas
- 4.2.2.4.8 Solicitudes conflictivas
- 4.2.2.4.9 Preocupación debido a problemas
- 4.2.2.4.10 Frustraciones
- 4.2.2.4.11 Enfermedad mental

- 4.2.2.5 Falta de conocimiento
 - 4.2.2.5.1 Falta de experiencia
 - 4.2.2.5.2 Orientación deficiente
 - 4.2.2.5.3 Entrenamiento inicial inadecuado
 - 4.2.2.5.4 Reentrenamiento insuficientes
 - 4.2.2.5.5 Ordenes mal interpretadas

- 4.2.2.6 Falta de habilidad
 - 4.2.2.6.1 Instrucción inicial insuficiente
 - 4.2.2.6.2 Práctica insuficiente
 - 4.2.2.6.3 Operación esporádica
 - 4.2.2.6.4 Falta de preparación

- 4.2.2.7 Motivación deficiente
 - 4.2.2.7.1 El desempeño subestándar es más gratificante
 - 4.2.2.7.2 El desempeño estándar causa desagrado
 - 4.2.2.7.3 Falta de incentivos
 - 4.2.2.7.4 Demasiadas frustraciones
 - 4.2.2.7.5 Falta de desafíos
 - 4.2.2.7.6 No existe intención de ahorro de tiempo y esfuerzo
 - 4.2.2.7.7 No existe interés para evitar la incomodidad
 - 4.2.2.7.8 Sin interés por sobresalir
 - 4.2.2.7.9 Presión indebida de los compañeros
 - 4.2.2.7.10 Ejemplo deficiente por parte de la supervisión
 - 4.2.2.7.11 Retroalimentación deficiente en relación al desempeño
 - 4.2.2.7.12 Falta de refuerzo positivo para el comportamiento correcto
 - 4.2.2.7.13 Falta de incentivos de producción

4.2.2.8. Otros especificar

4.2.3 DÉFICIT DE GESTIÓN

- 4.2.3.1 Normas de gestión administrativas
- 4.2.3.2 Procedimientos de gestión administrativas
- 4.2.3.3 Normas de gestión técnicas
- 4.2.3.4 Procedimientos de gestión técnica
- 4.2.3.5 Normas de gestión del talento humano
- 4.2.3.6 Procedimientos de gestión del talento humano

5. AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE

5.1. AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE

5.1.1. Máquinas

- 5.1.1.1 Maquinaria de producción
- 5.1.1.2 Equipos de planta
- 5.1.1.3 Maquinaria de construcción
- 5.1.1.4 Maquinaria e implementos agrícola

5.1.2. Medios y elementos de transporte y manutención

- 5.1.2.1. Aparatos de izar
- 5.1.2.2. Vehículos de transporte terrestre
- 5.1.2.3. Vehículos de transporte marítimo
- 5.1.2.4. Vehículos de transporte aéreo

5.1.3. Herramientas manuales y mecanizadas

- 5.1.3.1. Máquinas herramientas
- 5.1.3.2. Herramientas manuales
- 5.1.3.3. Herramientas portátiles

5.1.4. Elementos bajo tensión eléctrica

- 5.1.4.1. Líneas de alta tensión
- 5.1.4.2. Líneas de baja tensión
- 5.1.4.3. Equipo eléctrico

5.1.5. Materiales sustancias y radiaciones

- 5.1.5.1. Polvos de
- 5.1.5.2. Humos de
- 5.1.5.3. Gases de
- 5.1.5.4. Vidrios
- 5.1.5.5. Material fraccionado
- 5.1.5.6. Radiaciones

5.1.6. Ambiente de trabajo

- 5.1.6.1. Temperatura
- 5.1.6.2. Superficie calientes
- 5.1.6.3. Iluminación
- 5.1.6.4. Ruido

5.1.7. Animales

- 5.1.7.1. Ganado vacuno
- 5.1.7.2. Ganado equino
- 5.1.7.3. Caninos
- 5.1.7.4. Fieras
- 5.1.7.5. Ofidios
- 5.1.7.6. Roedores

5.1.8. Armas

- 5.1.8.1. Armas de fuego
- 5.1.8.2. Armas corto punzantes

5.1.9. Superficies de trabajo

5.1.9.1. Pisos

5.1.9.2. Cubiertas

5.1.9.3. Entarimados

5.1.9.4. Escaleras

5.1.9.5. Andamios

5.1.10. Otros no clasificados

5.2. LA PARTE DEL AGENTE

5.2.1 Elemento transmisión

5.2.2 Mandos o control

5.2.3 Útil

5.2.4. Bancada

5.2.5 Otros especifique

6. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE

6.1. Operación de maquinaria

6.1. Operación de herramienta o equipo manual

6.2. Trabajos de armadura o montaje

6.3. Trabajos de revisión, mantenimiento y reparación

6.4. Tránsito del domicilio al trabajo

6.5. Tránsito del trabajo al domicilio

6.6. Comisión de servicios

6.7. Trabajos de oficina

6.8. Trabajos de supervisión

6.9. Otras actividades no clasificadas

6.10. Trabajos de vigilancia

6.11. Otros especifique

7. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO

7.1. Golpeado contra

Tropezado con

Chocado con

7.1. Golpeado por objetos en movimiento

7.2. Caída de un nivel inferior

7.3. Caída a un mismo nivel

Resbalón y caída

Volcarse

7.4. Atrapado

Puntos de comprensión

Puntos de apriete

7.5. Cogido en
Agarrado
Colgado

7.6. Cogido entre

7.7. Contacto con:

7.7.1. Electricidad

7.7.2. Calor

7.7.3. Frío

7.7.4. Radiaciones

7.7.5. Productos cáusticos

7.7.6. Productos tóxicos

7.7.7. Exposición y ruido

7.8. Sobre tensión-sobreesfuerzo- sobrecarga

7.8.1. Sobreesfuerzo físico

7.8.2. Sobreesfuerzo de trabajo

7.8.3. Sobreesfuerzo mental

7.10 Otros especifique

8. CONSECUENCIA O PÉRDIDAS POR EL ACCIDENTE

8.1. Tipo de lesión personal

8.1.1. Incapacidad temporal

8.1.2. Incapacidad permanente parcial

8.1.3. Incapacidad permanente total

8.1.4. Incapacidad permanente absoluta

8.1.5. Fallecimiento

8.2. Daños a la propiedad

8.2.1. Catastrófico (75%-100%)

8.2.2. Mayor (50%-75%)

8.2.3. Serio (25%-50%)

8.2.4. Menor (25%)

8.3. Disminución del porcentaje de producción

8.3.1. Catastrófico (75%-100%)

8.3.2. Mayor (50%-75%)

8.3.3. Serio (25%-50%)

8.3.4. Menor (25%)

8.4. Pérdidas en el ambiente

8.4.1. Emisiones atmosféricas sin control

8.4.2. Efluentes líquidos sin control

8.4.3. Residuos sólidos sin control

9. PRESUNCIÓN DE RESPONSABILIDAD PATRONAL

- 9.1. Se presume responsabilidad patronal
- 9.2. No se presume responsabilidad patronal

10. MEDIDAS CORRECTIVAS

- 10.1 Correctivas de gestión
- 10.2 Correctivas de causas básicas (factores de trabajo y factores personales)
- 10.3 Correctivos de causas inmediatas (condiciones y actos subestándares)

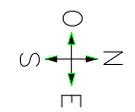
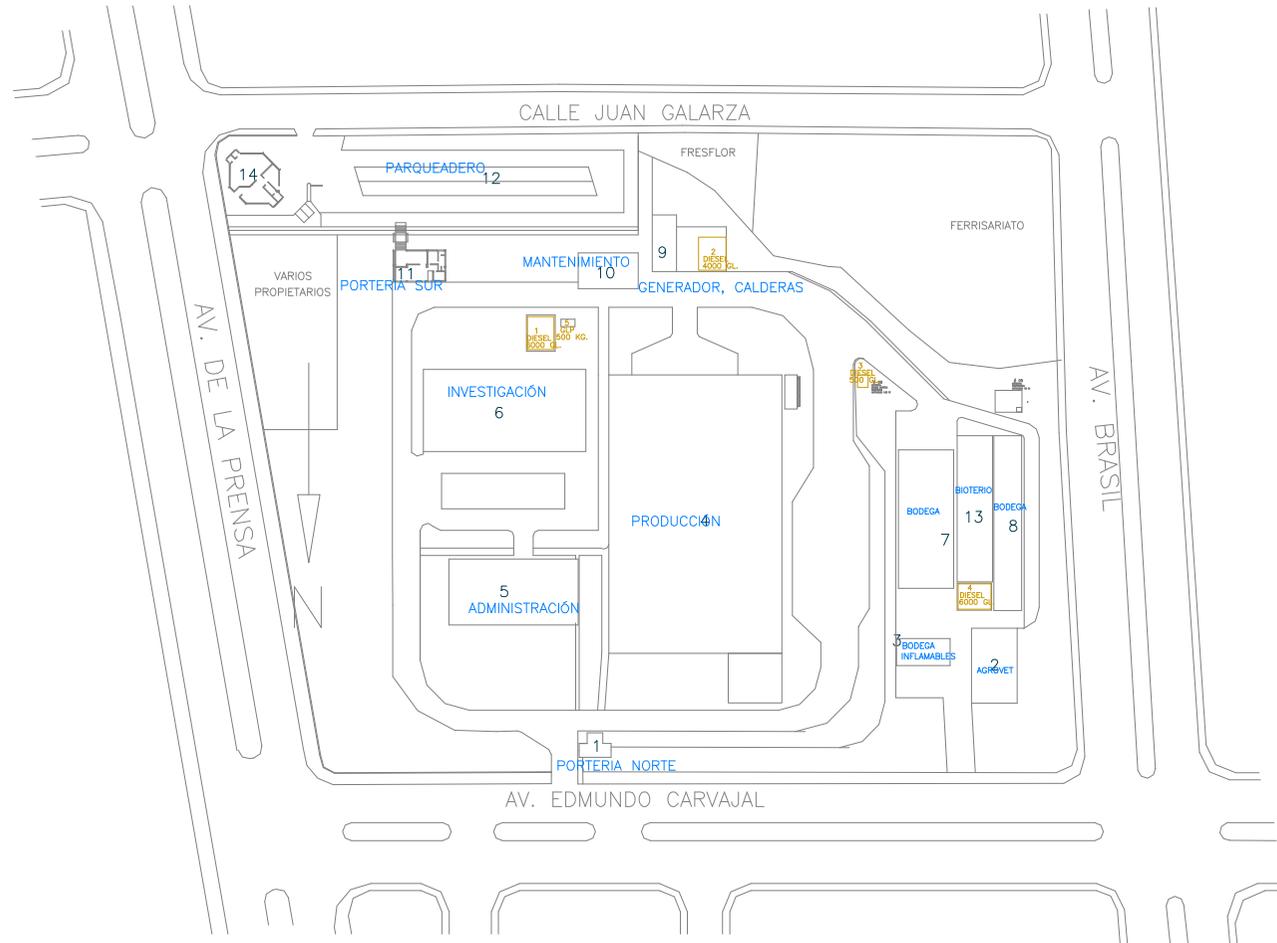
11. IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- 11.1. Nombre (s) del investigador (es)
- 11.2. Departamento o grupo
- 11.3. Fecha de entrega del informe

FUENTES DE LA PRESENTE EDICIÓN DE LA NORMATIVA PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES - INCIDENTES DEL SEGURO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

- 1.- Resolución C.I.118 (Registro Oficial 374, 23-VII-2001).

Anexo H.
Ubicación de tanques de combustible, plano
de LIFE



COMBUSTIBLES	
1.-	DIESEL 6000 GL
2.-	DIESEL 4000 GL
3.-	DIESEL 500 GL
4.-	DIESEL 6000 GL
5.-	GLP 500 KG.

