



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

PROYECTO DE GRADO

ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, ENFOCADO AL RIESGO MECÁNICO, PARA LA EMPRESA DTC TECNOLOGÍA DE ASCENSORES (SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ASCENSORES), UBICADA EN LAS CALLES ALCIDES ENRÍQUEZ OE 278 Y CHASQUI, DURANTE EL AÑO 2017.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnóloga en:

Administración Industrial y de la Producción

Autor: Carla Paola Tipàn Echeverría

Tutor: Ing. Andrés J. Gómez

Quito, 21 de agosto del 2017



ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 22 de Septiembre del 2017

El equipo asesor del trabajo de Titulación del Sr. (Srta.) **TIPAN ECHEVERRIA CARLA PAOLA** de la carrera de Administración Industrial y de la Producción cuyo tema de investigación fue: **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, ENFOCADO AL RIESGO MECÁNICO, PARA LA EMPRESA DTC TECNOLOGÍA DE ASCENSORES (SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ASCENSORES), UBICADA EN LAS CALLES ALCIDES ENRÍQUEZ OE 278 Y CHASQUI, DURANTE EL AÑO 2017.** Una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



Ing. Andrés Gómez
Tutor del Proyecto



Ing. Galo Cisneros
Coordinador de la Unidad de Titulación



Ing. Carla Guerra
Lector del Proyecto



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

DIRECCIÓN DE CARRERA



Adm. Bancaria y Producción
Ing. Fernando Buitrón

Director de Escuela

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE

Expreso con total sinceridad que el presente trabajo de investigación es de mi autoría, resultado de incansable esfuerzo, basada en estudios realizados durante la carrera, indagación certificada, revisión de documentos y estudio de campo, obteniendo conclusiones y recomendaciones descritas en el mismo. Las opiniones, criterios y comentarios expuestos en este informe son de mi absoluta responsabilidad.



CARLA PAOLA TIPÁN ECHEVERRÍA

CC: 171344683-7

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Carla Paola Tipán Echeverría, portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 171344683-7 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado Diseño e Implementación de un Programa de Seguridad Industrial, enfocado al Riesgo Mecánico, para la empresa DTC Tecnología de Ascensores con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

FIRMA



NOMBRE

Carla Paola Tipán Echeverría

CEDULA

1713446837

Quito, a los 03 días del mes de Octubre del 2017

AGRADECIMIENTO

La presente tesis es fruto de un gran esfuerzo y dedicación durante el proceso de aprendizaje, que no habría podido lograr sin el soporte de mis maestros que no solo impartieron su asignatura sino siempre estuvieron pendientes de formarme como una profesional de alto rendimiento en el mercado laboral.

A mi tutor Ing. Andrés Julián Gómez, quien no solo fue una guía, en este proceso de titulación, sino también me brindó su amistad y fomento lazos que perdurarán durante mucho tiempo.

Al Ing. Diego Imbaquingo que siempre supo brindar todo su conocimiento en cada situación que se presentó durante el desarrollo de mi tesis.

Al Instituto Tecnológico Superior Cordillera, por brindar todos los recursos óptimos, y fomentar la formación de profesionales integrales que sean un aporte importante en el crecimiento del país.

A Dios por poner a cada una de las personas que conocí en mi camino ya que fueron fuente de inspiración y aprendizaje continuo. Por darme la sabiduría de asimilar de manera íntegra todas sus lecciones.

DEDICATORIA

El presente proyecto de tesis está dedicado a los pilares fundamentales en mi vida mi esposo, que con su entereza supo ser mi apoyo incondicional a cada minuto con su mano firme de apoyo, mis hijos Mario Andrés y Milena que siempre mostraron su amor y contribución a mis anhelos académicos siendo responsables de sus ocupaciones diarias, a mis padres que siempre me dieron el ejemplo de perseverancia y tenacidad hacia los objetivos de la vida, quienes dieron inicio con su negocio sin apoyo de nadie y ahora gracias a su impulso he podido dar un paso importante en mi vida.

INDICE GENERAL

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE	i
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA.....	iv
INDICE GENERAL	v
INDICE DE TABLAS.....	viii
INDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
ABSTRACT.....	xi
introducción	xii
CAPÍTULO I ANTECEDENTES	13
1.01 Contexto	13
1.01.01 Macro	13
1.02 Justificación.....	17
1.02.01 Matriz De Fuerzas T	19
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	22
2.01. Mapeo de involucrados.....	22
2.01 Matriz de Involucrados	23
CAPÍTULO III. PROBLEMAS Y OBJETIVOS.....	24
3.01. Árbol de problemas.	24

3.02	Árbol de Objetivos	27
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE ALTERNATIVA		29
4.01	Matriz de Alternativas	29
4.02	Matriz de Impacto de los Objetivos	30
4.03	Diagrama de Estrategias	32
4.04	Matriz de Marco Lógico	33
CAPÍTULO V. PROPUESTA		39
5.01	Antecedentes	39
5.02	Metodología.....	41
5.02.01	Análisis de interpretación de datos	42
5.03	Formulación del Proceso de aplicación de la Propuesta	44
CAPÍTULO VI ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		45
6.01	Recursos	45
6.01.01	Recursos Humanos:	45
6.01.02	Recursos técnicos y tecnológicos:	45
6.01.03	Recursos Financieros:	45
6.02.	Presupuesto.....	46
6.03	Cronograma	47
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		50
7.01	Conclusiones	50
7.02	Recomendaciones	52

Bibliografía	53
Anexos	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz del Fuerza T	21
Tabla 2 Matriz de involucrados.....	23
Tabla 3 Matriz de Análisis	29
Tabla 4 Matriz de Impacto de los objetivos	30
Tabla 5 Matriz de Marco Lógico	35
Tabla 6 Cronograma de Actividades.....	47

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapeo de Involucrados.....	22
Figura 2 Árbol de Problemas	26
Figura 3 Árbol de Objetivos.....	28
Figura 4 Diagrama de Estrategias	32
Figura 5 DTC	41

RESUMEN EJECUTIVO

Debido a las necesidades actuales en gestión de seguridad en microempresas, se pensó en la aplicación de un programa de seguridad industrial dirigido al riesgo mecánico dentro de la empresa DTC, Tecnología de Ascensores, debido a la falta de conocimiento no realiza su aplicación. Por esta razón, el interés de su propietario por velar por la seguridad del personal a su cargo, busca la implementación del programa de manera sistemática y mediante cronogramas de actividades.

Con la implementación del programa se logrará precautelar la seguridad en las funciones diarias del personal que labora en la empresa, dando cumplimiento a las normas establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ministerio de Trabajo y demás organismos que rigen el funcionamiento correcto de la empresa DTC, Tecnología de Ascensores.

La formación del personal en autocuidado y utilización correcta de equipos de protección personal, facilitará su aplicación y pleno conocimiento de los beneficios que conlleva su práctica continua, así disminuir el riesgo de accidentes laborales dentro de la empresa.

La aplicación del programa está destinado a cumplir los estándares básicos de seguridad aplicable durante el transcurso de un año, considerado el período de adaptación de los colaboradores.

ABSTRACT

Due to current needs within safety management in small businesses, it was found that a program of industrial safety directed to mechanical risk in DTC enterprises (Tecnología de Ascensores) has to be implemented within the company. The implementation of such program is needed because none of them had been used due to lack of knowledge on the subject. The business owner found that it was necessary for safety purposes to implement a program in a systematic manner that included an organized activity schedule.

This program's implementation will allow for better safety measures to be applied in terms of the staff that works at the company. It will adhere to safety regulations established by the Ecuadorian Institute of Safety, the Ministry of Labor and other organisms whose regulations DTC must follow in order to be allowed to function.

Educating staff about the correct use of personal safety equipment will allow a better use of it, and permit workers to understand the benefits that continuous use will give. Therefore, risk of work hazards will diminish within the company.

This program is designed to meet basic security standards that are applicable throughout a year. This also needs to take into account a period of adaptation for those who will be working with it.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas buscan precautelar la seguridad de sus colaboradores, de manera integral, en donde se evalúe su situación ante los servicios prestados.

Uno de los propósitos es dar cumplimiento a las normativas presentadas por los organismos de control de nuestro país, es por ello que se diseñará e implementará un Programa de Seguridad Industrial, enfocado al Riesgo Mecánico dentro de la empresa DTC-Tecnología de Ascensores, que actualmente presta servicios de mantenimiento de ascensores en el sector norte de la ciudad de Quito.

El programa está diseñado de manera cronológica y sistematizada para que su aplicación sea fácil y proactiva, con responsabilidad compartida entre el propietario de la empresa y sus colaboradores.

Dentro del programa podemos encontrar objetivos claros de manejo y utilidad establecidos por medio de un listado de actividades como:

- Liderazgo y Compromiso.
- Desarrollo y Ejecución.
- Programa de Riesgo.

Programa de Inspecciones.

Cada uno de ellos, estará respaldado por formularios de acción, determinando su objetivo, alcance, responsabilidad, observaciones, y fechas de aplicación.

La inserción del programa es un proceso que está enfocado a la prevención de accidentes dentro de la empresa, generando una comunicación positiva de los beneficios que representa para cada uno de los colaboradores su aplicación y cumplimiento.

CAPÍTULO I ANTECEDENTES

1.01 Contexto

1.01.01 Macro

El ascensor es una máquina que se dispone en edificios de departamentos, o en casas, que cuenten con varios pisos y se desempeña como la principal vía de transporte de individuos y de mercancías, permitiéndoles a través de él, subir o bajar a través de los pisos que disponga el edificio o casa en cuestión. (Ucha, 2012)

Debido a las diversas necesidades de facilitar el transporte no solo de cargas pesadas sino de personas, con el pasar del tiempo se mejoró la tecnología de funcionamiento de dichos aparatos.

La implementación de un programa de seguridad industrial, enfocado al riesgo mecánico, dentro de la empresa DTC, tecnología de ascensores, con el fin de asistir a cada uno de los operarios, en el uso de prendas de protección, como una herramienta más de trabajo.

Estar de acuerdo a lo que la ley exige dentro del ámbito de seguridad ocupacional, por un mejor funcionamiento de la empresa y sobre todo por el valor que el talento humano representa para la institución.

De esta manera precautelar riesgos y accidentes de trabajo, de una manera lúdica que se acopló a todo el personal que labora dentro de la empresa DTC, Tecnología de ascensores.

Se pueden tomar varias referencias del nacimiento de los ascensores en el 3mundo sin embargo se puede resumir en varios detalles relevantes que nos ayudaran a identificar su evolución.

En el antiguo Egipto se pudo evidenciar que podían hacer el uso de ascensores muy simples y que necesitaban mucha fuerza tanto del hombre como de animales, se menciona por parte de Vitruvio (287 A.C. – 212 A.C.) que nace desde el invento de Arquímedes de la polea y el tornillo.

En la antiguo Roma de igual manera se utilizó un mecanismo muy parecido para poder elevar a los gladiadores y de igual manera a los animales con los cuales debían enfrentarse los gladiadores (www.arkiplus.com, 2013)

Uno de los primeros pasos es evidenciado por Ivan Kulibin en el año de 1793 aproximadamente, sin embargo, la primera patente de este transporte se da en el año de 1823 en donde se inaugura un ascensor en Londres.

En el año de 1851 Waterman patentaba el primer montacargas, lo que impulsa a otros a realizar mejoras a lo que hasta ese momento se conocía. Es por esto que en el año de 1852 el estadounidense Elisa Graves Otis, diseña el primer ascensor dentado el cual ayuda a frenar al ascensor en el caso de sufrir una caída, lo cual aumento la demanda de dicho producto, gracias a la demostración de seguridad realizada en la ciudad de New York.

En el año de 1857 se da el primer ascensor certificado para el uso de personas lo cual también impulso el desarrollo de varios empleos y una de las más grandes empresas que se mantienen hasta la actualidad Otis.

En la actualidad se utiliza los ascensores eléctricos en el siglo XIX con el invento de los piñones giratorios por parte de Von Siemens.

En 1957 se da el uso de ascensores hidráulicos que fueron diseñados por William Thompson.

Todos los progresos en el diseño fueron muy importantes, pero con el pasar del tiempo no solo se esperaba esto sino la implementación de normas de seguridad tanto para los pasajeros como para sus operarios o técnicos de los ascensores.

Ventajas

La necesidad de transportarse de manera más ágil y rápida dentro de edificaciones de varios pisos desembocó en la repotenciación de los ascensores que con el pasar del tiempo fueron más sofisticados en su funcionamiento y mantenimiento.

Brindando así un servicio de calidad a los usuarios, los cuales, vieron en su uso una ayuda sobre todo cuando su residencia está ubicada en edificios con varios pisos, que subir por escaleras sería complejo y gran pérdida de tiempo.

Para las personas con discapacidad motriz, no sería inasequible el poder fijar su hogar en pisos superiores ya que, con este tipo de transporte, facilita parte de su diario vivir.

El incremento de la plusvalía de las personas que invierten en la adquisición de este tipo de transporte, lo que les ayuda en la actualidad a ahorrar mucho dinero en modelos de escaleras más elegantes, ya que solo tenemos de emergencia que no requieren material suntuoso.

Desventajas

El costo que genera la implementación de este tipo de servicio es sustancioso ya que oscilan en un costo de \$60.000 aproximadamente para un edificio de 6 a 8 pisos. (David Tamayo propietario DTC tecnología de ascensores).

Se debe también tomar en cuenta que su construcción debe tener planos aprobados por las entidades del municipio que se encargan de la asistencia legal del mismo.

Cuando hay cortes eléctricos, si los edificios no cuentan con plantas de energía, las personas quedaran atrapadas mientras llega el técnico del ascensor.

Necesitan brindar capacitaciones a los administradores de los edificios para poder solventar emergencias mientras puede llegar el equipo técnico al lugar.

1.02 Justificación

En la actualidad, la empresa DTC, Tecnología de Ascensores, no maneja ningún tipo de estándares de seguridad, lo que genera un alto riesgo en el desarrollo de sus actividades. Esto se ve reflejado en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, entregada por parte de la empresa, en la cual se evidencia la necesidad de implementar un Programa de Seguridad Industrial enfocado en el riesgo mecánico.

La implementación de normas de seguridad dentro de la empresa DTC, Tecnología de ascensores, es una necesidad que busca el bienestar y seguridad de sus empleados, al igual que de su propietario; dando cumplimiento a las normas establecidas por la ley ecuatoriana con respecto a seguridad industrial (específicamente para el riesgo mecánico), previniendo de esta forma enfermedades de tipo laboral, accidentes de trabajo y evitando la afectación económica de la empresa.

Al realizar la implementación del programa de Seguridad Industrial enfocado al riesgo mecánico para el mantenimiento de ascensores, logramos estandarizar procedimientos de trabajo seguro, el uso de prendas y equipo de protección; verificando que su uso sea el adecuado cumpliendo con las disposiciones que el programa determine.

Otra parte importante del programa es socializar con cada uno de los empleados las consecuencias del no cumplimiento de las normas básicas de seguridad industrial, junto con el acompañamiento de continuas capacitaciones de sus derechos y obligaciones dentro de la normativa vigente en el país.

Por medio de la implementación del Programa de Seguridad Industrial, enfocado al riesgo mecánico, fortalecer a la empresa DTC, Tecnología de Ascensores, tomando en cuenta la seguridad en el mantenimiento de ascensores para los empleados, propietario y a los clientes a los cuales se brinda el servicio, se convertirá en una manera de promover sus servicios con excelencia. Sin descuidar lo primordial dentro de una actividad laboral que es el talento humano mediante la aplicación de dicho programa se velará por los principios de salud para sus empleados. Generando así más fuentes de ingreso por las referencias del servicio y poder incrementar lugares de atención.

El proyecto toma en consideración “Que la Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones, aprobada por el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores puso en vigencia el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, mismo que determina que los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo a fin de prevenir daños a la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo;”.

Dicho proyecto tiene una alineación particular con el objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir, denominado “Mejorar la calidad de vida de la población”, cuyo fin es crear ambientes laborales seguros pensando siempre en el bienestar de los trabajadores y del mismo modo con el objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir, denominado “Impulsar la transformación de la matriz productiva”, en donde se pretende mejorar la calidad de los procesos productivos mejorando los estándares de seguridad y salud en el trabajo de los empleados.

1.02.01 Matriz De Fuerzas T

En el análisis de la matriz T se analizarán los siguientes parámetros:

Como fuerza impulsadora encontramos la evaluación de actividades y análisis de riesgos dentro de la empresa; ya que la identificación de cada trabajo realizado por el personal ayudará a encasillar los posibles riesgos, o incidentes laborales a los cuales está expuesto el personal, por lo que realizar un programa de seguridad industrial es necesario no solo por precautelar la protección de los colaboradores, sino también porque dentro de la fuerza bloqueadora encontramos el alto costo que genera la adquisición de toda la indumentaria para cumplir con las normas de seguridad que deben tener para realizar las funciones encomendadas a cada uno de ellos, lo que necesita una planificación estratégica que se debería ver como una inversión por parte de la gerencia de la empresa sin embargo mientras no se emitan exigencias no se verá como una prioridad en la planificación anual.

La implementación inmediata del programa de seguridad es una necesidad no solo técnica sino social y económica que velarán por el costo que estas pueden generar en el caso de suscitarse un accidente dentro de la empresa.

Su ejecución se vería obstaculizada con el bloqueo por parte de los operarios y su falta de interés por la aplicación de lo solicitado por la gerencia que depende al 100 % de su determinación en su práctica. Lo que conlleva a otro bloqueo como son las normativas legales dentro del país que se deben aplicar como por ejemplo el decreto 2393, artículos 92 y 93 que no solo

dependen del servicio que presta la empresa, sino que se someten al cumplimiento de sus contratantes.

Las capacitaciones generan el conocimiento y por ende el empoderamiento de los operarios para que sea parte de su diario convivir, incrementando su productividad, y esto lograr los objetivos empresariales.

Su bloqueo sería la contratación de personal para realizar las capacitaciones que incurrirían en gastos para la empresa y disposición de tiempo laboral para la ejecución de las mismas.

Como última fuerza impulsadora tenemos la realización de diagnósticos de aplicación de normas de seguridad dentro de la empresa las cuales ya con las capacitaciones y empoderamiento por parte del personal serán favorables al momento de ser evaluadas por los órganos reguladores de seguridad industrial dentro del país. Sin embargo, uno de sus mayores bloqueos es que son en su mayoría políticas exigidas para empresas grandes más no para microempresas que en su mayoría de ocasiones realizan estos procesos de manera inconstante, lo que evidencia un trabajo no efectivo.

Tabla 1 Matriz del Fuerza T

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Problemática Agravada	Problemática Central				Problemática Resuelta
Ausencia de Programación y de aplicación de manuales de seguridad en el mantenimiento de ascensores por parte de los operarios de la empresa DTC tecnología de ascensores	Carencia de utilización de normas de seguridad básicas en el trabajo diario de los operarios de la empresa DTC tecnología de ascensores				Implementación y manejo de programas de seguridad en mantenimiento de ascensores por parte de los operarios de la empresa DTC tecnología de ascensores
Fuerza Impulsadora	I	PC	I	PC	Fuerza Bloqueadora
Evaluación de procesos y análisis de riesgos dentro de la empresa DTC	5	5	5	1	Altos costos para la adquisición de equipos de protección
Elaboración de manuales de seguridad industrial bajo la normativa legal en el país, para la empresa DTC	5	5	5	5	Poco interés por parte del personal para su implementación
Implementación del programa de seguridad industrial dentro de la empresa DTC	5	5	5	5	No aplicación de las normas legales de seguridad
Capacitaciones a todo el personal sobre normas de seguridad	5	5	5	5	Contratación de personal para capacitaciones
Diagnóstico de aplicación de normas de seguridad por parte del personal de la empresa DTC	5	5	1	5	Planes más generalizados para empresas grandes

Escala:

1= bajo, 2= medio bajo, 3 =Medio, 4=Medio alto, 5=Alto

I=Intensidad (Nivel de impacto de la problemática actual)

PC = Potencial de Cambio (Cuanto se puede modificar o aprovechar la fuerza para llegar a la situación deseada).

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

2.01. Mapeo de involucrados

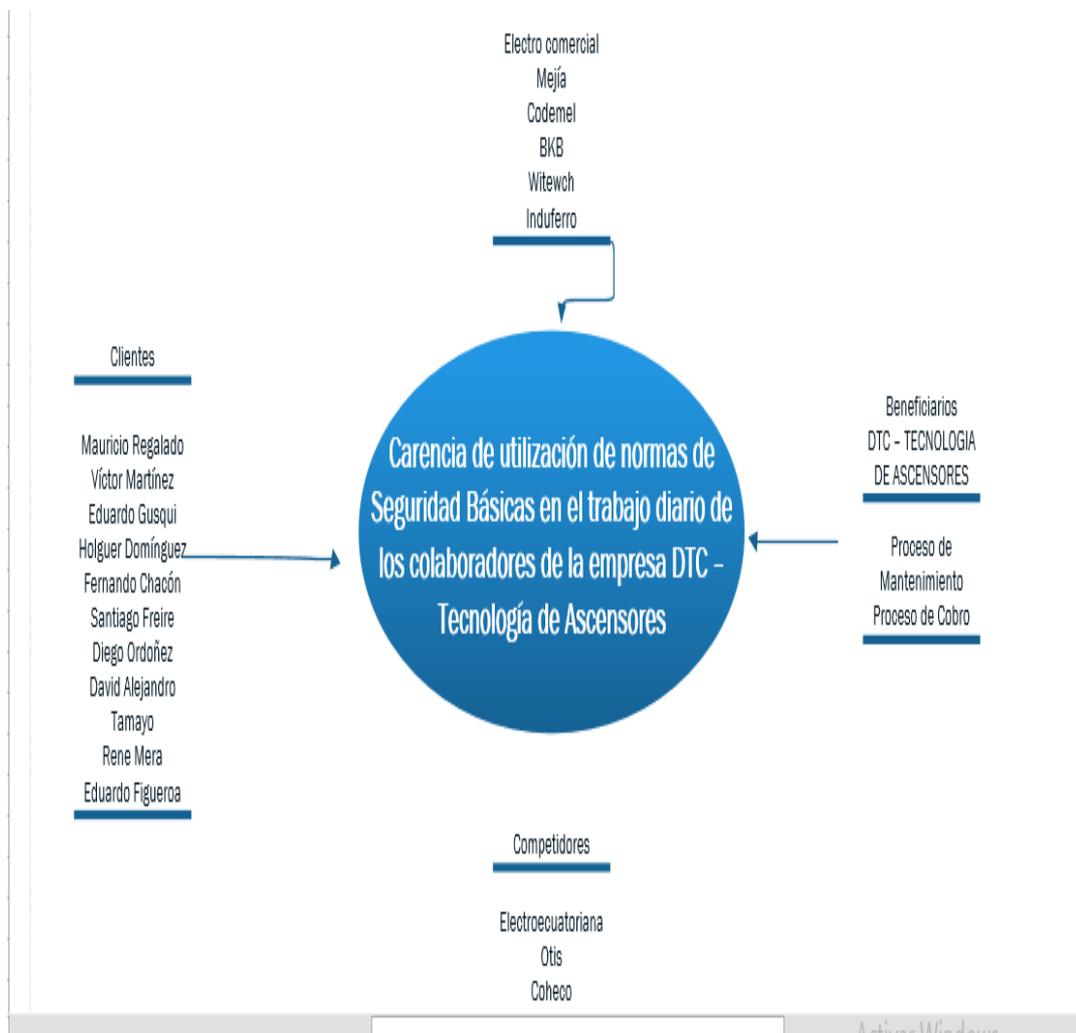


Figura 1 Mapeo de Involucrados

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

2.01 Matriz de Involucrados

Tabla 2 Matriz de involucrados

INVOLUCRADOS INTERNOS / EXTERNOS	INTERES EN EL PROBLEMA	PROBLEMAS PERCIBIDOS	CAPACIDADES - RECURSOS Y MANDATOS	INTERES DEL PROYECTO	CONFLICTO Y / O COOPERACION
PROPIETARIO	DISMINUIR RIESGOS EN ACCIDENTES DE TRABAJO	FALTA DE MANUALES DE SEGURIDAD	PODER DE DECISION	IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL MANTENIMIENTO DE ASCENSORES	ALTOS COSTOS DE IMPLEMENTACION
			PODER ECONOMICO		INTERES DE PRECAUTELAR LA SALUD DE LOS COLABORADORES
OPERARIOS	PROPORCIONAR PROTECCION AL MOMENTO DE TRABAJAR	GENERA MAYOR CANSANCIO	PODER DE DECISION	PROTECCION	ALTOS COSTOS DE IMPLEMENTACION
		DISPOSICION DE LOS OPERARIOS EN EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCION	PODER ECONOMICO	CONSERVACION DE SU PUESTO DE TRABAJO	DEMASIADO PESO AUMENTA EL TIEMPO DE TRABAJO EN TAREAS ACEPTACION DEL USO
PROVEEDORES	ADJUDICAR LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	DEMORA EN LA ENTREGA	PROVISIONAR DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL A LOS COLABORADORES	DARSE A CONOCER POR OTRAS EMPRESAS QUE OFERTEN EL MISMO SERVICIO	¿Conflicto?
CLIENTES	OBTENER EL SERVICIO SIN NINGUN PROBLEMA	TIEMPOS DE ESPERA PROLONGADOS	PODER DE DECISION	SERVICIO OBTENIDO EFECTIVO Y A UN BUEN COSTO	AUMENTO EN LOS COSTOS DE SERVICIO
			PODER ECONOMICO		

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

CAPÍTULO III. PROBLEMAS Y OBJETIVOS

3.01. Árbol de problemas.

Problema Central

Deficiencia en los programas de seguridad básicos en el trabajo diario de los operarios de la empresa DTC Tecnología de Ascensores.

Resumen Narrativo Causa – Efecto

La deficiencia en los programas de seguridad básicos en el trabajo diario de los operarios de la empresa DTC Tecnología de Ascensores, se origina por tres factores principalmente: como son insuficientes recursos económicos para el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales; que deriva en baja adquisición de elementos de protección personal que son requeridos para realizar las actividades diarias dentro del mantenimiento de ascensores; el desconocimiento de por parte del dueño de la empresa de la importancia de PRL; en donde se suscita el poco interés de la empresa en la implementación de programas de gestión de riesgo; la poca capacitación ofertada por la empresa hacia los colaboradores en materia de PRL desemboca en el déficit de conocimiento de técnicas de autocuidado y normas de seguridad laboral.

Con el incremento en el número de accidentes ocasionan altas tasa de incapacidad física del personal, inasistencia laboral, inadecuadas medidas de control

relacionadas con la prevención de riesgos laborales, provoca baja calidad en el servicio prestado, altas sanciones económicas debido al incumplimiento de normas, fomentado la disminución de la producción y reducción de ingresos para contratación de nuevo personal e inversión en nuevos proyectos de mantenimiento de ascensores desarrollados en nuevas plazas de mercado; la consecuencia de no contrarrestar estos factores causan una inestabilidad socio económica.

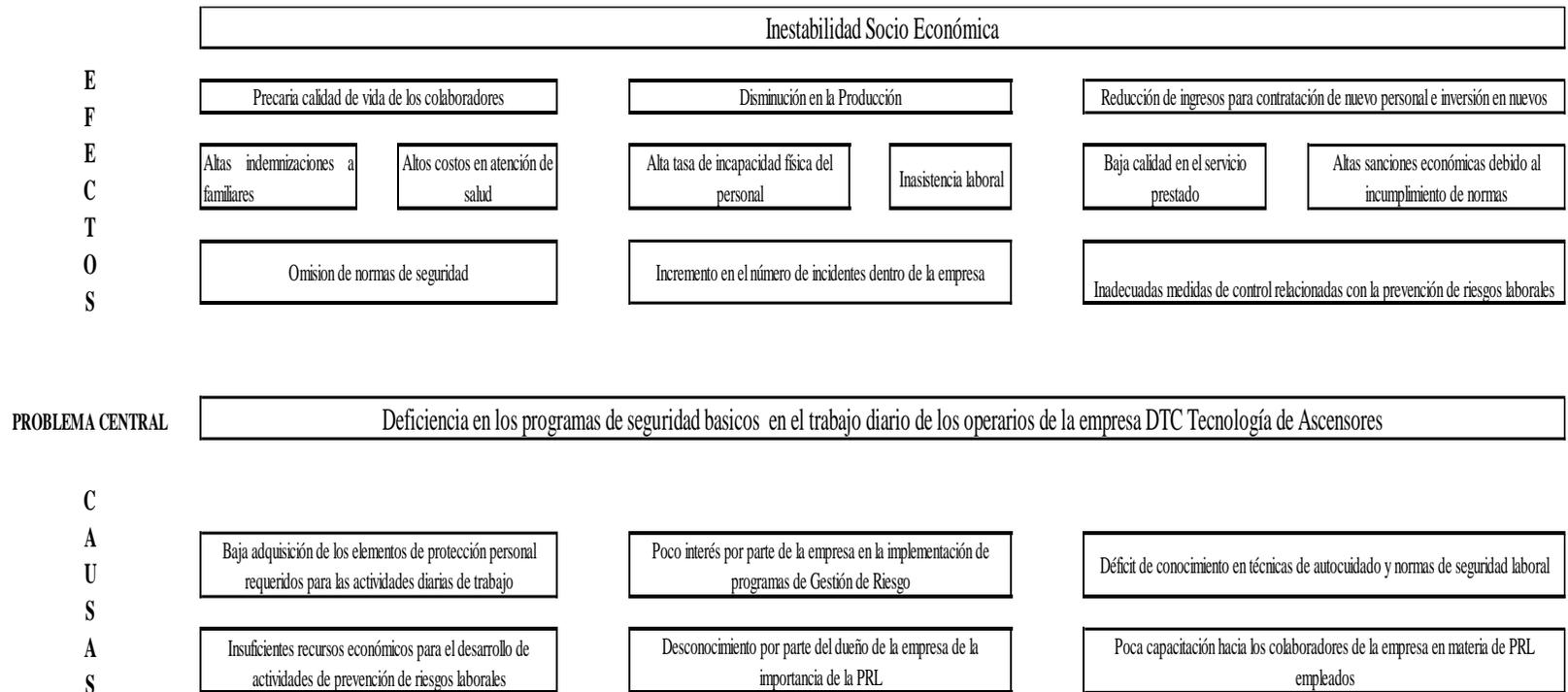


Figura 2 Árbol de Problemas

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

3.02 Árbol de Objetivos

Propósito

Existencia de un programa de seguridad básica en el trabajo diario de los operarios de la empresa DTC Tecnología de Ascensores.

Resumen Narrativo Medios – Fin

La utilización de normas de seguridad básicas en el trabajo diario de los colaboradores de la empresa DTC, Tecnología de Ascensores, se origina por tres factores principalmente: suficientes recursos económicos para el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales; que ayuda a la adquisición de elementos de protección personal que son requeridos para realizar las actividades diarias dentro del mantenimiento de ascensores; el conocimiento de por parte del dueño de la empresa de la importancia de PRL; en donde se suscita el interés de la empresa en la implementación de programas de gestión de riesgo; alta capacitación hacia los colaboradores de la empresa en materia de PRL desemboca en un alto conocimiento de técnicas de autocuidado y normas de seguridad laboral.

Con la aplicación de normas de seguridad se producen bajas indemnizaciones a los familiares de los empleados, y bajos costos en atención de salud, la disminución en el número de incidentes dentro de la empresa, ocasiona baja tasa de incapacidad física del personal y asistencia laboral, con adecuadas medidas de control relacionadas con la prevención de riesgos laborales, fomenta alta calidad en el servicio prestado, y bajas sanciones económicas debido al cumplimiento de normas, que producirán incremento en los ingresos que contribuirán con la contratación de nuevo personal, generando Estabilidad Socio Económica para la empresa y todos los involucrados.

Árbol de objetivos

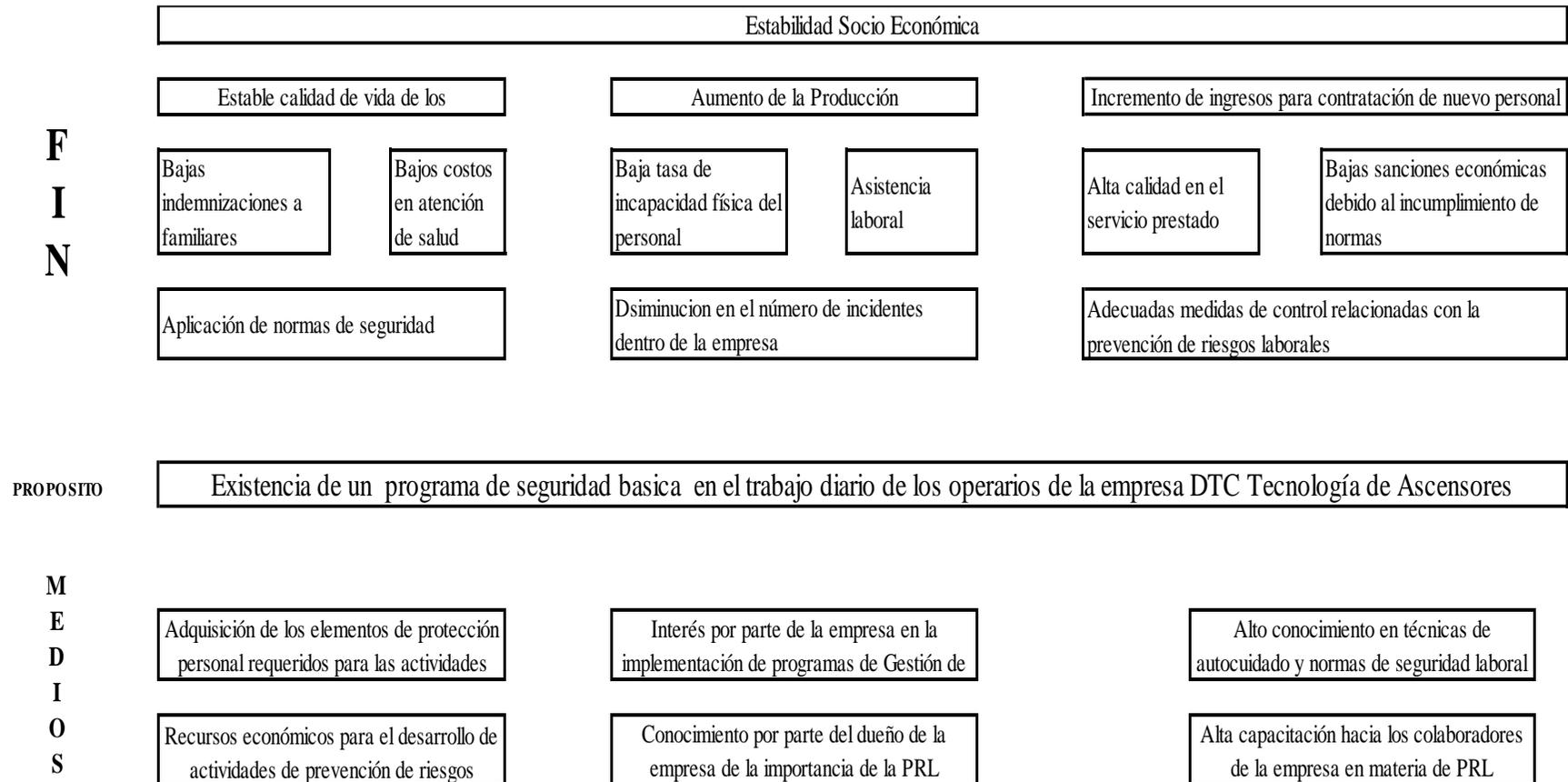


Figura 3 Árbol de Objetivos

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE ALTERNATIVA

4.01 Matriz de Alternativas

Tabla 3 Matriz de Análisis

Matriz de Análisis de Alternativas							
Objetivos	Impacto Sobre Propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categorías
Implementar un sistema de adquisición de elementos de protección personal para la realización de actividades diarias de trabajo	5	3	3	5	4	20	Alta
Capacitar al personal en técnicas de autocuidado de la empresa en materia de prevención de riesgos laborales	5	5	3	5	5	23	Alta
Capacitar al personal en la prevención de riesgos laborales	5	5	3	5	2	18	Baja
Implementar estándares de seguridad dentro de la empresa DTC - Tecnología de Ascensores	5	4	3	5	4	21	Alta
Realizar e Implementar un programa de seguridad en riesgo mecánico dentro de la empresa DTC - Tecnología de Ascensores	5	5	4	5	5	24	Alta
Desarrollar el interés por parte de la empresa para la implementación de programas de Gestión de Riesgo	5	5	3	5	5	23	Alta
Total	30	25	21	27	27	130	

Escala: 1= bajo, 2= medio bajo, 3 =Medio, 4=Medio alto, 5=Alto

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

4.02 Matriz de Impacto de los Objetivos

Tabla 4 Matriz de Impacto de los objetivos

Objetivos	Factibilidad de Lograrse (Alta-Media-Baja)	Impacto de género (Alta-Media-Baja)	Impacto Ambiental (Alta-Media-Baja)	Relevancia (Alta- Media-Baja)	Sostenible. (Alta- Media-Baja)	Total (1=Baja; 2y3 Media, 4,5 Alta)
Implementar un sistema de adquisición de elementos de protección personal para la realización de actividades diarias de trabajo	Sistematizar la información de empresas distribuidoras de equipos de protección mediante páginas electrónicas que se puede realizar desde la oficina de la empresa (5)	Compra de equipos adecuados para hombres y mujeres en la empresa	Participación activa en los planes de conservación ambiental dentro de los edificios en los que se da mantenimiento(2)	Desarrollo en la adquisición efectiva de elementos de protección para los colaboradores de la empresa (4)	Establecer convenios con empresas de distribución de equipos de protección (3)	17
Capacitar al personal en técnicas de autocuidado dentro de la empresa	Determinar las falencias y fortalezas del personal con respecto a la aplicación de técnicas de autocuidado (5)	Capacitación con acceso igualitario en técnicas de autocuidado dentro de la empresa.(2)	-----	Fomentar la repetición de temas con porcentaje bajo de evaluación (5)	Creación de nuevas capacitaciones cada año (4)	16
Capacitar al personal en la prevención de riesgos laborales	Realizar un esquema de supervisión continua en los edificios en donde se brinda los servicios (3)	Desarrollo de programas innovadores con participación equitativa de los colaboradores (2)	Incluir información de manejo de desechos en todos los planes de servicio de la empresa (3)	Incrementar las capacitaciones que se brindan a los colaboradores de la empresa (4)	Realizar evaluaciones periódicas de las capacitaciones establecidas dentro de la empresa (2)	14

Desarrollar un programa de capacitación y formación en PRL.	Alto dominio del programa de riesgo laboral dentro de la empresa DTC Tecnología de Ascensores (5)	Diseño de estrategias de socialización continua y participativa con los empleados (5)	Incluir información de manejo de desechos en todos los planes de comunicación (3)	Desarrollar una política empresarial de la importancia del uso y conocimiento del programa de seguridad (5)	Fomentar la autoprotección de todo el personal al momento de realizar sus actividades diarias (5)	23
Implementar y controlar estándares de PRL en las actividades operativas de la empresa.	Alto conocimiento por parte del propietario de la empresa sobre los posibles riesgos dentro de sus actividades (5)	Diseño de estrategias de comunicación continua y participativa con los empleados (5)	Incluir información de manejo de desechos en todos los planes de comunicación (4)	Alto grado de expectativa en el uso de equipos de protección (5)	Obtener convenios con instituciones que entreguen implementos de protección a cambio de servicio técnico (4)	23
Desarrollar el interés por parte de los empleados en prácticas seguras durante sus actividades diarias.	Empoderamiento de los colaboradores de la empresa para mejorar los vínculos entre sí y con el propietario de la empresa (4)	Diseño de estrategias de comunicación, capacitación y enseñanza continua y participativa con los empleados (5)	Incluir planes de salida a campo para realizar reforestación en los sectores de influencia en el desarrollo de la empresa (3)	Feed- back continuo entre la empresa y los colaboradores (5)	Incentivar un clima de seguridad con los colaboradores y el dueño de la empresa (4)	21
Total	27	22	13	28	22	112

Escala:

1= bajo, 2= medio bajo, 3 =Medio, 4=Medio alto, 5=Alto

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

4.03 Diagrama de Estrategias

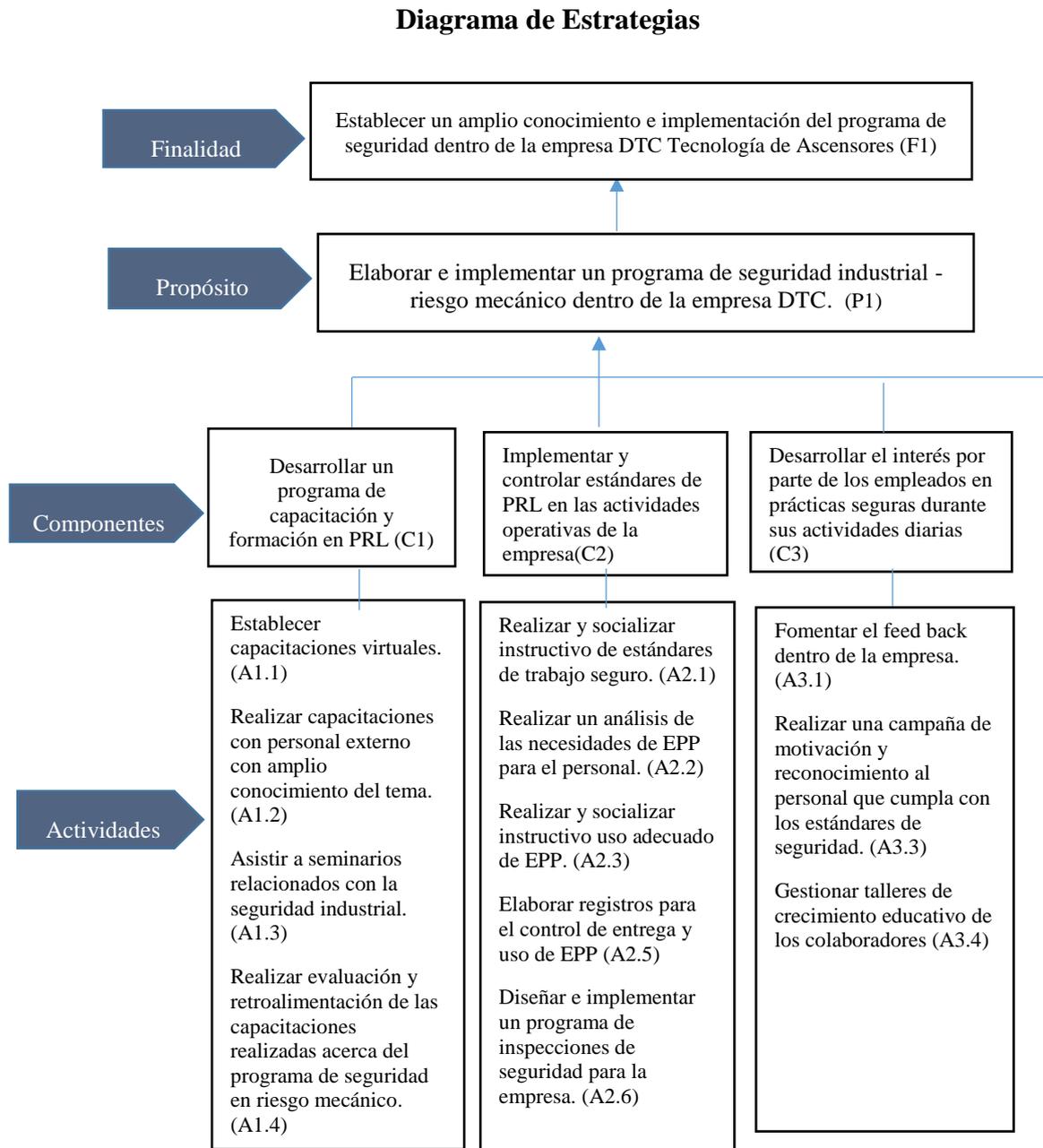


Figura 4 Diagrama de Estrategias

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

4.04 Matriz de Marco Lógico

Se realizarán las siguientes actividades del proyecto: Establecer capacitaciones virtuales, realizar capacitaciones con personal externo con amplio conocimiento del tema, asistir a seminarios relacionados con la seguridad industrial, realizar evaluación y retroalimentación de las capacitaciones realizadas acerca del programa de seguridad en riesgo mecánico, realizar y socializar instructivo de estándares de trabajo seguro.

Realizar y socializar el instructivo de estándares de trabajo seguro, realizar un análisis de las necesidades de EPP para el personal, realizar y socializar instructivo de uso adecuado de EPP, elaborar registros para el control de entrega y uso de EPP, diseñar e implementar un programa de inspecciones de seguridad para la empresa.

Fomentar el feed back dentro de la empresa, realizar una campaña de motivación y reconocimiento al personal que cumpla con los estándares de seguridad, gestionar talleres de crecimiento educativo de los colaboradores.

Las cuales se podrán realizar con el presupuesto establecido por el propietario de la empresa DTC Tecnología de Ascensores, que es del valor de \$4.780, para el cumplimiento de la programación de seguridad industrial, riesgo mecánico dentro de la empresa, para la ejecución de estas actividades se deberá contar con los siguientes medios de verificación: Registros on-line de los colaboradores, Contrato de Servicios profesionales con cláusulas de cumplimiento, Impresión de Instructivo de mantenimiento de ascensores detallando la actividad del procedimiento, Registro de asistencia,

Convocatorias a la participación, Lista de Asistencia a reuniones convocadas al personal, Informes del propietario de la empresa, Informes de las mesas de diálogo,

Informes del propietario de la empresa, Información de planificación de actividades,
Registro de talleres ofertados por el estado a micro empresarios sobre mantenimiento
de ascensores.

Tabla 5 Matriz de Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FINALIDAD DEL PROYECTO</p> <p>Disminuir el riesgo de accidentes laborales relaciones con el mantenimiento e instalación de ascensores de la empresa DTC, Tecnología de Ascensores. (F1)</p>	<p>El número de incidentes incapacitantes por año es igual a cero.</p> <p># incidentes / año</p> <p>Se reduce en un 90% el número de días perdidos por incidentes al año</p> <p>#días perdido por incidentes/ año</p>	<p>Informe mensual del encargado de seguridad</p> <p>Informes de asistencia del personal por parte del propietario de la empresa</p>	<p>Aplicación de normas de seguridad establecidas por los organismos reguladores.</p>
<p>PROPÓSITO DEL PROYECTO</p> <p>Establecer un amplio conocimiento e implementación del programa de seguridad dentro de la empresa DTC Tecnología de Ascensores. (P1)</p>	<p>El 10 % de las horas de trabajo del año son dedicadas a capacitación</p> <p># horas de capacitación en SSO / # de horas trabajadas al año</p> <p>Se cumple el 90% de las capacitaciones previstas en el año sobre SSO.</p> <p># de capacitaciones en SSO realizadas / # de capacitaciones en SSO planificadas.</p>	<p>Informes del propietario de la empresa.</p> <p>Listado de asistencia de los operarios a las capacitaciones.</p>	<p>Entrega de instructivos de los procedimientos de mantenimiento de la empresa</p>

COMPONENTES DEL PROYECTO

Desarrollar un programa de capacitación y formación en PRL (C1)

El 100% de los operarios son capacitados de acuerdo al nuevo programa desarrollado.
de operarios capacitados / # número total de operarios

Certificados de capacitación
Evaluación de capacitaciones realizadas al personal de la empresa DTC Tecnología de Ascensores

El dueño de la empresa brinda las facilidades para la realización de las capacitaciones

Implementar y controlar estándares de PRL en las actividades operativas de la empresa(C2)

Se cumple con el 100% de actividades planificadas como parte de los estándares de PRL en seguridad industrial riesgo mecánico.
de actividades desarrolladas
/# de actividades planificadas

Tablero de control del programa de SSO
Cronograma de actividades del programa

Todos los involucrados participan de las actividades para la implementación del programa de SSO

Desarrollar el interés por parte de los empleados en prácticas seguras durante sus actividades diarias (C3)

El número de parámetros incumplidos en los controles operacionales no excede 10% durante el año de implementación del programa
de parámetros incumplidos
/ # de parámetros totales

Informes semanales del dueño de la empresa DTC Tecnología de Ascensores.

Se cumplen con las capacitaciones y reuniones destinadas a la socialización del programa.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	PRESUPUESTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS COMPONENTES
Establecer capacitaciones virtuales. (A1.1)		Registros on line de los colaboradores.	El personal participa de las capacitaciones programadas.
Realizar capacitaciones con personal externo con amplio conocimiento del tema. (A1.2)		Contrato de Servicios profesionales con cláusulas de cumplimiento.	Los capacitadores cumplen con el perfil y certificaciones requeridas por la empresa
Asistir a seminarios relacionados con la seguridad industrial. (A1.3)		Impresión de Instructivo de mantenimiento de ascensores detallando la actividad del procedimiento.	Entrega de instructivos a tiempo por parte de las imprentas
Realizar evaluación y retroalimentación de las capacitaciones realizadas acerca del programa de seguridad en riesgo mecánico. (A1.4)		Registro de asistencia	El personal asiste a los seminarios indicados
Realizar y socializar instructivo de estándares de trabajo seguro. (A2.1)		Convocatorias a la participación.	
Realizar un análisis de las necesidades de EPP para el personal. (A2.2)			
Realizar y socializar instructivo uso adecuado de EPP. (A2.3)			
Elaborar registros para el control de entrega y uso de EPP (A2.4)		Lista de Asistencia a reuniones convocadas al personal.	Entrega de equipos de protección para su uso.
Diseñar e implementar un programa de inspecciones de seguridad para la empresa. (A2.5)		Informes del propietario de la empresa.	Cronograma de planificación que cumple con los tiempos indicados.
		Informes de las mesas de diálogo.	Entrega de equipos de protección personal para su uso.
			Información de objetivos de la empresa.

Fomentar el feed back dentro de la empresa.
(A3.1)

Realizar una campaña de motivación y reconocimiento al personal que cumpla con los estándares de seguridad. (A3.2)

Gestionar talleres de crecimiento educativo de los colaboradores (A3.3)

Informe del supervisor.

Informes de planificación de actividades

Informes del propietario de la empresa.

Registro de talleres ofertados por el estado a micro empresarios sobre mantenimiento de ascensores

Diagnóstico de desempeño por parte del propietario de la empresa.

Contar con un coach con pleno conocimiento de seguridad y actividades de integración.

Solicitud de mantenimiento de ascensores.

Desarrollo de talleres estatales gratuitos y de fácil acceso.

Elaborado por: Carla Tipán Echeverría

CAPÍTULO V. PROPUESTA

5.01 Antecedentes

La implementación de un programa de seguridad industrial de riesgo mecánico para la empresa DTC Tecnología de Ascensores, brinda la posibilidad de proteger a los colaboradores.

El riesgo mecánico es: “Es aquel que en caso de no ser controlado adecuadamente puede producir lesiones corporales tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, etc... También se incluyen los riesgos de explosión derivables de accidentes vinculados a instalaciones a presión.”

(Universidad Politecnica de Valencia, s/f).

Es por ello que su propietario desea conocer los alcances que este programa puede brindar tanto para la protección de su personal como también realizar lo que la ley determina en amparo de sus empleados.

En donde se dará el direccionamiento necesario a su propietario, para poder establecer en conjunto los lineamientos básicos sobre seguridad tomando como base legal:

La Resolución C.D. 513 – Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Resolución C.D. 517 – Reglamento General de Responsabilidad Patronal.

Convenio 121- Relativo a las Prestaciones en caso de Accidentes del Trabajo

Enfermedades Profesionales.

Decisión 584 – Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto Ejecutivo 2393 – Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y

Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

Es necesario el compromiso por parte de su propietario ya que como líder de su empresa será el pilar fundamental para generar el empoderamiento de sus colaboradores y la debida aplicación del programa de seguridad industrial direccionado al riesgo mecánico.

5.02 Metodología

La propuesta de implementar un programa de seguridad se origina por el interés del propietario de la empresa, de velar por el bienestar de sus colaboradores en la gestión de sus actividades de mantenimiento de ascensores.

En donde se buscó el método que más se adapta a las necesidades de la empresa, aplicando así el método del ciclo DEMING.

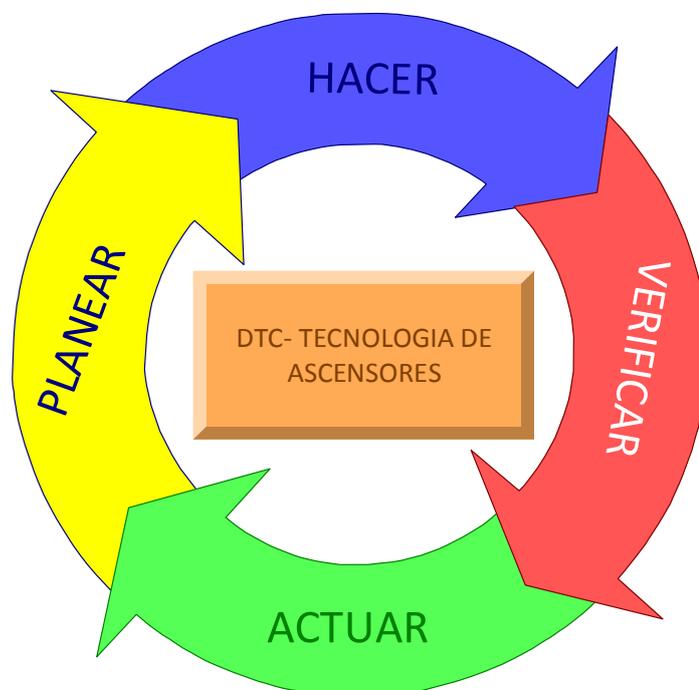


Figura 5 DTC

Elaborado por: Carla Tipan

La planificación se realizará de acuerdo a las necesidades de la empresa, en conjunto con su propietario, se ejecutará el programa mediante observación de sus lugares de trabajo y sus posibles riesgos.

Verificando el incumplimiento de algunas normas de seguridad, en donde se actuará con mecanismos formalizados de autocuidado establecidos dentro del programa de seguridad.

Se dispone la política de PRL de la organización por parte del propietario, en base al compromiso compartido entre la empresa y sus colaboradores.

Establecer la implementación del programa otorga el aseguramiento de que la empresa realiza lo establecido por los organismos de control, teniendo como objetivo principal su aplicación en un plazo máximo de un año.

Las capacitaciones son primordiales para el desarrollo de las actividades de conocimiento de autocuidado, en donde se evidencie el uso de equipos de protección en el trabajo diario de mantenimiento de ascensores.

La entrega de un instructivo para que los colaboradores pueden seguir paso a paso el programa es uno de los compromisos adquiridos por parte del propietario.

5.02.01 Análisis de interpretación de datos

El trabajo que se realizó con el equipo de trabajo, de DTC – Tecnología de Ascensores fue un foro abierto, desarrollado en la oficina de la empresa en torno al tema de seguridad en las actividades diarias del trabajo.

- Se determinará el moderador y secretario del foro.
- El moderador iniciará el foro explicando con claridad el tema a debatir.
- Indica la manera en la que se manejará el foro.
- El foro tendrá una duración de 60 minutos.

- Se realizará las preguntas inherentes al tema de seguridad industrial, enfocado al riesgo mecánico.
- La participación de los colaboradores se hará de acuerdo a la solicitud de los participantes, levantando la mano.
- El tiempo de intervención será de 2 minutos hasta 5 minutos como máximo
- Al llegar el tiempo determinado para el foro se realizará un resumen de lo expuesto por lo colaboradores, informando las posibles conclusiones obtenidas del mismo.

Se realizaron 5 preguntas cerradas al equipo de trabajo de DTC –

Tecnología de Ascensores:

- a) ¿Conocen los beneficios del uso de EPP?
- b) ¿Estarían dispuestos a usar EPP?
- c) ¿Desean tener capacitaciones acerca de su uso?
- d) ¿Lo harían los fines de semana?
- e) ¿Qué opina de los incentivos de la empresa?
- f) ¿Cuáles son sus objetivos personales, dentro de la empresa?

Al finalizar el foro se obtuvo un respaldo del 100% acerca de la aplicación de un programa de seguridad, sin embargo, mantuvieron su postura de que no querer realizar capacitaciones en su tiempo libre, por lo que surgieron las sugerencias de poder realizarlo en línea, o mediante informativos de medios de comunicación como el celular.

Tienen conocimiento de que es necesario el uso de EPP, sin embargo, supieron informar que generan un mayor peso al momento de realizar sus

actividades, lo que genera un incremento de esfuerzo y tiempo en obtener los resultados esperados del servicio de mantenimiento.

Nueve de los diez colaboradores, busca incentivos académicos, o de tiempo libre para poder disfrutarlo en familia.

5.03 Formulación del Proceso de aplicación de la Propuesta

El diseño del programa con sus actividades y cronogramas de su cumplimiento se encuentran en el Anexo 1

CAPÍTULO VI ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.01 Recursos

6.01.01 Recursos Humanos:

DTC para el desarrollo de este programa designará y ubicará el personal competente para llevar a cabo el Programa de Gestión de Riesgo Mecánico.

Ver documento Programa PSSO-001 en Anexos

6.01.02 Recursos técnicos y tecnológicos:

Se debe contar con las instalaciones y equipos adecuados para el funcionamiento del programa.

Ver documento Programa PSSO-001 en Anexos

6.01.03 Recursos Financieros:

La alta dirección de DTC debe destinar los recursos económicos necesarios dentro del presupuesto anual que garanticen la implementación, ejecución y mejoramiento continuo del Programa de Gestión de Riesgo Mecánico.

Ver documento Programa PSSO-001 en Anexos

6.02. Presupuesto

		PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN RIESGO MECÁNICO																					
		ISSO-005																					
REQUISITO O ELEMENTO	ACTIVIDAD	PRESUPUESTADO	EJECUTADO																				
		Total Programado Año	jun-17	jul-17	ago-17	Ejecución 1o. Trimestre	% Ejecución Trimestre	sep-17	oct-17	nov-17	Ejecución 2o. Trimestre	% Ejecución Trimestre	dic-17	ene-18	feb-18	Ejecución 3o. Trimestre	% Ejecución Trimestre	mar-17	abr-17	may-17	Ejecución 4o. Trimestre	% Ejecución Trimestre	% Ejecución TOTAL
INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	Asesoría HSE	\$ 800	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 600	75,00%	\$ 200	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	75,00%
	Elaboración de programa	\$ 400	\$ 200	\$ 200	\$ -	\$ 400	100,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	100,00%
	Gastos de transporte (inspecciones), papelería, otros	\$ 480	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 120	25,00%	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ -	0,00%	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ -	0,00%	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ -	0,00%	25,00%
RECURSOS TECNOLÓGICOS	Materiales HSE obra (Señalización de áreas, botiquines, extintores, etc...)	\$ 400	\$ -	\$ -	\$ 100	\$ 100	25,00%	\$ -	\$ -	\$ 100	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 100	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 100	\$ -	0,00%	25,00%
	Dotación de equipos y elementos de protección	\$ 1.700	\$ -	\$ 900	\$ -	\$ 900	52,94%	\$ -	\$ 100	\$ -	\$ 100	5,88%	\$ -	\$ 600	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ 100	\$ -	\$ -	0,00%	58,82%
	Elaboración de folletos	\$ 80	\$ -	\$ -	\$ 40	\$ 40	50,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 40	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%	50,00%
PLAN INTEGRADO DE ENTRENAMIENTO	Capacitación continuada general,	\$ 560	\$ -	\$ 80	\$ -	\$ 80	14,29%	\$ 40	\$ 80	\$ 40	\$ -	0,00%	\$ 40	\$ 80	\$ -	\$ -	0,00%	\$ 40	\$ 80	\$ 80	\$ -	0,00%	14,29%
	Actividades programa de motivación	\$ 360	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 90	25,00%	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ -	0,00%	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ -	0,00%	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ -	0,00%	25,00%
TOTAL		\$ 4.780	\$ 470	\$ 1.450	\$ 410	\$ 2.330	48,74%	\$ 310	\$ 250	\$ 210	\$ 100	\$ 0	\$ 110	\$ 750	\$ 210	\$ -	0,00%	\$ 110	\$ 250	\$ 250	\$ -	0,00%	54,63%

6.03 Cronograma

Tabla 6 Cronograma de Actividades

MES	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDAD																
Aprobación del tema	X	X	X	X												
Delimitación de tema e investigación de campo					X	X	X	X								
CAPÍTULO I									X							
Antecedentes									X							
Justificación											X					
Definición de la Matriz “T”											X					
CAPITULO II											X					
Matriz de análisis de involucrados											X					
CAPITULO III												X				
Árbol de problemas												X				
Árbol de Objetivos												X				

CAPITULO VII																		
Conclusión y Recomendaciones																X		
Bibliografía																X		
Anexos																X		

Elaborado por: APELLIDO, Nombre

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01 Conclusiones

Luego de la aplicación del Programa de Seguridad Industrial, enfocado al riesgo mecánico en la empresa DTC-Tecnología de Ascensores, se obtuvo un cumplimiento de las actividades de 35% en tres meses de iniciado el programa, lo cual evidencia que existe implementación real y efectiva del programa.

La divulgación del Programa de Riesgo Mecánico, así como las capacitaciones correspondientes, se realizaron mediante reuniones en la oficina de la empresa con la asistencia de todos los colaboradores, lo cual nos entrega una cobertura 100% del personal y un cumplimiento del 19% del programa de capacitaciones relacionadas con el riesgo mecánico. Estas capacitaciones están evidenciadas con los registros de asistencia, firmas respectivas y fechas de su realización.

Al iniciar con las capacitaciones en la empresa se dio una reinducción acerca de las generalidades, políticas y los lineamientos de la empresa, así como la importancia de la prevención de riesgos laborales. Punto de partida fundamental para la implementación del programa.

Al realizar el recorrido por los diferentes lugares en donde realizan las actividades los colaboradores, se pudo evidenciar que los mismos no utilizaban EPP

en sus labores; razón por la cual se realizó un enfoque en el autocuidado y la toma de conciencia.

Una de las principales actividades que se realizó dentro de la empresa fue la entrega de EPP correspondiente a cada uno de los trabajadores, la cual fue una inversión que evidenció el compromiso por parte del gerente de la empresa. Aunque fue difícil que los colaboradores se acostumbraran a utilizar los EPP durante sus actividades, al pasar de los días, aceptaron y reconocieron que su uso es parte del autocuidado, de su seguridad y del bienestar de ellos y de sus familias.

Los controles ejecutados por el propietario de la empresa están siendo ordenados y sistematizados de acuerdo al programa entregado lo que facilita su cumplimiento de manera efectiva.

7.02 Recomendaciones

EL programa toma un tiempo aproximado de aplicación de un año para llegar a la meta del 100% de ejecución del mismo.

Es por ello que se recomienda al propietario de la empresa seguir con su ejecución de acuerdo a lo establecido en el esquema de inspecciones, capacitaciones, comunicación, motivación y evaluación del programa y buscando siempre la asimilación por parte de los colaboradores en la empresa.

Una vez concluido el programa se realizará la evaluación de su aplicación, documentando cada resultado obtenido que ayudará a la cuantificación de resultados en busca de mejorar continuamente el programa.

El realizar la implementación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales donde se incluyan los demás programas requeridos, ayudaran a complementar la prevención de riesgos en seguridad ocupacional y salud ocupacional.

El llegar el programa al 100% de su aplicación, generara el empoderamiento por parte de los colaboradores que actualmente laboran en la empresa, quienes al verificar el cumplimiento de las actividades evidenciaran el compromiso de la gerencia y fomentará el crecimiento de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Ucha, F. (15 de Marzo de 2012). *DefinicionABC*. Obtenido de Definición de

Ascensor: <https://www.definicionabc.com/general/ascensor.php>

Universidad Politecnica de Valencia. (s/f). *Universidad Politecnica de Valencia*.

Obtenido de Riesgos de origen mecánico:

https://www.sprl.upv.es/D7_3_b.htm#rm1

www.arkiplus.com. (24 de 07 de 2013).

ANEXOS

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO
Elaborado: Carla Tipan	Revisado: David Tamayo

POLÍTICA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN RIESGO MECÁNICO

DTC – Tecnología de Ascensores en vista de la necesidad de precautelar la seguridad en el trabajo de sus colaboradores, se implementara un programa de seguridad industrial de riesgo mecánico.

En donde se dispondrán los siguientes lineamientos:

- DTC – Tecnología de Ascensores se compromete a entregar a los colaboradores el instructivo de equipos de protección personal, y su uso adecuado.
- Cumplir con el uso adecuado de los equipos de protección, según lo establecido en el instructivo.
- Ejecutar lo que la norma de Riesgos de Trabajo establece para prevención de Incidentes.
- Determinar que en el desarrollo de las actividades de mantenimiento de ascensores, el uso de equipos de protección sea obligatorio.
- Capacitar a los colaboradores en las herramientas de seguridad industrial en riesgo mecánico de manera continua.
 - DTC – Tecnología de Ascensores realizara evaluaciones de las herramientas de información entregadas a los colaboradores acerca de riesgo mecánico. Realizar cambios de las herramientas de ser necesario para la mejora continua.

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	<p>PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO</p>
<p>Elaborado: Carla Tipan</p>	<p>Revisado: David Tamayo</p>



DTC TECNOLOGÍA DE ASCENSORES

PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO

MECANICO

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO
Elaborado: Carla Tipan	Revisado: David Tamayo

1. OBJETIVO

Establecer las distintas actividades a realizar para el desarrollo e implementación del Programa de Gestión del Riesgo Mecánico, para de esta forma poder identificar, evaluar y controlar los riesgos de tipo mecánico, asociados con las tareas de servicio técnico dentro de la empresa.

2. ALCANCE

El programa es aplicable al departamento de servicio técnico y todas las tareas relacionadas con este departamento.

3. META

Las metas relacionadas con el programa son las siguientes:

- Tener cero accidentes relacionados con el departamento de servicio técnico.
- Cubrir al menos al 90% de las personas expuestas a riesgo mecánico
- Ejecutar en un 90 % las actividades planteadas en el programa de riesgo mecánico

El mismo que se encuentra referenciado en el formato ISSO – 001 Matriz de Control del Programa de Gestión de Riesgo Mecánico.

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	<p>PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO</p>
<p>Elaborado: Carla Tipan</p>	<p>Revisado: David Tamayo</p>

4. INDICADORES

Los indicadores fundamentales del programa y su formulación serán los siguientes:

Accidentabilidad: nos entrega el número de accidentes que se presentaron durante el año de aplicación del programa.

= *Numero de accidentes hasta la evaluación*

Cumplimiento de actividades: Como su nombre lo indica refleja nuestro nivel de cumplimiento frente a las actividades del programa.

= $\frac{\text{actividades ejecutadas}}{\text{actividades programadas}} \times 100$

Cobertura: Determina que porcentaje de personal de la empresa participó en las actividades del programa.

= $\frac{\text{peronas que participan en las actividades}}{\text{personas expuestas a riesgo mecanico}} \times 100$

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	<p>PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO</p>
<p>Elaborado: Carla Tipan</p>	<p>Revisado: David Tamayo</p>

5. RESPONSABLES Y RESPONSABILIDADES

5.1 RESPONSABLES

El responsable de la aplicación y cumplimiento del Programa de Gestión de Riesgo Mecánico es el responsable SISO de la organización, el cual es designado por la gerencia.

5.2 RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR

a) Exposición

- Asegurarse que los trabajadores que estén expuestos al riesgo mecánico dentro de sus actividades diarias cuenten con el EPP (Equipo de Protección Personal) adecuado, de acuerdo con las necesidades que se determinen anteriormente.
- Evaluar los riesgos mecánicos relacionados con las actividades operativas y asegurar la protección de los trabajadores contra tales riesgos por los medios apropiados aplicando medidas generales de prevención y medidas específicas de control y protección a que dieran lugar, de acuerdo a la metodología GTC - 45.

b) Información y Formación

La formación y capacitación de los colaboradores se realizará de acuerdo al documento PSSO – 002 Programa de Capacitación y Entrenamiento y FSSO-002 Matriz de Control del Programa de Capacitaciones.

- Informar a los trabajadores sobre los peligros asociados con su puesto de trabajo

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	<p>PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO</p>
<p>Elaborado: Carla Tipan</p>	<p>Revisado: David Tamayo</p>

- Instruir a los trabajadores sobre las herramientas de trabajo y su uso adecuado.
- Capacitar a los trabajadores en la importancia del autocuidado.
- Capacitar a los trabajadores en forma continua sobre los procedimientos y prácticas seguras dentro de las actividades.

c) Emergencias

- La empresa deberá contar con un plan de emergencias, el cual debe ser divulgado y puesto en práctica mediante simulacros programados.

5.3 RESPONSABILIDADES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

5.3.1 Responsabilidades

- Cooperar con los empleadores en el marco de las responsabilidades de estos últimos y observar todos los procedimientos y prácticas establecidas con miras a la utilización segura de productos químicos en el trabajo.
- Tomar todas las medidas razonables para eliminar o reducir al máximo el riesgo mecánico.
- Evitar tener actitudes inseguras que lo puedan poner en riesgo al trabajador o a sus compañeros.

5.3.2 Derechos

- Detener cualquier actividad donde se presenten peligros relacionados con el riesgo mecánico cuando tengan motivos razonables para creer que existe un riesgo grave

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	<p>PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO</p>
<p>Elaborado: Carla Tipan</p>	<p>Revisado: David Tamayo</p>

e inminente para su seguridad o salud, y deberán señalarlo sin demora a su supervisor.

- Recibir información acerca de los riesgos relacionados con la actividad que va a desarrollar, así como recibir los EPP que correspondan según las necesidades de la actividad.

6. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

En el presente documento se muestran los componentes básicos del programa para la administración del riesgo mecánico que sirva de herramienta de prevención a los responsables del tema en cualquier tipo de empresa o institución.

La evaluación de los resultados del programa se realizará anualmente en una revisión por parte del Gerente de la empresa en donde verificará el cumplimiento de objetivos; evidenciando las mejoras a realizar dentro de la empresa y la aplicación del programa de Seguridad Industrial dirigido al Riesgo Mecánico.

6.1 Identificación De Riesgos

Para identificar la presencia de factores de riesgo mecánico en el lugar de trabajo, es necesario:

- Realizar un análisis anual de las necesidades de equipos de protección personal para cada uno de los cargos de la empresa, de acuerdo al documento ISSO-002 Matriz de Identificación de EPP.

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO
Elaborado: Carla Tipan	Revisado: David Tamayo

- Realizar actividades de control y seguimiento de las condiciones y uso adecuado de EPP, con registros en la matriz FSSO – 003 Inspecciones de Seguridad.
- Realizar un programa de inspecciones como herramienta para verificar las condiciones de trabajo de nuestros colaboradores, así como los comportamientos frente a las tareas.

6.2 Suministro de EPP

La empresa debe suministrar elementos de protección personal al personal expuesto a riesgo mecánico. Así mismo se deben realizar actividades de monitoreo y control del uso de EPP.

6.3 Información y formación de los trabajadores.

La empresa deberá garantizar que los trabajadores reciban formación e información adecuadas sobre los riesgos relacionados con el riesgo mecánico, así como las medidas de prevención y protección que deben implementar para minimizar los riesgos, y las medidas de emergencia establecidas.

Por tal motivo se desarrollará un programa de capacitaciones enfocado en brindar conocimientos, formación y generar una cultura de autocuidado en cada uno de los colaboradores de la empresa que se encuentren expuestos al riesgo mecánico.

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO
Elaborado: Carla Tipan	Revisado: David Tamayo

7. RECURSOS

7.1 RECURSOS HUMANOS

DTC para el desarrollo de este programa designará y ubicará el personal competente para llevar a cabo el Programa de Gestión de Riesgo Mecánico.

7.2 RECURSOS ECONÓMICOS

La alta dirección de DTC debe destinar los recursos económicos necesarios dentro del presupuesto anual que garanticen la implementación, ejecución y mejoramiento continuo del Programa de Gestión de Riesgo Mecánico.

7.3 RECURSOS FÍSICOS

Se debe contar con las instalaciones y equipos adecuados para el funcionamiento del programa.

8. REFERENCIAS NORMATIVAS

La Resolución C.D. 513 – Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Resolución C.D. 517 – Reglamento General de Responsabilidad Patronal.

Convenio 121- Relativo a las Prestaciones en caso de Accidentes del Trabajo Enfermedades Profesionales.

Decisión 584 – Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

 <p>TECNOLOGÍA DE ASCENSORES</p>	<p>PROGRAMA DE GESTION DE RIESGO MECANICO</p>
<p>Elaborado: Carla Tipan</p>	<p>Revisado: David Tamayo</p>

Decreto Ejecutivo 2393 – Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

9. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Cambios Realizados	Versión
Julio 2017	Versión inicial del documento	1



Quito, 1 de junio del 2017

Señores

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente.

De mi consideración:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementación del Programa desarrollado en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución, Diseño e Implementación de un Programa de Seguridad Industrial, Enfocado al Riesgo Mecánico para la empresa.

El trabajo sobre el Programa de Seguridad Industrial, Enfocado al Riesgo Mecánico para la empresa DTC – Tecnología de Ascensores, se encuentra entregado e implementado de acuerdo a los cronogramas establecidos.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente 
TECNOLOGIA DE ASCENSORES

Sr. David Tamayo

Gerente Propietario

DTC – Tecnología de Ascensores

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS CARLA TIPAN URKUND.docx (D30345996)
Submitted: 2017-09-03 02:53:00
Submitted By: pichi08alone2@hotmail.com
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<https://www.definicionabc.com/general/ascensor.php>
https://www.sprl.upv.es/D7_3_b.htm#rm1

Instances where selected sources appear:

2