

GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS  
MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO



**PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO CON ENFASIS EN PELIGROS  
MECÁNICOS PARA OBRAS DE PAISAJISMO**

Brigitte Katherine Farfán Cortes  
Pedro Alexander Paredes Quiroga

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Virtual y a Distancia  
Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal  
Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo  
Octubre de 2020

GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS  
MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

**PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO CON ENFASIS EN PELIGROS  
MECÁNICOS PARA OBRAS DE PAISAJISMO**

Brigitte Katherine Farfán Cortes  
Pedro Alexander Paredes Quiroga

Estudio de caso presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en  
Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor  
José Alberto Figueroa Fernández  
Ingeniero Forestal

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Virtual y a Distancia  
Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal  
Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo  
Octubre de 2020

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## **Dedicatoria**

El presente Proyecto lo dedico inicialmente a Dios, por ser el inspirador y darme la guía y fortaleza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más y lograr una de las metas planeadas en mi vida. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí. A mi hermano por estar siempre presente y su apoyo incondicional. A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se haga realidad.

**Katherine Farfán Cortes.**

Este proyecto se lo dedico a mi familia por inspirarme y darme la fortaleza en este proceso de obtener el título de especialista y poder lograr una meta más en mi vida, a mi familia por su inmenso amor y cariño, a todas las personas que me acompañaron en este camino.

**Pedro Paredes.**

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por lo que me ha dado, por guiarme a lo largo de mi vida, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. Gracias a mis padres: Ricardo y Martha, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí, por los consejos, valores y principios que me han inculcado. Agradezco a nuestros docentes de la Corporación Universitaria Uniminuto, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión.

**Katherine Farfán Cortes.**

Gracias a Dios por mi familia, ellos son las personas que siempre han sido participes de la búsqueda de mis sueños, eternamente han estado ahí demostrando con sus incondicionales actos, amor y disponibilidad de apoyarme y proporcionar el apoyo que necesite, a ellos mi más sincero agradecimiento.

**Pedro Paredes.**

GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS  
MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

**CONTENIDO**

1. Problema.....	9
1.1 Descripción del problema.....	9
1.2 Pregunta de investigación.....	10
2. Objetivos.....	11
2.1 Objetivo general .....	11
2.2 Objetivos específicos.....	11
3. Justificación .....	11
4. Marco de referencia .....	13
4.1 Marco teórico .....	13
4.2 Antecedentes o Estado del Arte .....	14
4.3 Marco legal.....	16
5. Metodología.....	18
5.1 Enfoque y alcance de la investigación .....	18
5.2 Población y muestra .....	18
5.3 Instrumentos .....	18
5.4 Procedimiento.....	19
5.4.1 Análisis de información.....	22
5.5 Consideraciones Éticas.....	23
6. Resultados y discusión .....	24

GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS  
MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

7. Conclusiones.....	26
8. Recomendaciones .....	27
9. Referencias bibliográficas .....	29

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## **Resumen ejecutivo**

En el presente trabajo se desarrollará un procedimiento para la empresa INGENIERA CAPITAL SAS el cual está enfocado a minimizar los peligros a los cuales están expuestos los trabajadores, hasta el momento la compañía no tiene identificados estos peligros y esto se debe a que es una empresa nueva y no tiene implementado un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Es por esto que quisimos enfocarnos en este ámbito en particular ya que reconocemos que en las labores de paisajismo están presentes los peligros mecánicos y la mayoría de los contratos de la empresa han sido en esta área de la construcción.

De acuerdo a esto para realizar el control de los peligros mecánicos es muy importante abarcar completamente como gestionarlos, ya que hasta el momento la empresa no ha realizado el análisis de la información técnica necesaria para la labor y al contrario esta labor se está realizando de forma empírica, por tal razón se propone a la empresa este procedimiento de seguro de trabajo el cual ayudara a la compañía a cumplir con una normatividad y mejorará su productividad para evitar desde ya accidentes, enfermedades laborales y ausentismos de trabajo. A través de este procedimiento la empresa tendrá alternativas de control y prevención de peligros mecánicos, mejorando las condiciones de salud y bienestar a los trabajadores y así la organización se fortalecerá obteniendo una mejor productividad.

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## Introducción

En el mes de octubre del año 2017 se constituyó la empresa Ingeniería Capital SAS con el fin a competir en el mercado de la construcción de obras públicas y privadas de la ciudad de Bogotá D. C. y de esta forma suministrar fuerza de trabajo enfocada a la ejecución de obras civiles y arquitectónicas y formar parte del gremio constructor del país. A la fecha la compañía ha participado en proyectos de construcción de parques privados para conjuntos residenciales, vías perimetrales y rurales de los municipios aledaños a la ciudad, también ha ejecutado contratos de recuperación de espacio público el cual se ve afectado después de la intervención de empresas de servicios públicos que desarrollan labores en diferentes localidades de la ciudad. Actualmente la compañía no ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permita el cumplimiento de las normas del sistema general de riesgos laborales y así proteger la integridad del personal, tampoco se ha iniciado la construcción de los procedimientos seguros de trabajo de las actividades ejecutadas por la empresa.

Observando la ejecución de dichos proyectos se evidencio que las tareas ejecutas por el personal presentan una serie de peligros potenciales que podrían resultar en la materialización de un accidente o incidente de trabajo que podrían afectar la salud de los trabajadores, generando incrementos en el nivel de ausentismo por incapacidades, lesiones temporales o permanentes, amputación de miembros superiores e inferiores y hasta la muerte de un empleado.

Todas estas situaciones que se pueden presentar podrían repercutir en la calidad de vida de los empleados, estos también producen efectos negativos en la producción de la compañía ya que afectan los tiempos de ejecución de las obras generando sobrecostos por incumplimiento de cronogramas, pagos de incapacidades, contratación de personal para cubrir incapacidades y



# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

aumento de accidentes e incidentes de trabajo lo que finalmente afecta la imagen corporativa, el cual es un tema primordial para la organización ya que los resultados positivos aumentan la buena percepción en el mercado actual.

Es por esto que se hace necesario el análisis de los peligros mecánicos a los cuales está expuesto el personal de la compañía y que para el caso de este documento será el proceso de paisajismo.

En el procedimiento que se presentará se abordará la identificación, clasificación y los planes de acción enfocados a las medidas preventivas que se pueden desarrollar para la minimización y la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo producto de los peligros mecánicos en la ejecución de la actividad.

## **1. Problema**

### **1.1 Descripción del problema**

El problema se determinó después de observar que no existe un procedimiento seguro de trabajo para la actividad de paisajismo que se ejecuta en las obras civiles desarrolladas por la Empresa Ingeniería Capital SAS, en esta actividad existe un gran número de peligros mecánicos que hasta el momento no han sido analizados y por lo tanto no se cuenta con un documento enfocado al cumplimiento organizado de las actividades, dejando en vulnerabilidad a los colaboradores, ya que al no tener identificados dichos peligros la probabilidad de que se genere un incidente o accidente de trabajo está latente en todo momento.

Como sabemos el sector de la construcción en Colombia maneja los mayores índices de accidentabilidad con respecto a los peligros mecánicos entre ellos encontramos el levantamiento

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

cargas con un 15.35%, golpes con objetos o contra objetos con 13.64% contacto con herramientas punzantes con 4.06%, atrapamientos con 3.08% enumerando algunos de los principales peligros a los que están expuestos los trabajadores de Ingeniería Capital S.A.S a la hora de realizar la labor de paisajismo, estos índices altos indican la importancia de implementar el procedimiento seguro de trabajo y generar una cultura de autocuidado en los trabajadores (Castellanos, 2016).

El manejo de los peligros mecánicos debe enfocarse en minimizar los incidentes y accidentes de trabajo que se puedan presentar ejecutando un proceso es por esto que utilizando una adecuada guía se puede desarrollar un procedimiento seguro de trabajo que estandarice los procesos de una forma ordenada y sistemática la cual ayudara a que las actividades se ejecuten de forma segura y con las garantías en seguridad industrial necesarias para salvaguardar la integridad del personal.

Actualmente la empresa Ingeniería Capital SAS no realiza control, seguimiento y tampoco ejecuta la investigación de los incidentes que se han presentado en sus proyectos, es por esto que no se han evidenciado los puntos críticos que generan condiciones inseguras.

### **1.2 Pregunta de investigación**

¿Cómo diseñar un procedimiento de trabajo seguro que permita controlar los peligros mecánicos en las labores de paisajismo de la empresa Ingeniería capital SAS?

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo general

Diseñar un procedimiento de trabajo seguro para la ejecución de labores de paisajismo en la compañía Ingeniería Capital SAS que busque controlar los peligros mecánicos en la labor.

### 2.2 Objetivos específicos

- Determinar las condiciones de trabajo que generan los peligros mecánicos en las labores de paisajismo ejecutadas por la organización, por medio de la inspección visual de los trabajos.
- Valorar los peligros mecánicos basados en la metodología expuesta en la GTC 45 2012 que se generan en las actividades propias del proceso de paisajismo.
- Establecer mecanismos y controles para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo en las obras de paisajismo.

## 3. Justificación

El presente estudio de caso se realiza basado en la problemática presentada por la empresa Ingeniería Capital SAS en cuanto a la identificación de peligros mecánicos que se presentan en las labores de paisajismo que la organización ejecuta dentro de las actividades civiles que hacen parte del desarrollo de sus contratos.

Durante las obras ejecutadas en terreno por los colaboradores de la compañía se observó que los peligros mecánicos inherentes al proceso de paisajismo no se han analizado correctamente, lo

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

que conlleva a que el personal técnico quede expuesto a incidentes o accidentes de trabajo que pueden repercutir en su salud física y mental.

Este tipo de situaciones no solo repercuten en los colaboradores, sino que también interfieren con los procesos que ejecuta la empresa, debido a este tipo de circunstancias se pueden generar demoras en la ejecución de las actividades, ya que al presentarse un accidente de trabajo que genere una incapacidad laboral se perderá tiempo de trabajo lo cual genera retrasos de cronograma y desencadena una serie de alteraciones de obra que se traducen en sobrecostos para la compañía.

Una de las partes más importantes de toda organización es su imagen corporativa, la cual se establece y fortalece con la percepción que tienen sus clientes, cuando no se cumplen los objetivos establecidos y los tiempos fijados disminuye el nivel de credibilidad y confianza, esta situación afecta a cualquier compañía que quiera pertenecer y competir en el mercado actual., pero para que una compañía crezca y se mantenga en un nivel competitivo adecuado debe prestar la debida atención al personal que labora, a su bienestar y al nivel de vida que se percibe, ya que un empleado motivado es un empleado productivo y una de las formas de cuidar la integridad del colaborador es brindándole las herramientas necesarias para que ejecute sus labores de forma segura.

Para los proponentes del presente trabajo será una experiencia enriquecedora participar en la elaboración de una guía que presente la forma adecuada de construir un procedimiento seguro de trabajo y de esta forma fortalecer su capacidad de análisis frente a la evaluación e identificación de peligros en una actividad real, que se ejecuta en campo y que puede generar complicaciones físicas y mentales que afecten la integridad de un trabajador.

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## 4. Marco de referencia

### 4.1 Marco teórico

Este trabajo abarca un tema de prevención el cual busca beneficiar a los colaboradores de la compañía Ingeniería Capital SAS buscando mecanismos que ayuden a mantener su integridad física y mental para que de esta forma su calidad de vida no se vea interrumpida y puedan ser eficientes en sus labores, también se enfoca en salvaguardar los intereses de la compañía en cuanto a bienestar corporativo, disminución de ausentismo y reducción de sobrecostos en obras. (AEPSAL, 2016)

Hasta el mes de marzo del año 2020 la compañía había ejecutado alrededor de 8 proyectos en los cuales se ejecutaron labores de paisajismo, dentro de la construcción de estas obras no se realizó la evaluación de los peligros mecánicos a los cuales estaban expuestos los colaboradores lo que repercutió en una omisión de la GTC 45 (GTC45, 2012) la cual nos brinda pautas para la identificación de peligros y valoración de riesgos. Se entiende que los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo son elementos indispensables en el desarrollo continuo de las organizaciones, para su crecimiento y el aseguramiento de la calidad en los trabajos.

Es por esto que con la presente guía se busca dar pautas para construir un procedimiento seguro de trabajo el cual es un documento que describe de manera clara y organizada la forma adecuada para realizar una determinada actividad. (Riesgos Laborales, s.f.) Este documento se debe elaborar realizando un completo análisis que empieza con la identificación de las tareas o actividades peligrosas que se presentan en un puesto de trabajo específico involucrando en esta identificación a todos los colaboradores que tienen participación en la actividad o tarea, luego se

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

debe proceder a clasificar los peligros evidenciados en el análisis para así poder establecer el nivel de peligro al cual está expuesto el empleado y por último se deben contemplar mecanismos de acción que busquen reducir los impactos generados en el colaborador por cualquier situación desfavorable para su integridad física y mental. (Sura, 2020).

Como tal este documento debe tener unos aspectos mínimos a contemplar los cuales inician con un objetivo el cual detalla que se busca con la elaboración del procedimiento, un alcance que define claramente a quien afecta y hacia que puesto de trabajo está enfocada la información, unos responsables que serán los encargados de la aplicación, gestión y seguimiento del procedimiento, unos requisitos en los cuales se plasman los niveles de formación, adiestramiento o capacidades físicas necesarias para ejecutar su labor y por ultimo un desarrollo en el cual se despliega la forma adecuada para realizar la actividad y así cumplir el objetivo establecido.

El análisis del proceso de paisajismo será ejecutado por un profesional en ingeniería industrial y un profesional en ingeniería civil los cuales conocen la actividad y han adquirido experiencia durante su aprendizaje profesional sobre dichas actividades, de esta forma se abordarán los peligros mecánicos desde dos áreas diferentes de la ingeniería complementando y presentando un resultado más sólido y enfocado al bienestar corporativo.

### **4.2 Antecedentes o Estado del Arte**

Los antecedentes presentes en este proyecto son todos aquellos trabajos de investigación que preceden al que se está realizando, que estos están relacionados con el objeto de la presente investigación.

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

Según (Delgado V. , 2015) , en su tesis de “ Elaboración de un manual de procedimientos de Seguridad e Higiene del trabajo para el control de los factores de peligro de las actividades de construcción de obras civiles en la empresa FAGA” su investigación se enfoca en garantizar condiciones seguras de trabajo en una empresa que maneja obras civiles, donde evidenciaron una baja productividad, debido a esto se propone la elaboración de un manual de procedimientos de salud y seguridad en el trabajo, para así obtener un control eficiente de los factores de peligro en las actividades de construcción de obras civiles, de igual forma exponen la importancia de las capacitaciones con el fin de beneficiar directamente al trabajador en la parte social y la calidad de vida asegurando condiciones de trabajos seguras.

Según (Rojas, 2017) , En esta investigación es importante recalcar que antes de entregar un procedimiento, describen el estado actual de la planta de producciones la empresa, de una forma muy práctica realizando encuesta, las cuales ayudaron a dar un panorama más claro, de acuerdo a esto procedieron con la realización de matriz de peligros basándose en la guía técnica GTC 45, donde pudieron analizar y obtener resultados sobre los peligros que se encuentran expuestos, para así obtener el documento final de un procedimiento seguro de una empresa que presta servicios asociados a la reparación y adecuación de chasis para vehículos de carga pesada.

Según (Escobar, 2013) De acuerdo a el trabajo se enfocaron en el control de los peligros Mecánicos de las actividades de una empresa constructora la cual existen condiciones inseguras, entorno laboral peligroso, no existen procedimientos de trabajo y una supervisión inadecuada, de acuerdo a esto procedieron a identificar cuáles eran los peligros mecánicos de la empresa, esta investigación busca que la empresa tenga un beneficio en su funcionamiento cumplimientos

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

requisitos de ley como generar confianza y seguridad en el trabajo satisfaciendo las necesidades del trabajador y de los clientes. Se Identificó en la empresa varios peligros mecánicos los cuales fueron clasificaron y evaluados, con el fin de implementar un procedimiento y minimizar estos peligros para brindarle una mejor seguridad a los trabajadores.

### 4.3 Marco legal

Para dar cumplimiento con los requisitos legales nacionales vigentes con respecto a la implementación del procedimiento seguro se deben tener presentes toda la normatividad en seguridad y salud en trabajo, debemos tener en cuenta que el estado colombiano ha hecho grandes esfuerzos por implementar estrategias a través del sistema general de los riesgos profesionales, con el fin de proteger la salud y la vida del trabajador, enfocándose en garantías para atención médica y de ser necesarias psicosociales para que los afectados puedan reintegrarse a sus actividades laborales.

Es por esto que en este trabajo nos guiaremos con algunas normas que nos aplica de acuerdo al procedimiento que realizaremos para empresa Ingeniera Capital SAS las cuales son las siguientes:

**Decreto 1072/2016** Regula el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La implementación del SG-SST es de obligatorio cumplimiento. Las empresas, sin importar su naturaleza o tamaño, deben implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (Trabajo M. e., 2016).



## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

**Decreto–Ley 1295/1994** Ministerio del trabajo y Seguridad Social. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales (Social M. d., 1994).

**Resolución 2400/1979** Ministerio del trabajo y Seguridad Social. Por el cual se establece el reglamento general de Seguridad e Higiene Industrial en cada establecimiento de trabajo con el fin de preservar la salud física y mental y prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (Seguridad, 1979).

**Resolución 1401/2007** Ministerio de la Protección Social. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. (Social M. P., 2007).

**Norma NTC-5254/2006** Norma Técnica Colombiana. Gestión de Riesgo en lugares de trabajo - guía genérica para el establecimiento e implementación el proceso de administración de riesgos involucrando el establecimiento del contexto y la identificación, análisis, evaluación, tratamiento, comunicación y el monitoreo en curso de los riesgos. (Incontec, 2006).

**Guía GTC 45/2012** Guía Técnica Colombiana –Incontec. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (Incontec, Guia Tecnica Colombiana GTC 45, 2012).

**Resolución 1401/2007** Ministerio de Salud. Reglamenta la investigación de los incidentes y los accidentes de trabajo. (Social M. P., 2007).

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## **5. Metodología**

### **5.1 Enfoque y alcance de la investigación**

Esta investigación se desarrolló bajo el modelo descriptivo que de acuerdo con (Arias, 2015) busca especificar de forma cuantitativa los peligros mecánicos que podrían presentarse durante las actividades abarcando desde el desconocimiento del manejo de maquinaria, hasta las malas posturas durante el trabajo.

En relación con lo anterior es necesario un procedimiento que ayude a mitigar cualquier peligro mecánico que se presente, bien sea en un grupo social o en una institución (empresa) como en este caso, dicha situación ha sido identificada previamente, partiendo del conocimiento del estado actual o diagnóstico de las necesidades actuales, para aplicar posteriormente un análisis que abarque todos los procesos de la actividad, de tal manera que una explicación lógica y coherente pueda facilitar la identificación de mejoras necesarias para producir los cambios pertinentes.

### **5.2 Población y muestra**

Este procedimiento al estar enfocado en procesos de construcción y ejecución de proyectos tendrán en cuenta que los 10 trabajadores de estudio que trabajan en el área técnica de la empresa ejecutando y desarrollando labores propias de los contratos, estos están inmersos en la categoría de trabajos civiles y arquitectónicos, por tal motivo la población y muestra serán los empleados

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

que puedan llegar a ejecutar dicha labor que son los 10 empleados, destinados para realizar los trabajos de paisajismo.

### **5.3 Instrumentos**

El criterio de medición de la información depende en gran parte de los criterios de validez, confiabilidad, representatividad, comprensibilidad y totalidad conceptual; Criterios que deben ser tenidos en cuenta para el análisis, desde el momento en que identifica un problema hasta el proceso de análisis de interpretación de la información obtenida.

Para nuestro primer Objetivo específico nuestros instrumentos será por medio de la inspección visual de forma que la recolección de la información se realizará mediante observación directa del objeto de investigación en la empresa INGENIERIA CAPITAL SAS (Capital, s.f), con la intención de registrar fotográficamente la actualidad de los trabajos de paisajismo.

Para lograr desarrollar el segundo y parte del tercer objetivo nos basamos con la norma GTC 45 2012 (GTC45, 2012) la cual nos guiara para valorar los peligros mecánicos que se generaran en las labores propias de paisajismo y esta guía nos brinda los mecanismos para minimizar y controlar los incidentes y accidentes que se puedan presentar en estas labores.

### **5.4 Procedimiento**

El procedimiento de trabajo seguro es un documento que plasma la forma en la cual se debe ejecutar una tarea detallando sus procesos de manera clara, correcta y organizada, determinando un orden lógico y una serie de pasos que buscan la reducción de la probabilidad de que sucedan incidentes o accidentes de trabajo mientras se ejecuta la actividad evaluada. (PS, s.f.).

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

Ese tipo de documentos se hacen necesarios cuando los trabajos que se van a realizar llevan intrínseca la probabilidad de generar riesgos para las personas, en especial cuando estos podrían repercutir en lesiones graves para la salud, también cuando se ejecutan actividades críticas, es decir, que con la ejecución de la tarea se puede incurrir en una omisión del riesgo y esto producir un accidente. Claro que en una compañía o proceso también se ejecutan actividades que no son rutinarias las cuales son circunstanciales y conllevan un grado mayor de exposición del trabajador. (AEPSAL, 2016).

Es por esto que la compañía debe definir qué actividades dentro de su producción, venta o prestación de servicios pueden estar asociadas a la ocurrencia de un accidente o incidente de trabajo, de esta forma se realizará la evaluación del peligro y se plantearán acciones para reducir el daño que pueda causar o su ocurrencia.

Los primordiales receptores del procedimiento seguro de trabajo son los colaboradores que ejecutan la tarea, por consiguiente, las personas que están a cargo de los procesos deben conocer su contenido de manera detallada para impartir los detalles de ejecución y la maniobrabilidad adecuada para cumplir con el objeto del documento. Estos deben ser de fácil entendimiento, sin palabras complicadas que puedan hacer su comprensión difícil o que genere en el trabajador falta de motivación para su estudio, es por esto que mientras más dinámico sea, más acogimiento tendrá por el personal operativo. (Positiva, s.f.)

Ahora, el primer paso para la construcción del procedimiento seguro de trabajo es generar un listado de las tareas y procesos que dentro de la actividad de paisajismo generan peligros a los trabajadores que la ejecutan. Luego de construir este listado se debe consultar con los trabajadores que realizan la actividad y que tienen la experiencia los peligros a los cuales ellos se

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

consideran expuestos, al igual que se debe consultar con los jefes del proceso, jefes de equipo y personal de almacén sobre el manejo adecuado de los equipos y herramientas utilizados en dicha actividad a fin de conocer los peligros presentes en la manipulación de los recursos brindados. Se debe contar con el apoyo del grupo responsable de la seguridad y la salud en el trabajo de la organización pues son ellos quienes tienen los conocimientos técnicos sobre prevención y pueden realizar la identificación y gestión de manera adecuada.

Para la construcción de este documento se utilizará el formato establecido por la compañía para sus procedimientos de trabajo seguro para mantener una armonía con los demás sistemas de gestión.

(Anetva, s.f.) Este procedimiento de trabajo tendrá incluido en su esquema objetivos enfocados a la ejecución del proceso de forma organizada y segura, un alcance que limite a que puestos de trabajo y a que áreas de la compañía será aplicable y también si este debe ser adoptado por contratistas y subcontratistas, tendrá unos responsables de la aplicación, gestión y seguimiento del procedimiento, entre ellos estarán los trabajadores, jefes, encargados de área y responsables del sistema de gestión y seguridad de salud en el trabajo.

Luego se deben tener en cuenta los requisitos necesarios para el cumplimiento del procedimiento como, por ejemplo, nivel de formación del personal operario, nivel de experiencia etc.

Para continuar con la construcción se debe plasmar el desarrollo del procedimiento, en este se detallarán los equipos de trabajo, herramientas, procesos utilizados, agentes químicos y demás recursos que harán parte del proceso, con el listado de las tareas del proceso se anexan los peligros presentes, medidas preventivas y elementos de protección personal a utilizar para la

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

protección del personal durante la realización del trabajo, identificando si los controles serán interpuestos en la fuente, el medio o el trabajador. Se debe enunciar la revisión de manuales de manejo de maquinaria, equipos, fichas de seguridad de productos químicos y los manuales de los elementos de protección personal.

Conviene señalar que se debe dejar plasmado quien o que área es la encargada de la revisión y actualización del documento, esto con el fin de mantener una mejora continua basada en los cambios que se puedan presentar, como las condiciones de trabajo, lugar de trabajo, equipos utilizados, técnicas y cualquier otro evento que cambie el actuar de la actividad. (Anetva, s.f.).

### **5.4.1 Análisis de información.**

Una tarea básica del análisis de los datos consiste en obtener una descripción global de las características de los sujetos o proceso, se realizará el registro fotográfico de las actividades que desempeñada cada trabajador con el fin de identificar actos inseguros que se presenten durante su trabajo, de esta forma se evidenciara y se enumeraran los peligros mecánicos que están presentes en las actividades de paisajismo, también se debe realizar una evaluación individual sobre la percepción ellos tienen sobre los peligros a los que están expuestos diariamente.

Con ayuda a la Guía técnica (GTC45, 2012), se logra valorar cuales son los peligros mecánicos que se presentan en la labor de paisajismo de la empresa y con esta misma procedemos a crear el procedimiento que ayudara a mitigar y controlar los futuros accidentes y enfermedades que se presenten en esta labor y así tener información para poder sustentar el procedimiento con información verídica y tomada de la fuente y lograr nuestro resultado.

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## 5.5 Consideraciones Éticas

Para realizar este estudio de caso se contemplaron unos principios éticos basados en el respeto por las personas, las cuales serán quienes nos brindarán la información de su actividad, como desarrollarla y en qué medida puede afectarlas física y psicológicamente. También se tiene en cuenta la beneficencia ya que está enfocado al bienestar común de los trabajadores, en trabajar bien y en que el sentido de prevención siempre esté presente en la ejecución de las actividades, la justicia también hace parte fundamental del cuidado que se debe prestar al personal que labora en una compañía, la equidad y la igualdad laboral dignifican el trabajo realizado por una persona y le da un sentido de pertenencia para con la compañía y de esta forma el ambiente laboral se torna ameno y productivo.

La información que será analizada en este estudio de caso y que fue compartida por la empresa será manejada de forma confidencial y con absoluta reserva. Este estudio de caso también busca incentivar a la compañía Ingeniería Capital SAS, a que empiece la implementación de los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo los cuales ayudaran a organizar su manejo administrativo, productivo y ejecutarlos de manera segura basado en el análisis de sus procesos siempre buscando la mejora continua y el bienestar laboral.

Una vez terminada la guía se socializará con la gerencia de la empresa, quienes a su vez evaluarán la propuesta para implementarla en el desarrollo del procedimiento seguro de trabajo para la actividad de paisajismo y posteriormente darlo a conocer a los interesados. (Delgado M. , s.f.).

## **6. Resultados y discusión**

### **6.1 Se determinaron las condiciones de trabajo que generan los peligros mecánicos en las labores de paisajismo.**

Después de la evaluación que se realizó al observar las actividades de paisajismo que ejecuta la empresa se encontró que las causas principales de la presencia de peligros mecánicos son el desconocimiento en el uso de las herramientas y equipos utilizados para movimiento de tierras y empradización) ya que las personas que utilizan la maquinaria (miniexcavadora Wacker Neuson 1404) han adquirido la experticia del manejo gracias a su experiencia laboral y no por haber sido entrenados y capacitados en el manejo de dicha maquinaria, también se solicitó a la compañía las evidencias de las capacitación en el manejo seguro de herramientas y estas tenían una antigüedad mayor a dos años lo cual evidencia que el personal actualmente no se encuentra ni capacitado ni entrenado de forma adecuada para el manejo de las herramientas y maquinaria necesaria para la ejecución de la actividad.

### **6.2 Valoración de los peligros mecánicos basados en la metodología expuesta en la GTC 45 2012 que se generan en las actividades propias del proceso de paisajismo.**

Se encontró que los principales peligros mecánicos a los cuales están expuestos los trabajadores al ejecutar las actividades con maquinaria son el peligro de cizallamiento el cual se puede presentar cuando el trabajador no se da cuenta, se distrae, o por confianza no percibe el



## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

peligro que presentan el movimiento de las partes de la máquina y al ser partes mecánicas y construidas en materiales muy fuertes con mucha facilidad pueden generar amputaciones de miembros que pueden resultar en un grado elevado de afectación física o la muerte.

También se identificó el peligro de atrapamiento o de arrastre este se puede presentar cuando la maquinaria se encuentra en funcionamiento y por descuido se deja sin observar las correas de rodamiento de ejes, orugas de tránsito o engranajes y las partes del cuerpo como manos, pies o cabello son arrastradas o enganchadas y se produce un atrapamiento de los miembros en el sistema mecánico, estos arrastres también se pueden presentar por el uso de ropa de trabajo indebido, llevar anillos, relojes, cadenas y demás accesorios al manipular la maquinaria o sus partes.

Otro de los peligros presentes es el de aplastamiento y este se da cuando la máquina y un colaborador realizar labores en un mismo punto, al generar movimiento de tierras, rocas o materiales el colaborador normalmente ayuda a descargar, posicionar y dirigir lo que conlleva que este cerca de la maquinaria cuando está en funcionamiento lo que puede conllevar al aplastamiento de un miembro regularmente suelen salir lesionadas partes como las manos y dedos.

Por último, se evidenciaron los peligros de corte, golpes y proyecciones generados por la actividad propia, movimientos de materiales, caídas, golpes con herramientas o maquinaria, material articulado y demás elementos que pueden estar presentes en la ejecución de la labor de paisajismo, las lesiones se pueden presentar en cualquier parte del cuerpo y pueden generar lesiones o afectaciones físicas.

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## **6.3 Se estableció mecanismos y controles para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo en las obras de paisajismo.**

Para empezar a establecer controles y así minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo se realizaron recomendaciones a los encargados de la labor por parte de la empresa mientras el procedimiento seguro de trabajo se establece y se da a conocer, entre ellas se incito a la empresa a realizar jornadas de capacitación al personal en el manejo seguro de herramienta menor, capacitar de forma técnica al personal que manipula maquinaria, también se recomendó que fuera realizada una inspección de elementos de protección personal para evidenciar el estado actual de los EPP que utilizan los trabajadores y así comprobar cuáles de ellos deben ser cambiados. Así mismo se invitó a reforzar los mantenimiento y revisiones preventivas de la maquinaria que se utiliza en campo para la ejecución de las labores.

## **7. Conclusiones**

Como consecuencia de la evaluación de los procesos de paisajismo logramos evidenciar de manera visual y fotográfica las condiciones de trabajo que generan los peligros mecánicos en esta labor y es evidente que necesitan implementar en su proceso un sistema de seguridad y salud en el trabajo, para evitar más adelante demandas por los trabajadores y futuros accidentes que con lleven a circunstancias como la muerte o lesiones en su cuerpo graves.

los principales peligros mecánicos a los cuales están expuestos los colaboradores son el desconocimiento del uso de la maquinaria y equipos, el peligro de cizallamiento, el peligro de

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

atrapamiento o de arrastre, el peligro de aplastamiento y los peligros de cortes, golpes y proyecciones los cuales están generando condiciones inseguras que pueden afectar seriamente la integridad del personal.

Del análisis realizado se lograron definir los peligros mecánicos basados en lo expuesto en la GTC 45 (GTC45, 2012) y la NTC 5254 (NTC,5254, 2006), las cuales nos dieron pautas para la clasificación de los peligros encontrados en las actividades civiles ejecutadas para la compañía, así logramos plasmar recomendaciones para tratarlos y generar mecanismos que busquen reducir al máximo los efectos negativos que dichos peligros pueden generar en la integridad física y mental de un colaborador, así como también la afectación de los bienes de la empresa y terceros, el medio ambiente y la productividad de la organización.

Finalmente, después del levantamiento y análisis de la información se realizó el diseño de un procedimiento que está dividido en 10 capítulos, teniendo en cuenta los 7 tipos de peligros que se encontraron en la priorización del riesgo mecánico y con la cual podemos presentar la forma adecuada de hacer un trabajo seguro basado en la determinación de causas que generan peligros mecánicos en una actividad, la clasificación de dichos peligros y los mecanismos de control necesarios para minimizar la ocurrencia de accidentes o incidentes de trabajo.

### **8. Recomendaciones**

La empresa INGENIERA CAPITAL S.A.S, debe aumentar su compromiso frente a la implementación de mejoras en la salud y seguridad laboral presentes en sus actividades para así brindar una mejor percepción en cuanto a calidad laboral de los trabajadores y poder ver

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

reflejada está en la productividad de la empresa, será fundamental que establezcan sus metas y objetivos organizacionales para lograr su objetivo principal.

- Se recomienda implementar el procedimiento seguro para prevenir y minimizar los peligros mecánicos a los que está expuesto el trabajador y así evitar a futura un accidente o una enfermedad laboral.
- Implementar pausas y descansos para mejorar la productividad y evitar la fatiga por posturas en la jornada laboral.
- Promover estilos de vida saludable.
- Promover las capacitaciones en todo el tema de seguridad y salud en el trabajo donde trate temas puntuales de cargas y el adecuado manejo de herramientas.
- Como punto final se pretende entregar el procedimiento a la organización para que sea un referente para la construcción del procedimiento seguro de trabajo.

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

## 9. Referencias bibliográficas

- AEPSAL. (2016). *AEPSAL*. Obtenido de <https://www.aepsal.com/procedimientos-de-trabajo-seguro-necesarios-y-eficaces-en-la-gestion-preventiva/>
- Anetva. (s.f.). *Guia para la elaboración del procedimiento de trabajo*. Obtenido de <http://www.anetva.org/verticales/contingut/esp/05/05.01.pdf>
- Arias, F. G. (2 de ABRIL de 2015). *EL PROYECTO DE INVESTIGACION INTRODUCCION A LA METODOLOGIA CIENTIFICA*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/fidiasarias/fidias-g-arias-el-proyecto-de-investigacin-6ta-edicin>
- Capital, I. (s.f). COLOMBIA.
- Castellanos, N. (2016). *Análisis de la accidentalidad en el sector de la construcción* . Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/35973/nocastellanosb.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Delgado, M. (s.f.). *Sociedad Colombiana de Anestesiología*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1951/195118154004.pdf>
- Delgado, V. (2015). *Universidad Politecnica Salesiana* . Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10260/1/UPS-GT001284.pdf>
- Escobar, L. (2013). *Universidad Tecnica Ambato*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5801/1/t842id.pdf>
- GTC45. (2010). *GUIA TECNICA COLOMBIANA*. Obtenido de <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>
- INCONTEC. (2006). *Norma Tecnica Colombiana NTC 5254*. Obtenido de <http://www.corponor.gov.co/NORMATIVIDAD/NORMA%20TECNICA/Norma%20TEcnica%20NTC%205254.pdf>

# GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

INCONTEC. (2012). *GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC 45* . Obtenido de

<https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>

Murcia perez, H. B. (2019). *Uniminuto*. Obtenido de

<https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/8235/Procedimiento%20de%20trabajo%20seguro%20y%20prev%20riesgo%20biomec%20alnico.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

NTC,5254. (2006). *NORMA TECNICA COLOMBIANA GESTION DEL RIESGO*. Obtenido de

<http://www.corponor.gov.co/NORMATIVIDAD/NORMA%20TECNICA/Norma%20Tecnica%20NTC%205254.pdf>

Positiva. (s.f.). *Guia elaboración Procedimiento seguro*. Obtenido de

<https://portal.posipedia.co/wp-content/uploads/2018/09/guia-metodologica-elaboracion-implementacion-pts.pdf>

PS. (s.f.). *SOCIEDAD DE PREVENCIÓN*. Obtenido de

<http://www.psprevencion.com/668/noticia-el-procedimiento-de-trabajo-en-prevencion-de-riesgos-laborales.html>

*RIESGOS LABORALES*. (s.f.). Obtenido de <https://riesgoslaborales.org/riesgos-mecanicos/>

Rojas, S. (2017). *Universidad autonoma de occidente* . Obtenido de

<https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/9643/1/T07312.pdf>

Safetya. (2019). *Normatividad en salud y seguridad en el trabajo 2019*. Obtenido de

<https://safetya.co/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2019/>

Seguridad, M. d. (1979). *Resolución 2400 dde 1979*. Obtenido de

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

social, M. d. (1994). *Normatividad Colombia* . Obtenido de

[https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema\\_Gestion\\_de\\_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad\\_Gnl/Decreto%201295%20de%201994-Jun-22.pdf](https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema_Gestion_de_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad_Gnl/Decreto%201295%20de%201994-Jun-22.pdf)

Social, M. P. (2007). *Resolución 1401- 2007*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

## GUIA PARA DESARROLLAR UN PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR PELIGROS MECANICOS EN LABORES DE PAISAJIMO

Social, M. P. (2007). *RESOLUCION NUMERO 1401 DE 2007*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

SURA, A. (2020). *Prevenir riesgos mecanicos*. Obtenido de

<https://www.arlsura.com/index.php/173-noticias-riesgos-profesionales/noticias/2217-lo-que-debes-saber-para-prevenir-riesgos-mecanicos>

Trabajo, M. d. (31 de Julio de 2014). *Decreto 1433 2014*. Obtenido de

[https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto\\_1443\\_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa)

trabajo, M. d. (2016). *decreto 1072 2015*. Obtenido de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>