



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educar para la vida y al servicio de todos

DISEÑO DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN CONTRA CAIDAS EN ALTURAS,  
EMPRESA DOÑA LECHE ALIMENTOS S.A UBICADA EN UBATE CUNDINAMARCA

ALEJANDRA PANQUEVA  
INGRID YOHANNA PEÑA CHISABA

PROYECTO DE GRADO

Director de Proyecto Luis Gabriel Gutiérrez Bernal

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA  
FACULTAD ESPECIALIZACION EN RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL TRABAJO

Bogotá, Colombia

2017



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Universidad de calidad al servicio de todos

DISEÑO DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN CONTRA CAIDAS EN ALTURAS,  
EMPRESA DE ALIMENTOS DOÑA LECHE S.A UBICADA EN UBATE  
CUNDINAMARCA

MAYRA ALEJANDRA PANQUEVA TRIANA

INGRID YOHANNA PEÑA CHISABA

Director de Proyecto Luis Gabriel Gutiérrez Bernal

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD ESPECIALIZACION EN RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y

SALUD EN EL TRABAJO

TRABAJO DE GRADO

Bogotá, Colombia

2017



## Tabla de contenido

Tabla de contenido.....	3
Lista de Tablas.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Lista de Anexos .....	8
Introducción.....	9
Planteamiento del problema .....	10
Formulación del Problema.....	11
Justificación .....	12
Objetivos.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Secundarios.....	14
Marco Referencial.....	15
Estado del Arte referencia .....	15
Marco Teórico .....	18
Revolución Industrial .....	18
Salud Ocupacional (ahora SG-SST) en la historia .....	18
Edad Antigua.....	18
Grecia y Roma.....	19
Edad Media.....	19



Edad Moderna y Actual .....	19
Marco conceptual .....	20
Trabajo en alturas .....	20
Sistemas de protección de caídas certificado .....	20
Medidas de prevención.....	20
Medidas de protección.....	20
Ayudante de Seguridad.....	20
Baranda.....	20
Marco Legal.....	21
Generalidades de la Compañía .....	24
Descripción.....	24
Organización.....	24
Ubicación.....	24
Administradores de Riesgos Profesionales ARL. ....	24
Ubicación.....	24
Estructura de la planta de producción.....	25
Misión.....	25
Visión .....	26
Diseño metodológico de la investigación.....	27



Tipología de la Investigación .....	27
Herramienta de estándares mínimos de cumplimiento.....	30
Programa de trabajo seguro en alturas (TSA) .....	30
Reconocimiento áreas críticas y personal expuesto a actividades consideradas como trabajo en alturas en la normatividad vigente.....	32
Diagnóstico inicial programa TSA.....	35
Programa de prevención y protección contra caídas de alturas.....	40
Objetivo .....	40
Alcance .....	40
Marco legal.....	40
Diagnostico Acceso de Trabajo en Alturas .....	40
Definiciones.....	41
Requerimientos para Trabajos en Altura.....	41
Responsabilidades .....	41
Operarios .....	41
Medidas de Prevención y Protección .....	42
Sistemas de acceso para trabajo seguros en alturas .....	43
Trabajos en suspensión.....	43
Medidas de Protección Contra Caídas.....	43



Recomendaciones Para Trabajo Con Andamios .....	43
Recomendaciones Para Uso De Escalera .....	43
Cronograma de Actividades y presupuesto .....	47
Recomendaciones .....	49
Conclusiones.....	50



## Lista de Tablas

TABLA 1 MATRIZ LEGAL.....	22
TABLA 2. PERSONAL EXPUESTO POR ÁREA.....	33
TABLA 3 AVANCE DE RESULTADOS .....	45



## Lista de Anexos

<b>ANEXO A. MATRIZ DE PELIGROS.....</b>	<b>13</b>
<b>ANEXO B. HERRAMIENTA DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE CUMPLIMIENTO PROGRAMA TSA.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO D DIAGNOSTICO TSA DOÑA LECHE S.A. ....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO E. PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO F. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO G. PROFESIOGRAMA.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO H. GATOS DE OPERACIÓN.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO I. COTIZACIONES SISTEMA DE ACCESO, EMPAQUETADURAS Y EMPAQUES.....</b>	<b>48</b>



## Introducción

Considerando el papel fundamental que juegan las medidas de prevención y control de los factores de riesgos dentro de una organización y con el propósito de mitigar accidentes de trabajo ocurridos como consecuencia de las actividades profesionales ejecutadas dentro de cada cargo, El programa de prevención y protección contra caídas de alturas, tiene por objetivo, La planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo de forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo en alturas y las de protección para detener la caída una vez ocurra y mitigar sus consecuencias.

(Ministerio de Trabajo/Resolución 1409 Julio 23 de 2012).

En respuesta a lo anterior este documento aborda el diseño de un Programa seguro sobre alturas, enfocado a la empresa de Doña Leche Alimentos S.A, a través del cual se establezcan las necesidades de la empresa entorno a la prevención, promoción, protección y mitigación de accidentes laborales, contemplando cada una de las áreas que desarrollan este tipo de actividades.

Por ello, en el transcurso de este documento se abordará

1. Diseño de Herramienta que permita realizar un diagnóstico inicial de la situación actual de la compañía de Doña Leche Alimentos S.A
2. Diagnóstico Inicial de la Situación actual de la Compañía.
3. Programa protección contra caídas en trabajo en alturas frente a lo dispuesto en la

Resolución 1409 de 2012.

4. Plan de trabajo para prevenir accidentes producto de trabajo en altura (Cronograma de trabajo)
5. Presupuesto para la intervención en medidas de protección sobre alturas.
6. Recomendaciones de acuerdo a los resultados, conclusiones.

### **Planteamiento del problema**

Dentro del desarrollo de actividades empresariales a lo largo del tiempo se ha evidenciado la importancia de la protección y cuidado integral de la salud del ser humano, el cual gira en torno a la prevención de accidentes y enfermedades laborales que ocasionen daños considerables a la salud del trabajador como una de las principales responsabilidades que se les atañe a los empleadores, de allí la importancia y obligatoriedad de contar con la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el trabajo, que compila diversas fases de ejecución entorno a planear, hacer, verificar y actuar, identificando peligros, evaluando y valorando los riesgos, Para de esta forma establecer los respectivos controles como parte fundamental de una mejora continua, En el mismo sentido se encuentra la implementación del reglamento de trabajo sobre alturas, en aquellas industrias que de acuerdo a la ejecución de sus tareas requieren parámetros de acciones específicas, con el fin de identificar los factores de riesgos existentes en las áreas de trabajo centrándonos en

Aquellas donde se labora en alturas iguales o superiores a 1.5 metros, Es el caso de la empresa DOÑA LECHE ALIMENTOS S.A. Donde a través de la documentación e inspección a sus procesos operativos se evidenció falta de controles y medidas de protección en las actividades desarrolladas en alturas.

De aquí la importancia, que la organización cuenten con el diseño y consumación de un programa de alturas dando cumplimiento a lo establecido legalmente en la resolución 1409 del 23 de julio de 2012, que brinde exactamente los parámetros de acción frente a la promoción, prevención y protección de peligros existentes generados por la operatividad de la compañía.

### **Formulación del Problema**

De acuerdo a lo anterior ¿La Empresa de Alimentos Doña Leche S.A, Ubicada en el Municipio de Ubaté, Cundinamarca, responde al cumplimiento de medidas de mitigación, control y protección de caídas sobre altura, tal como lo estipula la norma?

Conforme a lo anterior, el grupo investigador por medio de este documento, pretende otorgar bases de trabajo y orientación por medio de una medida de control que establezca los criterios a abordar en cuanto a medidas de protección y prevención a través del reconocimiento inicial de la compañía en cuanto a trabajo en alturas, población involucrada y principalmente necesidades examinadas.

## **Justificación**

Teniendo en cuenta las condiciones que se requieren para el desarrollo de actividades, el trabajo en alturas está catalogado como una de las tareas de mayor riesgo dentro de la diversidad de labores demandadas en la industria del país, por ende la necesidad de regularlas y controlarlas para evitar consecuencias letales para los trabajadores; todas las organizaciones que desarrollen actividades que impliquen trabajos superiores o iguales 1.50 metros de altura, de acuerdo con lo establecido legalmente, están obligadas a contar con un Programa de prevención y protección contra caídas de altura., tal como lo contempla la resolución 1409 de 2012, en cuanto a la implementación de medidas de prevención y protección articuladas con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

De acuerdo a lo anterior, Con el desarrollo de este proyecto se pretende proponer una metodología de Control mediante el diseño de un PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS que aborde las medidas de prevención y protección contra caída en alturas en Doña Leche Alimentos S.A, ya que además de la obligación empresarial y de orden legal existente, dentro del desarrollo operativo; existe el compromiso y responsabilidad de garantizar la salud y protección integral de cada uno de sus trabajadores, asegurando mitigar y eliminar, los efectos que puedan causar daño a la salud de sus trabajadores producto al desarrollo de actividades de trabajo en alturas, pues, a pesar de no existir estadísticas de accidentalidad registradas en la empresa, en la Matriz de Peligros estas actividades, se encuentran estimadas como factores importantes, debido a la

Severidad e impacto que podrían efectuarse de materializar un peligro de esta índole, a ello la importancia de ejercer control exhaustivo de los mismos.



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educar con calidad al servicio de todos

Este trabajo se fundamenta adicionalmente en el diagnóstico de condiciones de trabajo realizado en la empresa, a través del cual se identificaron los siguientes riesgos prioritarios:

- a) En el área de leche, proceso de Producción, El acceso a parte superior de máquinas Adipack para mantenimientos y lavados, podría causar, Caídas, fracturas, golpes o en su defecto la muerte.
- b) Área de recibo, Proceso de producción, El acceso a parte superior de los tanques (2 metros aproximadamente) tendría un efecto de Caídas, golpes, fracturas o en el peor de los casos la muerte.
- c) Área de Fermentados, proceso de producción, acceso a parte superior de marmitas tendría un efecto de Caídas, golpes, fracturas o en el peor de los casos la muerte.
- d) Área de Caldera, proceso planta de tratamiento, trabajo en alturas en labores de acompañamiento a mantenimiento, tendría un efecto de Caídas, golpes, fracturas o en el peor de los casos la muerte.
- e) Área de mantenimiento, Acceso a parte superior de 1.5 metros, tendría un efecto de Caídas, golpes, fracturas o en el peor de los casos la muerte.

Para más información se puede consultar el **Anexo A. Matriz de Peligros.**



## Objetivos

### Objetivo General

Diseñar el Programa de Prevención y Protección Contra Caídas en Alturas para la compañía Doña Leche Alimentos S.A. aplicado a los empleados, contratistas, subcontratistas que realizan actividades superiores o iguales a 1.5 metros.

### Objetivos Secundarios.

- a) Diseño de una herramienta para el diagnóstico del cumplimiento de la Resolución 1409 de 2012 en la compañía doña leche alimentos
- b) Realizar Diagnóstico del avance en la implementación del programa de prevención y protección contra caídas en alturas en la compañía Doña Leche Alimentos S.A
- c) Identificar áreas críticas y el personal expuesto a las actividades consideradas como trabajo en alturas en la normatividad vigente.
- d) Proponer a la compañía las medidas de prevención y protección contra caídas requeridas según sus condiciones de trabajo.

## **Marco Referencial.**

### **Estado del Arte referencia**

La actividad laboral se ha desarrollado a través de la historia como la ejecución de acciones encadenadas para la satisfacción de necesidades básicas, siendo así la más antigua y fundamental en el desarrollo de la humanidad, la cual ha ido evolucionado a medida que los cambios lo ameritan como la constante innovación, modernidad, tecnología y necesidades sociales diversas, siendo este, un proceso en desarrollo; si recordamos que desde el inicio, el ser humano ejecutaba acciones de trabajo empíricamente sin ninguna tecnicidad ni parámetros de seguridad, el sentido común era lo que presidía al realizar alguna maniobra de trabajo, creando de esta manera sus propias herramientas y elementos de trabajo que le permitieran lograr sus tareas satisfactoriamente (BEDOYA E 2016).

De este mismo modo, evidenciaron daños y lesiones a la salud, ocasionados por estas acciones. De allí parte la necesidad de buscar mecanismos y medios de protección personal.

Por eso, a medida que el desarrollo económico evoluciona y con este, el sector empresarial, el cual está continuamente susceptible a las tendencias cambiantes del mercado, entre otros, Así mismo los agentes de riesgo que originan lesiones y daños importantes a la salud del trabajador, produciendo accidentes y enfermedades laborales.

Sin dudar el tema recobra gran interés a nivel mundial debido a la cantidad de accidentes reportados por parte de las administradoras de riesgos, pues las tasas más altas de

accidentalidad se registran en algunas regiones de países asiáticos(23.1 por 100.000 habitantes), países del Este(22.5 por 100.000 habitantes) y del sub Sahara africano (21 por 100.000); las más bajas se dan en los países de la comunidad Económica Europea, Estados Unidos Japón, Canadá, entre otros ( 5.3 por 100.000)

(Consejo colombiano de seguridad, 2005).

Según la OIT, anualmente mueren en el mundo 1.129.000 trabajadores a causa del trabajo que desempeñan, es decir, más de 3000 por día. El 30% son accidentes ocupacionales, 248.000 son laborales y 92.000 son accidentes de tránsito.

(Ministerio de trabajo y seguridad Social, (2001)

En el caso de Colombia, el trabajo en altura se ha consolidado como una de las actividades más peligrosas, pues aunque no es la principal causa de accidentes, si es la que más muertes – como la peor consecuencia de actividad realizada. (BEDOYA.2016)

“la compañía de Seguros Positiva reportó en el 2013 un total de 201.668 accidentes laborales, alrededor de 12.000 accidentes más que en 2012, lo cual se traduce en una tasa de accidentalidad de 6.64 por cada 100 trabajadores” (31 de Julio de 2014). Trabajo en alturas con alta siniestralidad. El espectador, Recuperado de [http:// www.elespectador.com](http://www.elespectador.com).

Realizando un comparativo de la situación de este tema frente a otros países se encuentra que alrededor del mismo año se reporta “A nivel mundial, la tasa de accidentalidad está entre el 8 y 12, mientras que Colombia en 2013 la cerró en 6,4 y para el primer semestre del presente año estaba en 3,4” (Diciembre de 2014, Bogotá, En Colombia cada minuto se accidenta un trabajador. Consejo Colombiano de Seguridad, Recuperado de <http://ccs.org.co>. Con relación a lo anterior, se estima que Colombia no esta tan lejos de



alcanzar las estadísticas internacionales, sin contar aquellos casos que no son reportados, esto nos indica que la ocurrencia de estos accidentes en el país es alta a pesar del compendio normativo con el que se cuenta.

Sin embargo a nivel Local si bien no se cuenta con registro el histórico de reportes, la problemática puede ser la misma, considerando que muchos de los métodos operativos empleados son empíricos y no cuentan con la tecnicidad necesaria para el desarrollo operativo.

## **Marco Teórico**

Realizando una compilación histórica de lo que ha sido el desarrollo de la Seguridad y Salud en el trabajo, se evidencia que ha estado expuesta a múltiples cambios considerables relacionados con la interacción del hombre con su entorno y de las influencias que ha ejercido en la salud del individuo.

### **Revolución Industrial**

Una época de grandes e importantes cambios, pues se dio el paso entre una economía agraria a una época industrial y mecanizada, esta industrialización trajo consigo grandes cambios sociales, donde los problemas en este aspecto fueron considerables, pues las divisiones de las clases sociales fueron eminentes, de allí se dieron los primeros movimientos sociales donde participaron los obreros en busca de mejores condiciones laborales. De esta forma aparecen las diferentes teorías entorno al trabajo y en su orden diferentes autores que sustentan diversidad de ideas entorno al desarrollo del trabajo.

### **Salud Ocupacional (ahora SG-SST) en la historia**

#### **Edad Antigua.**

Allí aparece el código legal del rey legislador Hammurabi se encuentran los aspectos más sobresalientes de la seguridad social, se menciona la alta incidencia de las cataratas, que podrían en evidencia su relación directa con los agentes causales de riesgo. Lo que obligo a los gobiernos legislar acerca del trabajo y las relaciones laborales (ALVAREZ, 2010, p.9)

## **Grecia y Roma**

Galeano, continuador de Hipócrates nació en el año 130 D.C. analiza las enfermedades de los mineros y relaciona visitas al medio laboral en las minas de sulfato de cobre en Chipre. (ALVAREZ, 2010, p)

## **Edad Media**

Las corporaciones o gremios de oficios tenían medidas para proteger a los trabajadores accidentados por el trabajo, Con la construcción se incrementaron los accidentes laborales, los pacientes eran atendidos por las corporaciones quienes les prestaban asistencia médica supervisada por la corporación y recibían ayuda si por causa del accidente no podían trabajar, (ALVAREZ,2010, p. 10)

## **Edad Moderna y Actual**

Tras la evolución e importancia que con el tiempo se cobró el cuidado de la salud; actualmente, existen sistemas de protección al trabajador y mayores facilidades para la comunicación y el intercambio de información. Se cuenta con especialistas en Salud ocupacional y con equipos multidisciplinarios competentes para la investigación en materia de medicina Laboral (ALVAREZ, 2010.p13)

ç

## Marco conceptual

**Trabajo en alturas:** Es todo trabajo que se realiza a más de 1.50 metros de altura sobre un nivel más bajo (Resolución 1409 Julio 23 de 2012) y en lugares donde no existen plataformas permanentes protegidas en todos sus lados con barandas y retenciones.

**Sistemas de protección de caídas certificado:** Conjunto de elementos y/o equipos diseñados e instalados que cumplen con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, y aprobado por una persona calificada si existen dudas. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.

**Medidas de prevención:** Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Entre ellas están: sistemas de ingeniería; programa de protección contra caídas y las medidas colectivas de prevención

**Medidas de protección:** Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias.

**Ayudante de Seguridad:** Trabajador designado por el empleador para verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas.

**Baranda:** Barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior,

una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio o barrera intermedia que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior.

**Capacitación:** Toda actividad realizada en una empresa o institución autorizada, para responder a sus necesidades, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

**Centro de entrenamiento:** Sitio destinado para la formación de personas en trabajo seguro en alturas, que cuenta con infraestructura adecuada para desarrollar y/o fundamentar el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador, y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de equipos y configuración de sistemas de Protección Contra Caídas de alturas.

**Certificación para trabajo seguro en alturas.** Certificación que se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

**Coordinador de trabajo en alturas:** Trabajador designado por el empleador, denominado antiguamente persona competente en la normatividad anterior, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.

(Resolución 1409 de 2012)

*Tabla 1 Matriz Legal*

<b>NORMA</b>	<b>TITULO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Resolución 03368 de 2014	Modificación parcial de la resolución 1409 de 2012	Modificación de los numerales 15 del art 2, Núm. 18 del art 2, literal C Núm. 2 Art 12, los cuales hacen referencia a Coordinador de Alturas, entrenador trabajo en alturas, certificado de competencias o capacitación en trabajo seguro de alturas.
Resolución 1409 de 2012	Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajo en alturas con peligro de caídas.
Resolución 1178 Marzo 28 2017	Requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajos en Altura.	Se reglamentan los requisitos técnicos y de seguridad que deben cumplir los Centros de Capacitación y entrenamiento en protección contra Caídas en Trabajos en Altura con Licencia en Salud Ocupacional, hoy Seguridad y Salud en el Trabajo, para ofrecer programas de capacitación
Circular 070 de 2009	Procedimiento e Instrucciones para trabajo en alturas	Se determinan las obligaciones específicas de los empleadores, de las entidades administradoras de riesgos profesionales, exámenes médicos en

Resolución 000736 2009	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 003673 de 2008 y se dictan otras disposiciones.	trabajo de alturas, brigadas de emergencia y todo lo referente en materia de protección frente a trabajo en alturas. Se establecen los requisitos, plazo para la acreditación, actualización técnica, vigencia y derogamiento para la competencia laboral del personal que trabaja en alturas.
Resolución 003673 de 2008	Por la Cual se establece el reglamento técnico de trabajo seguro sobre alturas	Tiene por objeto establecer el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas.
Norma técnica Colombiana NTC 1642 NTC 1642	Higiene y Seguridad, Andamios, requisitos Generales de Seguridad Higiene y seguridad, Andamios, Requisitos generales de Seguridad	
NTC 1735	Higiene y seguridad, Andamios Tubulares, Requisitos de Seguridad Sistemas personales de detención de caídas	
OSHA Subparte I OSHA Subparte E OSHA Subparte M. ANSI Z359.1-1992	Equipo de protección personal Protección contra caídas Requisitos de seguridad para los sistemas, subsistemas y componentes personales de detención de caídas	
ANSIZ117.1-1989 ANSI CSA Z259.10-M90	Requisitos de seguridad para espacios confinados Dispositivos de detección de caídas, dispositivos de descenso de trabajadores y anti caídas	
UNE - EN 341	Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos de descenso	

## **Generalidades de la Compañía**

### **Descripción**

**Organización.** DOÑA LECHE ALIMENTOS S.A.

**Nit:** 800140820-4

**Ubicación.** Ubaté Cundinamarca- km 1 vía Lenguazaque

**Administradores de Riesgos Profesionales ARL.** Positiva

### **Ubicación**

Ubicada en Ubaté – Cundinamarca DOÑA LECHE ALIMENTOS S.A. es una empresa que inicia actividad económica como recolector y enfriador de leche en 1975 y trabaja día a día en pro del crecimiento del país, orientada a satisfacer los clientes con calidad y cumplimiento.

La compañía cuenta con alta gerencia, dos bodegas distribuidoras ubicadas en Bogotá norte y sur de la ciudad, dos bodegas una en Girardot, y otra en Fusagasugá Cundinamarca y la planta de producción se localizada en Ubaté- Cundinamarca.



## Estructura de la planta de producción

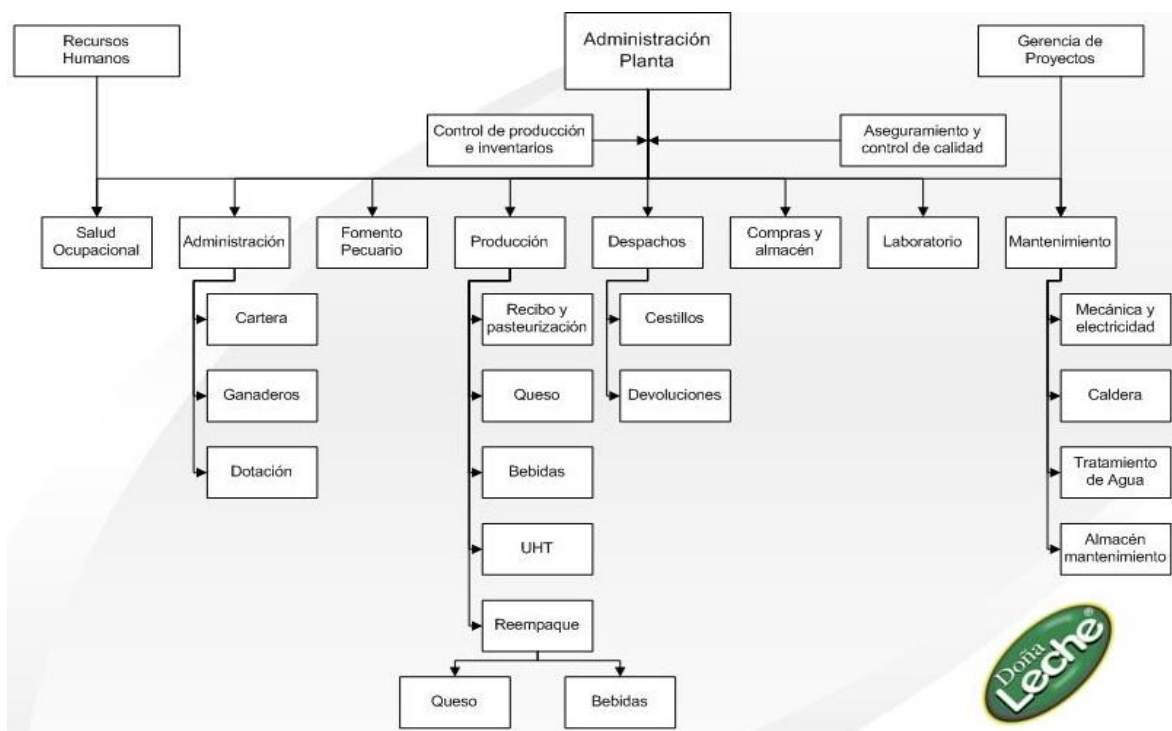


Figura 1 Estructura de la Planta de Producción.

Fuente: Doña Leche Alimentos S.A

### Misión

Doña Leche Alimentos S.A. es una empresa que trabaja el día a día en pro del crecimiento del país, orientada a satisfacer las necesidades de cada uno de nuestros clientes con calidad y cumplimiento.

Igualmente buscamos alcanzar metas cada día más exigentes que promuevan nuestro mejoramiento continuo; con motivación, valores y el desarrollo de nuestra gente asegurando nuestro crecimiento organizacional.



## **Visión**

Buscamos crecer como empresa impulsando nuestra imagen para obtener un reconocimiento y posicionamiento en el mercado nacional e internacional. Para ello contamos con personal calificado, que con motivación y auto superación contribuyen al compromiso adquirido con cada uno de nuestros clientes.

## Diseño metodológico de la investigación

### Tipología de la Investigación

Inicialmente el enfoque que se le dará a esta metodología de Investigación, será cualitativa, sustentada en las siguientes características:

Las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo (Explorar, Describir y luego generar perspectivas teóricas) (FERNANDEZ, 2014, p 9).

De acuerdo a esto para el desarrollo de este proyecto inicialmente se realiza visita de inspección, revisión documental, donde se analizan los datos y se da un resultado, que en este caso es el Diseño de un programa de prevención y protección contra caída de Alturas.

1. El enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni completamente predeterminados. No se efectúa una medición numérica, por lo cual el análisis no es estadístico.
2. Se utilizan técnicas para la recolección de datos, como observación no estructurada, entrevistas, abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades.
3. Las indagaciones cualitativas no pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias ni necesariamente obtener muestras representativas, incluso, regularmente no buscan que sus estudios lleguen a replicarse. (FERNANDEZ, 2014, p 9).

### **Investigación Descriptiva.**

Para el desenlace de este proyecto el equipo investigador se inclinó por este método de investigación teniendo en cuenta lo siguiente:

La Investigación descriptiva se enfoca en las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos, y personas. Su estudio no se delimita a la recolección de datos, si no a la predicción e identificaciones de las relaciones existentes entre dos o más variables, Según Cerda (1998) una de las funciones principales de este tipo de investigación es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto.

En el caso del diseño del programa de prevención y protección contra caídas de alturas es necesario realizar una revisión a todo el proceso operativa de la compañía Doña Lecha Alimentos S.A, con el fin de identificar las áreas críticas a intervenir, en este caso no se hace recolección de datos estadísticos , si no al análisis y estudio de la información que nos permita abordar el tema a trabajar, se hace una selección de información fundamental a través de la recolección de todos los requisitos que se deberían cumplir de acuerdo al reglamento interno de trabajo.

La investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa. Los trabajos de grado, en los pregrados y en muchas de las maestrías, son estudios carácter eminentemente

descriptivo. En tales estudios se muestran, reseñan e identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, se realizan, diagnósticos, perfiles o se diseñan productos, modelos, prototipos, guías, etc., pero no se dan explicaciones o razones de las situaciones, los hechos, fenómenos, etcétera. (BERNAL, 2016, p. 143).

### **Proceso Metodológico.**

Dentro de una investigación descriptiva como la que se desarrollará, se hace necesario realizar una recopilación de datos e información necesaria que permita realizar un análisis de aspectos importantes en los cuales se puedan trabajar y se siga la normatividad determinada para su cumplimiento, de igual forma revisión documental, visita e inspección de las instalaciones, verificando el avance de acciones ejecutadas frente a la prevención y protección contra caídas de alturas y sus de medidas de intervención, para de esta forma el equipo investigador entrar a analizar los requisitos de cumplimiento con las existencias actuales frente al reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, brindando de esta forma un sistema de control que responda a las necesidades de la compañía.

En ese orden de ideas este proyecto se desarrollara de acuerdo a las siguientes fases:

1. Elaboración de herramienta que permita la evaluación del diagnóstico inicial
2. Análisis de Diagnostico
3. Reconocimiento inicial en el campo (Visita e inspección de Instalaciones)
4. Recopilación de datos Existentes (Documentación)
5. Diseñar Medida de Prevención y Protección contra caída de Alturas

Mediante cronograma y presupuesto presentar a la compañía plan de trabajo a desarrollar para el cumplimiento de Programa.

6. Plan de trabajo en empresa Doña leche Alimentos S.A

### **Herramienta de estándares mínimos de cumplimiento**

#### **Programa de trabajo seguro en alturas (TSA)**

Con el objetivo de identificar los aspectos mínimos de cumplimiento de la empresa de alimentos Doña leche S.A, entorno al Reglamento de Seguridad para protección contra caída en trabajo en alturas, establecido en la resolución 1409 de Julio 23 de 2012. La cual se estipula la obligatoriedad de contar con un Programa de Prevención y Protección contra caídas en alturas y se señalan los requisitos mínimos para su desarrollo.

Este equipo de trabajo con base a la mencionada resolución, diseño herramienta para la identificación de medidas de protección y prevención entorno a las actividades desempeñadas en alturas, por ello se escudriño cada apartado del reglamento frente a las existencias de la compañía.

Para ello esta herramienta cuenta con la numeración de los ítems que se identificaron en el contenido del reglamento, se menciona el numeral al que hace referencia el Ítem, enmarcado en los establecido legalmente buscando dar respuesta exacta a lo normado, posteriormente se presenta una casilla donde se establece el criterio, es decir la actividad que la compañía debe desarrollar para dar cumplimiento al marco legal, y se instaura con exactitud los criterios o contenidos de proceso, consecutivamente se ubica en otra casilla el

producto exacto que evidencia el desarrollo de esa actividad, sean certificaciones, formatos, actas, elementos etc.

Para identificar y realizar una lista de chequeo en cuanto a los faltantes en esta herramienta se ubicaron tres casillas que contienen una forma de estimar los criterios de

Cumplimiento, señalados como Cumple, no Cumple y no aplica, se colorea en la casilla correspondiente dependiendo la valorización y por último se ubicó una casilla donde se plasma la medidas a intervenir para lograr este ítems.

De esta forma se facilitara identificar el estado de avance de la Empresa de Alimentos Doña Leche S.A. En el reglamento.

#### **Anexo B. Herramienta de Estándares mínimos de Cumplimiento Programa TSA**

**Reconocimiento áreas críticas y personal expuesto a actividades consideradas como trabajo en alturas en la normatividad vigente.**



Posterior a elaborar el método con el cual se revisará el avance de cumplimiento del Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajos en alturas, fue necesario efectuar visita de inspección a las instalaciones de la compañía de Doña Leche Alimentos S.A, donde se identificaron las áreas que se intervinieron y se evaluaron las medidas de protección y prevención de acuerdo a los procedimientos y actividades realizadas, así como el personal expuesto y documentación registrada que soportara las acciones adelantadas, conforme a lo establecido en la resolución 1409 de 2012.

Fue necesario ubicarse en la matriz de peligros que especificará las áreas en las que la organización ha intervenido y señalado con mayor nivel de riesgo, de acuerdo a la Matriz

De acuerdo a lo anterior se obtiene la siguiente información:



Tabla 2. Personal expuesto por Área

Área	# Expuestos	Foto	Descripción de Actividades
Fermentados y Quesera	17		Esterilización y lavado de los tanques el operario debe subirse encima de los tanques para realizar la operación, además por mantenimiento.
Recibo de Leche	6		Portar dotación, lavado de carro tanques por dentro y por fuera, el operario debe subirse encima del tanque para realizar operación.

Planta  
 Tratamiento y  
 Mantenimiento

5



Actividades  
 esporádicas, de  
 mantenimiento.

Carro Tanque

1



El operario de  
 subirse para  
 tomar muestra  
 de leche para la  
 prueba de  
 laboratorio,  
 además lavado y  
 esterilización del  
 tanque

### **Diagnóstico inicial programa TSA.**

Aplicada la herramienta y recurriendo a la información necesaria para plantear un resultado, que indique el estado actual de la compañía frente a la implementación de un programa en respuesta al reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, se resaltan los siguientes aspectos identificados en dicho procedimiento, dando cumplimiento a la metodología.

- a) Se evidencia equipos de protección personal sin embargo no cuentan con las fichas técnicas
- b) Es importante contar con un Coordinador de Alturas certificado que cuente con la formación y entrenamiento necesario, pues en el momento este tema es manejado por el profesional en SG-SST.
- c) La empresa cuenta con un plan de capacitación y cubre los gastos de las mismas, sin embargo no existe un procedimiento que evidencie esta situación.
- d) El personal que ingresan a las áreas de recibo, UHT (cabina), fermentados, caldera y mantenimiento debe realizar examen para trabajo en alturas o tener el curso antes de ingresar a dichas áreas.
- e) El personal de trabajo en alturas debe realizar el reentrenamiento anualmente en el SENA y evidenciar este cumplimiento.

- f) Se evidencia que la empresa no contrata personal menor de 18 años y no hay mujeres realizando trabajos en Alturas.

Los trabajadores Jefes de área involucrados deben hacer el curso de 8 horas mínimo de trabajo en Alturas.

No se cuenta con barandas fijas ni portátiles y no están identificadas.

No se cuenta con el permiso de trabajo seguro en alturas emitido para trabajadores ocasionales, definido por el coordinador de trabajo seguro en alturas, controlado y verificado por el mismo.

Fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historia de uso, registros de inspección, registro de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante, y observaciones

Aplicada la herramienta diseñada para evaluar el Grado cumplimiento de la empresa de Lácteos Doña Leche Alimentos S.A Se pudo evidenciar lo siguiente:

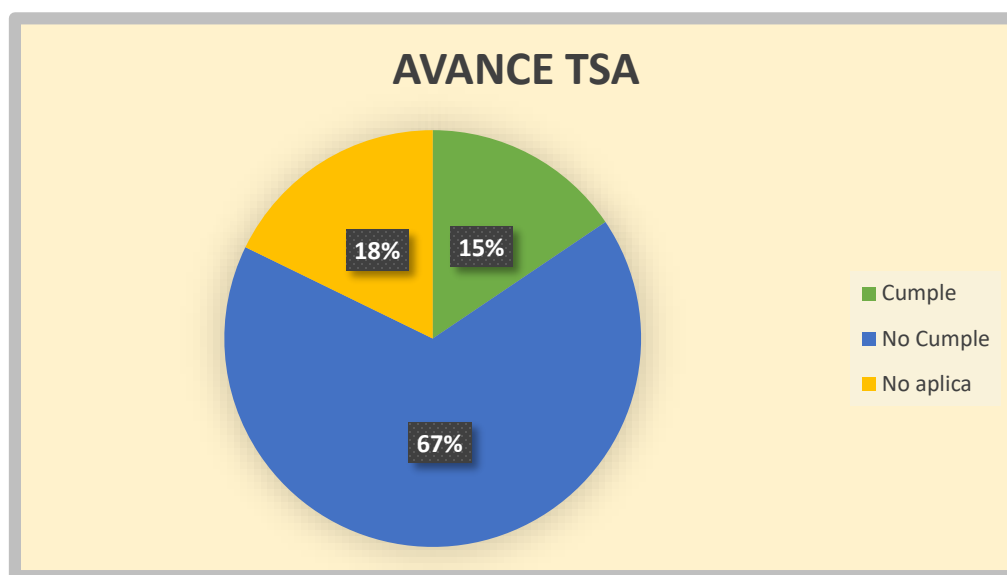


Figura 2. Avance TSA

Fuente Propia.

De los 76 Ítems de cumplimiento que señala la resolución 1409 de 2012, En cuanto a los aspectos que se cumplen frente a un esperado del 100%, La compañía en el evento del diagnóstico cuenta con actividades que atienden a lo solicitado y reglamentado, se identificaron 11 Aspectos, para un porcentaje de 15% de avance, Por otro lado se estipularon 46 requisitos señalados en la resolución de los cuales la compañía Doña Leche No ha implementado acciones, le falta gestionar o está en trámite para su total cumplimiento, se estima un porcentaje del 67% frente a un 100%.

Así mismo se identificaron 11 requisitos que de acuerdo a los procedimientos aplicados no son procedentes, en ese sentido se estaría hablando de un 18%.

De acuerdo al anterior análisis realizado, consecutivamente de la aplicación de la herramienta, es evidente la necesidad de intervenir en la compañía con el fin de apoyar la gestión de cumplimiento frente a lo normado, ya que además de la gran posibilidad de materialización de los Peligros identificados en la Matriz, que acarrearían consecuencias de alto impacto a la salud de los trabajadores y la empresa estaría expuesta a sanciones por incumplimiento de la norma.

A pesar de que en la empresa no se cuente con estadísticas de accidentalidad, es importante considerar estas cifras que orientan un poco frente a la importancia de este tema.

Pues, los accidentes fatales por caída de altura ocupan el 52% del total de accidentes, otro tipo de accidentes el 22%; y accidentes con quemaduras 11%, clasificados según su ocupación tenemos que el 64.5 de los trabajadores eran obreros de la construcción y linieros que trabajan en alturas; 9% electricistas y el 8% operarios de caldera (RAMIREZ, 2008)

Con el fin de verificar lo anteriormente señalado e identificar a que ítems se hace referencia se puede remitir a la herramienta de diagnóstico.

### **Anexo C Diagnostico TSA Doña Leche S.A.**

De acuerdo con el análisis anterior y siguiente con la metodología establecida para el desarrollo del proyecto, donde se evidencia un mínimo nivel de avance de cumplimiento, se hace necesario brindar a la compañía bases de trabajo que le permitan establecer los controles y medidas en las diferentes áreas donde se adelantan actividades en alturas, que estén acorde a la exigida legalmente, por ello se Diseña el PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS, el cual contiene medidas de prevención y protección contra caída de alturas, que hagan parte de las medidas establecidas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se articule con el plan de emergencia que ejecuta la compañía y vaya acorde a lo requerido para mitigar los factores de riesgos inciden en la operatividad de DOÑA LECHE S.A.

En razón a lo anterior a continuación se reseña apartes importantes del contenido del Programa elaborado para DOÑA LECHE ALIMENTOS S.A.

## **Programa de prevención y protección contra caídas de alturas**

### **Objetivo**

Implementar el programa de protección contra caídas en trabajo en alturas y un procedimiento en caso de una emergencia en trabajo en alturas.

### **Alcance**

Dejar establecido el procedimiento a seguir para realizar trabajos en alturas lo más seguro posible con medidas de prevención adecuadas según la normatividad vigente

### **Marco legal**

El Marco legal está relacionado a la matriz legal del proyecto la cual se puede evidenciar en el Anexo A. Matriz Legal, ya que es un compendio de normas en orden de seguridad laboral.

### **Diagnostico Acceso de Trabajo en Alturas**

Acceso a los silos ubicados al interior de la planta

Acceso a plataformas por escaleras de la caldera

Acceso a la parte superior de la chimenea (Personal externo)

Acceso a contenedores móviles de leche

Acceso a las cubiertas de los vehículos distribuidores de leche

Acceso a máquinas de producción en área UHT y Fermentados



## **Definiciones**

En este apartado se detallan el glosario implementado en material de las medidas de protección para el trabajo en alturas.

Requerimientos para los Trabajadores.

En este aspecto se especifican las responsabilidades que el empleador tiene para que el colaborador no cuente con restricciones médicas que impidan el desempeño de sus trabajos en alturas, en el documento estipulado para ello, (programa TSA) Se especifican las diferentes patologías a tener en cuenta para evitar perjuicios y daños severos a la salud

## **Requerimientos para Trabajos en Altura.**

Se realiza un compendio de peligros de orden laboral en alturas y las condiciones que contempla la norma para poder ejecutar esta labor con el requerimiento mínimos de seguridad.

## **Responsabilidades**

Dentro del Programa de TSA se establecen los actores que participan en el desarrollo del programa y caracteriza las responsabilidades que cada uno de ellos desempeña para que se dé el alcance esperado, ellos son:

### **Operarios**

Administradora de riesgos

Jefes de Área.

Coordinador de Altura

Alta gerencia

## Medidas de Prevención y Protección

Son las implementados para evitar la caída de trabajo en alturas son tales; como capacitaciones, los sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permiso en trabajo en alturas, sistemas de acceso para trabajo en alturas y trabajo en suspensión.

9.1 Capacitación o certificación de la competencia laboral de trabajadores que realicen trabajo en alturas.

Aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía que desarrollen trabajo en alturas con peligro de caídas.

Jefes de Área

Operativos

Coordinador de Alturas

Sistemas De Ingeniería

Colectivas de Prevención

Permiso de Trabajo

Se especifica el procedimiento de la actividad, antes durante y después, Antes del inicio de una actividad que requiera trabajos en alturas iguales y/o superiores a los 1.5 metros, se debe seguir el siguiente protocolo que permita identificar las condiciones de trabajo y permitir el desarrollo de éste.

**Sistemas de acceso para trabajo seguros en alturas**

**Trabajos en suspensión**

**Medidas de Protección Contra Caídas**

**Recomendaciones Para Trabajo Con Andamios**

**Recomendaciones Para Uso De Escalera**

**Anexo D. Programa de Protección y prevención contra caídas**

Dentro del desarrollo de esta Investigación a través de los productos desarrollados y a parte del diseño del PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS DE ALTURAS, documento de gran aporte a la compañía ya que por medio de este le permite, planear, organizar, ejecutar y evaluar las actividades ya identificadas, necesarias de implementar en cada uno de los sitios de trabajo, para la prevención de accidentes de trabajo en alturas y medidas de protección para evitar una caída y mitigar las consecuencias.

Este equipo de trabajo logro avanzar en el cumplimiento del reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Dando como resultados los siguientes productos para el avance de cumplimiento del programa.

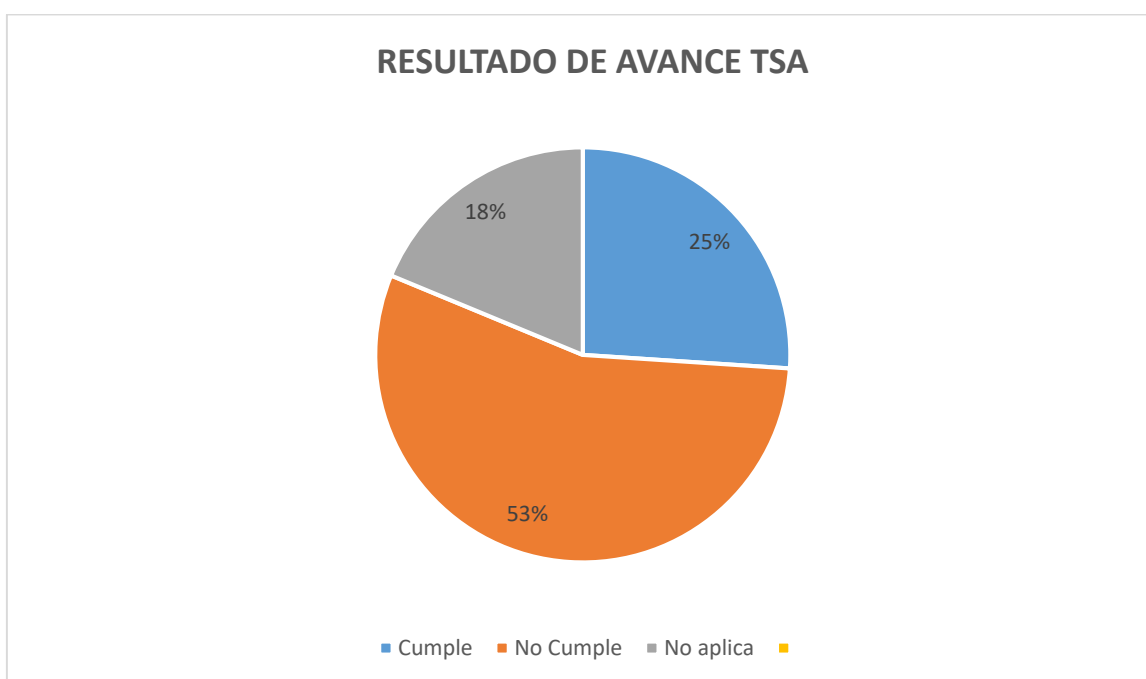
Tabla 3 Avance de Resultados

<b>CRITERIO</b>	<b>ESTADO INICIAL</b>	<b>PRODUCTO</b>
la empresa cuenta con medidas de control contra caídas de personas y objetos y están dirigidas a su prevención en forma colectiva o individuales de protección contra caídas	NO CUMPLE	Se establece formato de permiso cada vez que se realiza procedimiento en alturas.
Se debe contar con permiso de trabajo en alturas en la parte de asistente para trabajo en alturas	NO CUMPLE	En el programa de TSA se establece la obligatoriedad del asistente de seguridad.
están elaborados y establecidos los procedimientos para trabajo seguro en alturas	NO CUMPLE	en el programa TSA se establece procedimiento para trabajo seguro en alturas
Cuando se realiza un trabajo seguro de alturas cuenta con el aval a través de un permiso de alturas o lista de chequeo.	NO CUMPLE	Se encuentra establecido en el Programa TSA
los equipos o elementos de protección contra caídas son compatibles entre sí en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y están certificados y se utiliza arnés de cuerpo entero	NO CUMPLE	Se contempla en el programa de TSA no se realiza trabajo en alturas con electricidad.
se utiliza en la compañía señalización siempre que se utilice un sistema de delineado ,se lleva a cabo que cada vez que un trabajador debe ingresar a la zona de peligro	NO CUMPLE	Se Establece Obligatoriedad en programa TSA
La demarcación rodea completamente el perímetro, excepto en las entradas y salida de personas o materiales, la señalización esta visible	NO CUMPLE	Se Establece Obligatoriedad en programa TSA

para cualquier persona en idioma español.

---

A Continuación se relaciona el avance que hasta el momento de la intervención se ha realizado el cual es del 25% frente al inicial, es importante resaltar que se continua en gestión para el avance de cumplimiento.



*Figura 3 Resultado de Avance*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS																			
OBJETIVO		Proyectar las actividades de promoción y prevención en trabajo en alturas de los riesgos laborales que la empresa debe adelantar durante el año, con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo																	
METAS		1. Analizar la situación de la empresa frente a la gestión de riesgos 2. Proyectar las actividades de promoción y prevención de trabajo seguro en alturas de acuerdo a las necesidades sentidas de la empresa. 3. Planear y ejecutar las actividades de promoción y prevención de trabajo seguro en alturas de los riesgos laborales en la empresa, con base en la distribución de actividades durante todos los meses del año. 4. Hacer seguimiento al cumplimiento de las actividades de promoción y prevención de trabajo seguro en alturas de los riesgos laborales. 5. Al finalizar la anualidad, analizar la gestión en la ejecución de las actividades de promoción y prevención de trabajo seguro en alturas con el fin de tomar las acciones de mejoras posibles																	
ACTIVIDADES	HORAS	EJECUC.	MESES 2018					MESES 2017					PERSONA RESPONSABLE	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES	PRESUPUESTO			
			ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.					NOV.	DIC.	
realizar los exámenes de actitud para trabajo seguro en alturas		Planeado Ejecutado														RAS		35 TRABAJADORES	\$4.318.000
realizar los cursos de trabajo seguro en alturas		Planeado Ejecutado														COORDINADOR SISO			\$3.024.000
realizar en perfil de cargos que las personas que ingresan a realizar trabajo en alturas, tengan el curso avanzado de trabajo seguro en alturas		Planeado Ejecutado														Gerente Recursos Humanos		1 día	\$300.000
capacitar a coordinador de trabajo seguro en alturas		Planeado Ejecutado														SENA			\$192.000
realizar formato de inspecciones de elementos de protección personal		Planeado Ejecutado														coordinador TSA		1 día	\$60.000
Realizar la consolidación de los certificados de sistemas de protección y prevención que tiene la compañía		Planeado Ejecutado														Coordinador SISO		2 meses	\$60.000
realizar los procesos de trabajo seguro en alturas		Planeado Ejecutado														Coordinador SISO		3 meses	\$5.400.000
socializar los trabajos seguros en alturas		Planeado Ejecutado														Coordinador SISO		3 meses	\$5.400.000
realizar protocolo para compra de sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas contemplando las necesidades específicas de la actividad		Planeado Ejecutado														coordinador de TSA		1 semana	\$300.000
realizar protocolo para avalar los sistemas de acceso		Planeado Ejecutado														Coordinador de TSA		1 semana	\$300.000
comprar de señalización y cintas de demarcación adecuada para TSA		Planeado Ejecutado														ALTA GERENCIA			200.000
compra de estructura para el área de lavado de carrotanque		Planeado Ejecutado														ALTA GERENCIA			\$54.859.000
compra de escaleras para el área de recibo para sacar muestras		Planeado Ejecutado														ALTA GERENCIA			\$13.863.500
compra de elementos de protección personal		Planeado Ejecutado														ALTA GERENCIA			7.000.000
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>																			\$95.276.500
CONCLUSIONES																			
ACCIONES DE MEJORA																			
PROYECTADO POR:	MAYRA ALEJADRA PANQUEVA INGRID YOHANNA PEÑA																		

## Anexo E. Cronograma de Actividades

### Cronograma de Actividades y presupuesto

En la elaboración de este instrumento fue necesario la compilación de los siguientes documentos que alimentan el contenido.

- a) Para la realización de los exámenes de actitud para trabajo seguro en Alturas, el ente competente en la compañía es RAS. Compañía Ltd., la cual le facilitó a la compañía un profesiograma el cual indica que condiciones debe estar el trabajador para que

sea apto para el desarrollo de funciones y de igual forma los gastos que implica la realización de los cursos.

#### **Anexo F. Profesiograma**

#### **Anexo G. Gatos de operación**

- b) En cuanto a la compra de estructura para el área de lavado de carro tanque y compra de escaleras para recibo sacar muestras, se anexa sistemas de acceso cotizados en empaquetaduras y empaques.

#### **Anexo H. Cotizaciones sistema de acceso, empaquetaduras y empaques**



## Recomendaciones

- a) Se debe establecer el cumplimiento de los equipos de protección contra caídas y dejar establecido que las personas que ingresan a las áreas de recibo, UHT (cabina), fermentados, caldera y mantenimiento deben realizar examen para trabajo en alturas o tener el curso antes del ingreso.
- b) Asegurar que el personal que labora en alturas realice el reentrenamiento anual en el Sena, como lo establece la norma.
- c) Asegurar que los sistemas contra caídas cuenten con los respectivos certificados
- d) Se deben Costear las capacitaciones realizadas al personal correspondiente.
- e) Se debe socializar el procedimiento de trabajo seguro en alturas.
- f) Revisar las medidas de prevención después de incidente o accidente de trabajo
- g) Contar con los certificados aprobados de los trabajadores en una carpeta para su debida revisión
- h) Ya que no se cuenta con sistema de señalización ni de delineado para trabajo en alturas se debe considerar la compra ya que se encuentra establecido en el programa su obligatoriedad según la norma.
- i) La empresa debe establecer protocolo para las inspecciones periódicas de los EPP
- j) La maquinas con una altura superior de 1.5 metros deben contar con los respectivos puntos de anclaje.
- k) Socializar y dar a conocer con el equipo el programa de prevención y protección contra caídas en trabajos seguros en alturas, con el propósito de ser aplicado a partir de la fecha.

## Conclusiones

La Elaboración de la herramienta de estándares mínimos de cumplimiento del programa seguro de trabajo en Alturas, facilitó la contextualización y análisis a detalle de cada aspecto contemplado en la Resolución 1409 de 2012.

Al realizar el diagnóstico se pudo determinar el nivel de avance de la compañía frente al reglamento de Seguridad para la protección contra caídas en trabajo en Alturas y de esta forma establecer un plan de trabajo.

A través de la identificación de las áreas se logró determinar la cantidad de trabajadores expuestos, necesidades específicas en términos de seguridad y a orientar el proyecto a la satisfacción de los requerimientos puntuales.

El programa de trabajo seguro en Alturas, se elaboró como guía para establecer las medidas de prevención y protección contra caídas de la compañía DOÑA LECHE ALIMENTOS S.A de acuerdo a su actividad económica y los requerimientos que la normatividad exige.

De acuerdo a la metodología aplicada en el desarrollo de este documento como producto y evidencia de lo desarrollado, fue indispensable entregar a la compañía un plan de trabajo minucioso que conste de, Actividades, estimación de tiempo, recursos y presupuesto, para que a partir de allí, se continúe trabajando exhaustivamente en la implementación del programa.

### Referencias Bibliográficas

Álvarez F, (2011) Salud Ocupacional, Bogotá D.C, Colombia, Ecoe Ediciones.

Bedoya E.A (2013) Manuela de trabajo en Alturas, Bogotá D.C, Colombia, Editorial tecnológico Comfenalco 2013.

Bernal, (2016) Metodología de la Investigación, Colombia,

Collado C.F (2014) Metodología de la Investigación, México D.F, Editorial

Interamericana Editores S.A. DE CV.

Cifuentes A, Cifuentes L (2016) Normas Legales en Seguridad y Salud en el trabajo, Bogotá D.C, Ediciones de la U

Vicente P, (2005) Prevención de Riesgos, España, Editorial ESIC.

(31 de Julio de 2014). Trabajo en Alturas con alta siniestralidad. El espectador, Recuperado de [http:// www.elspectador.com](http://www.elspectador.com).

(Diciembre de 2014, Bogotá, En Colombia cada minuto se accidenta un trabajador.

Consejo Colombiano de Seguridad, Recuperado de <http://ccs.org.co>

Resolución 1409/ Ministerio de trabajo, 23 de Julio de 2012.

Decreto 1072/Presidencia de la Republica, 26 de Mayo de 2015



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos