

Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales

Trabajo de Unidad de Integración Curricular previo a la obtención del Título de Tecnóloga en Seguridad y Prevención de Seguridad de Riesgos Laborales

Tema: Riesgos laborales en operaciones de izaje de Carga, para reducir la accidentabilidad laboral en la Empresa.

Autora: Anrango Gualacata, Denisse Johanna

Director: Ing. Saavedra Acosta, Roberto



□ INTRODUCCIÓN

□ ANTECEDENTES

□ JUSTIFICACIÓN



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Falta de compromiso que se le otorga a la prevención de riesgos.
- Violación de las leyes, regulaciones y estándares establecidos por las autoridades
- Daños de la maquinaria y accidentes laborales



OBJETIVOS

Evaluar los riesgos laborales en operaciones de izaje para reducir la accidentabilidad en la empresa Kranec

Analizar los riesgos laborales en operaciones de izaje de carga mediante la aplicación del Reglamento 00174 y del Decreto Ejecutivo 2393, en la empresa.

Establecer los factores de riesgos laborales en operación de izaje de carga, por medio de la aplicación de la normativa CPE INEN 010:2013. Seguridad en el uso de grúas.

Elaborar un plan de prevención para reducir el nivel el riesgo de accidentes laborales en las operaciones de izaje de carga, para garantizar la seguridad de los trabajadores.



FUNDAMENTO LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

- Art. 326 numeral 5 derecho al Ambiente laboral seguro

DECISIÓN 584

- Art. 4 Pertenece a la comunidad CAN

DECRETO EJECUTIVO 2393

- Titulo IV art. 99 numeral 1,2
 - Art. 100 numeral 1
 - Art, 101

NORMATIVA INTERNACIONAL

ASME B30.20

OSHA 1926

ANSI B.30.6-1969

ISO 4306



FUNDAMENTO TEÓRICO

Izaje de carga

Plan de izaje

Tipos de izajes

Tipos de grúas

Elementos de izaje



KRANEC

Áreas y trabajadores

| Departamento | Total |
|-------------------------------------|-----------|
| Departamento de Gerencia General | 1 |
| Departamento Publicidad | 10 |
| Departamento de contabilidad y RRHH | 1 |
| Departamento de Maquinaria | 17 |
| Departamento de seguridad | 19 |
| Departamento comercial | 10 |
| Total | 58 |

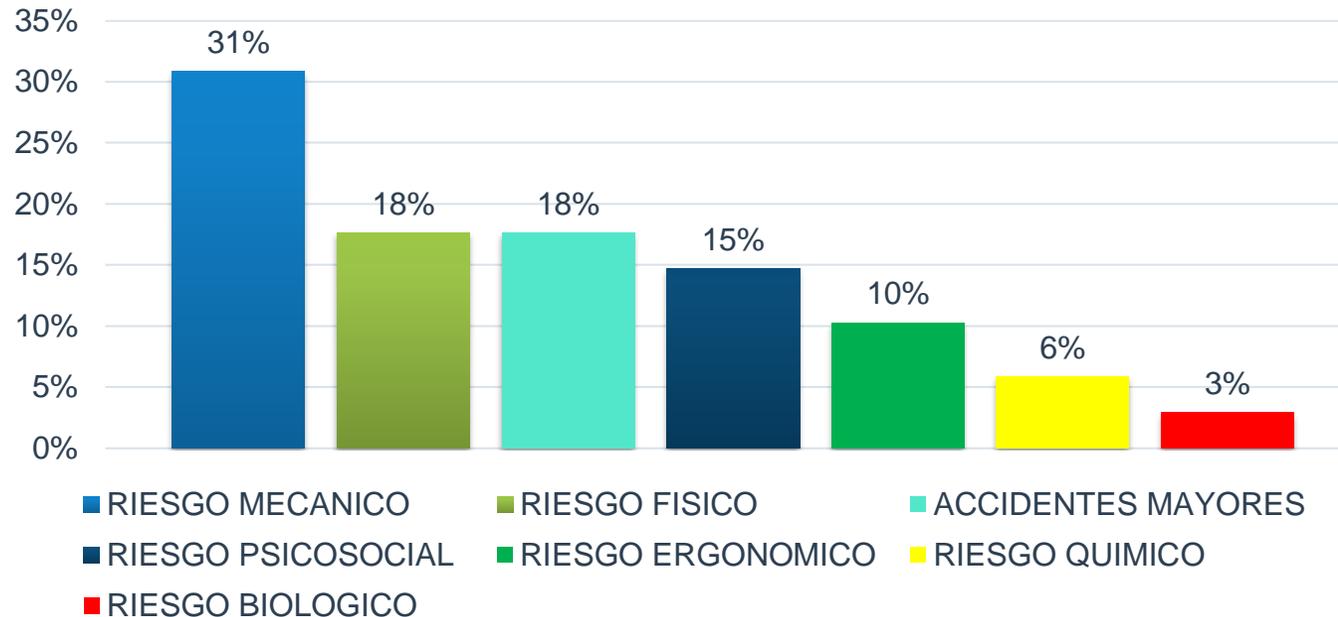
Principales actividades

- Seguridad Industrial.
- Alquiler, venta y servicio técnico de grúas.
- Asistencia técnica en obras de infraestructura.
- Asesoría integral en construcción.



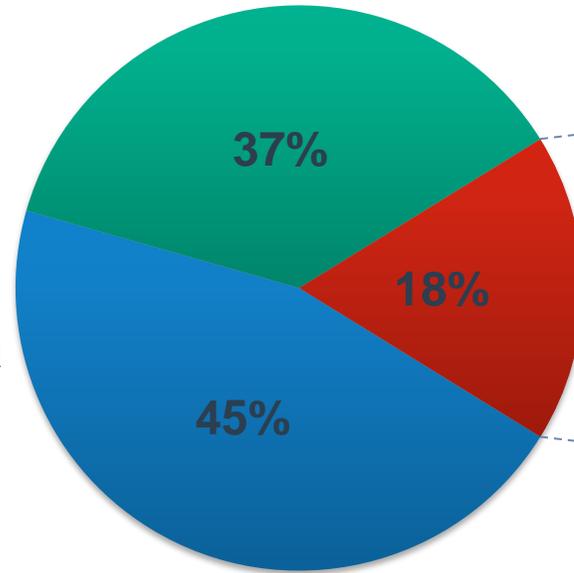
NTP 330: SISTEMA SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTES

RIESGO = PROBABILIDAD x CONSECUENCIA
PROBABILIDAD ND x NE

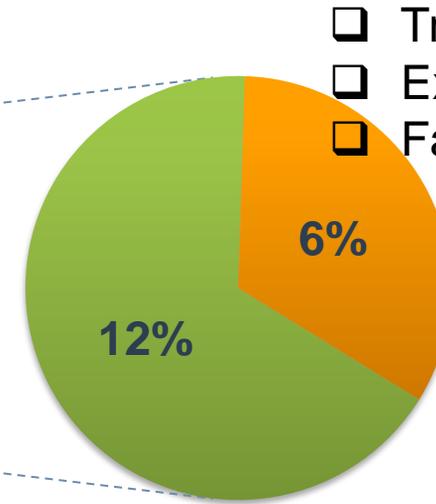


RESULTADOS DE ESTIMACIÓN GENERAL DE NIVEL DE RIESGO

- Manipulación de herramientas cortantes/punzantes
- Presencia de maquinaria y Vehículos en la zona laboral
- Manipulación y caídas de objetos, impedimentos en el piso
- Suelo irregular y propenso a deslizamientos.
- Proyección de sólidos y líquidos en movimiento
- conflicto de rol



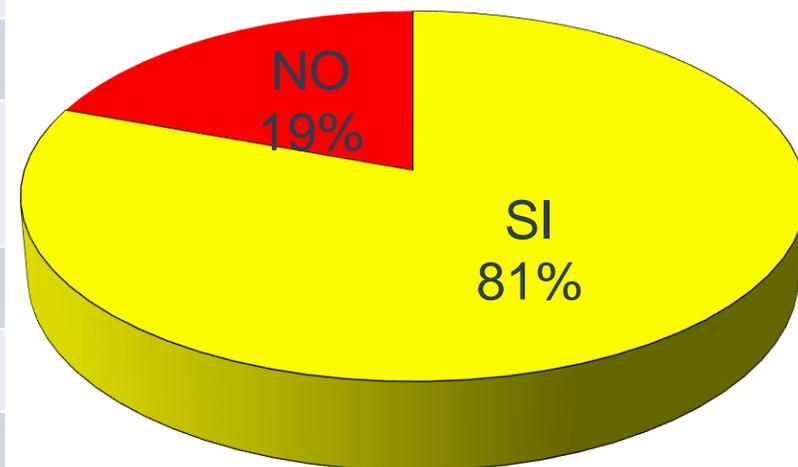
- Corregir y adoptar medidas de control
- Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
- No intervenir. Salvo que un análisis más preciso lo justifique.
- Situación Crítica



- Trabajo en alturas
- Exceso de confianza
- Falta de comunicación
- Levantamiento manual de cargas / objetos
- Erupción volcánica
- Terremoto
- Carga y ritmo de trabajo

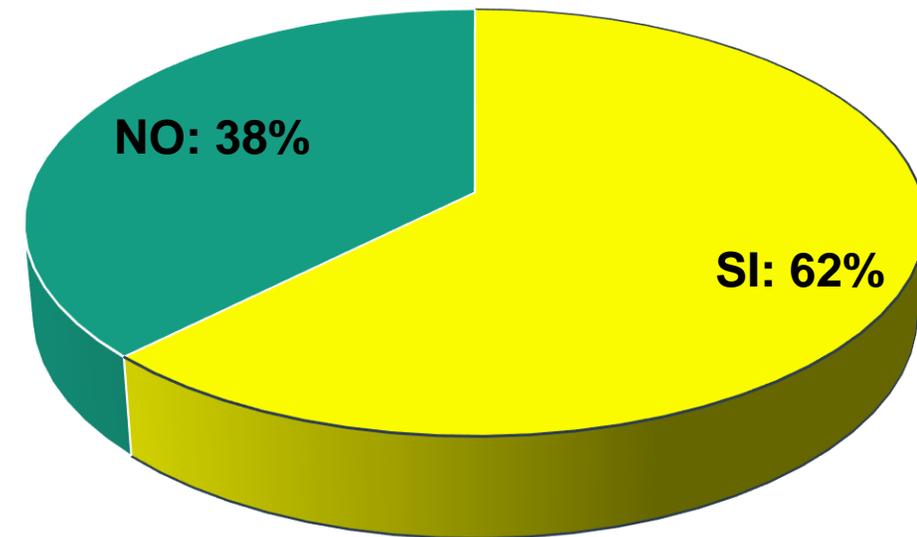
ANALIZAR LOS RIESGOS LABORALES EN OPERACIONES DE IZAJE DE CARGA MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL DECRETO EJECUTIVO 2393

| ARTÍCULOS | SI | NO |
|---|-----------|----|
| Art. 73: Ubicación. | 3 | 1 |
| Art. 74: Separación de las máquinas | 4 | |
| Art. 75: Colocación de materiales y útiles. | 2 | 1 |
| Art. 76: Instalación de los resguardos y dispositivos de seguridad. | 2 | |
| Art. 85. Arranque y parada de máquinas fijas. | 1 | 3 |
| Art. 86. Interruptores | 1 | |
| Art. 87. Pulsadores de puesta en marcha | 1 | 1 |
| Art. 88. Pulsadores de parada | 1 | |
| Art. 89. Pedales | 1 | |
| Art. 90. Palancas. | 1 | |
| Art. 91. Utilización. | 4 | |
| Art. 92. Mantenimiento | 4 | |
| TOTAL | 31 | |



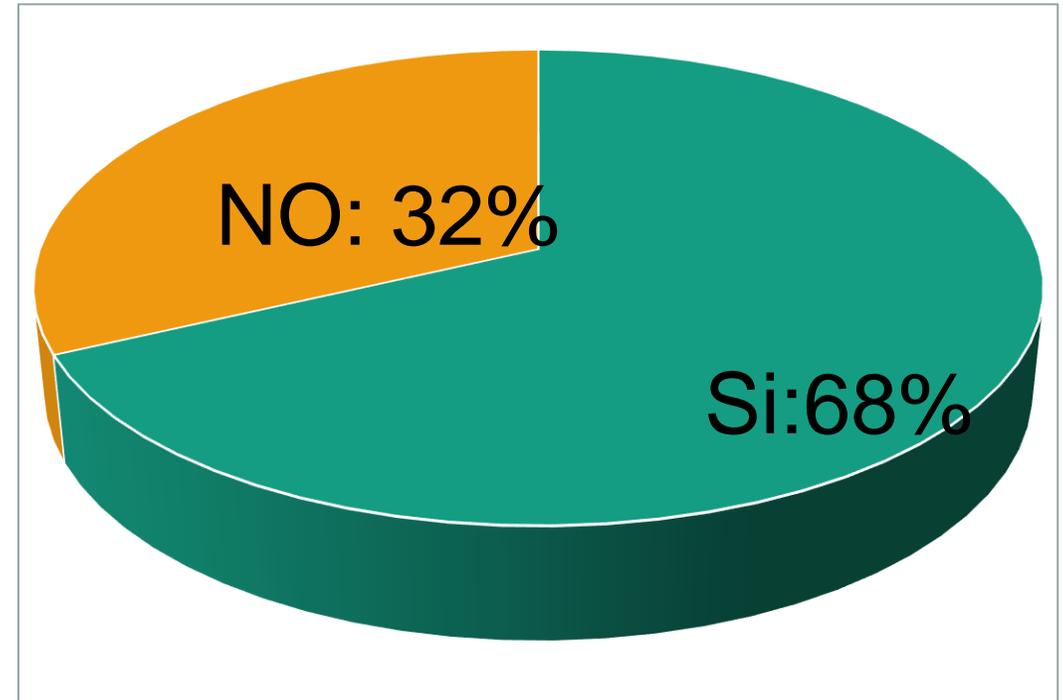
ACUERDO MINISTERIAL 00174 REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS. PÚBLICAS

| ARTÍCULOS | SI | NO |
|---|----------|----------|
| Art. 33.- Conexión a tierra | 1 | |
| Art.49. Demolición con bola de impacto | 1 | |
| Art. 67.- Elevadores o cabrestantes mecánicos | 2 | 2 |
| Art. 138.- prevención de incendio y explosión | 1 | |
| TOTAL | 5 | 2 |



ESTABLECER LOS FACTORES DE RIESGOS LABORALES EN OPERACIÓN DE IZAJE DE CARGA, POR MEDIO DE LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA CPE INEN 010:2013. SEGURIDAD EN EL USO DE GRÚAS.

| ARTÍCULOS | SI | NO |
|-----------------------------------|-----------|----|
| Art 4-. Disposiciones generales | 6 | |
| Art 5-. Disposiciones específicas | 11 | 8 |
| TOTAL | 25 | |



ELABORAR UN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE IZAJE DE CARGA PARA REDUCIR EL NIVEL EL RIESGO DE ACCIDENTES LABORALES EN LAS OPERACIONES DE IZAJE DE CARGA, PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES.

OBJETIVO

Establecer los parámetros para el izaje de carga con torre grúa de forma segura en los procesos de construcción

ESTRUCTURA

Objetivo
Alcance
Responsable del proceso
Documentos de referencia
Definiciones
Medidas de seguridad
Documentos adicionales
Cambios y registros

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Izaje seguro de carga
Inspecciones de seguridad y salud ocupacional
Dotación de EPP

ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA.

| ACTIVIDADES | INICIO | FINALIZACIÓN | COSTO |
|--|--------|--------------|--------------|
| Capacitaciones al personal de izaje | marzo | abril | 350 |
| Adquisición de accesorios de izaje | abril | mayo | 203 |
| Elaboración del manual de procedimientos de izaje de cargas | junio | junio | 400 |
| Elaboración procedimiento para inspecciones de seguridad y salud ocupacional | junio | julio | 350 |
| Elaboración procedimiento de dotaciones de equipos de protección personal | julio | agosto | 550 |
| TOTAL | | | 2.203 |

COSTOS ACCESORIOS DE IZAJE

| ACCESORIO | CANTIDAD | PRECIO \$ | TOTAL |
|-------------------|----------|-----------|--------------|
| ESLINGA | 2 | \$10 | \$20 |
| ESTROBO | 1 | \$122 | \$122 |
| GANCHO | 1 | \$35 | \$35 |
| CABLES DE ACERO | 2 | \$2 | \$4 |
| GRILLETE | 2 | \$2 | \$4 |
| GUARDACABO | 5 | \$2 | \$10 |
| TENSORES | 2 | \$4 | 8 |
| TOTAL, USD | | | \$203 |

COSTOS POR ACCIDENTABILIDAD

| Naturaleza de las lesiones | Jornadas de trabajo perdidas |
|--|------------------------------|
| Muerte | 6000 |
| Incapacidad permanente absoluta | 4500 |
| Incapacidad permanente total | 4500 |
| Perdida de mano | 3000 |
| Pérdida de una pierna por encima de la rodilla | 4500 |
| Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo | 3000 |
| Pérdida del pie | 2400 |
| Total, jornadas de trabajo perdidas | 27,900 |

Costos por accidentabilidad

$$\text{Promedio} = \frac{\text{salario basico}}{\text{días laborables}} * 8h \text{ Jornadas diaria trabajadas}$$

$$\text{Promedio} = \frac{460\$}{20 \text{ días}} * 8h \text{ Jornadas diaria trabajadas}$$

$$\text{Promedio} = 23.04 \$ \text{ Jornadas diaria trabajadas}$$

$$\text{Promedio} = \frac{\text{total jornadas perdidas}}{\# \text{ de accidentes}}$$

$$\text{Promedio} = \frac{27.900}{7} \text{ jornadas perdidas trabajadas}$$

$$\text{Promedio} = 3985.7\$ \text{ jornadas perdidas trabajadas}$$

*Val. Jornadas Perdidas = 3985.7\$ * 23.04\$*

Val. jornadas Perdidas = 9.186\$

*Sanción = 200\$ * 12 trabajadores*

Sanción = 2.400\$

Por tanto:

Val. Perdida total = valor de jornadas perdidas + sancion

promedio = 9.186\$ + 2.400\$ valor perdida total

Promedio = 11.586\$ jornadas total perdidas

Conclusión y Recomendación

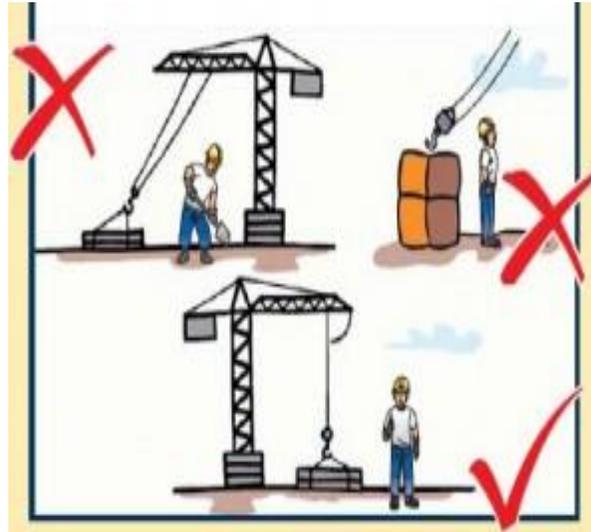
| OBJETIVO | CONCLUSION | RECOMENDACIÓN |
|--|--|---|
| <p>Analizar los riesgos laborales en operaciones de izaje de carga mediante la aplicación del Reglamento 00174 y del Decreto Ejecutivo 2393, en la empresa</p> |  <p>A triangular warning sign with a yellow background and black border. Inside the triangle is a black silhouette of a crane hook lifting a rectangular load. Below the triangle is a yellow rectangular box with the text "PELIGRO CARGA SUSPENDIDA" in black capital letters.</p> |  <p>A 3D white figure in a suit stands next to a diagram. The diagram shows a flowchart with nodes A, B, and C. A path from A to B is highlighted with a green checkmark, while a path from A to C is crossed out with a large black 'X'.</p> |

Conclusión y Recomendación

OBJETIVO

Establecer los factores de riesgos laborales en operación de izaje de carga, por medio de la aplicación de la normativa CPE INEN 010:2013. Seguridad en el uso de grúas.

CONCLUSION



RECOMENDACIÓN



Conclusión y Recomendación

OBJETIVO

Elaborar un plan de prevención para reducir el nivel el riesgo de accidentes laborales en las operaciones de izaje de carga, para garantizar la seguridad de los trabajadores

CONCLUSION



RECOMENDACIÓN



Muchas gracias

