



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Químicas

Maestría en Seguridad e Higiene Industrial

Diseño de un programa de Seguridad Industrial basada en el Comportamiento Humano, mediante el modelo "ACC" (Antecedente, Comportamiento, Consecuencia) para la Unidad Ejecutora de Obras de la Universidad de Cuenca

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Seguridad e Higiene Industrial

Autora:

Ing. Julissa Yamila León Loor.

CI: 1206732883

Correo electrónico (personal): [julissa.leonl@gmail.com](mailto:julissa.leonl@gmail.com)

Director:

Psic. Rodrigo Saúl Jerves Mora. Mgt

CI:0102633732

**Cuenca, Ecuador**

17 de junio de 2021



**Resumen:**

El presente trabajo de investigación se desarrolló con el grupo de trabajadores de la Unidad Ejecutora de obras de la Universidad de Cuenca. El universo de estudio fue de 31 trabajadores cuyos cargos son albañil, ayudante de albañil, electricistas, mecánicos y jardineros, quienes desarrollan actividades de construcción y mantenimiento de obras menores.

La investigación se llevó a cabo en tres partes, la primera fue el análisis de la situación actual de la empresa en temas de cumplimiento técnico legal de acuerdo a la normativa de empresas con más de 10 trabajadores, la segunda parte fue el análisis del clima de seguridad mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico NOSAQ-50 y la tercera parte fue la aplicación del modelo Antecedente - Comportamiento- Consecuencia con el análisis de las causas de los accidentes laborales ocurridos en la Unidad ejecutora de obras en el periodo 2016-2019 y la aplicación del Observaciones de actos sub estándar mediante la NTP 386.

Una vez aplicadas todas estas etapas se procedió con la elaboración del Programa de Seguridad Basado en el comportamiento.

**Palabras claves:** Seguridad basada en el comportamiento. Actos subestándar. Cultura de seguridad.



**Abstract:**

This research work was developed with the group of workers from the Works Execution Unit of the University of Cuenca. The universe of study was of 31 workers whose positions are bricklayer, bricklayer's assistant, electricians, mechanics and gardeners, who carry out construction and maintenance activities of minor works.

The investigation was carried out in three parts, the first was the analysis of the current situation of the company in matters of legal technical compliance according to the regulations of companies with more than 10 workers, the second part was the analysis of the climate of safety through the application of the Nordic Questionnaire NOSAQ-50 and the third part was the application of the Antecedent - Behavior - Consequence model with the analysis of the causes of occupational accidents that occurred in the Executing Unit of works in the period 2016-2019 and the application of the Observations of substandard acts through the NTP 386.

Once all these steps had been applied, the Behavior-Based Safety Program was drawn up.

Keywords: Safety based on behavior. Substandard acts. Safety culture.



## CONTENIDO

1.	CAPÍTULO 1 .....	10
1.1.	Introducción.....	10
1.2.	Planteamiento Del Problema y Justificación .....	12
1.3.	Objetivos.....	13
1.3.1.	Objetivo General .....	13
1.3.2.	Objetivos Específicos.....	13
1.4.	Hipótesis .....	13
2.	CAPÍTULO 2 .....	15
2.1.	MARCO TEÓRICO .....	15
2.2.	Accidente de trabajo .....	16
2.3.	Causas de los accidentes de trabajo: .....	16
2.4.	Cultura de seguridad .....	18
2.5.	Clima de seguridad .....	21
2.5.1.	Instrumentos de medida.....	21
2.5.2.	Validación de instrumentos de medición de Cultura de Seguridad en Ecuador.....	22
2.6.	Seguridad basada en el comportamiento – SBC:.....	23
2.6.1.	Principios de la Seguridad basada en el comportamiento.....	24
2.6.3.	Análisis de fortalezas, oportunidades de la SBC .....	25
2.6.4.	Modelos y técnicas de análisis para modificar los comportamientos a partir del análisis de tareas.....	26
2.6.4.1.	Fases de aplicación del Análisis ACC .....	27
2.7.	Observaciones planeadas de actos subestándares .....	27
2.7.1.	Etapas de las observaciones planeadas .....	28
3.	CAPÍTULO 3 .....	29
3.1.	METODOLOGÍA .....	29
3.1.1.	Diseño de investigación: .....	29
3.1.2.	Población y muestra.....	29
3.1.3.	Criterios de inclusión .....	29



3.1.4. Criterios de exclusión: .....	29
3.1.5. Instrumentos .....	29
4. CAPÍTULO 4 .....	32
4.1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	32
4.1.1. Análisis de la situación Actual .....	32
4.1.2. Análisis de Clima de Seguridad .....	34
4.1.3. Análisis de la accidentabilidad.....	36
Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional. ....	40
4.1.4. Aplicación del análisis ACC .....	43
4.1.5. Propuesta del programa de Seguridad Basado en el Comportamiento ...	47
Cultura de seguridad .....	48
Desarrollo del programa .....	51
Analista de Seguridad y Salud Ocupacional.....	51
Capacitación sobre el programa de Seguridad basado en el comportamiento..	51
Selección de conductas a observar.....	53
Cronograma de desarrollo: .....	57
5. RESULTADOS .....	58
5. BIBLIOGRAFÍA .....	61
6. ANEXOS .....	64
Anexo 3: Cuestionario Nórdico sobre Seguridad Laboral.....	72



## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Julissa Yamila León Loor, autor/a del trabajo de titulación Diseño de un programa de Seguridad Industrial basada en el Comportamiento Humano, mediante el modelo "ACC" (Antecedente, Comportamiento, Consecuencia) para la Unidad Ejecutora de Obras de la Universidad de Cuenca, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 17 de junio de 2021

---

Julissa Yamila León Loor

C.I: 1206732883



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Julissa Yamila León Loor en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación Diseño de un programa de Seguridad Industrial basada en el Comportamiento Humano, mediante el modelo "ACC" (Antecedente, Comportamiento, Consecuencia) para la Unidad Ejecutora de Obras de la Universidad de Cuenca, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 17 de junio de 2021

---

Julissa Yamila León Loor

C.I: 1206732883



## **DEDICATORIA**

A todos aquellos trabajadores que desarrollan sus actividades día a día con amor y dedicación para sacar a su familia adelante, muchos de ellos sin las condiciones mínimas de seguridad laboral.



## **AGRADECIMIENTOS**

A los trabajadores de la Unidad Ejecutora de Obras por la ayuda y confianza brindada. A Damian, Stephany, Ma. De Lourdes y Cristhian por el apoyo brindado para cumplir con esta meta.



## 1. CAPÍTULO 1

### 1.1.Introducción

Actualmente, en esta economía globalizada, asistimos a una competencia importante, tanto a nivel de las empresas como entre los países y sus distintos procesos de integración. De modo paralelo, estamos frente a notables cambios en las prácticas laborales, hoy gobernadas por la flexibilidad en las tecnologías y en la fuerza de trabajo.

La Seguridad Basada en el comportamiento humano, busca generar una cultura de prevención dentro de las empresas cuyo objetivo es crear cambios positivos en los trabajadores disminuyendo la tasa de incidentes/accidentes, fundamentado en componentes como: a) identificación de los actos sub estándar, b) determinando medidas correctivas y una adecuada retroalimentación con los trabajadores c) evaluar el comportamiento de seguridad, y d) ayudar a aumentar la participación activa de los trabajadores en el cambio de la cultura de seguridad.

Dentro de los objetivos de la agenda 2030 de las Naciones Unidas, de los 17 objetivos de desarrollo sostenible existen 2 objetivos que, si se implementan medidas de Seguridad y salud en el trabajo, ayudarían a cumplirlos, estos objetivos son: el objetivo número 3 Salud y Bienestar y el objetivo 8 Trabajo decente y crecimiento económico (Naciones Unidas, 2020).

La seguridad basada en el comportamiento -SBC es una metodología cuya base está en influenciar al comportamiento humano a través de la participación de la gerencia, la cual debe estar comprometida con el programa, y no solo la gerencia sino también los mandos medios, supervisores y trabajadores de toda la empresa. La aplicabilidad del modelo de seguridad basado en el comportamiento no solo es a un tipo de sector o grupo industrial, se



puede aplicar como otros modelos de gestión de seguridad a todos los grupos de trabajo, basando su efectividad en el aumento de comportamientos seguros para disminuir la accidentabilidad en la empresa (Martínez Oropesa, 2015).

Una teoría de la psicología industrial es la del “Efecto dominó de Heinrich” la cual analiza al accidente como un suceso que se desencadena por una serie de acontecimientos que es representada como una caída de fichas de dominó, cada ficha representa una causa o un factor, haciendo énfasis en el factor humano. Las medidas correctivas o de prevención como la formación e información a los trabajadores sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos están encaminadas a extraer uno de estos factores, interrumpiendo así la secuencia causal (secuencia del dominó) logrando evitar accidentes (Puyal Español, 2011).

Al hablar de la conducta humana como causa de la accidentabilidad, no solo debemos pensar en los actos sub estándar cometidos por la persona accidentada, sino también, por los actos cometidos por los jefes inmediatos, jefes de dependencia, gerentes, entre otros.

Dentro de la prevención de riesgos laborales influyen fuertemente aspectos psicosociales como las actitudes, hábitos de las personas, percepción del riesgo y percepción del control sobre el mismo, la salud laboral entre otros (Puyal Español, 2011).

La presente investigación, se desarrolló dentro de la Unidad Ejecutora de Obras que cuenta con 31 trabajadores en 3 etapas, se inició analizando la situación actual en que se encuentra la prevención de riesgos laborales en la Universidad de Cuenca, luego se aplicó el modelo ACC (antecedentes– comportamiento – consecuencias). Finalizando con el diseño la propuesta del programa de seguridad basado en el comportamiento con el objetivo fundamental de poder aportar a esta área una herramienta que pueda ser integrada en los planes de prevención de riesgos laborales tradicionales, para que los trabajadores sean



conscientes del riesgo al que se exponen día a día planteándose nuevos paradigmas y contribuir al desarrollo de las competencias.

## **1.2. Planteamiento Del Problema y Justificación**

2,78 millones de trabajadores mueren cada año de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (de los cuales 2,4 millones están relacionados con enfermedades) y 374 millones de trabajadores sufren accidentes del trabajo no mortales. Se calcula que los días de trabajo perdidos representan cerca del 4 por ciento del PIB mundial y, en algunos países, hasta el 6 por ciento o más (Organización Internacional del Trabajo, 2019). Además, existe un costo que no se puede contabilizar, como lo es el sufrimiento de las personas al perder un familiar o al no aceptar tu nuevo estilo de vida ante una incapacidad laboral.

En el Ecuador, de acuerdo con el boletín estadístico del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en el año 2020 se reportaron 1041 accidentes laborales en la provincia del Azuay (Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo - SGRT, 2021).

La Dirección de Planificación Física y Ejecución de Obras de la Universidad de Cuenca se encarga de la construcción, reparación y mantenimiento de la infraestructura Universitaria, para esto, cuenta con personal obrero que ocupa cargos como: albañil, ayudante de albañil, electricista, mecánico, jardinería y carpinteros; entre las principales actividades que realizan se encuentran la construcción de camineras, muros, aulas, rampas para personas con capacidades diferentes, reparación de tumbados, techos, baños, mantenimiento de cubiertas, fachadas, mantenimiento de áreas verdes, entre otras.

Entre los años 2016-2019 la Unidad ejecutora de obras se reportaron 13 accidentes laborales, contabilizando un total de 42 días de ausentismo laboral a causa de los accidentes; las principales causas identificadas fueron el no señalar o advertir el peligro, manipulación



de carga, emplear de manera incorrecta o no usar el equipo de protección personal – epp y la adopción de posturas inadecuadas para desarrollar la tarea.

La Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional cuenta con un plan general de prevención de riesgos y un procedimiento de investigación de accidentes. Sin embargo, como se puede evidenciar continúan ocurriendo accidentes laborales a causa de conductas sub estándar, por lo que se ve la necesidad de proponer un programa complementario para trabajar y reforzar la cultura de seguridad de la institución.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Diseñar un programa de Seguridad Industrial basada en el Comportamiento Humano, mediante el modelo “ACC” (Antecedente, Comportamiento, Consecuencia) para la Unidad Ejecutora de Obras de la Universidad de Cuenca.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual en que se encuentra la prevención de riesgos laborales en la Universidad de Cuenca.
- Aplicar el Modelo ACC (antecedentes– comportamiento – consecuencias).
- Diseñar la propuesta del programa de seguridad basado en el comportamiento.

### **1.4. Hipótesis**

¿Es el comportamiento humano la principal causa de los accidentes laborales en la unidad ejecutora de obras de la Universidad de Cuenca?



UNIVERSIDAD DE CUENCA

¿Es necesario la elaboración de un programa de seguridad industrial basado en el comportamiento humano – SBC?



## 2. CAPÍTULO 2

### 2.1. MARCO TEÓRICO

El error o acto sub estándar que puede desencadenar un accidente de trabajo se atribuye tradicionalmente a las personas, sin tener en cuenta otras variables organizativas o técnicas, lo cual supone caer en el error de diferenciar el error técnico u organizativo del humano y atribuir la responsabilidad a una única persona que es el último eslabón de la cadena de accidentabilidad (Barceló Fernández, 2018), en un estudio realizado sobre la *“Incidencia Del Comportamiento Humano En Los Accidentes Laborales”* en España se analiza que entre las causas más frecuentes de los accidentes de trabajo destacan: los métodos de trabajo inadecuados, la no identificación de los riesgos que han materializado el accidente y la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida, con un 7%, 5% y 4,2%, respectivamente, del total de causas en 2015 (Barceló Fernández, 2018).

Dentro de dicho estudio se evidencia que, en la Comunidad Autónoma de Valencia en 2017, las causas más frecuentes de los accidentes graves o mortales debidos a factores individuales fueron: la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio (33,3%); el incumplimiento de normas de seguridad establecidas (25%); y la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida (16,7%). Por lo que se concluye que: “es necesario identificar los actos seguros e inseguros que se realizan habitualmente, para reforzar los primeros, y buscar explicaciones de por qué se comenten los inseguros y tomar medidas para evitarlos”(Barceló Fernández, 2018).

(Alvarez Lopez, 2014), realiza una búsqueda sistemática sobre seguridad basada en el comportamiento en el sector de la construcción, con el objetivo de elaborar un programa



de seguridad basado en el comportamiento para el sector de la construcción, los resultados de la búsqueda arrojaron 24 artículos de los cuales 15 se estudiaron a profundidad. Se identificaron elementos del comportamiento relacionados con la seguridad ocupacional tales como: los factores personales, la inteligencia emocional, la motivación y el coaching en seguridad como una de las técnicas claves de intervención organizacional.

Los ejemplos de implementación de Seguridad Basada en el comportamiento – SBC presentados en la literatura demuestran numerosos beneficios. La mayoría de las veces mencionados incluyen: mejora del compromiso y concienciación de los empleados en el área de seguridad e higiene de trabajo, disminución del número de accidentes, enfermedades profesionales e incidentes potencialmente peligrosos, así como mejora del entorno de trabajo mediante la optimización de procedimientos y modificación de equipos (máquinas, dispositivos, herramientas) (Jasiulewicz-Kaczmarek, Szwedzka, & Szczuka, 2015).

## **2.2. Accidente de trabajo**

De acuerdo a la resolución C.D. 513 Reglamento del Seguro general de Riesgos del trabajo se considera accidente del trabajo a:

Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior (IESS, 2016).

## **2.3. Causas de los accidentes de trabajo:**

– **Causa directa:** actos y condiciones sub estándar, explican en primera instancia el por qué sucedió el siniestro.



– **Causas indirectas:** (factores del trabajo y factores del trabajador) explican el porqué de las causas directas del accidente; y,

– **Causas básicas,** explican el porqué de las causas indirectas, es decir la causa origen del accidente (IESS, 2016).

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2016), en la resolución CD 513 - Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo enumera las siguientes acciones sub estándar para la investigación de accidentes de trabajo:

- Operar equipos sin autorización.
- No señalar o advertir el peligro.
- Falla en asegurar adecuadamente.
- Operar a velocidad inadecuada con equipos, máquinas, otros.
- Poner fuera de servicio o eliminar los dispositivos de seguridad.
- Usar equipo defectuoso o inadecuado.
- Usar los equipos y/o herramientas, de manera incorrecta.
- Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal.
- Colocar la carga de manera incorrecta.
- Almacenar de manera incorrecta.
- Manipular cargas en forma incorrecta.
- Levantar equipos en forma incorrecta.
- Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea.



- Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando.
- Hacer bromas pesadas.
- Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.
- Falta de coordinación en operaciones conjuntas.
- Otros: Especifique. (IESS, 2016)

## 2.4. Cultura de seguridad

Según la organización internacional del Trabajo – OIT, ante la cifra de accidentes laborales y enfermedades profesionales que se presentan de manera anual, se pueden considerar tres herramientas claves, las cuales bien adoptadas servirían para mejorar la seguridad laboral, las herramientas son las siguientes: a) la implantación de una cultura de la prevención, b) la puesta en marcha de buenos sistemas de gestión en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo, y c) el compromiso de los servicios de prevención con códigos de buenas prácticas (Rodríguez, 2009)

Existen varias definiciones de cultura de seguridad y que con el paso de los años han cambiado de acuerdo a las necesidades de cada industria.

Tabla 1

*Resumen de definiciones de Cultura de Seguridad.*

<b>Fuente</b>	<b>Definición</b>
Carroll (1998). Energía nuclear, EE.UU.	El término hace referencia a un valor primordial que la planta sostiene sobre la seguridad del trabajador y del público, y que es tomada así por cada grupo y en cada nivel de la organización
Ciavarelli y Figlack (1996). Aviación naval.	Lo definen como los valores, creencias, suposiciones y normas compartidas que pueden dirigir la toma de decisiones en la organización, así como las actitudes individuales y grupales en materia de seguridad.



Fuente	Definición
Cooper (2000). Teórico.	Es un sub aspecto de la cultura organizacional, la cual se cree afecta las actitudes y la conducta de los miembros en relación con el desarrollo de la salud y la seguridad que va teniendo lugar en la organización.
Cox y Cox (1991). Gases industriales, Europeos	Refleja las actitudes, creencias, percepciones y valores que los empleados comparten en relación con la seguridad.
Eiff (1999). Aviación, EE.UU.	Una cultura de la seguridad existe dentro de una organización en donde cada empleado individualmente, sin importar su posición en la estructura, asume un rol activo en la prevención de errores y ese rol es apoyado por toda la organización.
Flin, Mearns, Gordon y Fleming (1998). Petroleras extranjeras y gas, Reino Unido.	El término se refiere a las actitudes y opiniones arraigadas que un grupo de personas comparte en referencia con la seguridad. Es más estable (que la seguridad climática) y resistente al cambio.
Helmreich y Merritt (1998). Aviación, EE.UU.	Hace referencia a un grupo de individuos guiados en su conducta por la creencia en la importancia de la seguridad, y su entendimiento compartido de que cada miembro –voluntariamente– sostiene las normas de seguridad del grupo y apoya a sus compañeros para llegar a ese objetivo común.
Meshkati (1997). Industria del transporte, EE.UU.	Es definida como el conjunto de características y actitudes en organizaciones e individuos que establece que se otorgue una prioridad dominante a los temas de seguridad de la planta nuclear, garantizando que reciban la atención que merecen.
Pidgeon (2001). Teórico en el contexto de la conducta del conductor.	Una cultura de la seguridad es el conjunto de suposiciones y también sus prácticas asociadas, lo que permite que se construyan creencias sobre el peligro y la seguridad.

Elaboración: La Autora

Fuente: (Rodríguez, 2009)

Por último, ACSNI Study Group define a la cultura de Seguridad como:

“La Cultura de Seguridad de una organización es el producto de los valores, actitudes, competencias y patrones de comportamiento, grupales e individuales, que determinan el compromiso y el estilo y la competencia de los programas de salud y seguridad. Las organizaciones que presentan una cultura positiva se caracterizan por tener canales de



comunicación basados en la confianza del equipo y sobre todo por la confianza en la eficacia de las medidas preventivas” (Rodríguez, 2009)(Vásconez, 2017).

Las palabras en común que tienen todas las definiciones sobre cultura de seguridad citadas en la tabla 1 son: asunciones, valores, conductas y comportamientos, son palabras en común en las diferentes definiciones de cultura de seguridad.

A lo largo de los años, el enfoque que los trabajadores le otorgan a la Seguridad laboral ha ido evolucionando desde lo reactivo (tomar medidas correctivas luego de ocurrido el accidente o el incidente) hasta lo proactivo (tomar acciones antes del accidente). La Curva de DuPont Bradley muestra a la organización en qué fase se encuentran dentro del camino hacia la consecución de una cultura de seguridad efectiva (Jasiulewicz-Kaczmarek et al., 2015).

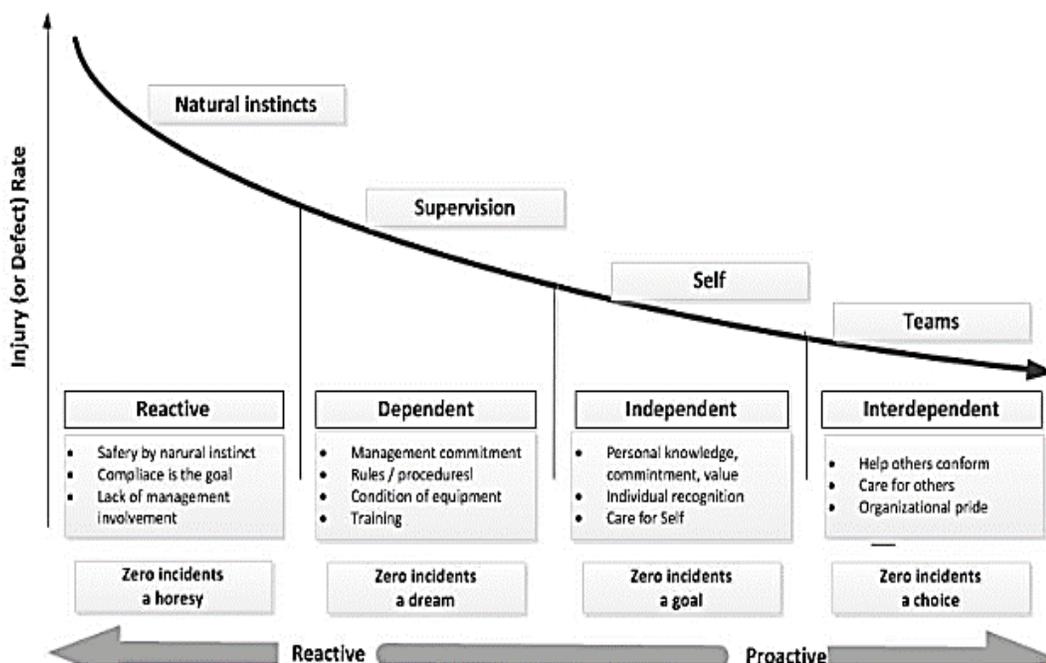


Ilustración 1 Curva de Bradley (DuPont, 1994)

Fuente: (Jasiulewicz-Kaczmarek et al., 2015)

**Etapa reactiva:** la responsabilidad solo es del Gerente de Seguridad y no hay un compromiso por parte de la Dirección, las cosas se realizan solo por cumplir con los requisitos.



**Etapa dependiente:** si bien existe cierto compromiso de la gerencia, los supervisores generalmente son responsables de la seguridad, control, énfasis y metas. Las personas consideran que la seguridad implica seguir normas. El índice de accidentes disminuye.

**Etapa independiente:** Las personas asumen una responsabilidad y empiezan a marcar la diferencia. Los accidentes se reducen aún más.

**Etapa interdependiente:** Los equipos tienen un sentimiento de propiedad y responsabilidad respecto a la cultura de seguridad. Creen que es un objetivo posible que no se generen lesiones (Jasiulewicz-Kaczmarek et al., 2015)

La percepción de riesgo que tiene cada persona es diferente, la psicología ha aportado al estudio de los procesos sociocognitivos ya que cada persona al observar la realidad lo hace desde su perspectiva, siendo influidos por sus conocimientos previos, valores, experiencias. Es por esto, que una situación que a una persona le parezca intimidante a otra le puede servir de motivación (Puyal Español, 2011).

## **2.5. Clima de seguridad**

“Es el estado temporal de la seguridad, sujeto a las percepciones comunes entre los individuos de una organización. Es por lo tanto de base situacional, referido a la percepción del estado de la seguridad en un lugar y tiempo particular, es relativamente inestable y sujeto a cambio, dependiendo de las características del estado del momento en el medio ambiente o de las condiciones prevalentes” (Rodríguez, 2009)

### **2.5.1. Instrumentos de medida**

(Grillo Canelo, 2013) en su tesis doctoral sobre la “Construcción y validación de una herramienta de gestión para evaluar la cultura de seguridad en entornos industriales”, realizó un resumen de instrumentos para medir la cultura de seguridad, para su posterior análisis, concluyendo lo siguiente:

Los instrumentos existentes se desarrollan de forma personalizada para la empresa en la que se realiza el estudio, sin considerar un modelo teórico único. Sólo unos pocos son de aplicación general (Grillo Canelo, 2013)



– The Offshore Safety Questionnaire OSQ, desarrollado por Mearns, Flin, Fleming, Gordon (1997) sobre la base de un trabajo previo realizado por Marek, Tangenes, y Hellesoy (1985) de uso en diferentes entornos industriales, hospitales, empresas mineras y en organizaciones dedicadas a la silvicultura.

– The Safety Climate Survey Tool (HSL, 1997), desarrollada por Health and Safety Laboratory, herramienta aplicable a diferentes sectores industriales del Reino Unido. Por razones comerciales, esta herramienta es de uso restringido.

– El cuestionario nórdico de clima de seguridad (NOSACQ-50) fue desarrollado y aceptado en cinco países nórdicos teniendo como base que el clima de seguridad se define como las percepciones compartidas de los miembros de un grupo de trabajo acerca de las políticas, procedimientos y prácticas de gestión de seguridad de la dirección, así como en la teoría psicológica, además de estudios de investigación y resultados empíricos previos. Esta herramienta, permite la comparación dentro de la empresa, dentro de un sector industrial y entre países (Grillo Canelo, 2013).

### **2.5.2. Validación de instrumentos de medición de Cultura de Seguridad en Ecuador.**

Respecto a la validación y confiabilidad de los instrumentos en Ecuador (Arellano César & Luna Lorena, 2019) realizaron un estudio para la “Validación del Cuestionario Nórdico sobre Seguridad en el Trabajo – NOQSACQ-50 en empresas del sector alimentos y bebidas, construcción y servicios” en el año 2019, obteniendo como resultado un valor de alpha cronbach  $\alpha$  de 0,897 considerado como “bueno”. Se evaluaron las siguientes dimensiones del cuestionario:

- Dimensión 1. Percepción de gerencia y de supervisores de seguridad
- Dimensión 2. Empoderamiento de la seguridad por parte de la dirección.
- Dimensión 3. Justicia en aplicación de la seguridad.
- Dimensión 4. El Compromiso de los Trabajadores con la Seguridad.
- Dimensión 5. No tolerancia al riesgo y priorización de la seguridad de los trabajadores
- Dimensión 6. Confianza en el aprendizaje y comunicación de seguridad y salud entre compañeros



- Dimensión 7. confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad (Vásconez, 2017)(Arellano César & Luna Lorena, 2019)

## **2.6. Seguridad basada en el comportamiento – SBC:**

El modelo de seguridad basado en los comportamientos se enfoca en los actos sub estándar que ocasionan los accidentes laborales, el medio ambiente, los equipos, los procedimientos (Vásconez, 2017).

Este proceso se lleva a cabo mediante la obtención de pasos y procedimientos que sean definidos para permitir organizar e integrar las actividades que le corresponden a cada uno de los trabajadores. Estos procesos se deben repetir una y otra vez formando un ciclo el cual permita saber los resultados futuros de forma fiable (Martínez Oropesa, 2015) (Vásconez, 2017)

La seguridad basada en los comportamientos tiene como propósito principal la identificar y evaluar en los trabajadores las actitudes y condiciones sub estándares en el lugar de trabajo para:

- a. Aumentar la lista y la frecuencia con que los trabajadores desarrollan los comportamientos seguros.
- b. Cambiar las condiciones que ayudan a que los trabajadores realicen actos inseguros, contribuyendo a que se reduzca la ocurrencia y la gravedad de los accidentes (Martínez Oropesa, 2015)

Los primeros estudios de análisis de comportamiento se desarrollaron por Ivan Pavlov (1849-1936), con su teoría del condicionamiento clásico, el cual consistía en un reflejo condicionado. Por su parte, Frederic Skinner (1904-1990) cuyo concepto principal en su propuesta de que el operar del ser humano en un ambiente determinado podría traer consecuencias sobre el comportamiento; si los resultados son los deseados, el comportamiento se refuerza, caso contrario el resultado se desestimula.

La seguridad basada en el comportamiento – SBC, tuvo sus inicios con Herbert William Heinrich quien publicó en los años 30 y 40 del siglo XX, demostrando que solo el 10% de los accidentes y enfermedades ocupacionales fueron causadas por condiciones de



trabajo inadecuadas, mientras que el 88% de ellas fueron consecuencia de comportamiento de los empleados (Jasiulewicz-Kaczmarek et al., 2015).

La aplicación de la Seguridad basada en el comportamiento está destinada a cambiar actos subestándares a actos seguros.

### **2.6.1. Principios de la Seguridad basada en el comportamiento**

Para la aplicación de la SBC se deben tener en claro 7 principios fundamentales:

1. Enfocarse en los comportamientos: Este enfoque se basa en la ciencia del estudio de los comportamientos como el concepto propuesto por Skinner, los comportamientos al ser observables se pueden registrar y con estos datos tomar medidas correctivas y preventivas. Este principio se centra en que hace la gente y por qué lo hace para luego aplicar una técnica de intervención de mejora de procesos conductuales (Geller, 2016)

2. Definir los comportamientos: En este principio de se debe definir cómo, dónde, cuándo y con qué frecuencia el trabajador debe desarrollar sus actividades. Se seleccionarán aquellos comportamientos que sean críticos.

3. Motivar con consecuencias: Muchos de los comportamientos de las personas pueden ser ocasionados por las consecuencias de los mismos. El modelo que aporta en el conductismo y que explica nuestro comportamiento es el modelo Antecedente-Comportamiento-Consecuencia y que es ampliamente usado en la SBC aportando significativamente en ella. (Montero Martinez, 2003)

4. Enfocarse en las consecuencias positivas: La preocupación de BF Skinner por los sentimientos y actitudes de las personas se reflejó en su antipatía hacia el uso del castigo (o las consecuencias) para motivar el comportamiento. “El problema es liberar a los hombres, no del control, pero de ciertos tipos de control” (Geller, 2016)

5. Potencie la participación: Al potenciar la participación de las personas, estas no solo se sentirán parte del problema pasando a ser parte de la solución.

6. Mantenga la ética: la Seguridad Basada en el comportamiento tiene como objetivo principal evitar el sufrimiento que se da cuando se pierde a un familiar por los accidentes laborales (Montero Martinez, 2003).



7. Diseñe una estrategia y siga un modelo: Para la implementación de la SBC, se requiere diseñar una estrategia y seguir un método. La SBC es un proceso que se debe seguir paso a paso, en primera instancia es de intervención y luego se aplicara un circulo de mejoramiento continuo haciendo intervenciones cuando se detecten comportamientos fuera de los estándares establecidos.

### 2.6.3. Análisis de fortalezas, oportunidades de la SBC

(Jasiulewicz-Kaczmarek et al., 2015), en su estudio realizan una revisión bibliográfica y establecen las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de implementar un programa de seguridad Basado en el comportamiento.

Tabla 2.

*Análisis FODA de la SBC*

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta la seguridad en el sitio de trabajo</li> <li>• Aumenta la interacción entre empleados y supervisores</li> <li>• Proporciona a los empleados una comprensión clara del comportamiento seguro / inseguro.</li> <li>• Desarrollo de las habilidades de los empleados</li> <li>• Destaca un vínculo directo entre comportamiento y consecuencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea conciencia sobre la seguridad y los valores del sitio</li> <li>• Oportunidades mejorar la comunicación / intercambio de conocimientos</li> <li>• Cambiar la mala percepción de seguridad del trabajador</li> <li>• Identificación de problemas y soluciones impulsadas por los empleados</li> <li>• Hacer que más empleados participen activamente.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad de la retroalimentación depende de la participación de los observadores</li> <li>• Desarrollar un buen plan de observación requiere información y análisis continuo de los datos obtenidos de observaciones previas.</li> <li>• En general, es necesario beneficiarse del apoyo de consultores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La falta de confianza en los compañeros puede causar aversión al programa</li> <li>• El bajo nivel de educación actual de los empleados puede evitar que la mayoría de los trabajadores se conviertan en observadores</li> <li>• Ningún sistema de incentivos para los observadores puede causar problemas durante la observación</li> </ul>

Fuente: (Jasiulewicz-Kaczmarek et al., 2015)



## 2.6.4. Modelos y técnicas de análisis para modificar los comportamientos a partir del análisis de tareas.

Existen varios modelos que se han desarrollado a lo largo de la investigación sobre la psicología conductual aplicada a la seguridad industrial, entre los de mayor reconocimiento se encuentran;

- Modelo Dupont,
- Modelo de Scott Geller
- Modelo Terry MsSween,
- Modelo Antecedente-comportamiento- Consecuencia (Vásconez, 2017).

Para el presente trabajo, hablaremos del modelo de Antecedente, Comportamiento, Consecuencia el cual recoge información sobre los antecedentes (A), comportamientos (B) y de las consecuencias (C), Antecedents–Behaviour–Consequences de sus siglas en inglés.

El Modelo ABC es una técnica de análisis que tiene su origen en la teoría conductista de que todo comportamiento está antecedido por un(os) antecedente(s) o disparadores que son los que dan la señal para que ocurra un acto y seguido por una(s) consecuencia(s) (Martínez Oropesa, 2015) (Vásconez, 2017).

Según (Hellriegel, 2009) un antecedente es algo que ocurre antes de un comportamiento y lo estimula, mientras que una consecuencia es el resultado de un comportamiento y puede ser positiva o negativa en término de la consecución de la meta o la tarea.

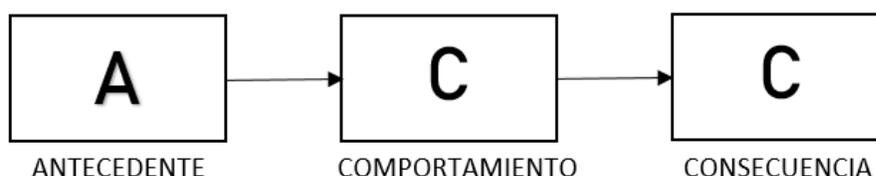


Ilustración 2 Teoría Conductual de Skinner

Elaboración: El Autor

**Antecedentes:** Es todo aquello que ha ocurrido antes, los conocimientos en seguridad de los trabajadores, las capacitaciones recibidas en las tareas que realizará el trabajador,



políticas, normas, planes, procedimientos, condiciones de los equipos, herramientas, equipo de protección personal entregado.

**Comportamiento:** Actos observables que pueden ser medidos y corregidos. Comportamiento seguro o comportamiento inseguro.

**Consecuencia:** Las medidas disciplinarias. Los incentivos por la aplicación de los procedimientos de seguridad. La aparición de incidentes y/o accidentes. El refuerzo positivo (reconocimientos públicos). La retroalimentación sobre el desempeño (Vásconez, 2017).

#### **2.6.4.1. Fases de aplicación del Análisis ACC**

- Selección de conductas a observar
- Descripción operativa de las conductas.
- Elaboración de tablas de registro.
- Primera observación con registro de conductas
- Propuesta del programa a partir de las conductas observadas

#### **2.7. Observaciones planeadas de actos subestándares**

La prevención de riesgos laborales, en el sistema de gestión técnica se basa en 4 etapas principales: la identificación, la medición, la evaluación y el control, es por eso que es importante la observación de las tareas que se ejecutan por parte de los trabajadores, ya sea para implementar medidas preventivas o correctivas.

La nota técnica de prevención NTP-386 (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1993), enumera los siguientes objetivos:

- Identificar actos sub estándar y situaciones peligrosas que se deriven del comportamiento humano principalmente.
- Establecer las necesidades de formación y entrenamiento específicas de los trabajadores
- Identificar la existencia de procedimientos de trabajo y si estos son o no adecuados
- Corregir en el puesto de trabajo de manera inmediata cuando ocurra un acto o condición sub estandar.



- Identificar los actos seguros y reforzarlos de acuerdo al procedimiento de trabajo (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1993)

### 2.7.1. Etapas de las observaciones planeadas

Para la realización de las observaciones planteadas es necesario cumplir con mínimo 4 etapas, las cuales se plantean en la ilustración 3.

Es importante realizar el seguimiento de las medidas preventivas o correctivas para comprobar su eficacia.



Ilustración 3 Etapas de las observaciones planeadas

Fuente: (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1993)

Elaboración: Propia



### 3. CAPÍTULO 3

#### 3.1. METODOLOGÍA

##### 3.1.1. Diseño de investigación:

La metodología utilizada en el presente trabajo es de tipo cuantitativo y cualitativo.

##### 3.1.2. Población y muestra

La Unidad Ejecutora de obras cuenta con 31 trabajadores dividido en los siguientes cargos:

- Albañiles
- Maestros
- Ayudante de albañil
- Auxiliar de mantenimiento
- Mecánicos
- Electricista
- Auxiliar de electricista
- Supervisor de electricidad

Para la aplicación del Cuestionario Nórdico se trabajó con 31 trabajadores.

##### 3.1.3. Criterios de inclusión

- Accidentes laborales ocurridos en el puesto de trabajo en los años 2016, 2017, 2018 y primer semestre de 2019.
- Personal operativo perteneciente a la Unidad Ejecutora de obras.

##### 3.1.4. Criterios de exclusión:

- Para el objeto de este estudio no se tomarán en cuenta los accidentes in itinere.

##### 3.1.5. Instrumentos

Se inició con el análisis de la situación actual en que se encuentra la prevención de riesgos laborales en la Universidad de Cuenca, para esto se elaboró un check list basado en los parámetros requeridos por el Sistema Único de Trabajo – SUT de la plataforma



informática Ministerio de Trabajo, con los requerimientos tanto legales como técnicos en temas de seguridad laboral con los que se debe de contar en empresas con más de 10 trabajadores con un total de 119 requisitos.

El check list se divide en 6 grupos:

1. Gestión de Talento Humano
2. Gestión de prevención de riesgos Laborales
3. Gestión de Salud en el trabajo
4. Gestión documental
5. Amenazas naturales y riesgos antrópicos
6. Servicios permanentes

Se realizó una encuesta aplicando el Instrumento: Cuestionario Nórdico sobre seguridad en el Trabajo NOSACQ-50 con un total de 50 preguntas que evalúa 7 dimensiones:

- Dimensión 1. Percepción de gerencia y de supervisores de seguridad
- Dimensión 2. Empoderamiento de la seguridad por parte de la dirección.
- Dimensión 3. Justicia en aplicación de la seguridad.
- Dimensión 4. El Compromiso de los Trabajadores con la Seguridad.
- Dimensión 5. No tolerancia al riesgo y priorización de la seguridad de los trabajadores
- Dimensión 6. Confianza en el aprendizaje y comunicación de seguridad y salud entre compañeros
- Dimensión 7. confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad (Arellano César & Luna Lorena, 2019).

Para la aplicación el Modelo ACC (antecedentes– comportamiento – consecuencias), se seleccionó las conductas a observar de las tareas de mayor riesgo y en las que han ocurrido accidentes con anterioridad.

Para esto se utilizó el formato recomendado por la NTP 386, el cual contiene la siguiente información:



**Datos de identificación:** Área de trabajo, la tarea a observar, nombre del observador y de la persona observada, antigüedad en el puesto, y la fecha en que se realiza la observación.

**Descripción de la tarea:** Descripción detallada de la actividad a realizar.

**Condiciones de trabajo de la tarea:** Se debe realizar la identificación de los peligros en el puesto de trabajo y principalmente cuando se identifiquen condiciones sub estándar que deban ser eliminadas o sustituidas.

**Verificación de estándares asociados a la tarea:** Establecer los estándares bajo los cuales se debe desarrollar la actividad y que se deben establecer previamente, para determinar estos estándares se usó la normativa ecuatoriana como Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto ejecutivo 2393 y el Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174.

**Actuaciones singulares:** Por ejemplo, colocarse la protección personal, dejar de fumar en un área en que está prohibido, etc., con el objetivo de cumplir con los estándares establecidos en el lugar de trabajo.

**Mejoras acordadas y control de las mismas:** De acuerdo a los objetivos planteados se ejecutarán observaciones y cumplimentarán el formulario correspondiente.” (Vásconez, 2017)

### **Análisis de accidentabilidad**

Se realizó un análisis de los accidentes registrados en la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de los años 2016, 2017, 2018 y primer semestre de 2019. Con el objetivo de determinar las principales causas de los accidentes laborales y la incidencia del comportamiento humano en estos.



## 4. CAPÍTULO 4

### 4.1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El procesamiento y análisis de resultados se presentarán de acuerdo a los objetivos específicos.

#### 4.1.1. Análisis de la situación Actual

Dentro del análisis de la situación actual referente a Seguridad y Salud Ocupacional se cuenta con un 90.25% de cumplimiento de los parámetros técnicos legales para empresas que tienen más de 10 trabajadores. Los parámetros evaluados fueron:

Tabla 3.

*Cumplimiento de parámetros técnicos legales*

PARÁMETRO	Puntuación	% de Cumplimiento
Gestión de Talento Humano	20,00%	20,00%
Gestión de prevención de riesgos Laborales	20,00%	17,00%
Gestión de Salud en el trabajo	20,00%	19,00%
Gestión documental	15,00%	14,25%
Amenazas naturales y riesgos antrópicos	15,00%	11,25%
Servicios permanentes	10,00%	8,75%
<b>% de Cumplimiento Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>90,25%</b>

Fuente: Propia

**Gestión de Talento Humano**, la Universidad de Cuenca cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, conformada por un Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional, Analistas de Seguridad y Salud Ocupacional, Medico Ocupacional y Trabajo Social.



Además, la Universidad de Cuenca cuenta con un Dispensario Médico para atención de emergencias y atención de primer nivel para los trabajadores y servidores de la Universidad.

Todos los trabajadores de la Unidad Ejecutora de Obras, cuenta con una Certificación de Competencias en Prevención de Riesgos laborales.

**Gestión documental**, este parámetro evalúa los registros que se deben realizar en el Sistema Único de Trabajo – SUT en la plataforma del Ministerio de Trabajo. En los archivos de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional reposan los registros de: Comité Paritario de Seguridad e Higiene en el Trabajo, informe anual del Comité, actas de constitución y de reuniones. Respecto al Reglamento Interno de Higiene y Seguridad en el trabajo, la Universidad mantiene un reglamento vigente y debidamente registrado en el SUT.

Respecto a Capacitaciones, se ha realizado el registro de los indicadores de cumplimiento del Plan Anual de Capacitaciones en temas de Seguridad y Salud en el trabajo y de los debidos programas de Uso y Consumo de Alcohol, tabaco y Drogas y de Prevención del Riesgo Psicosocial.

Por último, no se cuenta con el certificado de registro de Prevención de amenazas y riesgos antrópicos.

**Gestión de prevención de riesgos laborales** obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 17% dentro de este parámetro se evaluó la identificación y aplicación de medidas correctivas/preventivas para riesgos físicos, químicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, trabajos de alto riesgo.

La Universidad de Cuenca entrega de manera anual a sus trabajadores la Ropa de trabajo y equipo de protección personal de acuerdo al riesgo identificado para cada puesto de trabajo.

Se cuenta con la señalización adecuada tanto de prohibición, obligación, advertencia y salvamento y por último se evidencia que para los riesgos ergonómicos no se han tomado las medidas necesarias.



**Amenazas naturales y riesgos antrópicos** El porcentaje de cumplimiento es de 11,25% de cumplimiento dentro de los planes de emergencia, formación de brigadas, simulacros, sistema contra de detección y combate de incendios y salidas de emergencia.

**Gestión de Salud en el trabajo** existe un programa de Vigilancia de la Salud que consiste en: realización de exámenes de inicio, periódicos, especiales y de retiro, programa de promoción y prevención de la salud, programa de capacitación de uso de equipos de protección personal, y además, se realiza seguimiento a los trabajadores que han sufrido accidentes laborales o se presume indicio de enfermedades profesionales.

**Servicios permanentes** la Universidad de Cuenca cumple con botiquines de primeros auxilios ubicados en las diferentes dependencias, se cuenta con un dispensario médico para la atención a los servidores Universitarios, se cuenta con baños y lavabos. Se debe mejorar en la implementación de vestidores para personal de obras y docentes.

#### 4.1.2. Análisis de Clima de Seguridad

**Participantes:** El estudio se realizó a un total de 31 trabajadores de la Unidad Ejecutora de Obras, Mantenimiento y Áreas verdes.

El 100% de los trabajadores son de sexo masculino cuyo rango de edad esta entre 23 y 61 años.

**Procedimiento:** Se procedió a entregar 1 cuestionario a cada trabajador, la participación para la encuesta fue voluntaria y anónima. Se explicó que la información obtenida de la encuesta solo sería manejada por la persona encarga de la investigación.

Para el procesamiento de los datos obtenidos en la encuesta se usó la plantilla en formato Excel del Centro Nacional de Investigación para el Entorno Laboral – NFA Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

Al procesar los resultados del cuestionario, se calcula una puntuación media para cada dimensión y participante. La puntuación en NOSACQ-50 oscila entre 1-4, donde 1 es la puntuación más baja y 4 es la puntuación más alta. Una puntuación media superior a 2,5 se considera generalmente como un resultado positivo, ya que, este es el valor medio de la puntuación más alta y más baja (Centro Nacional de Investigación para el Entorno Laboral (NFA), 2019)



Tabla 4.

Resultados de Clima de Seguridad en la Unidad Ejecutora de Obras

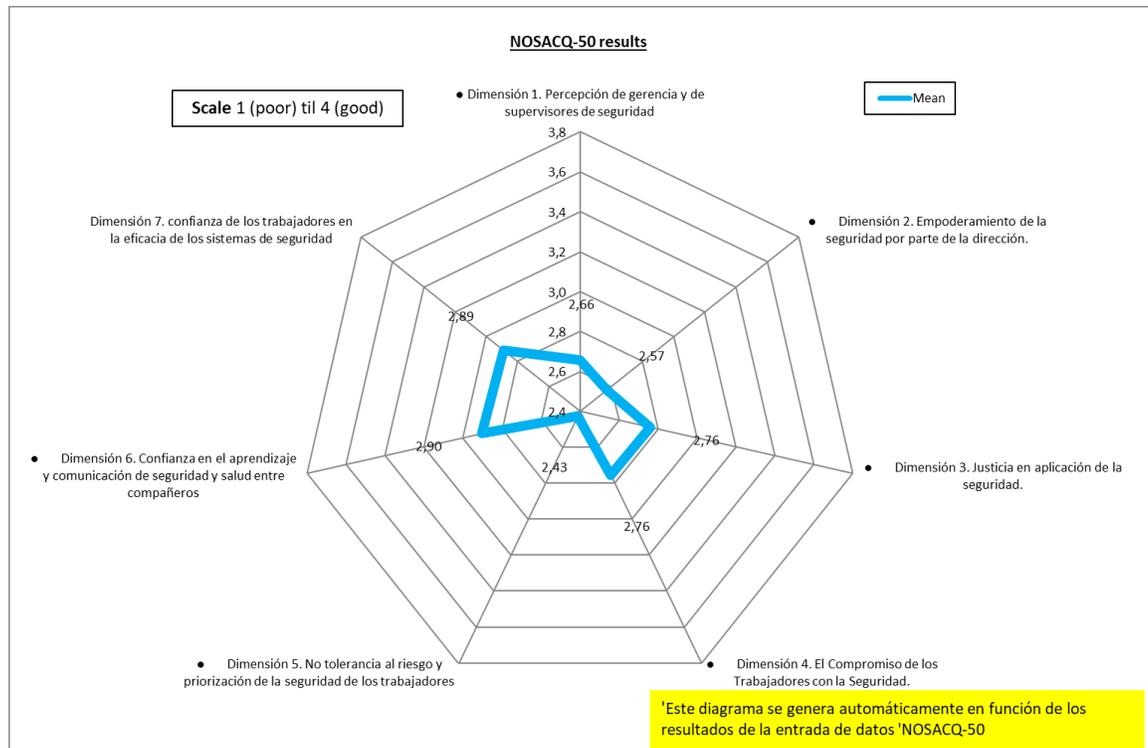
	<b>DIMENSION</b>	<b>PUNTUACION MEDIA</b>
<b>1</b>	Percepción de gerencia y de supervisores de seguridad	<b>2,66</b>
<b>2</b>	Empoderamiento de la seguridad por parte de la dirección	<b>2,57</b>
<b>3</b>	Justicia en aplicación de la seguridad	<b>2,76</b>
<b>4</b>	El Compromiso de los Trabajadores con la Seguridad	<b>2,76</b>
<b>5</b>	No tolerancia al riesgo y priorización de la seguridad de los trabajadores	<b>2,43</b>
<b>6</b>	Confianza en el aprendizaje y comunicación de seguridad y salud entre compañeros	<b>2,90</b>
<b>7</b>	Confianza de los trabajadores en la eficacia de los sistemas de seguridad	<b>2,89</b>
	<b>Promedio</b>	<b>2,71</b>

Fuente: Propia

La tasa de retorno fue del 93% ya que 2 trabajadores devolvieron el cuestionario incompleto.

El (Centro Nacional de Investigación para el Entorno Laboral (NFA), 2019) menciona que la media matemática de la escala 1-2-3-4 es 2.5, entonces, en principio, los resultados superiores a 2.5 son positivos pero con un margen de mejora.

Los resultados obtenidos en 6 dimensiones superan la media del 2.5, solo en la dimensión 5, No tolerancia al riesgo y priorización de la seguridad de los trabajadores, se obtuvo una media de 2.43.



*Ilustración 4: Resultados de Aplicación de NOSACQ-50 Clima de seguridad*

*Fuente: Propia*

Un gráfico de radar es un gráfico bidimensional que puede usarse para presentar datos multivariados para tres o más variables cuantitativas.

Para el cálculo de la fiabilidad de los resultados se procedió con el cálculo de Alpha CronBach cuyo resultado fue de 0.98 lo cual nos indica una confiabilidad alta.

#### **4.1.3. Análisis de la accidentabilidad**

Para el presente estudio, se tomó en cuanto el periodo enero 2016 hasta junio 2019, para la evaluación de la prevención de riesgos se deben realizar el cálculo de los índices reactivos; los cuales deben reportarse en el mes de enero de cada año al Seguro General de Riesgos del Trabajo- IESS.

Los índices reactivos son los siguiente:



## Índice de Frecuencia IF

$$\text{Índice de frecuencia (IF)} = \frac{\text{Número de lesiones}}{\# \text{ Horas Hombre/mujer trabajadas}} * 200000$$

Donde:

**Número de lesiones** = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieren atención médica (que demande más de una jornada diaria de trabajo), en el período.

**# H H/M trabajadas** = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual.

## Índice de gravedad IG:

$$\text{Índice de Gravedad (IG)} = \frac{\text{Número de días perdidos}}{\text{Horas Hombre/mujer trabajadas}} * 200000$$

Donde:

**Números de días perdidos** = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

**# H H/M trabajadas** = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período anual.

## Tasa de riesgo TR

$$\text{Tasa de Riesgo (TR)} = \frac{IG}{IF}$$

En el resumen que se presenta a continuación se evidencian los Índices reactivos de accidentabilidad de la Universidad de Cuenca en el periodo 2016-2019, es importante aclarar que para estos índices se toman en cuenta tanto accidentes laborales como accidentes in itinere.



Tabla 5

*Accidentabilidad periodo 2016-2019*

AÑO	N. DE ACCIDENTES	DIAS PERDIDOS	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD	TASA DE RIESGO
2016	8	61	0,56	4,26	7,625
2017	5	37	0,38	2,83	7,4
2018	16	161	0,99	9,93	10,06
2019	16	54	1,09	3,68	3,38

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional



Ilustración 5. Accidentabilidad periodo 2016 -2019

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

Como se puede visualizar en la ilustración 5 en el año 2018 se observa un aumento de los días perdidos, esto se debe a que dos accidentes in itinere fueron con baja de más de 30 días de reposo.

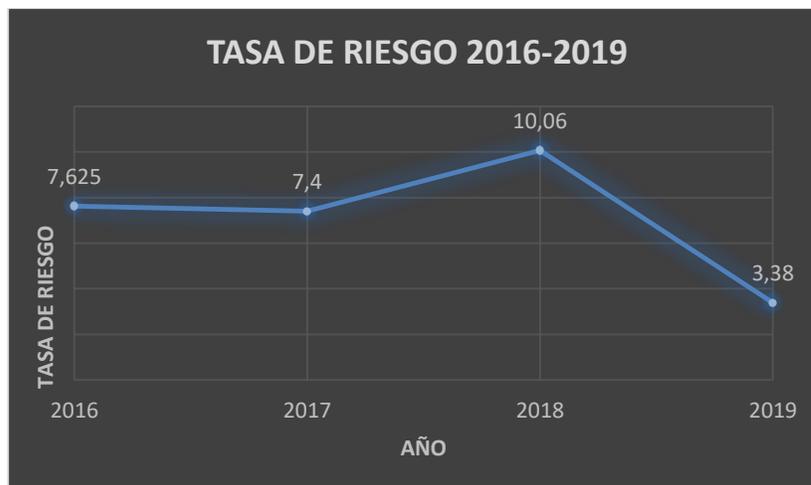


Ilustración 6. Grafica de Tasa de Riesgo Periodo 2016-2019

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 6.

*Actos subestandar identificados*

N°	ACTOS SUBESTANDAR PERIODO 2016-2019	TOTAL
1	No señalar o advertir el peligro	13
2	Manipular carga de manera incorrecta	5
3	Emplear de forma inadecuada o no usar el epp	5
4	Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea	2
5	No cumplir con el procedimiento	1
6	Almacenar de manera incorrecta	1
7	Falla en asegurar adecuadamente	1
8	Hacer bromas pesadas	1



Ilustración 7. Número de actos sub estándar periodo 2016-2019

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 7

*Número de condiciones subestandar identificadas*

N°	CONDICIONES SUB ESTANDAR PERIODO 2016-2019	TOTAL
1	Piso irregular / resbaloso	17
2	Equipo de protección inexistente	3
3	Equipo de protección no adecuado	1
4	Espacio limitado para desenvolverse	1
5	Andamios no asegurados	1
6	Calzada resbalosa	1
7	Equipos no adecuados	1
8	Exposición a agentes biológicos	1
9	Sistemas de advertencia insuficiente	1
10	Condiciones no ergonómicas	1
11	Orden y limpieza deficientes	1
12	Protecciones y resguardos inexistentes	1

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.



*Ilustración 8:* Número de condiciones subestandar identificadas

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Análisis de accidentabilidad Unidad Ejecutora de Obras – UEO**

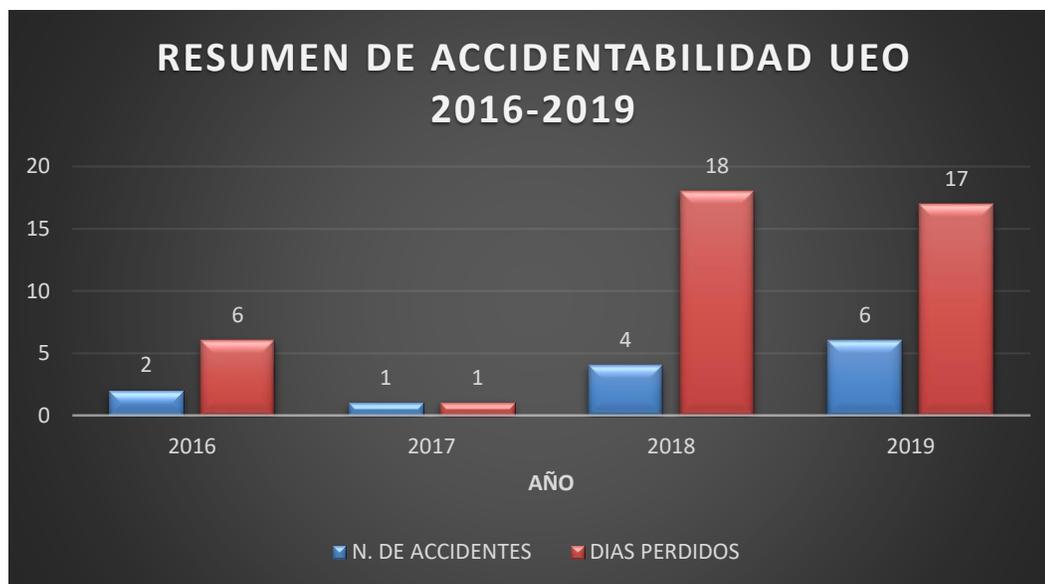
Se realizó el análisis detallado de los accidentes ocurridos en la Unidad Ejecutora de obras, de los 45 accidentes ocurridos en la Universidad de Cuenca, 13 corresponden a la Unidad Ejecutora de Obras.

Tabla 8

#### *Accidentabilidad Unidad Ejecutora de obras*

<b>AÑO</b>	<b>N. DE ACCIDENTES</b>	<b>DIAS PERDIDOS</b>
2016	2	6
2017	1	1
2018	4	18
2019	6	17
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>42</b>

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.



*Ilustración 9 Accidentabilidad periodo 2016-2019*

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.

En la tabla 8, se puede observar que los principales actos subestandar identificados son: No señalar o advertir el peligro, manipular carga de manera incorrecta, no emplear el equipo de protección personal,

Tabla 9

*Actos subestandar identificados*

N°	ACTOS SUBESTANDAR UEO PERIODO 2016-2019	TOTAL
1	No señalar o advertir el peligro	5
2	Manipular carga de manera incorrecta	2
3	Emplear de forma inadecuada o no usar el epp	2
4	Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea	2
5	Falla en asegurar adecuadamente	1
6	Hacer bromas pesadas	1
7	Usar los equipos de manera incorrecta	1

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional



Tabla 10.

*Condiciones Subestandar identificadas*

N°	CONDICIONES SUB ESTANDAR UEO PERIODO 2016-2019	TOTAL
1	Piso irregular / resbaloso	3
2	Equipo de protección inexistente	1
3	Espacio limitado para desenvolverse	1
4	Andamios no asegurados	1
5	Equipos no adecuados	1
6	Sistemas de advertencia insuficiente	1
7	Condiciones no ergonómicas	1
8	Protecciones y resguardos inexistentes	1

Fuente: Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

#### 4.1.4. Aplicación del análisis ACC

##### Selección de tareas a observar

De acuerdo a los riesgos de trabajo identificados por la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Cuenca, y analizadas las actividades donde se han producido eventos no deseados, las tareas a observar son las siguientes:

- Trabajos en altura (reparación de tumbados, colocación de lámparas)
- Trabajos de soldadura (mantenimiento de puertas, montaje de puertas)
- Trabajos de mampostería (enlucido de paredes, tumbados)

Para realizar la observación se utilizó un formato elaborado en base a la NTP 386 del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España.

A continuación, se muestra una tabla resumen con las acciones sub estándar identificadas y las medidas correctivas a implementar, las cuales están encaminadas a eliminar las causas de las acciones subestandar.

Tabla 11.

*Resumen de Observaciones de Actos Subestandar*

ITEM	TRABAJO REALIZADO	ACCIÓN SU ESTANDAR	ESTANDAR NO CUMPLIDO	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	TIEMPO
1	<b>TRABAJO DE MAMPOSTERIA</b>	Objetos en el piso	Reglamento de Seguridad Y Salud De Los Trabajadores Y Mejoramiento Del Medio Ambiente De Trabajo - Decreto 2393. Art. 75 # 2, #3. Art. 92 #4. Art. 34 #1; #5.	Capacitación al personal sobre la importancia del Orden y limpieza. Limpieza del área de trabajo	Analista de SSO Personal de UEO	Inmediato
		Emplear de forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal	Reglamento de Seguridad Y Salud De Los Trabajadores Y Mejoramiento Del Medio Ambiente De Trabajo Decreto 2393. Art. 175, 177, 178, 179,180,181,182 y 183 Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 14 lit c.	Observaciones planeadas del Uso Adecuado Del EPP	Analista de SSO	Inmediato y permanente
		Usar equipo defectuoso o inadecuado	Reglamento De Seguridad Y Salud Para La Construcción Y Obras Públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 60 y art 62	Reinducción del Procedimiento De Trabajo En Alturas	Analista de SSO	Inmediato



ITEM	TRABAJO REALIZADO	ACCIÓN SU ESTANDAR	ESTANDAR NO CUMPLIDO	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	TIEMPO
2	<b>SOLDADURA DE MARCO DE PUERTAS</b>	Emplear de forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal en el uso del taladro y la soldadura	Reglamento de Seguridad Y Salud De Los Trabajadores Y Mejoramiento Del Medio Ambiente De Trabajo Decreto 2393. Art. 175, 177, 178, 179,180,181,182 y 183 Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 14 lit c.	Observaciones planeadas del Uso Adecuado Del EPP	Analista de SSO	Inmediato y Permanente
		Poner o eliminar dispositivos de seguridad en la amoladora	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 91,92 y 94	inspecciones de las herramientas y equipos utilizados	Analista de SSO	Inmediato y Permanente
		El trabajador suelda sin tener el extintor	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 150 y Art. 58	Elaboración y Difusión de Procedimiento De Trabajos En Caliente	Unidad de SSO y UEO	3 MESES
3	<b>TRABAJO EN ALTURA</b>	Emplear de forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal para trabajo en altura: arnés, casco, guantes	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 175, 177, 178, 179,180,181,182 y 183 Reglamento de seguridad y	Observaciones planeadas del Uso Adecuado Del EPP	Analista de SSO y jefe de dependencia	Inmediata y permanente



ITEM	TRABAJO REALIZADO	ACCIÓN SU ESTANDAR	ESTANDAR NO CUMPLIDO	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	TIEMPO
			salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 14 lit c.	Reinducción del procedimiento de trabajo en altura al personal	Analista de SSO	Inmediata
4	Podado de arboles	Realizar trabajos sin contar con el permiso de trabajos en altura	Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 59	Reinducción de procedimiento de trabajo en altura	Analista de SSO	Inmediato
		Realizar trabajos sin señalizar el área a intervenir	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 164 y 169	Colocación de señalización (conos de seguridad) cuando se realicen las tareas	Personal de UEO	Inmediato y permanente
				Supervisión permanente en el desarrollo de la actividad	Analista de SSO y Jefe de Área	Inmediato y permanente

Fuente: Registro de Observaciones

Elaboración: La Autora

#### **4.1.5. Propuesta del programa de Seguridad Basado en el Comportamiento**

Una vez realizado el análisis de la situación actual de la Unidad Ejecutora de obras en temas referentes a Seguridad Laboral se procederá con la elaboración del programa

##### **Objetivos**

- Establecer un programa de Seguridad Basado en el Comportamiento con el análisis de las acciones subestandar para determinar medidas que permitan eliminar dichas acciones identificadas y mejorar el Clima de Seguridad dentro de la Unidad Ejecutora de Obras.
- Promocionar acciones de Seguridad Basadas en el Comportamiento

##### **Alcance**

- El presente programa es aplicable para la Unidad Ejecutora de Obras en el desarrollo de sus actividades diarias.

##### **Definiciones:**

**SSO:** Seguridad y Salud Ocupacional

**USSO:** Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

**SBC:** Seguridad Basada en el Comportamiento

**Modelo ACC:** Modelo Antecedente- Comportamiento- Consecuencia

**Accidente de trabajo** Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior (IESS, 2016).

##### **Causas de los accidentes de trabajo:**

– **Causa directa:** actos y condiciones sub estándar, explican en primera instancia el por qué sucedió el siniestro.

– **Causas indirectas:** (factores del trabajo y factores del trabajador) explican el porqué de las causas directas del accidente; y,

– **Causas básicas,** explican el porqué de las causas indirectas, es decir la causa origen del accidente (IESS, 2016)



El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en la resolución CD 513 - Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo enumera las siguientes acciones sub estándar para la investigación de accidentes de trabajo:

- Operar equipos sin autorización.
- No señalar o advertir el peligro.
- Falla en asegurar adecuadamente.
- Operar a velocidad inadecuada con equipos, máquinas, otros.
- Poner fuera de servicio o eliminar los dispositivos de seguridad.
- Usar equipo defectuoso o inadecuado.
- Usar los equipos y/o herramientas, de manera incorrecta.
- Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal.
- Colocar la carga de manera incorrecta.
- Almacenar de manera incorrecta.
- Manipular cargas en forma incorrecta.
- Levantar equipos en forma incorrecta.
- Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea.
- Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando.
- Hacer bromas pesadas.
- Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.
- Falta de coordinación en operaciones conjuntas.
- Otros: Especifique (IESS, 2016)

**Cultura de seguridad** La cultura de la seguridad de una organización es el resultado de la combinación de los valores, actitudes, percepciones, capacidades y patrones de conducta individuales y grupales de los trabajadores que influyen en el compromiso de cómo manejar la seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa (Rodríguez, 2009).



**Observaciones planeadas:** Las observaciones planeadas sirven para Identificar actos sub estándar y peligros que se dan por el comportamiento humano, además, para reconocer los comportamientos seguros a reforzar (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1993).

**Estándar:** Es un criterio establecido y definido para el desempeño efectivo de una tarea; es la base contra la que se mide el desempeño deseado de un trabajo o la condición deseada de un área o equipo (Vásconez, 2017)

### **Normativa Legal**

- Constitución de la República del Ecuador.
- Convenios y tratados internacionales
- Código de Trabajo y su Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393.
- Reglamento De Seguridad y Salud Para La Construcción y Obras Públicas, R.O. N°249 ,2008.
- Resolución C.D. 513. Reglamento de seguro general de Riesgos del Trabajo IESS.
- Reglamento interno de Higiene y Seguridad Laboral de la Universidad de Cuenca 2020.
- Nota: en caso de ausencia de norma nacional se aplicará la norma internacional.  
NTP 386: Observaciones planeadas del trabajo

### **Responsabilidades**

#### **Rectorado**

- Revisar y aprobar con el asesoramiento e informe del jefe de la Unidad de Seguridad y Salud el presente programa de seguridad.

#### **Director de Dependencia**

- Conocer el presente programa y verificar el cumplimiento en sus sub alternos el cumplimiento de cada parte de los trabajadores y empleados de su dependencia.



- Participar activamente en el cumplimiento del presente programa, manejando en todo momento liderazgo visible en el cumplimiento de las normas y procedimientos de seguridad y salud de los trabajadores.

### **Coordinador, Especialistas de área, Analistas de Diseño Arquitectónico y Técnicos de Dibujo**

- Identificar acciones seguras y acciones subestandar desarrolladas por los trabajadores durante la ejecución de las actividades.
- Colaborar con la retroalimentación la información de las normas de seguridad a los trabajadores cuando realicen acciones subestandar con la finalidad de garantizar un reforzamiento in situ.

### **Coordinador de SSO y Analistas de SSO**

- Gestionar y asesorar a los jefes de dependencia, mandos medios, empleados y trabajadores sobre la importancia del programa
- Ejecutar, diseñar, verificar y mantener los resultados para la mejora continua del presente programa de seguridad basado en el comportamiento
- Reportar los resultados o cualquier problema a la alta dirección.
- Corregir y hacer seguimiento a las acciones subestándares que se identifiquen en el grupo de trabajadores.

### **Trabajadores.**

- Cumplir con todas las normas de prevención y protección del presente programa de seguridad.
- Identificar acciones peligrosas y/o subestándares, que representen un riesgo para la integridad personal y de los compañeros en el sitio de trabajo.
- Participar activamente en el cumplimiento del presente programa.



## **Desarrollo del programa**

### **Analista de Seguridad y Salud Ocupacional**

El Analista de Seguridad y Salud Ocupacional cumple un rol importante dentro del desarrollo del programa, ya que, se debe asegurar que las medidas de seguridad sean cumplidas de la siguiente manera:

- Explicar la importancia de cada medida
- Dar el ejemplo en la aplicación de cada medida,
- Ayudar a fomentar una cultura de seguridad

Entre sus competencias estarán:

- Identificar los peligros que puedan causar lesiones a los trabajadores nuevos que desconocen los procesos y que no tienen la experiencia necesaria en el desarrollo de la tarea.
- Orientar en práctica controles y/o precauciones para prevenir que ocurran incidentes/accidentes que causen lesiones al trabajador como, por ejemplo, dispositivos de seguridad, barreras, prohibiciones, inspecciones, controles de detección, información, formación, procedimientos y supervisión.
- Informar e instruir sobre buenas prácticas de seguridad ocupacional en el desarrollo de las actividades.
- Mantener una comunicación asertiva con los trabajadores, escuchándolos, consultándolos al momento de realizar la identificación y evaluación de riesgos
- Asegurarse de que estén informados de los procedimientos de emergencia.
- Facilitar cualquier procedimiento escrito de seguridad y salud ocupacional, además, realizar inspecciones de que los trabajadores cuenten con el equipo de protección personal para la tarea a realizar.

### **Capacitación sobre el programa de Seguridad basado en el comportamiento**

En el curso se dictarán los siguientes temas:

- Riesgos y comportamiento Humano
- Formación de observadores dentro de cada grupo de trabajo de acuerdo a su función.



- Modelos tradicionales de Gestión de Seguridad Ocupacional
- Etapas del programa de Seguridad Basado en el Comportamiento.
- Visión empresas saludables
- Tener procedimientos seguros de trabajo escritos, difundidos para trabajos en altura, soldadura, mampostería y corte y podado de árboles.
- Cambio de paradigmas.

La capacitación que se dicte a trabajadores, debe ser específica y orientada a las actividades que desarrollarán, considerando que los trabajadores presentan en su mayoría un bajo nivel de instrucción y que el tiempo siempre es limitado.

Se debe asegurar la participación activa de los Jefes inmediatos y jefes de dependencia.

La duración del Curso será de 8 horas las cuales se deben coordinar con los jefes de dependencia de acuerdo a su planificación de tareas diarias.

Todas las capacitaciones se realizarán con el enfoque de seguridad basada en el comportamiento, articulándolo a la autogestión de la seguridad y liderazgo del comportamiento seguro.

### **Inducciones**

Todo personal nuevo que ingrese a la Unidad Ejecutora de Obras deberá recibir la inducción de Seguridad laboral, haciendo énfasis en el comportamiento humano y los hábitos seguros que debe desarrollar de acuerdo a su puesto de trabajo.

### **Charlas diarias pre jornada**

Proporcionar charlas de seguridad de 5 minutos, diariamente y al inicio de la jornada de trabajo (5 minutos de seguridad).

### **Inspecciones**

El Jefe de Seguridad elaborará un programa de inspecciones y los analistas de seguridad ejecutaran dicho programa para detectar las condiciones sub estándar de trabajo.



Los analistas de seguridad y salud ocupacional y jefes inmediatos, deben realizar inspecciones para corroborar las formas de actuación por parte de los trabajadores, y en el momento que detecten actos subestandar, deberán indicar la corrección en el momento. Es muy importante siempre enseñar con el ejemplo.

### **Liderazgo**

Dentro de la Seguridad Basada en el comportamiento, el liderazgo de la seguridad un factor muy importante, ya sea de los líderes formales o informales de una organización. El liderazgo formal incluye a los supervisores y mandos medios. Los líderes informales son trabajadores que tienen un interés especial en la seguridad. A menudo son dirigentes sindicales y otros empleados (Martínez Oropesa, 2014).

### **Observaciones planeadas de Actos Sub estándar.**

Antes de iniciar el proceso, será muy importante informar al grupo de trabajadores la siguiente información:

- Informar sobre el proceso
- Difundir los estándares pretendidos (a dónde queremos llegar)
- Difundir la situación actual (dónde estamos)
- Establecer la meta para el cambio de comportamientos

**Selección de conductas a observar:** Todos los trabajadores y empleados pueden intervenir en la selección de las conductas a observar para realizar un análisis de causas (antecedentes y consecuencias de los comportamientos que influyen a los mismos), cuando se detecte que estas representan un riesgo para la salud de los trabajadores, también, se lo realizará en base a los accidentes ocurridos.

Esta etapa consistirá en analizar los comportamientos con el fin de establecer un listado de prácticas claves de seguridad, a través de listas de chequeo y procedimientos de seguridad existentes.

Todo esto se debe volver un ciclo de mejoramiento continuo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar) para observar, analizar indicadores, proponer medidas y solucionar problemas.

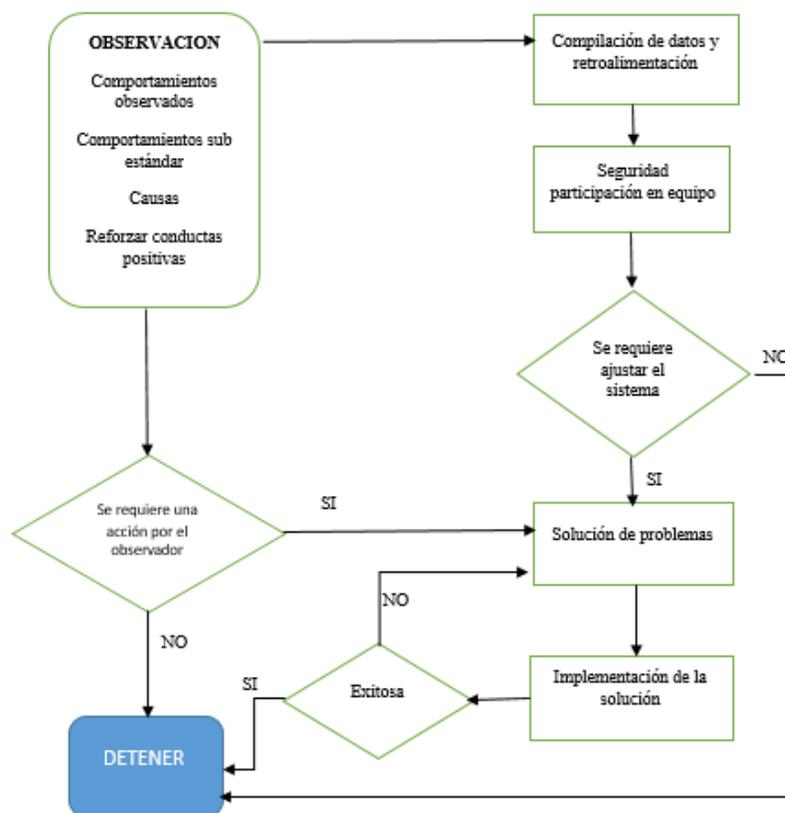


Ilustración 10 Observación Planeadas

Fuente: (Martínez Oropesa, 2014)

### Descripción operativa de las conductas/actos subestándar.

Para la descripción de los actos sub estándar observadas se utilizará el formato del Anexo 1.

Reportar al Analista de Seguridad y Salud Ocupacional las acciones sub estándar identificadas.

Se elabora una tabla de registro de Acciones Sub estándar con las medidas correctivas, responsable, tiempo de ejecución y estado de la medida

**Implementación de la tarjeta STOP** ((Seguridad en el Trabajo a través de la Observación Preventiva)

El modelo de la tarjeta STOP tiene como objetivo principal el prevenir accidentes



a través de la mejora de las habilidades de observación preventiva de seguridad y ayudando a reconocer las condiciones y acciones seguras de las que no lo son.

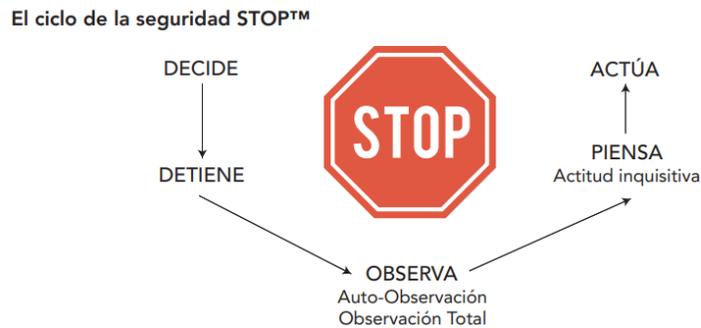


Ilustración 11. Auto observación – Modelo DuPont

Fuente: (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), 2020)

Para esto se deben seguir los siguientes pasos:

1. Decidida realizar un trabajo de modo seguro.
2. Antes de empezar un trabajo, deténgase y analice cualquier situación de riesgo.
3. Observe con atención a sí mismo y a su alrededor para comprobar que no existan riesgos o condiciones inseguras, en cuyo caso asegúrese de eliminarlas.
4. Piense detenidamente si ha sido eliminada la condición de trabajo sub estándar y cuál será el modo más seguro para realizar una tarea.
5. Cuando se ha eliminado la condición insegura, se actúa estando en plena conciencia.(Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), 2020)

### **Retroalimentación**

Una vez realizadas las observaciones planeadas y determinada las medidas correctivas, es muy importante realizar la retroalimentación de los resultados al grupo con el que se estuvo trabajando.

Es importante, también realizar un reforzamiento de las conductas positivas observadas destacando los resultados positivos obtenidos, interviniendo específicamente en el comportamiento sub estándar para extinguirlo y en el comportamiento seguro para fomentarlo.



Cuando se presente un accidente, es importante realizar la retroalimentación de lo sucedido, el análisis de la causa raíz, las medidas preventivas para que no vuelva a ocurrir y la lección aprendida del evento adverso.

### **Análisis de seguridad**

Es importante que de manera anual se realice una evaluación del cumplimiento en normativa técnica – legal sobre seguridad laboral.

### **Indicadores del programa**

Observaciones planeadas corregidas =  $\frac{\text{Numero de acciones sub estandar corregidas}}{\text{numero de acciones subestandar identificadas}} * 100$

Acciones implementadas =  $\frac{\text{número de acciones correctivas implementadas}}{\text{numero de acciones correctivas propuestas}} * 100$

### **Incentivos y Sanciones**

La motivación y/o concienciación de todos los trabajadores debe comenzar con el ejemplo de los jefes de dependencia, hasta lograr que todos los trabajadores participen. Para lograr este objetivo se realizarán capacitaciones, formación y entrenamiento, el reconocimiento positivo para cambiar hábitos desde el convencimiento mejor que desde la imposición.

Si ninguno de los medios descritos ha dado resultado, se emplearán, por último, los métodos disciplinarios

### **Resultados esperados:**

- Informar a todos los trabajadores sobre el contenido y características del proceso
- Inicio de las observaciones del comportamiento y el proceso asociado a estas,
- Mejoras de procesos y disminución de actos sub estándar.
- Disminución de accidentes laborales
- Cambios de paradigmas referentes a la seguridad laboral.

### Cronograma de desarrollo:

Tabla 12.

*Cronograma de desarrollo*

CRONOGRAMA DE DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO HUMANO						
ACTIVIDADES	AÑO 2021					OBSERVACIONES
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	
Difusión del programa de Seguridad Basado en el Comportamiento	X					
Formación de observadores	X	X				
Implementación de tarjetas STOP		X				
Capacitaciones en Liderazgo y trabajo en equipo		X				
Inducciones	X	X	X	X	X	Cada vez que ingrese personal nuevo.
Charlas Diarias pre jornada	X	X	X	X	X	
Inspecciones	X	X	X	X	X	De acuerdo al cronograma mensual
Elaboración de Indicadores	X	X	X	X	X	Se realizaran de manera mensualizada
Retroalimentación del programa					X	

Elaboración: La autora

## 5. RESULTADOS

El presente estudio, se llevó a cabo con los trabajadores de la Unidad Ejecutora de Obras de la Universidad de Cuenca, que son los encargados de la construcción y mantenimiento de la infraestructura universitaria con el fin de desarrollar un programa de Seguridad Basado en el comportamiento mediante la aplicación del modelo Antecedente, comportamiento, consecuencia.

Se inició con el análisis de la situación actual sobre el cumplimiento de los parámetros técnicos legales para empresas mayor a 10 trabajadores, obteniendo un porcentaje de cumplimiento del 90.25%, debiendo reforzar la Gestión de prevención de Riesgos en la cual se obtuvo un porcentaje de 17 % sobre 20% que es el estándar, de igual manera la Amenaza natural y riesgos antrópicos que se obtuvo un 11,25%.

Para el análisis del clima de seguridad la población de estudio fue de 31 personas de sexo masculino y se aplicó el Cuestionario Nórdico sobre Seguridad en el Trabajo – NOQSACQ-50 se obtuvo tasa de retorno del 92% y el rango de edad es de 23 a 61 años, obteniendo un promedio de 2.71 de puntuación de clima de seguridad, el cual es un resultado positivo con oportunidad de mejora.

Los resultados que se obtuvieron en 6 dimensiones superan el promedio de 2.5, a excepción de la dimensión 5 la cual es la más afectada, No tolerancia al riesgo y priorización de la seguridad de los trabajadores, se obtuvo una media de 2.43. Estos resultados se pueden contrastar con los obtenidos por (Vásquez, 2017) en el cual se obtuvo una media de 2.63 en su análisis de clima de seguridad y de igual manera su puntaje más bajo fue obtenido en la dimensión 5 con un promedio de 2.46.

La dimensión con el puntaje más alto es la comunicación de seguridad entre compañeros, aprendizaje y confianza con un puntaje de 2.9. Se calculó la fiabilidad de los resultados obteniendo un alfa cron Bach de 0.98 lo cual es una confiabilidad alta.

Uno de los objetivos de la investigación fue analizar las causas de los accidentes laborales suscitados en el periodo 2016-2019, encontrando que los principales actos subestandar identificados en la ocurrencia de accidentes fueron: no señalar o advertir el



peligro, manipular la carga de manera incorrecta y no usar el equipo de protección personal de manera correcta, estos resultados son semejantes al estudio realizado por (Barceló Fernández, 2018) en la Comunidad Autónoma de Valencia en 2017, las causas más frecuentes de los accidentes graves o mortales debidos a factores individuales fueron: la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio (33,3%); el incumplimiento de normas de seguridad establecidas (25%); y la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida (16,7%). En este estudio que: “es necesario identificar los actos seguros e inseguros que se realizan habitualmente, para reforzar los primeros, y buscar explicaciones de por qué se comenten los inseguros y tomar medidas para evitarlos (Barceló Fernández, 2018).

Las tareas donde ocurrieron accidentes en el periodo 2016-2019 son: los trabajos en altura, trabajos de mantenimiento y trabajos de mampostería. Al analizar estas tareas mediante la realización de observaciones de actos sub estándar se detectó que los trabajadores siguen cometiendo actos sub estándar en el desarrollo de las actividades; los actos detectados fueron: dejar objetos en el piso, no emplear el epp a pesar de tenerlo en el puesto de trabajo, usar equipo defectuoso, realizar trabajos de riesgo sin contar con permisos.

La tasa de riesgo global es de 7.24 es decir que es el promedio de días perdidos por accidente laboral. El ausentismo laboral por accidentes dentro de la Unidad Ejecutora de Obras fue un total de 42 días perdidos.

En base a los resultados obtenidos se procedió con la elaboración del programa de Seguridad basado en el comportamiento.



## 6. CONCLUSIONES

Después de haber analizado los resultados de la presente investigación, se logró analizar el clima de seguridad, la situación actual en cumplimiento técnico legal en seguridad y salud ocupación y analizar las causas de los accidentes laborales se concluye en base a estos resultados que el comportamiento humano la principal causa de los accidentes laborales en la unidad ejecutora de obras de la Universidad de Cuenca y es necesaria la elaboración de un programa de seguridad industrial basado en el comportamiento humano.

Para lograr el cambio de comportamientos de los trabajadores se recomienda que se implemente el programa de seguridad basado en el comportamiento para lograr el cambio macro dentro de la empresa.

Es importante continuar con las capacitaciones y entrenamientos continuos. Realizar inspecciones y reforzar la supervisión de estas por parte de los jefes inmediatos y analistas de seguridad ocupacional para detectar las condiciones sub estándar de trabajo.

Si bien es cierto que se cuenta con un clima de seguridad bueno, se debe seguir las mejoras del clima de seguridad. Se recomienda evaluar el clima de seguridad anualmente. Es de gran importancia utilizar la misma herramienta de recolección de datos (NOSACQ-50) en futuras evaluaciones a fin de lograr comparar los resultados de dichas encuestas con los resultados obtenidos en este estudio.

En los estudios aplicados la gestión de la seguridad basada en el comportamiento ha demostrado su efectividad. Se reporta en algunos estudios que se puede alcanzar más de un 75% de reducción del número de accidentes.

Cuando la influencia que se aplica hacia los comportamientos de los trabajadores es el adecuado, se puede lograr cambios relevantes en los resultados que se verán reflejados en los indicadores de accidentabilidad de la empresa, de igual forma, en el clima de seguridad de la empresa.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez Lopez, P. A. (2014). *PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN, MEDELLIN, 2014*. Universidad de Antioquia. Retrieved from <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/36008f21-ae70-428c-bfa7-60e4e7927d29/programa+de+seguridad+basada+en+el+comportamiento+para+el+sector.pdf?MOD=AJPERES>
- Arellano César & Luna Lorena. (2019). Validación del Cuestionario Nórdico sobre Seguridad en el Trabajo – NOQSACQ-50 en empresas del sector alimentos y bebidas, construcción y servicios, 30.
- Barceló Fernández, J. (2018). *Incidencia del comportamiento humano en accidentes de trabajo*. España. Retrieved from <https://prl.ceoe.es/informacion/estudios-publicaciones/incidencia-del-comportamiento-humano-en-accidentes-de-trabajo/>
- Centro Nacional de Investigación para el Entorno Laboral (NFA). (2019). The Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire- NOSACQ-50 database. Retrieved December 9, 2020, from <https://nfa.dk/da/Vaerktoejer/Sporgeskemaer/Safety-Climate-Questionnaire-NOSACQ50/NOSACQ50-database#>
- Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo - SGRT. (2021, January 1). Estadísticas. Retrieved March 7, 2021, from [https://sart.iess.gob.ec/SRGP/barras\\_at.php?ZTYwNmlkPWVzdGF0](https://sart.iess.gob.ec/SRGP/barras_at.php?ZTYwNmlkPWVzdGF0)
- Geller, E. S. (2016). Behavior-Based Safety and Occupational Risk Management Behavior-Based Safety and, (June 2005). <https://doi.org/10.1177/0145445504273287>
- Grillo Canelo, M. (2013). *Construcción y validación de una herramienta de gestión para evaluar la cultura de seguridad en entornos industriales*.
- IESS. (2016). Resolución C.D 513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Retrieved March 20, 2021, from [https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma\\_interactiva/IESS\\_Normativa.pdf](https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf)
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (1993). NTP 386: Observaciones



planeadas del trabajo Observations planifiées du travail Task's planned observations  
Redactor.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2020, November). Guía de actuación para la implantación de comportamientos seguros y saludables, generadores de cultura preventiva y de excelencia. Retrieved March 11, 2021, from <https://www.insst.es/documents/94886/0/Guía+de+actuación+para+la+implantación+de+comportamientos+seguros+y+saludables.pdf/6a701947-d6e4-47b5-e3a8-e8485a24feed?t=1610926744360>

Jasiulewicz-Kaczmarek, M., Szwedzka, K., & Szczuka, M. (2015). Behaviour Based Intervention for Occupational Safety – Case Study. *Procedia Manufacturing*, 3(Ahfe), 4876–4883. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.615>

Martínez Oropesa, C. (2014). *El Proceso de Gestión de la Seguridad Basada en los Comportamientos : Actuación de los Supervisores en Empresas de Manufactura Tesis Doctoral presentada por :*

Martínez Oropesa, C. (2015). *La gestión de la seguridad basada en los comportamientos. ¿Un proceso que funciona? Med Secur Trab (Internet)* (Vol. 61). Retrieved from <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v61n241/especial.pdf>

Montero Martinez, R. (2003). Siete principios básicos de la Seguridad basada en los comportamientos. *Prevención, Trabajo y Salud: Revista Del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo*, 25, 4–11. Retrieved from [http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev\\_INSHT/2003/25/seccionTecTextComp11.pdf](http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2003/25/seccionTecTextComp11.pdf)

Naciones Unidas. (2020). La Agenda para el Desarrollo Sostenible – Desarrollo Sostenible. Retrieved October 17, 2020, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Organización Internacional del Trabajo. (2019). SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO. Retrieved October 17, 2020, from [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_686762.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf)



Puyal Español, E. (2011). La Conducta Humana frente a los Riesgos Laborales .

Determinantes. *Departamento de Psicología y Sociología Universidad de Zaragoza.*

Rodríguez, C. A. (2009). *LOS CONVENIOS DE LA OIT SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: UNA OPORTUNIDAD PARA MEJORAR LAS CONDICIONES Y EL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.* Retrieved from

[http://www.oit.org/buenosaires/publicaciones/WCMS\\_BAI\\_PUB\\_118/lang--es/index.htm](http://www.oit.org/buenosaires/publicaciones/WCMS_BAI_PUB_118/lang--es/index.htm)

Vásconez, D. (2017). PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA FOMENTAR LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, RIOBAMBA 2017.



### 6. ANEXOS

FORMULARIO DE REGISTRO DE OBSERVACIONES DE ACTOS SUBESTANDAR			
EMPRESA:		PROCESO	
AREA DE TRABAJO:		TAREA:	
CARGO		ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO:	
OBSERVADOR/A		FECHA DE OBSERVACION:	
FRECUENCIA DE LA TAREA:			
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:			
ACCIONES SUBESTANDAR IDENTIFICADAS	PELIGROS ASOCIADOS	ESTANDAR RELACIONADO	IDENTIFICACION DE RIESGO
ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE		TIEMPO REQUERIDO
REGISTRO FOTOGRAFICO			
RESPONSABLE DE LA OBSERVACION :			
FECHA			



## Anexo 2: Lista De Verificación Del Cumplimiento De Normativa Legal En Seguridad Y Salud En El Trabajo

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA					
TIPO DE EMPRESA: <input checked="" type="checkbox"/> EMPRESA PÚBLICA <input type="checkbox"/> EMPRESA PRIVADA					
RUC: 0160001240001					
RAZÓN SOCIAL: UNIVERSIDAD DE CUENCA					
ACTIVIDAD ECONÓMICA: EDUCACION SUPERIRO					
NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA: 1600					
LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
NORMATIVA LEGAL ES SEGURIDAD Y SALUD	CUMPLIMIENTO LEGAL		INSPECCIÓN		
GESTIÓN TALENTO HUMANO			CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 15.	1	1. ¿Cuenta con Unidad de Seguridad e Higiene (SH)?	X		
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 15.	2	2. ¿Cuenta con Técnico de Seguridad e Higiene que dirija la Unidad de SH?	X		
Decisión 584. Art. 11. Literal a). Acuerdo Ministerial 135. Art. 11. Literal c).	3	3. ¿Cuenta con Responsable de la Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos?	X		
Decisión 584. Art. 14. Código del Trabajo. Art. 430. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 16. ACUERDO INTERMINISTERIAL No. MDT-MSP-2016-00000104 reformado con el ACUERDO INTERMINISTERIAL MSP-MDT-2018-0001. Acuerdo Ministerial 0174. Art. 16. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 6.	4	4. ¿Cuenta con médico ocupacional para realizar la gestión de salud en el trabajo?	X		
Decisión 584. Art. 11. Literal a). Código del Trabajo. Art. 430. Numeral 2. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 16. Reglamento General a la LOSEP. Art. 228. ACUERDO INTERMINISTERIAL No. MDT-MSP-2016-00000104 reformado con el ACUERDO INTERMINISTERIAL MSP-MDT-2018-0001. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 4, 7.	5	5. ¿Cuenta con servicio médico con la planta física adecuada?	X		
Acuerdo Ministerial 0174. Reformado por el Acuerdo Ministerial 067.	6	6. ¿El personal que realiza trabajos de construcción y obra civil, cuenta con la certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales o licencia de prevención de riesgos laborales?	X		
Acuerdo Ministerial 013. Reformado por el Acuerdo Ministerial 068.	7	7. ¿El personal que realiza trabajos eléctricos cuenta con la certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales o licencia de prevención de riesgos laborales?	X		
Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Art. 132. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 132. Numeral 3.	8	8. ¿El personal que opera vehículos (Motorizados, automóviles, equipo pesado, montacargas, etc.) tiene la licencia respectiva de conducción?	X		
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	20	0	0



GESTIÓN DOCUMENTAL		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Resolución 957. Art. 10. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 1. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	1	9. ¿Cuenta con el registro del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, en el Sistema Único de Trabajo (SUT)?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 2. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	2	10. ¿Cuenta con el registro del Subcomité de Seguridad e Higiene del Trabajo en el Sistema Único de Trabajo?	X	
Resolución 957. Art. 13, 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	3	11. ¿Cuenta con el registro del Delegado de Seguridad y Salud Ocupacional en el en el Sistema Único de Trabajo?		X
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 7. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	4	12. ¿Cuenta con el registro del informe anual de la gestión del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?	X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal i. Art 15.	5	13. ¿Cuenta con los respaldos de lo reportado y declarado en el informe anual de la gestión del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?	X	
Resolución 957. Art. 10,11. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 7. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	6	14. ¿Cuenta con el acta de constitución del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?	X	
Resolución 957. Art. 10, 11. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 8. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	7	15. ¿Se ha realizado sesiones mensuales del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?	X	
Resolución 957. Art. 10, 11. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 8. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	8	16. ¿Se ha realizado sesiones bimensuales del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 14. Numeral 8.	9	17. ¿Se ha realizado sesiones mensuales del Sub Comité de Seguridad e Higiene del trabajo?	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal a).	10	18. ¿La política de Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido formulada?	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal a).	11	19. ¿Se ha dado a conocer a todo el personal de la empresa la política de seguridad y salud en el trabajo?	X	
Código del Trabajo. Art. 434. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	12	20. ¿Cuentan con la resolución de aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad en el Sistema Único de Trabajo?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 12.	13	21. ¿Se ha entregado a cada trabajador un ejemplar del Reglamento de Higiene y Seguridad?	X	
Acuerdo Ministerial 082. Art. 9. Acuerdo Ministerial 135.	14	22. ¿Cuenta con el certificado de registro de la planificación del programa de prevención de riesgos psicosociales?	X	
Acuerdo Ministerial 082. Art. 9. Acuerdo Ministerial 135.	15	23. ¿Cuenta con el certificado de registro del programa de prevención de riesgo psicosocial?	X	
Acuerdo Ministerial 082. Acuerdo Ministerial 398. VIH-SIDA.	16	24. ¿Se ha implementado el programa de prevención de riesgo psicosocial? (Verificación de inclusión en la gestión de vigilancia de la salud para Empresas / Instituciones con mas diez de trabajadores).	X	
Acuerdo Ministerial 135.	17	25. ¿Cuenta con el registro del programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales públicos y privados?	X	
Acuerdo Interinstitucional 001-A.	18	26. ¿Se ha implementado el programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales? (Verificación de inclusión en la gestión de vigilancia de la salud aplica para Empresas / Instituciones con diez o más trabajadores).	X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	19	27. ¿Cuenta con el certificado de registro de riesgos de la empresa y plan de acción?	X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	20	28. ¿Cuenta con el registro de planificación de capacitaciones para la empresa en el SUT?	X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	21	29. ¿Cuenta con el reporte de número de capacitaciones realizadas?	X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	22	30. ¿Cuenta con el reporte de número de trabajadores capacitados?	X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	23	31. ¿Cuenta con el registro de vigilancia de salud de los trabajadores?	X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	24	32. ¿Cuenta con el registro de actividades de la promoción y prevención de salud en el trabajo?	X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10.	25	33. ¿Cuenta con el certificado de prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos?		X
Decisión 584. Art. 11. Literal e). Resolución 957. Art. 1. Acuerdo Ministerial 136. Jornadas especiales de trabajo.	26	34. ¿Cuenta con la resolución de aprobación de jornadas especiales de trabajo?		X
<b>TOTAL</b>		<b>14,25</b>	<b>13</b>	<b>0,75</b>
			<b>1,25</b>	



GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Decisión 584. Art. 11. Literal h), i), Art. 23. Resolución 957. Art. 1. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 9, 10.	1	35. Evidencia de capacitación, formación e información recibida por los trabajadores en Seguridad y Salud en el trabajo.	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal b). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 15. Numeral 2.	2	36. Examen inicial o diagnóstico de factores de riesgos laborales cualificado o ponderado por puesto de trabajo. (matriz de identificación de riesgos laborales).	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal b) y c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral 1, 2. Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	3	37. Riesgos físicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal b) y c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral 1, 2. Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	4	38. Riesgos mecánicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal b) y c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral 1, 2. Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	5	39. Riesgos químicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal b) y c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral 1, 2. Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	6	40. Riesgos biológicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal b) y c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral 1, 2. Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	7	41. Riesgos ergonómicos (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal b) y c). Resolución 957. Art. 1. Literal b). Numeral 1, 2. Decreto Ejecutivo 2393. Numeral 2. Literal a).	8	42. Riesgos psicosociales (metodologías, métodos, norma técnica) para la evaluación y control del riesgo.	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 177.	9	43. Equipos de protección individual para el cráneo. <input checked="" type="checkbox"/> Uso Correcto <input checked="" type="checkbox"/> Buen Estado <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 176.	10	44. Equipos de protección individual para el cuerpo. <input checked="" type="checkbox"/> Uso Correcto <input checked="" type="checkbox"/> Buen Estado <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 178.	11	45. Equipos de protección de para cara y ojos. <input checked="" type="checkbox"/> Uso Correcto <input checked="" type="checkbox"/> Buen Estado <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 179.	12	46. Equipos de protección auditiva. <input checked="" type="checkbox"/> Uso Correcto <input checked="" type="checkbox"/> Buen Estado <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 180.	13	47. Equipos de protección para vías respiratorias. <input type="checkbox"/> Uso Correcto <input type="checkbox"/> Buen Estado <input type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 181.	14	48. Equipos de protección para las extremidades superiores. <input checked="" type="checkbox"/> Uso Correcto <input checked="" type="checkbox"/> Buen Estado <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 182.	15	49. Equipos de protección para extremidades inferiores. <input checked="" type="checkbox"/> Uso Correcto <input checked="" type="checkbox"/> Buen Estado <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X	
Decisión 584. Art. 11. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 5, Art. 184.	16	50. Ropa de trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Uso Correcto <input checked="" type="checkbox"/> Buen Estado <input checked="" type="checkbox"/> Acorde a la Exposición	X	
<b>RIESGO MECÁNICO</b>				
<b>Estructura de prevención contra caída de objetos y personas</b>				
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 29.	17	51. ¿Las plataformas de trabajo en buen estado y bajo norma?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 32.	18	52. ¿Las barandillas y rodapiés en buen estado y bajo norma?		X
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 26.	19	53. ¿Las escaleras fijas y de servicio en buen estado y bajo norma?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110.	20	54. ¿Las cadenas, cuerdas, cables, eslingas, ganchos, poleas, tambores de izar están en buen estado y bajo norma?	X	
<b>Orden y Limpieza</b>				
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 34.	21	55. ¿Los locales se encuentran limpios?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 24. Numeral 4.	22	56. ¿Los pasillos, galerías y corredores libres de obstáculos y objetos almacenados?	X	
<b>Máquinas y herramientas</b>				
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 85. Numeral 5, Art. 88.	23	57. ¿Los dispositivos de paradas, pulsadores de parada y dispositivos de parada de emergencia están perfectamente señalizados, fácilmente accesibles y están en un lugar seguro?		X
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 76.	24	58. ¿Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas cuentan con resguardos u otros dispositivos de seguridad?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 95. Numeral 5.	25	59. ¿Las herramientas de mano se encuentran en buenas condiciones de uso?	X	



RIESGO FÍSICO				
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 55.	26	60. ¿Se han tomado medidas de prevención de riesgos por Ruido?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 55.	27	61. ¿Se han tomado medidas de prevención de riesgos por Vibraciones?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 56.	28	62. ¿Se han tomado medidas de prevención por falta o sobre Iluminación?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 53.	29	63. ¿Se han tomado medidas de prevención de Temperaturas Extremas (frio/caliente)?		X
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 62.	30	64. ¿Se han tomado medidas de prevención de Radiaciones Ionizantes?		X
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 61.	31	65. ¿Se han tomado medidas de prevención de Radiaciones Ultravioletas?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 53.	32	66. ¿Se ha realizado gestión de ventilación, renovación de aire y condiciones de ambiente de trabajo?	X	
RIESGO QUÍMICO				
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 136. Numeral 1.	33	67. ¿Los productos y materiales inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo y en caso de que no fuera posible se mantiene en recintos completamente aislados?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 136. Numeral 5.	34	68. ¿Los recipientes de líquidos o sustancias inflamables se encuentran rotuladas indicando su contenido, peligrosidad y precauciones necesarias para su empleo.	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 138. Numeral 2.	35	69. ¿Los bidones, baldes, barriles, gafarras, tanques y en general cualquier tipo de recipiente que tenga productos corrosivos o cáusticos, están rotulados con indicaciones de tal peligro y precauciones para su uso?	X	
RIESGO BIOLÓGICO				
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 66. Numeral 1.	36	70. ¿Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo en donde se manipule microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto contagiosas?	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 66. Numeral 2.	37	71. ¿Los espacios de trabajo están libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción?	X	
RIESGO ERGONÓMICO				
Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2 y Art. 128. Acuerdo Ministerial 174. Art. 64.	38	72. ¿Se han tomado medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas?		X
Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2.	39	73. ¿Se han tomado medidas de prevención para posiciones forzadas?		X
Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2.	40	74. ¿Se han tomado medidas de prevención para movimientos repetitivos?		X
Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 2.	41	75. ¿Se han tomado medidas de prevención para la exposición de pantallas de visualización de datos (PVD)?		X
RIESGO PSICOSOCIAL				
Decisión 584. Art. 11. Literal b), c) y e).	42	76. ¿Se ha realizado gestión en la prevención de riesgos psicosociales?	X	
TRABAJOS DE ALTO RIESGO				
Acuerdo Ministerial 174. Art. 59. Literal b), Art. 62, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118.	43	77. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos en Altura?	X	
Acuerdo Ministerial 174. Art. 59. Literal a).	44	78. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos en Caliente?	X	
Acuerdo Ministerial 174. Art. 59. Literal b) y Art. 60. Literal f).	45	79. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos en Espacios Confinados?	X	
Acuerdo Ministerial 013. Art. 14.	46	80. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos con en instalaciones eléctricas energizadas?		X
Acuerdo Ministerial 174. Art. 41.	47	81. ¿Se ha realizado gestión de Trabajos en Excavaciones?		X
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119.	48	82. ¿Se ha realizado gestión de izajes de cargas (Montacargas / Grúas)?		X
SEÑALIZACIÓN				
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	49	83. Señalización preventiva. *Cumple con la normativa.	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	50	84. Señalización prohibitiva. *Cumple con la normativa.	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	51	85. Señalización de información. *Cumple con la normativa.	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 167, 168, 169, 170, 171. NTE INEN-ISO 3864-1.	52	86. Señalización de obligación. *Cumple con la normativa.	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 154. Numeral 1. NTE INEN-ISO 3864-1.	53	87. Señalización de equipos contra incendio. *Cumple con la normativa.	X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 160, 161, 166.	54	88. Señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.	X	
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>		<b>14,9</b>	<b>1,2</b>
				<b>2,1</b>





AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS ANTRÓPICOS		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
Decisión 584. Art. 16. Resolución 957. Art. 1. Literal d). Numeral 4. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 13. Numeral 1 y 2. Art. 160. Numeral 6.	1	89. ¿Cuenta con el plan de emergencia / autoprotección?	X		
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 160. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literales m).	2	90. ¿Cuenta con brigadas o responsable de Emergencia?		X	
Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literales m).	3	91. ¿Se ha realizado simulacros en el año en curso?		X	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 24, Art. 33, Art. 160, Art. 161. Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios. Art. 17. Tabla 1.	4	92. ¿La empresa cuenta con puertas y salidas de emergencia? Libres de obstáculos.	X		
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 154. Numeral 2.	5	93. ¿La empresa ha instalado sistemas de detección de humo?	X		
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 159. Numeral 4.	6	94. ¿Los extintores se encuentran en lugares de fácil visibilidad y acceso?	X		
Decreto Ejecutivo 2393 Art. 156.	7	95. ¿La empresa cuenta con Bocas de Incendio?	X		
Decreto Ejecutivo 2393 Art. 58.	8	96. ¿La empresa cuenta con dispositivos de iluminación de emergencia?	X		
<b>TOTAL</b>		<b>11,25</b>	<b>11,25</b>	<b>3,75</b>	<b>0</b>
			<b>11,25</b>		

GESTIÓN EN SALUD EN EL TRABAJO		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
Código del Trabajo. Art. 412. Numeral 5. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal b) y Art. 13.	1	97. ¿Cuenta con Historial de exposición laboral de los trabajadores (Historia Médica Ocupacional)?	X		
Decisión 584. Art. 14 y 22. Resolución 957. Art. 5. Literal h). Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Literal 6. Acuerdo Ministerial 174. Art. 57. Literal b). Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal a).	2	98. ¿Se ha realizado el examen médico de inicio o ingreso a los trabajadores?	X		
Decisión 584. Art. 14. Resolución 957. Art. 5. Literal h). Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Literal 6. Acuerdo Ministerial 174. Art. 57. Literal c). Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal b) y c).	3	99. ¿Se ha realizado el examen médico periódico a los trabajadores?	X		
Decisión 584. Art. 14. Resolución 957. Art. 5. Literal h). Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Literal 6.	4	100. ¿Se ha realizado el examen médico de retiro a los trabajadores?	X		
Código del Trabajo. Art. 412. Acuerdo Ministerial 1404.	5	101. ¿Se ha comunicado los resultados de los exámenes médicos ocupacionales practicados con ocasión de la relación laboral?	X		
Decisión 584. Art. 22. Resolución 957. Art. 17. Código del Trabajo. Capítulo VII. Acuerdo Ministerial 174. Art. 57. Literal a) Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 1. Literal c), Numeral 5. Literal a).	6	102. ¿Cuenta con el Certificado de aptitud médica de los trabajadores? (Certificado de aptitud médica de ingreso, periódico).	X		
Decisión 584. Art. 11. Literal f) y g). Resolución 957. Art. 5. Literal m) y n). Código del Trabajo. Art. 42. Numeral 31. Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal a) Acuerdo Ministerial 174. Art. 11, 136, 137. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 3. Literal b), c) y d). Resolución CD 513.	7	103. ¿Se han producido accidentes de trabajo del año en curso? *Reporte al IESS. *Medidas de correctivas y preventivas. *Historia médica de seguimiento.	X		
Decisión 584. Art. 11. Literal f) y g). Resolución 957. Art. 5. Literal m) y n). Código del Trabajo. Art. 42. Numeral 31. Reglamento a la LOSEP. Art. 230. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 11. Numeral 14. Acuerdo Ministerial 135. Art. 10. Literal a) Acuerdo Ministerial 174. Art. 11, 136, 137. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 3. Literal b), c) y d). Resolución CD 513.	8	104. ¿Se han producido presunciones de enfermedad profesional u ocupacional del año en curso? *Reporte al IESS. *Medidas de correctivas y preventivas. *Historia médica de seguimiento.		X	
Resolución 957. Art. 5. Literal k). Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 4. Literal a) y b).	9	105. ¿Se mantiene la formación preventiva de la salud, mediante actividades, programas, campañas, conferencias, charlas, concursos, actividades deportivas, recreaciones?	X		
Decisión 584. Art. 11. Literal b), c), e), h), k). Art. 18, 25. Ley Orgánica de Discapacidades. Art. 16, 19, 45, 52. Código del Trabajo. Art. 42. Numeral 33, 34, 35. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 5. Literal c). Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 5. Literal b).	10	106. ¿Se ha realizado la Identificación de grupos de atención prioritaria y condiciones de vulnerabilidad?	X		
Resolución 957. Art. 5. Literal c). Decreto Ejecutivo 2393. Art. 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45. Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11. Numeral 1. Literal d).	11	107. ¿Cuenta con registros y estadísticas de ausentismo al trabajo (enfermedad común o laboral, accidentes u otros motivos)?	X		
Ley Orgánica de Salud. Art. 53. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 66. Numeral 1. Acuerdo 1404. Art. 11. Numeral 2. Literal f).	12	108. ¿Se realiza promoción y vigilancia para el adecuado mantenimiento de servicios sanitarios generales (baños, comedores, servicios higiénicos, suministros de agua potable y otros en los sitios de trabajo)?	X		
	13	109. ¿Se ha ejecutado el programa de inmunizaciones de los trabajadores?	X		
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	



SERVICIOS PERMANENTES			CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Código de Trabajo. Art. 430. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 46.	1	110. ¿Cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios?	x		
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 46.	2	111. ¿Cuenta con local de enfermería (25 o más trabajadores)?	x		
Código de Trabajo. Art. 42. Decreto Ejecutivo 2393. Art. 37.	3	112. ¿El comedor cuenta con una adecuada salubridad y ambientación?			x
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 38.	4	113. ¿Los servicios de cocina cuentan con una adecuada salubridad y almacenamiento de productos alimenticios?			x
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 39.	5	114. ¿En el centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?		x	
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 40.	6	115. ¿Cuenta con vestuarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?	x		
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 41, 42.	7	116. ¿Cuenta con servicios higiénicos, excusados y urinarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?	x		
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 43.	8	117. ¿Cuenta con duchas en buenas condiciones?			x
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 44.	9	118. ¿Cuenta con lavabos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?	x		
Decreto Ejecutivo 2393. Art. 49, 50, 51, 52.	10	119. ¿Cuenta con instalaciones campamentos en buenas condiciones?			x
<b>TOTAL</b>		<b>8,75</b>	5	1,25	3,75
			8,75		
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO EN LA INSPECCIÓN</b>			<b>90,25</b>		



### Anexo 3: Cuestionario Nórdico sobre Seguridad Laboral

## "Cuestionario Nórdico sobre Seguridad Laboral"

NOSACQ-50



El objetivo de este cuestionario es conocer su percepción sobre la seguridad en este lugar de trabajo. Sus respuestas serán procesadas por una computadora y se tratarán con confidencialidad. No se presentarán resultados individuales de ningún tipo. Aunque queremos que conteste todas las preguntas, usted tiene derecho a no contestar una pregunta específica, un grupo de preguntas, o el cuestionario entero.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

He leído la introducción del cuestionario y me comprometo a completarlo bajo las condiciones descritas

SI



## INFORMACION GENERAL

a. - Año de 

--	--	--	--

 nacimiento

b.- Usted es  Hombri Mujer

c.- ¿Tiene un cargo directivo, por ejemplo, ¿Gerente,  
Supervisor?  No  Si ¿Cuál? \_\_\_\_\_



En la siguiente sección indique, por favor, cómo Usted percibe a los directores, coordinadores de este lugar de trabajo en cuanto al manejo de la seguridad en el trabajo. Aunque algunas preguntas puedan resultar muy parecidas, es muy importante que conteste todas.

	<b>Pregunta</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
1	La dirección motiva a los trabajadores a trabajar de acuerdo con las reglas de seguridad – incluso cuando el cronograma de trabajo sean apretado.				
2	La dirección se asegura de que todos los trabajadores reciban la información necesaria sobre seguridad				
3	La dirección se hace de la vista gorda cuando algún trabajador no cumple con las normas de seguridad.				
4	La dirección valora la seguridad más que la producción.				
5	La dirección acepta que los trabajadores se arriesguen cuando el cronograma de trabajo es apretado				
6	Los trabajadores que trabajamos aquí confiamos en la capacidad de la dirección para manejar la seguridad				
7	La dirección se asegura de que los problemas de seguridad, que se detectan durante las inspecciones/				



	<b>Pregunta</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
	evaluaciones, se corrijan de manera inmediata				
8	Cuando se detecta un riesgo, la dirección lo ignora y no hace nada.				
9	La dirección no tiene la capacidad de manejar la seguridad de manera adecuada.				
10	La dirección se esfuerza en diseñar rutinas que son significativas y que realmente funcionan				
11	La dirección se asegura que todos los trabajadores puedan influir en la seguridad de su entorno de trabajo				
12	La dirección motiva a los trabajadores aquí a participar en las decisiones que afectan a su seguridad				
13	La dirección nunca considera las sugerencias de los trabajadores sobre seguridad				
14	La dirección se esfuerza para que todos los trabajadores en el lugar de trabajo tengan un alto nivel de competencia en seguridad y riesgos				
15	La dirección nunca pide la opinión de los trabajadores antes de tomar decisiones sobre su seguridad				



	<b>Pregunta</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
16	La dirección involucra a los trabajadores en las decisiones sobre su seguridad				
17	La dirección recoge información precisa cuando investiga los accidentes				
18	El miedo a las sanciones (consecuencias negativas) impuestas por la dirección desmotiva a los trabajadores a reportar hechos que casi han provocado accidentes				
19	La dirección escucha con atención a todos los que han estado involucrados en un accidente				
20	Cuando ocurre un accidente, la dirección busca las causas, no a los culpables				
21	La dirección siempre culpa a los trabajadores por los accidentes				
22	La dirección trata a los trabajadores involucrados en un accidente de manera justa				

En la siguiente, por favor, indique su percepción sobre como los trabajadores en este lugar de trabajo manejan la seguridad

	<b>Pregunta</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
23	Quienes trabajamos aquí nos esforzamos conjuntamente por alcanzar un nivel alto de seguridad				



	<b>Pregunta</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
24	Quienes trabajamos aquí asumimos la responsabilidad compartida de asegurar que nuestro lugar de trabajo siempre esté ordenado				
25	A quienes trabajamos aquí no nos importa la seguridad de los demás				
26	Quienes trabajamos aquí evitamos resolver los riesgos que se han detectado				
27	Quienes trabajamos aquí nos ayudamos mutuamente a trabajar de manera segura				
28	Quienes trabajamos aquí no nos responsabilizamos por la seguridad de los demás				
29	Quienes trabajamos aquí consideramos que los riesgos son inevitables				
30	Quienes trabajamos aquí consideramos que los accidentes menores son una parte normal de nuestro trabajo diario				
31	Quienes trabajamos aquí aceptamos comportamientos de riesgo mientras no haya accidentes				
32	Quienes trabajamos aquí infringimos las reglas de seguridad para poder terminar el trabajo a tiempo				



	<b>Pregunta</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
33	Quienes trabajamos aquí nunca aceptamos correr riesgos incluso cuando el cronograma de trabajo es apretado				
34	Quienes trabajamos aquí consideramos que nuestro trabajo no es apto para cobardes				
35	Quienes trabajamos aquí aceptamos correr riesgos en el trabajo				
36	Quienes trabajamos aquí intentamos encontrar una solución si alguien identifica un problema de seguridad				
37	Quienes trabajamos aquí nos sentimos seguros cuando trabajamos juntos				
38	Quienes trabajamos aquí confiamos mucho en nuestra capacidad para garantizar la seguridad.				
39	Quienes trabajamos aquí aprendemos de nuestras experiencias para prevenir accidentes				
40	Quienes trabajamos aquí tomamos muy en serio las opiniones y sugerencias de los demás sobre seguridad				
41	Quienes trabajamos aquí rara vez hablamos sobre seguridad				
42	Quienes trabajamos aquí siempre hablamos sobre				



	<b>Pregunta</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
	problemas de seguridad cuando estos surgen				
43	Quienes trabajamos aquí podemos hablar libre y abiertamente sobre seguridad				
44	Quienes trabajamos aquí consideramos que un buen representante de seguridad cumple un rol importante en la prevención de accidentes				
45	Quienes trabajamos aquí consideramos que las inspecciones/evaluaciones de seguridad no influyen en la seguridad				
46	Quienes trabajamos aquí consideramos que la capacitación en seguridad es buena para prevenir accidentes				
47	Quienes trabajamos aquí consideramos que planificar la seguridad con anticipación no tiene sentido				
48	Quienes trabajamos aquí consideramos que las inspecciones/evaluaciones de seguridad permiten identificar riesgos				
49	Quienes trabajamos aquí consideramos que las capacitaciones en seguridad no tienen sentido				
50	Quienes trabajamos aquí consideramos que es				



	<b>Pregunta</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
	importante que haya objetivos de seguridad claros				

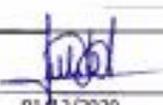
Gracias por su colaboración.



Anexo 4: Observaciones planeadas de actos subestandar

FORMULARIO DE REGISTRO DE OBSERVACIONES DE ACTOS SUBESTANDAR					
IMPRESA:	UNIVERSIDAD DE CUENCA			PROCESO	MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES
AREA DE TRABAJO:	UNIDAD DE MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES			TAREA: PODA DE ARBOLES	
CARGO	JARDINEROS			ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: Mayor a 5 años	
OBSERVADOR/A	ING. JULISSA LEON			FECHA DE OBSERVACION: 01/12/2020	
FRECUENCIA DE LA TAREA:	DE ACUERDO A PLANIFICACION				
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:					
PODADO DE RAMAS DE ARBOL					
ACCIONES SUBESTANDAR IDENTIFICADAS	PELIGROS ASOCIADOS	ESTANDAR RELACIONADO	IDENTIFICACION DE RIESGO		
Realizar trabajos sin contar con el permiso de trabajos en altura	Caida de objetos desprendido o en manipulacion, Caída de altura.	Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 59	Riesgos-Mecanicos: caída al mismo nivel, pisaada sobre objetos		
Realizar trabajos sin señalizar el area a intervenir	Golpes , ruido	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 164 y 169	Riesgo mecanico: Golpes, Proyeccion de fragmentos o particulas. Riesgo Químico : Contacto con sustancias químicas Riesgo Fisico : Ruido		
ACCIONES CORRECTIVAS		RESPONSABLE	TIEMPO REQUERIDO		
REINDUCCION DE PROCEDIMIENTO DE TRABAJO EN ALTURA		ANALISTA DE SSO	INMEDIATO		
COLOCACION DE SEÑALIZACION (CONOS DE SEGURIDAD) CUANDO SE REALICEN LAS TAREAS		PERSONAL DE USO	INMEDIATO Y PERMANENTE		
SUPERVISION PERMANENTE EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD		ANALISTA DE SSO Y JEFE DE AREA	INMEDIATO Y PERMANENTE		
REGISTRO FOTOGRAFICO					



FORMULARIO DE REGISTRO DE OBSERVACIONES DE ACTOS SUBESTANDAR			
EMPRESA:	UNIVERSIDAD DE CUENCA	PROCESO	MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES
ÁREA DE TRABAJO:	UNIDAD DE MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES	TAREA: PODA DE ARBOLES	
CARGO	JARDINEROS	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: Mayor a 5 años	
OBSERVADOR/A	ING. JULISSA LEON	FECHA DE OBSERVACION: 01/12/2020	
FRECUENCIA DE LA TAREA:	DE ACUERDO A PLANIFICACION		
			
RESPONSABLE DE LA OBSERVACION : ING. JULISSA LEON			
FECHA			
	01/12/2020		



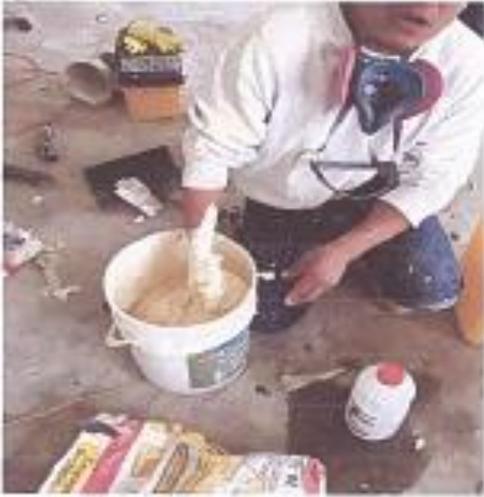
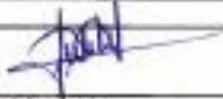
**FORMULARIO DE REGISTRO DE OBSERVACIONES DE ACTOS SUBESTANDAR**

<b>EMPRESA:</b>	UNIVERSIDAD DE CUENCA	<b>PROCESO</b>	EJECUCION DE OBRA MENORES
<b>AREA DE TRABAJO:</b>	UNIDAD EJECUTORA DE OBRA	TAREA: TRABAJOS DE MAMPOSTERIA	
<b>CARGO</b>	ALBAÑIL	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: Mayor a 5 años	
<b>OBSERVADOR/A</b>	ING. JULISSA LEÓN	FECHA DE OBSERVACION: 25/11/2020	
<b>FRECUENCIA DE LA TAREA:</b>	DIARIA		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:</b>			
<p>Reparar, restaurar y/o arreglar la infraestructura, edificios y locales de propiedad de la institución.          Movilizar materiales, herramientas de construcción y equipos para la reparación o realización de obras.          Enlucir paredes y tumbados en las distintas áreas de la institución.</p>			
<b>ACCIONES SUBESTANDAR IDENTIFICADAS</b>	<b>PELIGROS ASOCIADOS</b>	<b>ESTANDAR RELACIONADO</b>	<b>IDENTIFICACION DE RIESGO</b>
Objetos en el piso	Tropiezo, caída, golpes, Cortas.	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo - Decreto 2393.Art. 75 # 2, #3. Art. 92 #4. Art. 34 #1; #5.	Riesgos Mecánicos: caída al mismo nivel, pisada sobre objetos, orden y limpieza
Emplear de forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal	Golpes, laceraciones, Proyeccion de fragmentos o partículas	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 175, 177, 178, 179,180,181,182 y 183 Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 14 lit c.	Riesgo mecanico; Golpes, Proyeccion de fragmentos o partículas Riesgo Químico : Contacto con sustancias químicas Riesgo Físico : Ruido
Usar equipo defectuoso o inadecuado	Caídas, golpes	Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 60 y art 62	Riesgo Mecanico : Caída a distinto nivel. Caída de Altura
<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>		<b>RESPONSABLE</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO</b>
Capacitación al personal sobre la importancia de l Orden y limpieza Limpieza del área de trabajo		Analista de SSO PERSONAL DE LEO	INMEDIATO
Inspecciones Del Uso Adecuado Del EPP		ANALISTA DE SSO	INMEDIATO Y PERMANENTE

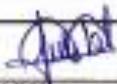


FORMULARIO DE REGISTRO DE OBSERVACIONES DE ACTOS SUBESTANDAR			
EMPRESA:	UNIVERSIDAD DE CUENCA	PROCESO	EJECUCION DE OBRA MENORES
AREA DE TRABAJO:	UNIDAD EJECUTORA DE OBRA	TAREA: TRABAJOS DE MAMPOSTERIA	
CARGO	ALBAÑIL	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: Mayor a 5 años	
OBSERVADOR/A	ING. JULISSA LEON	FECHA DE OBSERVACION: 25/11/2020	
FRECUENCIA DE LA TAREA:	DIARIA		
REINDUCCION DEL PROCEDIMIENTO DE TRABAJO EN ALTURAS	ANALISTA DE SSO	INMEDIATO	
REGISTRO FOTOGRAFICO			
RESPONSABLE DE LA OBSERVACION : ING. JULISSA LEON			
FECHA	25/11/2020		



FORMULARIO DE REGISTRO DE OBSERVACIONES DE ACTOS SUBESTANDAR			
EMPRESA:	UNIVERSIDAD DE CUENCA	PROCESO	EJECUCION DE OBRA MENORES
AREA DE TRABAJO:	UNIDAD EJECUTORA DE OBRA	TAREA: TRABAJOS DE MAMPOSTERIA	
CARGO	ALBAÑIL	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: Mayor a 5 años	
OBSERVADOR/A	ING. JULISSA LEON	FECHA DE OBSERVACION: 25/11/2020	
FRECUENCIA DE LA TAREA:	DIARIA		
REINDUCCION DEL PROCEDIMIENTO DE TRABAJO EN ALTURAS	ANALISTA DE SSO	INMEDIATO	
REGISTRO FOTOGRAFICO			
			
			
RESPONSABLE DE LA OBSERVACION : ING. JULISSA LEON			
FECHA			
	25/11/2020		



FORMULARIO DE REGISTRO DE OBSERVACIONES DE ACTOS SUBESTANDAR			
EMPRESA:	UNIVERSIDAD DE CUENCA	PROCESO	EJECUCION DE OBRA MENORES
AREA DE TRABAJO:	UNIDAD EJECUTORA DE OBRAS	TAREA: REPARACION DE TECHOS	
CARGO	ALBAÑIL	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: Mayor a 5 años	
OBSERVADOR/A	ING. JULISSA LEÓN	FECHA DE OBSERVACION: 25/11/2020	
FRECUENCIA DE LA TAREA:	DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS		
			
RESPONSABLE DE LA OBSERVACION: ING. JULISSA LEÓN			
FECHA			
	25/11/2020		



FORMULARIO DE REGISTRO DE OBSERVACIONES DE ACTOS SUBESTANDAR			
EMPRESA:	UNIVERSIDAD DE CUENCA	PROCESO	EJECUCION DE OBRA MENORES
AREA DE TRABAJO:	UNIDAD EJECUTORA DE OBRA - MANTENIMIENTO	TAREA: SOLDADURA DE PUERTAS	
CARGO	MECANICO	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: Mayor a 5 años	
OBSERVADOR/A	ING. JULISSA LEON	FECHA DE OBSERVACION: 25/11/2020	
FRECUENCIA DE LA TAREA:	DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS		
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:			
SOLDADURA DE MARCO DE PUERTAS			
ACCIONES SUBESTANDAR IDENTIFICADAS	PELIGROS ASOCIADOS	ESTANDAR RELACIONADO	IDENTIFICACION DE RIESGO
Emplear de forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal en el uso del taladro y la soldadura	Golpes, laseraciones, Proyeccion de fragmentos o partículas	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 175, 177, 178, 179,180,181,182 y 183 Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas Acuerdo Ministerial 174. Art 14 lit c.	Riesgo mecanico; Golpes, Proyeccion de fragmentos o partículas Riesgo Físico : Ruido
Poner o eliminar dispositivos de seguridad en la amoladora	Golpes, laseraciones, Proyeccion de fragmentos o partículas	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 91,92 y 94	Riesgo mecanico; Golpes, Proyeccion de fragmentos o partículas Riesgo Químico : Riesgo Físico : Ruido
El trabajador suelda sin tener el extintor	Contacto de incendio	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Decreto 2393. Art. 150 y Art. 58	Incendio
ACCIONES CORRECTIVAS		RESPONSABLE	TIEMPO REQUERIDO
INSPECCIONES DEL USO ADECUADO DEL EPP		ANALISTA DE SSO	INMEDIATO Y PERMANENTE