



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

**SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCCION DE  
ACTOS SUB ESTANDAR EN CONSTRUCCIONES INFORMALES OQUENDO –  
CALLAO 2019**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO CIVIL**

**AUTOR:**

GARCIA HUALCA, Andrés (ORCID: 0000-0003-4574-0072)

**ASESOR:**

Mg. SEGURA TERRONES, Luis Alberto (ORCID: 0000-0002-9320-0540)

**LINEA DE INVESTIGACIÓN**

**DISEÑO SÍSMICO Y ESTRUCTURAL**

**LIMA – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

Esta Tesis está dedicado a DIOS porque gracias a él puedo hacer posible mi sueño de terminar la carrera, a mis padres, María Eugenia y Lino Andrés quienes me enseñaron que la educación es la base del progreso, que los objetivos se logran con sacrificio, disciplina, entrega, dedicación, coraje y siempre a perseverar.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre, porque desde que aprendí a leer y hasta ahora que doy un paso importante en mi vida siempre estás a mi lado, a mí querido padre desde el cielo, el hombre que le puso el norte a mi vida. Por ser ellos la fuente de mi inspiración día tras día y porque en mis horas difíciles daban su corazón.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo GARCIA HUALCA, Andrés con DNI N° 40404890, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Civil, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de diciembre del 2019

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis Titulada, SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCCION DE ACTOS SUB ESTANDAR EN CONSTRUCCIONES INFORMALES OQUEDO - CALLAO 2019 con la finalidad de concientizar al personal estableciendo una política en prevención en riesgos laborales en las distintas fases de la obra. Bajo la mística de que una obra de construcción sea menor no significa que sea menos peligrosa para los trabajadores, la misma que someto a vuestra consideración y espero que la presente Tesis cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrés García Hualca', enclosed within a circular scribble.

GARCIA HUALCA, Andrés

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	iv
PRESENTACIÓN.....	v
INDICE.....	vi
Tablas.....	vii
Figuras.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	10
III. METODOLOGÍA.....	45
<b>3.1 Tipo y Diseño de Investigación.....</b>	<b>46</b>
<b>3.2 Variables, Operacionalización.....</b>	<b>46</b>
<b>3.3 Población y muestra.....</b>	<b>50</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>52</b>
<b>3.5 Procedimientos.....</b>	<b>63</b>
<b>3.6 Método de Análisis de Datos.....</b>	<b>64</b>
<b>3.7 Aspectos Éticos.....</b>	<b>64</b>
IV. RESULTADOS.....	65
V. DISCUSIÓN.....	69
VI. CONCLUSIONES.....	71
VII. RECOMENDACIONES.....	74
REFERENCIAS.....	76
ANEXOS.....	

## Tablas

Tabla 1 Distribución de la población.....	50
Tabla 2.....	51
Tabla 3 Ficha de Evaluación del Conocimiento .....	55
Tabla 4.....	55
Tabla 5.....	56
Tabla 6 Procedimientos en aplicación. ....	58

## Figuras

Figura 1 Construcciones Informales .....	4
Figura 2 Comportamientos Inseguros.....	15
Figura 3 Pirámide de Accidentalidad FRANK BIRD .....	18
Figura 4 Negligencias en el trabajo de construcción.....	19
Figura 5 Cuadro de Medidas de Control .....	38
Figura 6 Monitoreo y evaluación de los contratistas .....	53
Figura 7.....	54
Figura 8 Perú: Notificaciones de accidentes de trabajo no mortales según forma del accidente, agosto 2017.....	56
Figura 9 Capacitación y competencias.....	57
Figura 10 Evaluación de Procedimientos .....	59
Figura 11 Accidentes no mortales, 2016 – 2017 .....	60
Figura 12 Accidentes mortales, 2016 - agosto 2017 .....	60

## RESUMEN

La presente Tesis, “SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCCION DE ACTOS SUB ESTANDAR EN CONSTRUCCIONES INFORMALES OQUEDO - CALLAO 2019”, está dirigido a la mejora de la seguridad, salud y condiciones laborales, la construcción informal llamada también autoconstrucción es considerada como una actividad de alto riesgo, esto ha ocasionado accidentes de trabajo, muchos de ellos dejando al trabajador con incapacidad física temporal y permanente, en casos extremos han llevado a la muerte al trabajador; todo ello, por la carencia de una cultura de seguridad y salud en el trabajo.

La construcción es una principal fuente de trabajo generadora de empleo directo e indirecto, en esta actividad informal el número de accidentes es preocupante la falta de partidas dirigidas a los planes de seguridad, sumado a esto la imprudencia en la diversidad de labores dentro de una obra crean un ambiente inseguro, por este motivo es importante que el empleador como el trabajador tome conciencia de la importancia del cuidado de la salud y evitar sufrir accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Si bien es verdad que en la construcción se realizan trabajos de alto índice de peligrosidad ello no significa que los accidentes en obra no sean inevitables la seguridad es trabajar bajo los controles de peligros y riesgos, es hacer las cosas bien y sin accidentes y sobre todo es responsabilidad de todos.

**Palabras Claves:** Seguridad, Construcción, Áreas de trabajo, Zonas seguras, Señalización, Vías de circulación, Estabilidad, Conductividad Eléctrica.

## **ABSTRACT**

This thesis, "SAFETY BASED ON BEHAVIOR TO REDUCE SUBSTANDARD ACTS IN INFORMAL CONSTRUCTIONS OQUEDO CALLAO 2019", is aimed at improving safety, health and working conditions, informal construction also called self-construction is considered an activity of high risk. In Peru this has caused work accidents, many of them leaving the worker with temporary and permanent physical disability, in extreme cases have led to the death of the worker; all this, due to the lack of a culture of health and safety at work.

Today in Peru, construction is a main source of work generating direct and indirect employment, the lack of a safety plan, added to this, the imprudence and the diversity of tasks within a work create an insecure environment, for this reason it is important for the employer and the worker to be aware of the importance of the risks.

Although it is true that construction works are performed with a high level of dangerousness, this does not mean that accidents on site are not inevitable. Safety is to work under the controls of hazards and risks, to do things well and without accidents and above all it is everyone's responsibility.

**Key words:** Safety, Construction, Work areas, Safe areas, Signaling, Traffic routes, Stability, Electrical Conductivity.

# **I. INTRODUCCIÓN**

A medida que va transcurriendo el tiempo y el crecimiento de la población va en aumento, una de las mayores preocupaciones para Lima es el acceso a una vivienda, actualmente, esta necesidad afecta a los limeños de todos los niveles socioeconómicos, pero en su mayoría a quienes se encuentran en los sectores de bajos recursos económicos, quienes lamentablemente acuden a la autoconstrucción con la finalidad de atenuar sus problemas. Haciendo que el mismo ciudadano tome la decisión de edificar su vivienda empíricamente y sin la asesoría técnica de un profesional idóneo en la materia (ingeniero civil o arquitecto), y recurriendo finalmente al apoyo de albañiles empíricos para la edificación de sus predios. En otros casos, con el apoyo de sus mismos familiares y algunos conocimientos de albañilería, las mismas personas realizan la edificación de sus predios.

La autoconstrucción o conocida también como construcción informal, es sinónimo de construcción insegura debido a la falta de supervisión sobre actos sub estándar, comportamientos, o conocimientos en seguridad en el trabajo. No tener a un responsable acarrea consigo problemas, como consecuencias incidentes, emergencias que arriesgan la salud del colaborador que se encuentra laborando en dicha obra, expuesto a caídas, fracturas, cortes, golpes, atrapamientos, derrumbes, electrocución, contaminación, atropellos, quemaduras, etc. Así mismo, es frecuente observar en este tipo de construcciones informales la existencia de una mala práctica en el interior de la fracción de trabajo en las distintas actividades de la obra en construcción.

La presente investigación primordialmente tiene por finalidad atender las deficiencias en la seguridad y el comportamiento como medio de reducir las malas prácticas. En este tipo de labores que es una fuente de empleo rápido, rentable e inseguro. El ingeniero Luis Mejía R. del colegio de Ingenieros de Lima, manifestó que la informalidad y la falta de conciencia en construir edificaciones seguras son altamente alarmante en todo Lima, al grado que se consideran algunos conos con porcentaje de 40% y 80% de informalidad en la construcción de viviendas.

Los altos índices de informalidad en la construcción que abundan en nuestra ciudad capital, es producido por personas que han realizado la edificación de su predio con un albañil informal con la finalidad de abaratar sus costos; pero no son conscientes que, en la mayoría de veces, sus viviendas terminan presentando graves problemas estructurales. Un alto porcentaje de las viviendas edificadas a través de esta modalidad las podemos ubicar en los conos o zonas periféricas de nuestra capital, como lo distritos de: San Juan de Lurigancho,

San Martín de Porres, Comas, Villa El Salvador, Callao, Lurín, Chosica, San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Ancón, Ventanilla, etc., los cuales tuvieron su origen en invasiones. Por este motivo podemos decir que la falta de formalidad en la construcción de viviendas se ha extendido por toda la capital. Los distritos considerados de clase alta tampoco se han salvado, ya que se ha podido evidenciar que también han sido afectados por estas malas prácticas donde abundan: la falta de cumplimiento a la seguridad, a la prevención y supervisión básica de obras.

El Decano del (CIP) indica que las municipalidades de cada distrito deben implementar un área exclusivamente para supervisión en construcciones, con un seguimiento a las actividades y procesos para poder prevenir todo tipo de incidencias probables que se presenten en las obras de construcción que se desarrollen en su distrito.

Si bien es verdad que las construcciones informales son trabajos con alto índice de peligrosidad, esto no da motivo a que los accidentes en este tipo de obra sean inevitables, la seguridad es trabajar bajo los controles de riesgos y peligro, es hacer las cosas bien sin accidentes.

En Lima, según informes del SAT, señala una cifra aproximada de setecientos trabajadores del régimen de construcción civil se vieran afectados y accidentados en sus laborales producto de la falta de controles en el últimos año, y lo que es más preocupante aun que todo esto fue ocasionado principalmente por la falta de conciencia de los empresarios ya que se laboraba bajo condiciones mínimas de seguridad, en este tipo de construcciones la mayoría de accidentes provienen de la caída del trabajador de diferente altura, asimismo consta que un 35% de los trabajadores accidentados no tenían formación en Prevención de Riesgos y de un 37% no había información de las causas de estas caídas el mayor porcentaje está en la falta de capacitación.

En el numeral 1.6 de la Norma G.050, es de carácter obligatorio crear un Plan de SST pero, en su metodología como en su contenido los detalles son insuficientes.

Los sucesos ocurridos últimamente en algunas obras en la capital han descubierto las condiciones precarias en las cuales laboran un alto porcentaje de obreros de construcción civil, posterior a las lamentables pérdidas de vidas; el pueblo, los funcionarios del estado y los propios trabajadores, hacen un mea culpa y se dan cuenta de lo impórtate que es trabajar bajo controles exhaustivos velando por la integridad física y por sobre todo la vida de cada trabajador.

Los casos más recientes se encuentran relacionados con derrumbes. Ocurrido el 12 de diciembre de 2007 en la Victoria, posterior a este, el 30 de abril de 2008 en el acomodado distrito de Miraflores. Estos dos sucesos acabaron con la vida de 12 obreros La causa fue el derrumbe del talud, la falta de conocimiento en el proceso constructivo de una calzada, genero este deceso sumado a esto las condiciones de seguridad inapropiadas.



*Figura 1 Construcciones Informales*

La presente investigación propone como problema principal a la siguiente pregunta: ¿De qué manera se relaciona la seguridad basada en el comportamiento con la reducción de los actos subestándar en construcciones informales Oquendo callao 2019?

Y como problemas específicos hace referencia a los siguientes:

- ¿De qué manera se desarrolla la seguridad basada en el comportamiento para la reducción de actos subestándar en construcciones informales?
- ¿De qué manera es eficiente la seguridad basada en el comportamiento para reducir actos sub estándar en construcciones informales?

### **Justificación del Estudio**

De acuerdo al libro denominado “Seguridad y Salud en el Trabajo” (Valdez, 2012) Se considera accidente de laboral a los daños causados en el centro laboral por un accionar imprevisto, fortuito o casual de extrema fuerza y con violencia debido al esfuerzo del mismo. (pág. 47)

Propone los parámetros básicos en el terreno preventivo de riesgos profesionales, posibilitando su desarrollo, con la supervisión de la Dirección Facultativa, según la Norma G050 seguridad en la construcción, por se implementa obligatoriamente un Estudio de Seguridad basado en el comportamiento como medio de prevención de actos subestimar en las obras privadas llamadas también autoconstrucciones; y la reciente Ley 29783 de Prevención de Riesgos en el trabajo.

Es por eso que, en esta investigación, es fundamental observar y analizar las necesidades en seguridad controlando los riesgos y peligros en los trabajos que se construyen, garantizando la integridad física de los colaboradores.

## **Justificación Teórica**

De acuerdo al libro denominado SBC, De Meliá, 2007, el autor propone la denominada Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro, para que un colaborador labore con seguridad debe cumplir con estas 3 condiciones:

- El trabajador debe laborar con seguridad;
- El trabajador debe conocer que labora con seguridad.
- El trabajador debe tener la voluntad de laborar seguro.

Las investigaciones describen varios tipos de la prevención de riesgos especializados que guardan relación con el comportamiento y la conducta de las personas antes eventualidades claras. El camino transitado nos lleva al punto crucial del proceso de conducta de la persona y los factores que participan en los peligros en el trabajo.

### **En que se emplea y para qué no emplea la SBC**

La SBC, Según la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro, esta resulta adecuada cuando la problemática se encuentre en la 3ra condicional, **el querer hacerlo**, estando adecuadamente solucionadas la 1ra **poder hacerlo** y 2da condición **saber hacerlo**.

La SBC no puede resolver problemas tales como riesgos físicos inaceptables, condiciones inseguras o métodos inseguros (primera condición), ni puede aplicarse supliendo déficits básicos en formación e información (segunda condición). Las tres condiciones dependen de factores diferentes y disponen de metodologías de acción preventiva específicas adecuadas a esos factores. Es por este motivo que tanto un diagnóstico adecuado y suficiente se evalúe las tres condiciones

La SBC es aquella en que los colaboradores cuentan con la herramientas, maquinaria y medios seguros (1ra condición), Conocen como ejecutar su labor de manera segura (2da condición), no desenchufan máquinas de la energía antes de verificar y revisarlas, sacan, dejan no hábiles la protección y medios que brindan seguro, utilizan herramientas con fines inadecuados, o los utilizan con la finalidad inadecuada, y, en general, no cumplen metodológicamente con los seguros laborales que sí conocen y sí son aplicables por ellos.

**Miano, 2103** Según su libro “supervisión y seguridad en el sector de construcción” manifiesta que el patrón garantizara en la construcción o centro laboral, la propuesta de los medios y condicionantes que cuiden la vida, la salud y el bienestar de los colaboradores, y de los que no poseen relación de labores. (pág. 90)

Fernández, 2007 en su libro que denominó “coordinadores de Seguridad y Salud en la Construcción” manifiesta que en los trabajos de construcción es dificultoso hacer una evaluación de riesgos de cada puesto laboral:

1. Por la movilidad que le es inherente.
2. Por el entorno cambiante.
3. Por realizar de labores múltiples.

Cada institución deberá organizar una supervisión en base a las tareas y fines que desarrolla, determinando controles y medidas de prevención para evaluar los peligros hallados en cada una de estas tareas y fines. (pág. 277)

Puente, 2009 en su libro “seguridad practica en la construcción” nos dice que, si no existe en la construcción un coordinador de seguridad y salud durante el desarrollo de la misma, debido a que no se cuenta con proyecto de ejecución del trabajo, es responsabilidad del contratista hacer las coordinaciones con sus pares y cada uno de los responsables de la sub contrata supervise y compruebe el correcto cumplimiento de la norma en prevención de peligros en el trabajo. (pág. 37)

## **Justificación Práctica**

Los resultados de esta tesis serán de beneficio a los colaboradores y contratistas de las obras de construcción civil denominadas informales o autoconstrucciones, quienes al tomar conocimiento de los aportes, normas, leyes, procedimientos, que existe entre seguridad en el comportamiento como método de prevención de accidentes laborales, están en condiciones y en la motivación de poder entender, evaluar, desarrollar, aplicar, mejorar y aportar para el procedimiento y trabajo seguro en todo el tiempo de ejecución de la obra, controlando los riesgos y peligros mediante el conocimiento de la norma, conducta actitud, comportamiento de sí mismo y de los demás; ya que influirá para desarrollar una fórmula que prevenga de peligros propiciándose un análisis efectivo del auto cuidado y auto control.

La investigación está orientada a conocer cómo se relacionan entre si la seguridad en base al comportamiento y la motivación de contar con un área de trabajo seguro siguiendo con la normativa, métodos, y procesos descritos en este trabajo de investigación a su vez poder impartir los conocimientos adquiridos para su posterior enseñanzas en obras posteriores, de igual forma este trabajo de investigación servirá para confrontar la teoría sobre el tema, permitiendo tomarlo como referencia para la realización de nuevas investigaciones en este campo.

## **Justificación Metodológica**

Esta investigación hizo posible la sensibilización, conocimiento y la información actualizada de las normas, comportamientos, control y análisis relacionadas a las construcciones informales. Se consideró de mucha importancia a todo lo que se refiera a seguridad y prevención, Teniendo en cuenta que la información utilizada cumple con los estándares, normas y leyes establecidas en el país.

**Miano, (2013)** La seguridad concierne a todos los miembros de la empresa todos deben contribuir a la lucha contra el accidente, si todos colaboramos en la investigación y en la supresión de los peligros y sobre todo durante la utilización de los dispositivos que se usan para proteger al colaborador, el jefe de la empresa, ayudado de los cuadros, coordina las actividades de las obras y de los talleres por lo tanto de la prevención, pero cada uno debe comportarse de tal forma que no se exponga, ni exponga a los demás, al peligro. Los consejos de seguridad siguientes le dirán cómo comportarse. A Ud. Corresponde aplicarlos. pp. 192-238.

### **Objetivo Principal:**

Determinar de qué manera se relaciona la seguridad basada en el comportamiento con la reducción de los actos subestándar en construcciones informales Oquendo Callao 2019.

Los objetivos específicos son:

#### **Objetivos Específicos 1**

- Determinar de qué manera se desarrolla la seguridad basada en el comportamiento para la reducción de actos subestándar en construcciones informales.

#### **Objetivos Específicos 2**

- Determinar de qué manera es eficiente la seguridad basada en el comportamiento para reducir actos sub estándar en construcciones informales.

Como Hipótesis Principal tenemos a:

#### **Hipótesis Principal**

La seguridad basada en el comportamiento se relaciona significativamente con la reducción de los actos subestándar en construcciones informales Oquendo callao 2019

**Las Hipótesis Específicas son:**

#### **Hipótesis Específica 1**

La seguridad basada en el comportamiento se desarrolla significativamente en la reducción de actos subestándar en construcciones informales.

#### **Hipótesis Específica 2**

La seguridad basada en el comportamiento es eficiente para reducir actos sub estándar en construcciones informales.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Para el desarrollo de la presente investigación se ha tenido en cuenta los siguientes ANTECEDENTES NACIONALES:

**Carrera (2017)** nos habla sobre construcciones informales en la Editorial de El Comercio y nos dice La actual realidad del país terrorífica. De acuerdo a los informes técnicos que ha tenido acceso, el porcentaje de informalidad en las obras de construcción en el país está representado por casi el 80%, esto significa en su mayoría los predios han sido edificados sin tener en consideración las normas antisísmicas y de seguridad.

La manera de trabajar amparado en la informalidad conlleva a un alto número de abusos, toda vez que un sin número de colaboradores dedicados al robo de la construcción son obligados a laborar sin estar en planilla, ni tampoco tienen acceso a seguros; además es común verlos laborar sin equipos de protección elementales, exponiéndose a un sin número de riesgos, como es el lamentable accidente de otro colaborador de construcción civil en el emporio comercial de Gamarra, Richard Nina, a quien por prescripción médica y para salvaguardar su salud se le tuvo que extraer el brazo que fue dañado en el accidente; y al cual, hasta la fecha se conoce que no ha sido indemnizado. Y, debido a una serie de constantes negligencias por parte de las constructoras, cada cierto tiempo, nos vamos informando de la muerte de colaboradores de construcción civil en distintos distritos de la capital, y todos por la falta o el incumplimiento de normas técnicas; y/o falta de supervisión de nuestras autoridades responsables.

**Muñoz (2015)** Afirma que la frase “Riesgos laborales” se ha convertido en un término bastante común en varias empresas nacionales gracias a la promulgación de la Ley (SST), que fue validada en el año 2011. En esta se exige a toda empresa a cumplir con los estándares que permitan a sus colaboradores desarrollar y ejecutar su trabajo con tranquilidad y disminuir los riesgos de probables accidentes.

Existen un sin número de casos en los que la Ley aún no se da cumplimiento de manera correcta, debido a que varias empresas aún se encuentran en proceso de adecuación; sin embargo, comenta que, por ejemplo, en Piura, ha observado que se viene trabajando para crear conciencia de la responsabilidad de los empresarios por hacer todo lo que se requiera para que sus colaboradores sean responsables en temas de (SST).

Las empresas de seguros están conscientes del rol importante que tienen en cuanto al cuidado de todo el personal que labora en condiciones de riesgo por tanto están muy interesados en correcto uso de las normas en (SST). Un control efectivo en prevención es el (SCTR), facilita al empresario una asesoría en prevención de riesgos laborales y además al colaborador una cobertura en caso de invalidez y sobrevivencia en casos presentarte algún incidente o accidente en el desarrollo de sus labores como también en el caso de daños por enfermedades profesionales.

**Carpio (2013)**, Precisa que en la ciudad de Lima más del 50% de las unidades habitacionales se encuentran construidas sin planos y con solo la participación de albañiles. El 60% de las viviendas que hay en el Perú están realizadas de manera empírica o llamadas también informales; esto equivale al 3,6% del producto bruto interno (PBI), es decir, US\$2.000 millones.

Hizo mención que en su auge se logró un importante aumento de la autoconstrucción y propuso dirigirla con la finalidad de no ser un frente vulnerable e invitar a los responsables de estas obras hacia formalidad.

**Alejo (2012)** en su concluye que la implementación de un (SGSSO) es agotador, el proteger la salud de cada trabajador que labora y claramente los terceros son importantes; en otro contexto, su implementación hace eficiente a las que los practican y aseguran la buena labor en temas de SSO.

El uso efectivo del SGSSO y su normativa de servicio han tomado distintos sistemas de gestión; el crear algún procedimiento a su actividad que realizar en las instituciones resultaría complejo pero útil; siendo prioridad el uso del SGSSO que se necesite ser modelado de acuerdo a las necesidades y retroalimentado en su mejoramiento.

**Del Campo (2014)** en la tesis sobre la (SST), su análisis en la Ley N°29783 confirma al (SST) como una ciencia de anticipación, el conocimiento, evaluación y control de su centro de trabajo, como consecuencia pone en riesgo el bienestar y la buena salud de todo el personal.

Es tema de constante preocupación de la ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, la creación de sistemas (SST) que eviten y reduzcan las causas que provocan daño a la salud de los colaboradores; motivo por el cual se han dado, Convenios y Recomendaciones.

Se concluyó que el contratista tiene la obligación de implementar de un (SST) en las organizaciones, en tanto es él quien provee la producción y es el encargado de asignar las áreas y los puestos de trabajo que será responsable en el Deber de Prevención al Empleador.

**Vilcapoma (2013)** en la tesis de investigación el citado manifiesta que la construcción es principal fuente de ingreso en los factores económicos del País, debido a su aporte significativo en la riqueza y también propone puestos laborales, así mismo en este tipo de labores se encuentra un alto porcentaje de riesgo de accidentes laborales.

En nuestro país, encontramos una pobre seguridad en las obras de construcción, esto origina una cantidad de accidentes como lesiones leves, incapacidad temporal o permanente del colaborador, y en peor caso la muerte del colaborador, como consecuencia de estos eventos generan deterioro de los equipos y perjuicios a la propiedad.

La inexistencia de procedimiento adecuado en (SST) en obra supone también altos incrementos en los costos de producción, pérdida en la producción, calidad, y falta de cumplimiento en los plazos de entrega en la conclusión de la obra; todo lo cual, en definitiva.

**Alejo (2012)** en su investigación propone un plan sobre (SSC) y refiere que las obras de construcción civil es considerada labor de altísimo riesgo, esto se debe al número muy alto de constantes accidentes, esto afecta a los colaboradores, los equipos y los materiales; hasta en los lugares en los cuales la industria dedicada al rubro de construcción presentan una alta contribución creación de empleo y desarrollo en el país, los reportes estadísticos sobre los accidentes en la construcción son preocupantes; a pesar que estos países cuentan con estándares en SGSSO.

En Perú, la parte relacionada a la construcción civil presenta precariedad para la implementación de seguridad, producto de la falta de cumplimiento de procesos validados por la Norma G-050 y otros reglamentos que guarden relación, la no implementación de un (SGSSO) para las empresas dedicadas a la construcción; concluye, manifestando que el punto más débil está en la implementación de un (SGSSO) para la reducir y controlar los riesgos en el área de trabajo y no del todo en el uso tecnológico o de equipamientos

Por lo manifestado, es importante la implementación de un (SGSSO) en las obras con la finalidad de mitigar los actos inseguros y permitir la integridad física de todos los colaboradores y materiales, optando condiciones buenas para un excelente desarrollo, eficacia y eficiencia a través de trabajo basado en la seguridad.

**Guzmán y Peña (2016)** En su investigación da como propuesta empleo del manual de (SST) durante el proceso, además de la ejecución que parte del conocimiento de esta clase de obra, y la manera de contribuir para identificar peligros y medir riesgo inherentes a su consecución, desde la perspectiva de los modelos de (SGSSO) además la investigación está justificada por la metodología que se propone a través del plan de seguridad y salud para obras de autoconstrucción de acuerdo a marco normativo del Decreto Supremo 005-2012 TR que establece la obligación de controlar y minimizar los riesgos laborales como responsabilidad fundamental del empleador.

Por lo tanto, proyectando al empleador como líder empresarial, es necesario investigar esta problemática para enfrentar las demandas del mercado en el concepto moderno de gestión de la calidad de la en la construcción manejando los aspectos de riesgos de responsabilidad social y protección laboral, con el fin de asegurar la competitividad a nivel nacional.

**Díaz y Alegría (2010)** en su tesis sobre Propuesta de un Plan de (SGSSO) el empleo en construcción civil, en nuestro país se encuentran dividido en obras públicas, como viviendas de interés social, hospitales, colegios, carreteras, puentes. Saneamiento, electrificación e irrigación, entre otras, son contratadas por el Estado,

Las obras privadas las más comunes son las de viviendas son obras con contrato, realizadas y chequeadas bajo modalidades distintas, para este caso el cliente contratará, mediante contratos no públicos y directos, el apoyo de albañiles, para la iniciar la construcción de una vivienda, quedando en manos del maestro de obra.

Asimismo, en la presente investigación también se ha considerado los siguientes ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

**Rico (2016)** experta en (SST) público en la web Prevencionar.com un informe referente a la seguridad que se encuentra teniendo como base fundamental al comportamiento.

Hoy en día, lamentablemente continuamos observando imágenes como las que se aprecian a continuación, evidenciando comportamientos inseguros:



*Figura 2 Comportamientos Inseguros.*

Las personas presentamos actitudes y conductas que se convierten en un tema muy complejo de comprender, pero a su vez de gran importancia también, toda vez que las empresas e instituciones se encuentran constituidas por los colaboradores, personas que dan su vida y salud por alcanzar los objetivos institucionales; es por ello que se debería prestar mayor importancia a este punto.

**Gascón (2017)** En el artículo de la revista el Norte Negocios de la ciudad de México comenta, la mayor parte de los empleos en el área del ingeniero civil presentan características de tendencia informal, implicando que muchos de ellos se encuentran en condiciones de temporalidad, inseguro y con bajos salarios.

La informalidad laboral a final de cuenta está dejando a estos trabajadores sin ningún tipo de seguridad, no cuentan con servicios de salud, no cuentan con una pensión hacia adelante y eso finalmente va a provocar un fuerte problema social, porque si de por sí las pensiones, las proyecciones que se han hecho, en 10 a 15 años van a resultar insuficientes, ahora las personas que no cuentan ni siquiera con ese magro ahorro, definitivamente eso va a gestar un fuerte conflicto social, manifestó Armenta.

**La Razón (2010)** Según se pudo constatar en La Paz, Bolivia no existen datos oficiales respecto al número de accidentes fatales que se registran en las construcciones informales. Una de las razones de este déficit se debe a cuando suceden hechos relacionados a esta naturaleza, el lado del empleador acuerda rápidamente con los familiares del afectado, con la finalidad de evitar denuncias y pagos altos por indemnizaciones, de acuerdo con el representante de la CTCB, quien estima que cada mes ocurren al menos tres accidentes fatales en el ámbito de la construcción en todo el país. Cifra que coincide parcialmente con la estimada por la Fundación en el vecino país boliviano en temas de (SSO) en un estudio de 2014, de al menos 70 obreros que fallecieron aquel año en construcciones del eje troncal.

Consultado al respecto, el Ministerio de Trabajo señaló que los datos más actualizados con los que cuenta datan de enero a septiembre de 2016, periodo en el que evidenciaron 98 accidentados en construcción, 299 en la parte de servicios básicos y 1.404 accidentados en las industrias manufactureras y el comercio.

**Pavlov (1936)** Psicólogo ruso hizo un estudio sobre cómo responde la producción de saliva de los perros frente a la oportunidad de tipos de comida, este doctor en psicología determinó como válida al reflejo condicionado como teoría logrando un resultado estimulado.

**Bechterev (1927)** Doctor en Psicología creó el concepto mediante el estudio de la psicología objetiva en la cual solo realizaba el estudio y se lograba la generación de teorías que se relacionen al comportamiento de las personas partiendo del estudio de la objetividad en la forma de conducta, más claramente, la que logra registrarse a través de la observación.

**Skinner (1990)** El doctor en mención es el que más ha aportado a la teoría denominada modificación del comportamiento humano, la conceptualización principal de Skinner trata de proponer que el actuar de las personas en un escenario propuesto, podría ocasionar resultados en el comportamiento, de tal forma que, de ser consecuencias positivas, el comportamiento se fortalece, pero de ser negativas el comportamiento se desestimula.

## Variable 1

### Seguridad basada en el comportamiento (SBC)

Es un procedimiento relativamente nuevo relacionado a la seguridad con la firme finalidad consistente en prevenir accidentes. Sus orígenes recaen desde principios del ciclo XX.

La idea de Seguridad basada en el comportamiento no se recomienda que se implemente descartando los mecanismos ya tradicionales, debido a que estos ya aseguran una probada eficacia en disminuir o terminar con los accidentes. Sin embargo, la SBC es más eficiente cuando es empleada en el Sistema de Gestión Global de la Seguridad, debido a que es integrado y se complementa adecuadamente con los sistemas tradicionales de seguridad.

### Principios SBC

#### Concentración y comportamiento

La conducta de un individuo podría ser supervisada, eso quiere decir que es posible registrar data de dicha supervisión o seguimiento, un claro ejemplo es la pirámide de Frank Bird. Recordemos que esta tiene en su base a los incidentes sin daño y en la cúspide de la misma podemos encontrar a los accidentes mortales; de estas consecuencias podemos obtener información que nos permita proporcionar un conjunto de datos para hacer una buena gestión.



Figura 3 Pirámide de Accidentalidad FRANK BIRD

Más aún, en las obras informales las conductas son más percibibles, mientras que las acciones o motivos del trabajador no lo es, de tal forma las acciones o motivos han llegado a ser material directo para la gestión en seguridad hace ya bastante tiempo presentando carencias al tratarse de seguridad, debido a la falta de existencia de técnicas breves y de empleo sencillo para medir en un escalímetro que se brinde a la actitud o a la motivación.

Todo profesional en seguridad debería estar a favor de la propuesta que, a más cantidad de conductas hechas de manera adecuada, más baja será la posibilidad la probabilidad de que ocurran accidentes que serían considerados como consecuencia del buen comportamiento, la actitud de la misma es modificada gracias a la actitud, considerándose a esto como un camino indirecto. Es claro Recordar que somos influenciados en base a los aprendizajes que en algún momento nos brindaron nuestros maestros y padres y posteriormente haremos lo mismo con nuestros descendientes, exceso de confianza, trabaja con precaución, no conversar por los equipos móviles y tener la esperanza que mantenga una óptima actitud y practica ideal en su producción diaria.



*Figura 4 Negligencias en el trabajo de construcción*

## **Definir claramente a los comportamientos**

Todo trabajador debe tener conocimiento exacto de qué manera, cuando, en donde y con qué secuencia debe desarrollar las labores. El conocimiento óptimo de las conductas posibilitará su posterior observación y clasificación, la definición de las conductas deben evidenciar perfectamente lo que se debe hacer, esto involucra a los contratistas, proveedores y visitantes en la obra y personas dentro del perímetro.

La persona es atraída de manera especial hacia lo prohibido. Todo accionar que se emplee para que las personas limiten su atracción en dirección a lo no permitido, debería ser considerado de otra forma. Redactar conceptos de conductas de manera positiva e instruyendo con claridad toda a realizar, de esta manera facilitará que toda persona logre contar con una guía precisa en su actuación y que evite las situaciones peligrosas.

Los conceptos asertivos de todas las conductas también facilitan que cada una de las personas tenga una idea firme de lo que deben responder como actos propios o de los demás. Los conceptos claros ayudan a fabricar un ambiente confiable, expulsan los temores y falta de confianza entre compañeros.

## **Empleo del poder de las consecuencias**

La conducta de los trabajadores podría verse influidos por los efectos, sin embargo, casi nunca es así, este principio se desarrolla en la diaria praxis, un ejercicio natural se presenta al instante en que respondemos el teléfono cuando escuchamos el sonido del timbre de llamada, ¿se trata al sonido de llamada o se tal vez se trata que deseamos conocer lo que nos quiere comunicar la persona que está llamando? De ser su respuesta al sonido del timbre de la llamada, medite que en alguna oportunidad en que no contesto por algún motivo o circunstancia no deseaba contestar llamadas.

La llamada estuvo presente, tal vez persistente, y no contesto, no quería problemas o preocupaciones. Claro que esta no es una conducta ilógica, si usted trabaja atendiendo a llamadas públicas, esta condición no es aplicable, pero no todos tenemos ese estilo de empleo.

## **Importancia de atender los comportamientos**

No basta contar con excelentes sistemas en una institución, porque el rendimiento lo determinan el accionar de sus sistemas, actualmente los sistemas de gestión presentan tendencias clásicas para influir a los colaboradores en relación a su conducta respecto a la seguridad.

- El adiestramiento es la manera más empleada en la administración de la seguridad, es el mayor reconocimiento y generalmente es el que pensamos garantiza el más alto % de éxito, se entiende que todo colaborador conoce lo que debe hacer y que inmediatamente realizará su labor de manera segura a lo largo de sus horas de trabajo; el conocimiento y las habilidades son condiciones necesarias pero insuficientes para lograr un seguro comportamiento.
- Insistir a seguir los reglamentos básicos en seguridad normalmente se suma a complementar la estrategia de gestión soportada en el adiestramiento.

## **Guía para una adecuada formación de reglas**

- Insertar al personal usuario sobre las reglas (todo trabajador de la obra) de toma de decisiones y para la evaluación.
- Limitarse a situaciones claras, esenciales basadas en las necesidades y reglas.
- Procedimientos para momentos en los cuales las actuales reglas no podrían emplearse.
- Procedimientos definidos para evaluar las excepciones según sea el caso.
- Proponer formas estructuradas de aprendizaje de las violaciones a la regla.
- Ejecutar supervisiones regularmente al sistema de reglas, evidenciando reglas no necesarias.
- Implantar un sistema firme de identificación del cumplimiento y de aplicar sanciones.
- Indicar una escala a cada regla con jerarquía que considere desde la parte obligatoria hasta la de recomendación.
- El lenguaje empleado en obra debe ser de fácil entendimiento.
- Claridad en los objetivos, así como el área donde se emplee.
- Evitar referencias complicadas.

- Si las reglas se encuentran en un sistema digitalizado, su estructura y hasta el índice deberán ser claros.

### **Las sanciones**

Estas resultan algunas veces ser un groso error de criterio, difícilmente se cree que los colaboradores se auto lesionen. Los únicos responsables en un accidente son el sistema de gestión como el colaborador; si esta nota una sanción injusta, se daña la relación laboral se crean actitudes no positivas, apáticos, cínicos; crese el afán por proteger sus espaldas.

Los colaboradores se comunican entre sí cuando viene el responsable de la construcción finalmente, en referencia a los superiores ellos se sienten que están reprendiendo a sus colaboradores, por lo que después se “harán de la vista gorda”, las reprimendas no deben anularse del Sistema de Gestión; sin embargo, estas deben imponerse como último punto.

### **Pasos para la gestión de la seguridad basada en los comportamientos**

#### **Alinear al personal con el valor de la seguridad**

En una obra informal no mantiene una Política de Seguridad, se cuenta con el compromiso del contratista o maestro de obra, para implantar el modelo SBC se necesita tener todo el soporte del contratista. Posterior a ello se inicia la evaluación de madurez de la institución. Para conocer los comportamientos difíciles y dar solución a los problemas relacionados a ellos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Tener registrado todos los accidentes.
- Haber evaluado cada uno de los riesgos.
- Contar con manual, normatividades, informes e instrucciones.
- Contar con el listado de los resultados de cada una de las supervisiones en seguridad de todas las áreas.

Se identifica el actuar deficiente que se quiere disminuir para erradicar situaciones riesgosas y mejorar la seguridad, estas praxis deben realizarse con cierta frecuencia con la finalidad que debe posibilitar su observación y seguimiento. Cuando se trata de una actividad con alto riesgo, pero no es realizada frecuentemente, ésta debe ser revisada con herramientas del Sistema de Gestión posterior a su análisis, esta información ha demostrado que es necesario crear cartillas de observación de cada actividad en la obra.

### **Factores Humanos en los Modelos de Accidentes**

Los factores humanos están presente entre los principales causantes de los accidentes dentro de los centros de labores; pero de acuerdo al estudio hecho a principios de los años 80 sobre causas de muertes que se producen por accidentes en el centro laboral dentro de un período de tres años, los factores del comportamiento fueron en más del 90 % de los accidentes mortales, visto este tipo de datos, es preciso saber el rol que desempeñan en los accidentes causados por el factor humano, a los cuales los métodos tradicionales le han prestado muy poca importancia; si los consideraban, fue únicamente como parte de un error que pasaba en su secuencia del desarrollo del proceso laboral, contando ya con una información más completa del porque intervienen estos factores en los accidentes, incrementara nuestra capacidad de predecir el rol que desempeñan aquéllos y evitar éstos. Razón por la cual se propusieron varios modelos para describir la intervención de los factores humanos en aquellos accidentes o enfermedades profesionales.

## **Modelos del error humano**

Para determinar una clasificación de error y crear modelos de error producido por las personas, debemos considerar cada uno de los aspectos en la medida de las posibilidades. Existe la probabilidad que sea la restricción más grande, en el instante en que se desarrolla una teoría de causal de accidentes, podría realizarse algo dificultoso su aplicación. Cuando se estudian las causas que provocan un accidente, no se logra entender todos los aspectos del proceso humano de información clara y relevante.

Por ejemplo, no se podría identificar la intencionalidad antes de que este pase o se dé el accidente. Incluso pasado el hecho puede modificar la manera en que las personas reconocen lo acontecido, las clasificaciones del error más idóneo hasta ahora son las que se encuentran de la naturaleza del comportamiento.

## **Lo natural del error**

Se considera al conocimiento de contexto natural como uno de los elementos fundamentales para prevenir accidentes, característica importante y singular del error, que lo diferencia de otros factores que participan en un accidente, es parte del comportamiento, es fundamental en el aprendizaje de nuevas destrezas y comportamientos, así como en la conservación de estos últimos, al considerar a prueba los parámetros de nuestra interacción con el entorno, es un proceso elemental no sólo para adquirir nuevas destrezas, además de actualizar y conservar otras ya conocidas el nivel en el que ponemos en pruebas a los límites de nuestra habilidad humana, está relacionado con el grado de riesgo que estamos dispuestos a aceptar.

## **Factores humanos en las circunstancias generales de los accidentes**

La inserción de los factores del ser humano, y no sólo de los errores, en la unión de situaciones que bordean al accidente, representa un avance importante en el entendimiento de la causa de los accidentes, si no habiendo ninguna duda alguna de que el error está presente en la mayoría de las secuencias de accidente, los factores humanos también intervienen en un sentido más amplio por ejemplo, de procedimientos de trabajo normalizado y de influencias que determinan la naturaleza y la aceptación de los procedimientos de trabajo, entre los que figuran las decisiones de la dirección tomadas en las primera etapa del proceso del proceso.

Es entendido que las decisiones equivocadas y los procedimientos de trabajo deficientes están involucrados directamente con el error, ya que incorporan de juicios de razonamiento sin embargo, los procesos de trabajo deficientes se caracterizan porque en ellos se ha permitido que los errores de juicio y de razonamiento se tomen en formas normalizadas de trabajo, ya que, al no tener consecuencias inmediatas, no se manifiestan de forma inmediata, eso no impide que pueda identificarse el carácter de los sistemas de trabajos inseguros, en algún momento y de forma involuntaria, puede combinarse con un acto humano y provocar directamente un accidente o enfermedad ocupacional

## **El rol del factor humano en los accidentes y cómo prevenirlos**

El modelo óptimo para describir su causalidad debe tener en cuenta la sincronización relativa de los elementos y el modo en que se relacionan entre sí, los factores causales varían en importancia, tanto intrínseca como temporal, además las causas pueden ser importantes porque están muy próximas en el tiempo al accidente y, por tanto, revelan algo sobre el momento en que se produjo, o por su carácter importante y subyacente al accidente, o por ambas razones al analizar la importancia causal y temporal de los factores que intervienen en las circunstancias generales y concretas de un accidente, el estudio se ocupa de determinar por qué ocurrió, y no se limita a describir cómo ocurrió, en segundo lugar, el acuerdo suele ser general respecto a que los accidentes se deben a múltiples causas.

## **Ventajas e importancia de la SBC**

- Se acomoda al S.I.G. contribuye en minimizar que ocurra algún tipo de accidente laboral.
- Fomenta directamente en el incremento formas seguras de comportarse en el trabajo, e intenta modificar los que no tienen seguridad por los que sí lo tienen, generando un hábito y los colaboradores presenten un mayor % de comportamientos con seguridad.
- Promueve un constante mejoramiento basado en el círculo de Deming, fomentando una constante mejora constantemente en la calidad de los comportamientos que presentan seguridad.
- Apoya a concientizar y sensibilizar a los colaboradores en relación a la elemental e importante prácticas con seguridad en relación a su forma de comportamiento, evidenciando su error, y lograr que sea considerado como un mejoramiento y no en amenaza.
- Impulsa el trabajo colectivo a través de una comunicación eficiente e incrementando el nivel de responsable dirigido a la seguridad.

Es de vital importancia trabajar en base a los comportamientos, ya que en el ámbito laboral son los comportamientos quienes movilizan a los colaboradores, y facilitan que continúe mejorando la seguridad.

## **La observación**

Es utilizada como el primer nivel para el reconocimiento del colaborador basado en lo que representa, particularmente a lo que no se conoce, desde la parte del inconsciente a lo consiente, una vez identificado un comportamiento, este es supervisado, registrado y sobre esa supervisión, se identifica y suma la cantidad de veces que se ejecuta de la manera esperada.

**Montero, R. (2013)** La observación se encuentra basada en los comportamientos, y se diferencia de las actitudes debido a que estas pueden ser vistas, por consiguientes se pueden registrar con fácilmente, y además se podría gestionar un dictador, con el registro mismo se puede realizar gestión de seguridad mucho antes de que se presenten las lesiones en los colaboradores. Esto se puede utilizar en cualquier tipo de comportamiento.

## **Muestreo**

**Alarcón, (1991)** La metodología de muestreo empleada en la presente investigación a sido la denominada como No Probabilístico, ya que la selección de la muestra fue realizada de manera intencional de acuerdo a las características de la investigación.

## **Variable 2**

### **Actos Subestándar**

En general, en casi todas las construcciones informales o autoconstrucciones los contratistas de una u otra manera buscan el lucro personal dejando de lado temas importantes como la seguridad de sus trabajadores por motivo de presupuesto, no realizan ningún tipo de actividad, entrenamiento o instrucción sobre el cuidado de la integridad física del trabajador o temas básicos que eviten accidentes laborales.

El acto inseguro conocido también como acción subestándar es toda actividad que realiza un colaborador incumpliendo las normas o estándares de seguridad originando un evento de peligro en su actividad laboral, se conoce también como el acto u omisión que hace el colaborador desviándose del procedimiento correcto para realizar una tarea, actitudes de las personas que colocan en riesgo su integridad y su vida y las de sus compañeros.; para realizar un mejor estudio de este tema, debemos saber que ocasiona estos accidentes, siendo en esos puntos donde debemos enfocar la investigación con la finalidad de lograr un control sobre los incidentes que provocan pérdidas producto de dichos accidentes. Las pérdidas más constantes son el daño a los colaboradores y a los predios, interfiriendo directamente en las interrupciones del proceso de trabajo y una reducción de las ganancias en la empresa.

Así mismo, se debe profundizar en las causas que provocan los accidentes laborales, aclarando que estas podrían ser por causas básicas o causas inmediatas; se debe comprender que las denominadas causas básicas de los accidentes, se enfocan en los factores personales; y los factores ambientales, que se determinan por las condiciones laborales, mientras que las causas inmediatas, están asociados a los actos y condiciones sub estándar.

## **Ejemplos de acto Subestándar**

- Operar equipos eléctricos sin tener autorización o entrenamiento.
- Asegurar.
- Manejar un vehículo a velocidades inadecuadas.
- Dejar sin servicio o anular los dispositivos que brindan seguridad.
- Emplear equipos defectuosos que ponen en peligro la integridad.
- Usar equipo no correcto para el que fue asignado.
- No contar con un equipo personalizado de protección o seguridad debidamente establecido.
- Cargar los materiales de manera no correcta.
- Alzar de forma no correcta haciendo sobre cargas.
- Opta por pociones no correctas.
- Realizar mejoras a equipos en función o caliente.
- Realizar gracias pesadas y faltarse el respeto.
- Consumir drogas o beber alcohol dentro de la obra.

## **Condición Subestándar**

Se denomina así a la presencia de peligro en el área donde se realice los trabajos relacionados al perímetro donde transita el trabajador, equipos donde no se preste las garantías para un trabajo seguro.

## **Son condiciones subestándar**

- El manejo de herramientas defectuosas
- El uso quipos en mal estado
- Transitar por las zonas donde existan insumos con defectos.
- Riesgo de incendio y explosión.
- Peligro por la existencia de gases tóxicos polvos químicos.
- Excesivo nivel de ruido.
- Falta de ventilación e iluminación.
- Exposición a la alta radiación.
- Mala señalización
- Exponerse y/o exponer a los colaboradores a peligro no necesario.

Cada obra u organización debería elaborar un formato de acuerdo a lo que necesita de acuerdo a los actos inseguros que permita decidir en el instante y tratar de persuadir accidentes laborales; así mismo debe contar con un formato las para condiciones, que al ser observadas se deben reportada y ejecutada por los colaboradores encargados del área.

**Los colaboradores normalmente cometen acciones inseguras debido a que:**

- No comprenden las instrucciones que se les imparte.
- No brindan importancia a las instrucciones.
- No se reciben instrucciones puntuales.
- Presenta dificultades para cumplir instrucciones.
- No da cumplimiento a las instrucciones dadas.
- Se confía mucho en su experiencia.
- Cree saberlo todo.
- Es muy confiado.
- Adolece de experiencia.
- Es muy negligente.

COMO TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA DE INVESTIGACIÓN TENEMOS A:

### **Construcción y Autoconstrucción.**

En el Perú se desarrollan actividades relacionadas a la construcción civil, en dos sectores, estos son los sectores de obras públicas y obras privadas.

Se consideran obras públicas a todas las que cuentan con expedientes técnicos y son contratadas directamente por el estado, ejemplo de ellas podemos mencionar a las viviendas sociales, centros educativos, universidades nacionales, vías de comunicación terrestres, accesos e intercambios viales, entre otros proyectos subvencionados por el estado mediante los procesos de licitación pública o también por proceso de adjudicación directa.

Las obras de infraestructura privada, llamadas también autoconstrucciones o construcciones informales tales como viviendas familiares, súper mercados, construcciones de bajos presupuestos que no cuentan con expediente técnico y en muchos casos carecen de los permisos para su inicio, son contratadas y realizadas bajo condiciones distintas. En este caso el interesado contratará mediante acuerdos privado con los dueños de las viviendas, a su vez este contratará los servicios personales de poco u mucha experiencia en el rubro de construcción por un tema de presupuesto para el desarrollo de la obra a ejecutar.

### **La Autoconstrucción**

La autoconstrucción o construcción informal es caracterizada principalmente por la inexistencia de un buen control técnico mientras se desarrolla la ejecución de aquellas labores que se realizan en la edificación de casas y centros de comercio, en los conos o afueras de la ciudad. La falta de orientación de un profesional idóneo durante las labores de trabajo en dichas construcciones imposibilita comprobar de qué calidad son los materiales que se emplean y cuáles son los procedimientos de construcción utilizados.

Es este tipo de actividad informal la de mayor fuente de empleo en el país en donde el colaborador es recompensado salarialmente, sin existir documento alguno que acredite su trabajo como (boletas de pago o recibo por honorarios). Por tal motivo no cuentan con ningún tipo de seguro quedando a merced del contratista si en caso se presentara algún tipo de incidencia.

## **Visión del Proceso de Prevención**

Convertirnos en un modelo a seguir aplicando de plan seguro, efectivo y cómodo que brinde servicios, con cero porcentaje de eventualidades e imprevistos en plena la jornada laboral, tomando como precedente que una tarea de construcción sea pequeña o de tiempos cortos no implica que esta sea corta de peligros para los colaboradores, es por este motivo que en ninguna circunstancia no inicie una obra de construcción menor sin conocer y cumplir sus responsabilidades en temas referidos a la prevención de riesgos dentro del área de trabajo, dirigidos a la eficacia de sus servicios aumentando el costo y ganancias de la empresa como consecuencia a una gerencia general comprometida, así como todos los colaboradores en general, generando tareas preventivas de seguridad ocupacional, protección del medio ambiente, constante participación, gestionando al talento humano eficazmente y dando cumplimiento de los acuerdos dados.

## **Misión del Proceso de Prevención**

La misión de este proceso consiste en facilitar a sus clientes atención segura, con calidad y producción garantizando un desarrollo productivo de todas las operaciones encargadas por sus clientes; con adaptabilidad a los cambios y una constante mejora.

## **Objetivos de la prevención de accidentes:**

El objetivo de la prevención de accidente es la de anticiparse a cualquier evento que exponga al riesgo a los colaboradores. Previniendo los posibles accidentes en el desarrollo de las labores, los mismos que se presentan como resultado de las acciones realizadas, por lo que se considera una zona de trabajo idónea aquella que contemple las mínimas medidas de seguridad y correcta higiene.

La presencia de accidentes laborales nos refiere directamente sobre las incorrectas condiciones que brinda la zona de labores, donde el estado físico del colaborador puede sufrir problemas inimaginables que podrían ocasionarle discapacidad permanente y en el peor de los casos es causal de muerte del colaborador.

## **Responsabilidad del Contratista**

- Garantizar los requisitos mínimos que se requieran para posibilitar la implementación, desarrollo y ejecución de todas las actividades.
- Conducir y velar por el firme cumplimiento de las tareas a realizar.
- Dirige el comité de Seguridad.
- Mantiene comunicación con todos los colaboradores.
- Desarrolla las actividades que se llevaran a cabo para alcanzar los objetivos sin ningún accidente.
- Delega responsabilidades.

## **Coordinador responsable de la seguridad (Maestro de obra)**

Es el responsable de proporcionar asesoría especializada en materia de seguridad a cada uno de los colaboradores y proveedores, con la finalidad de que estos puedan elegir la mejor propuesta que estimen o crean conveniente, claro que para ello deberá estar informado detalladamente de todo lo que pasa en la obra y así se pueda brindar un servicio con eficacia y acorde a los requerimientos de seguridad y del servicio que se brinda.

## **Los colaboradores en general tienen las siguientes responsabilidades:**

- Dar cumplimiento a las disposiciones brindadas que permitan controlar el peligro y riesgo que pueda producirse en las obras de construcción.
- Ejecutar tareas seguras, teniendo en consideración que las zonas laborales, y equipos se encuentren en óptimas condiciones.
- Comunicar al jefe inmediato sobre cualquier tipo de enfermedad o males que se presenten o adolezcan.
- Verificar que la labor que desarrollan se ejecute dentro del marco seguro y sin la posibilidad que se ocasionen daños a terceras personas.
- Evaluar los riesgos.
- Comunicar al jefe inmediato sobre los peligros o riesgos identifique en su centro laboral.
- Ejecutar las tareas de manera segura manteniéndose al tanto de aquellos peligros y riesgos en su zona de labores.

- Dar cumplimiento estricto a todos los procedimientos dados por la empresa en materia de seguridad.
- Inspeccionar sus áreas de trabajo y equipos antes de realizar sus actividades, comunicando a su jefe inmediato de las dificultades halladas.
- Llegar puntualmente a su centro de laboral, a la hora acordada.
- Presentarse puntualmente y ser partícipe de las charlas que se brindan dentro de la obra.

## **Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.**

### **Objetivo**

En el país se reconoce que la base para una gestión efectiva y eficiente es la evaluación de los tipos de riesgos, mediante el (SST), para proporcionar un proceso para poder identificar los peligros a las cuales puedan estar expuestos por el tipo de trabajo, a su vez controlar los riesgos mediante la implementación de controles a toda situación o condición que puedan ocasionar daños en el cuerpo, deterioros en las estructuras o extravíos en el desarrollo del proceso.

### **Concepto de gestión de riesgos,**

Consiste en la utilización de metodologías, procesos de labores enfatizadas a lo analizado, valorado y controlado de lo riesgoso existente.

El proceso que se pretende implantar en construcción de obras menores estará direccionado a calcular el tamaño de los riesgos que no se haya evitado, logrando la data mediante un método de trazabilidad para que quien ostente la responsabilidad de seguridad en obra tenga oportunidades de determinar una adecuada decisión sobre necesitar desarrollar medidas de acción rápida para prevenir.

## **Metodología que Identifica Peligros y Evaluar Riesgos**

Como una propuesta previamente sometida a estudios de los riesgos se formula un listado de actividades laborales, organizadas de manera efectiva y dócil, colocándola progresivamente en el proceso de construcción.

- Tareas que se realizarán, tiempo de ejecución, frecuencia y beneficio.
- Sitio en el que se ejecuta la obra.
- Que persona ejecuta el trabajo, de manera constante como casual.
- Personas perjudicadas por las tareas laborales.  
(Por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público.)
- Enseñanzas que recibieron los colaboradores sobre la realización de sus actividades.

## **Identificación de Peligro**

El encargado de la obra tiene la responsabilidad de conocer los riesgos que generan cada actividad.

- Fuerte daño presente en la obra.
- Que se puede dañar en las instalaciones de la obra.
- Cómo puede ocurrir daño y que tipos de daño hay.

## **El método para identificar el peligro deberá contener:**

- Mediante entrevistas conocer el historial de accidentes.
- Evaluación de cada accidente o incidente junto a su forma de conformación.
- Evaluar la seguridad mediante el análisis de actividades y procedimientos de trabajo

## **Los peligros identificados serán clasificados de la siguiente manera:**

- Mecánicos – eléctricos.
- Locativos (áreas de trabajo).
- Físicoquímicos.
- De estructura biológica
- De estructura Psicosomática.

## **Analizando el Riesgo**

El análisis es el primer paso para el proceso de investigación por esto es importante hacer participar a todo el personal involucrado en el evento, para su posterior revisión e inculcar la colaboración de los trabajadores; comunicar a ellos o a quienes los representan sobre los resultados de dicha evaluación y de las medidas tomadas.

El proceso de evaluación de riesgos empieza en la etapa de diseño, luego sobre incidentes serios, en cada situación de existir cambios significativos en los procesos.

### **En nuestra evaluación debemos contener:**

- Identificación de personas expuestas al peligro.
- Definir centro laboral.
- Que actividades desarrolla cada colaborador.
- Cada una de las tareas a ejecutar.
- La dificultad técnica de cada acción.

Cuando exista claridad sobre un riesgo existente, en la supervisión se tendrá que examinar de antemano, si es factible eliminar el riesgo.

En cada ocasión que se desarrolle una labor por vez primera, en ocasiones que las tareas no son frecuentes, actividades que se dan en situaciones variables y actividades de riesgo elevado se realizara el ATS, en el cual el responsable, tendrá a su cargo liderar las reuniones de evaluación de riesgos con anticipación, previo a iniciar la tarea.

Se deberá tener certeza de los integrantes del equipo de trabajo tengan la oportunidad de formar parte en las planificaciones con la ayuda del maestro de obra, por si se presenten dudas, de existir problemas y no poder resolverlos por el equipo debes contactar con un líder de equipo.

## **Plan de Control de Riesgos**

El control de riesgos cumple con los objetivos planteados se deberá tener disciplina orden y compromiso los controles en obra deben ser implementados según el estudio riesgos hechos por el maestro de obra como del colaborador.

Para el establecer los medios que controlan, se debe hacer una supervisión del estudio de riesgos por lo menos una vez durante la puesta en marcha del proyecto, o luego de las instancias que se describen:

- Las auditorías de la obra.
- La revisión gerencial en temas de seguridad.
- Operaciones o proyectos novedosos.
- Accidentes y urgencias que se presenten.
- Los cambios en la normativa aplicable a las acciones en temáticas de seguridad y salud ocupacional en el trabajo.

Cabe mencionar que los resultados del (IPER) en las tareas más dificultosas y de rutina, son determinadas procesos descritos del plan de trabajo que se sigue.

Cuando en la obra se establezcan protocolos de control en actuales, consideren la disminución de peligros de acuerdo a lo que se priorice en el cuadro siguiente:

<b>Nivel prioritario</b>	<b>Medidas para el Control</b>
<b>1</b>	<b>Eliminar:</b> medida de control contemplada a la eliminación de tareas, actividades o equipos, con el fin de evitar la ocurrencia de algún incidente asociado.
<b>2</b>	<b>Sustituir:</b> eliminación de la tarea, actividad o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de algún incidente asociado.
<b>3</b>	<b>Rediseñar:</b> establece la remodelación de alguna actividad, tarea o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de un incidente asociado o reducir la consecuencia del mismo.
<b>4</b>	<b>Separar:</b> Se debe evitar que los incidentes potenciales de una actividad específica afecten la ejecución de otras actividades.
<b>5</b>	<b>Administrar:</b> cuando la actividad o equipo que genera el peligro no se puede eliminar, sustituir, rediseñar o separar, se debe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar capacitaciones al personal involucrado.</li> <li>• Elaborar procedimientos de trabajo seguros.</li> <li>• Elaboración de listas de revistas.</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Equipos de protección personal:</b> se da en el caso donde las anteriores medidas de control no se pueden implementar.

Figura 5 Cuadro de Medidas de Control

## **Personal que labora en la obra.**

### **Funciones Establecidas:**

- Ejecutar todas las tareas encargadas con responsablemente, eficazmente y disciplinadamente.
- Dar cumplimiento estricto al horario designado tanto en entrada y salida.
- Cumplir estrictamente con los puntos normados en relación a la seguridad, cuidado medio ambiental y salud en el trabajo.
- Informar lo ocurrido en el centro laboral.
- No manejar ningún tipo de elemento que no haya sido previamente capacitado.
- Ser valuado anualmente de su salud con garantía y confidencialidad.
- Asistir al centro laboral en óptimas condiciones de salud.
- Desarrollar trabajo colaborativo.
- Entrenamiento, y Concientización

## **OBJETIVO**

Implementar una política de prevención con la finalidad de garantizar a todos los colaboradores de la construcción sea capacitado adecuadamente antes de iniciar sus labores con la finalidad de desarrollar su labor correctamente, con eficacia y seguridad.

### **Programación de Capacitación**

El responsable de la construcción hará el análisis prioritario para capacitar dependiendo del área laboral con la finalidad de garantizar un trabajo con seguridad y productividad por parte de sus colaboradores.

### **Este programa será en los casos siguientes de:**

- Cuando se inicie un nuevo proyecto.
- Cuando se disponga a una nueva tarea.
- Cuando haya nuevos colaboradores reclutados.
- Si se realizan mejoras en el procedimiento.
- Cuando se implementen materiales, maquinas, etc.

El encargado de realizar el contrato, conjuntamente al maestro en obra, tendrán la responsabilidad de crear e implementar un modelo de capacitación para todo el personal que tenga permanencia en la obra tomando como punto principal la seguridad los actos subestimar la conducta y salud en el trabajo.

### **Evaluación de necesidades para inducción**

- El contratista y el maestro de obra realizarán la evaluación según lo siguiente:
- Conocer sobre las Habilidades e instrucción necesaria para hacer la actividad.
- Saber de los conocimientos que tienen en este momento los colaboradores.
- Conocer las áreas de trabajo como actividades que se debe hacer y sus peligros relacionados.
- Conocer las actividades más peligrosas o de mayor riesgo.
- Conocer sobre las modificaciones del procedimiento constructivo
- Registrar los requisitos y recomendaciones hechas por los colaboradores.

El maestro de obra elaborara un informe de cada capacitación de sus trabajadores que tiene bajo su mando partiendo de los estudios de requerimiento para capacitación.

### **Visitantes**

Se le denomina visitante a todo ser cuando ingresa a la zona de construcción, sin necesidad de saber cuál es la razón de presencia, por este motivo desarrollar una capacitación para las visitas llamada también capacitación rápida al puesto de maestro de obra, como encargado del personal que vista se garantizara que la persona que visita tenga los equipos para su protección según la zona que entrara o recorrerá y deberá asegurarse que se cumplan con las normas durante su estadía o el tiempo que le tome estar recorriendo.

## **Análisis de tareas diarias - análisis de seguro laboral**

Antes de hacer las tareas de rutina o novedosos se desarrolla dicho análisis.

Se conoce como riesgos de entorno a la condición del clima, aproximación en energías (cables de alta tensión), objetos sustancias, maquinarias o implementos que generen riesgos.

## **Control de operación**

### **Equipo personal de protección**

Estos equipos son designados a cada colaborador de obra y es definido como medios para la protección del físico de cada persona, para su protección los riesgos que podría pasar a su integridad física y seguridad centro laboral.

Los equipamientos tienen el objetivo de proteger, principalmente, diversas partes del cuerpo humano, brindar seguridad al riesgo por caídas y garantizar un cuidado total o parcial en las labores que se realicen.

El responsable facilitará el material que servirá para cuidar a todo el personal, la obligación del empleo de los (EPP) en las zonas de labores. Y recae en el la responsabilidad y cuidado correcto, colectivo que presente daño o este deteriorado será cambiado por otro nuevo.

### **Equipos de Protección Básico**

- Casco
- Lentes
- Zapatos con punta de acero
- Uniforme de trabajo
- Guantes
- Tapones, orejeras

## **Preparación para casos de Emergencias**

### **Objetivo**

Este objetivo establece un proceso que garantice a los trabajadores de la obra el entrenamiento y preparados para dar una respuesta efectiva ante una situación crítica teniendo alcance para respuesta a esas eventualidades, con la finalidad de disminuir al máximo todo impacto contrario a la seguridad, salud de los colaboradores y medioambiental.

### **Respuesta ante Emergencias presentadas**

Cada trabajador tendrá como misión realizar una supervisión de riesgos de su área de trabajo y encontrará las posibles urgencias que podrían presentarse en sus zonas laborales y desde ahí crear el proyecto detallado o puntual para cada uno.

Las probables urgencias serían:

- Colaboradores con daños
- Materia peligrosa.
- Fuga de químicos
- Personal en escombros
- Auxilio de trabajadores en desniveles.
- Caídas de equipos se trabajó en excavaciones.
- Derrumbe, deslizamiento de paredes o taludes de una excavación.

## **Norma Técnica G.050 “Seguridad durante la construcción”:**

### **Importancia**

Esta norma es importante porque permite evitar accidentes toda índole que guarde relación con salud y seguridad en la construcción; desde el punto socioeconómico empresas de construcción aplicando a sus colaboradores de manera ideal la normativa, la G050-2010 no incurrirían en costos por medicina, ni indemnizaciones, ni retribuir descansos por salud, etc. Además, los propios colaboradores lograrían estar con salud y estables en la parte económica para seguir soportando a su carga familiar.

### **Objetivo de la norma G.050**

Esta norma tiene como objetivo definir las condiciones básicas para tener una buena seguridad, estas se deben tener en cuenta en cada tarea que se realice en la construcción donde se consideran también otras funciones. Considerando como zona de uso todas las actividades que se desarrollen en la obra.

### **Norma OHSAS 18001 sobre seguridad y salud ocupacional**

La OHSAS 18001 fue creada por organismos que brindaban certificaciones respondiendo a la necesidad que presentaban las empresas con la finalidad de definir un método de evaluación y acreditar su proceso de gestión en SSO, y poder cubrir las necesidades legales que hay en seguridad y salud laboral y con la finalidad de igualar o equiparar la gestión de prevenir con las normas ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad.

Para esto es indispensable que mientras se desarrolle la etapa de planeo se garantice y comprometa la seguridad de la institución y así tener un marco en el cual permita conocer los peligros, la revisión de riesgos y el desarrollo y colocación de las medidas de control que se requieran.

## **Elementos del Sistema OHSAS 18001**

Esta norma no propone un proceso único para ser implementado; fija los requisitos de un SG de la SSL, con la finalidad de hacer que una institución controle los riesgos y cambien para bien su comportamiento, han sido creados para ser incluidos en cualquier tipo de sistema en GSP.

- Organización
- Identificación de peligros,
- Operacionalización
- Responsabilidades y estructuras.
- Entrena, conocimientos y competencias
- Comunicación y consultas
- Controla las operaciones
- Prepara y responde ante emergencias
- Verifica el accionar correctivo
- Monitorea y mide la labor realizada.

Es importante que en la obra se defina claramente una política clara y precisa sobre salud y seguridad ocupacional, así como determinar todas las responsabilidades y estudios requeridos para el desarrollo del proceso correspondiente.

### **OHSAS 18001 beneficios:**

- Reduce la alta cantidad de accidentes.
- Reduce significativamente el tiempo no productivo y costos.
- Demuestra un punto de vista novedoso y prospectivo en el tiempo que viene.
- Mejora y administra los peligros relacionados a la salud y la seguridad.

### **Control de riesgos según OHSAS 18001**

Propone procesos para encontrar con claridad los peligros progresivamente, la medición del riesgo y la implementación de acciones de control que se necesiten o requieran:

- Clasificación e identificación del riesgo que deben ser anulados o manejados por actividades bien definidas.
- Facilitará ingresos en la identificación de requerimientos que se necesiten.

Del mismo modo la empresa tendrá documentado todos los objetivos de la SST en todas las funciones y niveles más importantes de la institución.

### **III. MÉTODOLÓGÍA**

### 3.1 Tipo y Diseño de Investigación.

La presente investigación se está considerando de tipo Descriptivo, Correlacional.

**Diseño Descriptivo:** Permitió observar el comportamiento de los colaboradores en obra sin influir sobre ellos de ninguna manera, la investigación tuvo como finalidad mencionar claramente las propiedades más importantes para calcular y examinar los aspectos, las dimensiones y los componentes.

**Diseño Correlacional:** Nos indica determinadamente si las variables tienen correlación o no. Esto permite evaluar si algún incremento o decremento de una variable coincide incremento o decremento en la otra variable.

### 3.2 Variables, Operacionalización

#### Variable Seguridad Basada en el Comportamiento

**Meliá (2007)** Está determinado que la Psicología puede aportar en temas de Prevención de Riesgos en el trabajo y otros riesgos psicosociales. La respuesta es un contundente sí. La Psicología no solamente ayuda a prevenir accidentes en el centro laboral, si no que a la medida que los accidentes son producto de la forma como se comporta el ser humano, resulta inevitable el uso de métodos y prácticas para realizarlo, y que estas cuenten con una eficacia de modo veras y palpable en instituciones todos los sectores de la producción durante los últimos años.

**Skinner (1990)** Es considerado el principal responsable de la modificación del comportamiento, su idea principal y neurálgica recae en su propuesta de que manejar a una persona en base a un escenario brindado, ocasionaría cambios en su comportamiento. De ser estas, el comportamiento se fortalece, mientras que de ser negativas el comportamiento es desestimulado.

**Carrera (2017)** Nos habla sobre construcciones informales en la Editorial de El Comercio y nos dice que la realidad de la construcción en el Perú es de terror. De acuerdo a las informaciones técnicas, la construcción informal en nuestro país representa al 80%, lo que nos indica que la mayor parte de predios han sido construidos sin las mínimas normas técnicas de anti sismos o tecnicidad.

**Muñoz (2015)** El autor asegura que “Riesgos laborales” es una frase que se ha convertido un común denominador en la mayoría de instituciones del país, a razón de la aprobación de la Ley de seguridad y salud en el trabajo, en el año 2011. Ella indica que toda institución debe cumplir con algunos estándares que faculten a sus colaboradores desarrollar su labor de manera normal y minimizar los riesgos de probables eventualidades con causa fatal o no deseada.

**Carpio (2013)** Manifiesta que en la capital más del 50% de las viviendas han sido construidas de esa forma, sin planos y con personas empíricas. La construcción de no formal representa el 60% de las casas que existen en el país y representan al 3,6% (PBI), en monedas, son aproximadamente \$ 2.000 millones de dólares americanos, reveló el gerente general de Sencico.

**Alejo (2012)** en su investigación sobre (SSO) llega a la conclusión que el implemento de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional podría ser una labor ardua, sin embargo, cuidar la salud de nuestros colaboradores y terceras personas tendrá una importancia incalculable toda la vida; además, el implementar un SGSSO convierte a las instituciones en más competitivas en el mercado y garantizan la buena praxis en materia de SSO.

**Del Campo (2014)** En su tesis sobre SBC, manifiesta que la seguridad y salud de los colaboradores se conceptualiza como una ciencia que permite anticipar, reconocer, evaluar y controlar aquellos riesgos que ponen en peligro la salud y el bienestar de los colaboradores, considerando su probable impacto en las comunas adyacentes y todo su entorno medioambiental.

**De la Cruz (2014)** Nos indica que siendo la SBC relativamente una novedad en la gestión de la seguridad con la finalidad de prevenir los accidentes de los colaboradores, no es recomendable su implementación dejando fuera de continuidad a los métodos tradicionales que presentan una eficacia reconocida y validada en la disminución o erradicación de accidentes.

**Ruesta (2013)** Nos refiere que la SBC es una de las herramientas que se emplea para apoyar en el mejoramiento del desempeño de un sistema de gestión de Seguridad, el implementar iniciativas que se basan en el comportamiento ocasionarían problemas y no serían tan efectivas como se observa la disminución de la tasa de accidentes, en algún momento la disminución tiene un límite ya que a pesar de que la organización o institución se esfuerce en mejorar sus SGS, los colaboradores son los que finalmente le otorgan sentido a dicho sistema.

**Castellares (2013)** Nos dice que el SBC estuvo direccionado a medir con objetividad para que establezca cuales son las variables internas y externas que permiten tener control sobre las conductas no deseadas, así en los problemas de comportamiento de los colaboradores existen variables causales que son diferentes en su modalidad como la escasa cooperación; la resistencia; En las variables Externas no edificables se encuentran el laborar con estrés; problemas financieros; y otros.

**Álvarez (2014)** se presentan múltiples áreas en el estudio que han abordado la accidentalidad laboral, de este se ha dado origen a una variedad de modelamientos explicativos que dan lectura a la realidad de la seguridad y de la salud laboral como mezcla de un sin número de factores, los últimos están centralizados los colaboradores.

**Becerril (2013)** El comportamiento de seguridad se refiere a ambas conductas en sus diversos grados. De manera general, la forma de comportarse que brindan mayor seguridad requiere la realización de las actividades a través del cumplimiento de las reglas de seguridad, el implementar métodos seguros y únicos de cada tarea, el empleo ideal de los medios; además del empleo ideal de los equipos que protegen a los individuos.

### **Variable Actos Subestandar**

**Corrales (2013)** Manifiesta que el Perú recién se encuentra en proceso de alineación hacia los estándares internacionales en virtud a la nueva Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, y que aun sabiendo que su aplicación representa una gran inyección económica para las organizaciones, como respuesta se tendría un mejor rendimiento, se harán rentables las acciones de la organización y mejorando su producción y la de todo el país. Así mismo esta ley facilita un resultado indirecto, ya que los colaboradores desearan una institución que les permita buenas condiciones y más seguridad.

**Rosales Y Vilches (2012)** El riesgo puede ser medido en medida de la gravedad del problema que podría ocasionar y en lo posible de que el problema suceda.

**Cornejo (2014)** Los accidentes como consecuencia pueden perjudicar a los colaboradores, sus parientes y la institución, ya que, producto de ello, el indicador de faltas o inasistencias laborales podría incrementar, se puede bajar la eficiencia en los procesos por el uso de más tiempo para reemplazar al colaborador dañado y crear más costos en el proceso, los accidentes de laborales podrían ser debido a dos factores persona y laboral. El primero hace referencia a la falta de habilidad y/o desconocimiento del puesto laboral; y los segundos se deben a los escasos de supervisión, pésimo clima de trabajo, malos procedimientos laborales, lugares inapropiados para laborar, y la inexistencia de mantenimiento y señales de seguridad.

### 3.3 Población y muestra.

#### Población

Para Hernández Sampieri (2014) se considera población al conjunto total de temas que coinciden entre sí” (p. 174).

Esta investigación ha sido desarrollada en la Provincia constitucional del Callao, específicamente en la Asociación de Vivienda las Brisas de Oquendo, lugar donde la construcción es totalmente informal ya que son los propios vecinos que ayudados entre si construyen sus viviendas sin ninguna clase de supervisión técnica, estructural o de seguridad. En el Callao es usual contar con los servicios de un maestro constructor y a su vez este maestro opta por contar con los servicios de personal eventual sin la debida capacitación para el trabajo o para las herramientas a utilizar debido a un tema de presupuesto, el contratante de la misma forma solicita los servicios de un maestro de un albañil aviando pagos excesivos y tomando las medidas de seguridad delegando la responsabilidad al maestro de obra es por este motivo que en la asociación de vivienda las brisas de Oquendo el trabajo informal en la construcción es una práctica cotidiana y en su mayoría de veces no es de conocimiento o autorización del municipio del sector, en estas prácticas informales el tema principal es ajuste económico ya que se construye bajo ninguna norma como la g 050 o la 29783 convirtiéndose en un peligro latente para los colaboradores que trabajan en dicha obra asimismo, los que toman parte en esta investigación radican en la distrito del callao y en esta labor no hay diferencia de edades debido a que la necesidad por contar con una fuente de trabajo casual y rápido permite llevar el sustento económico a sus hogares ya que al ser tomados por el maestro de obra no se solicitan requisitos, experiencia, conocimiento, en seguridad y construcción delegando la responsabilidad sobre seguridad a los propios trabajadores o al maestro de obra.

*Tabla 1 Distribución de la población*

Manzana E	Viviendas en construcción
01	04
Total 01	04

## Muestra

La muestra quedó conformada por los capataces de obra, operarios que laboran en la obra y todo obrero pertenecientes de la obra en construcción, para los trabajos de herrería y carpintería se improvisó con los propios trabajadores bajo la dirección del maestro de obra ya que la mayoría de trabajadores no tenían ni capacitación ni conocimiento y entrenamiento en este tipo de labor la muestra fue de todas las viviendas en proceso de construcción de la asociación de vivienda en mención.

Hernández Sanpieri (2014, p. 38) afirma que la muestra viene a ser una parte significativa y representativa de la población de estudio, cuyos datos van a ser evaluados, comparados, analizados etc.

*Tabla 2*

Viviendas en construcción	Total, de trabajadores
04	15
Total 04	15

## Muestreo

**Sabino (1992)** detalla que los especialistas dividen al muestreo en 2 clases; Probabilístico y no probabilístico; el primero se caracterizan porque todo objeto en el universo tiene una probabilidad de ser parte o pertenecer a la muestra, ya sea de manera. En el segundo ocurre lo contrario, ya que el investigador define intencionalmente la muestra según su conveniencia.

**Sierra (1998)** Prioriza en cómo se generan los resultados de una parte muy representativa de un grupo de elementos o la población que ha sido seleccionada debidamente, y que es sometida a una observación con la firme necesidad de alcanzar resultados viables o positivos, también para toda la investigación (p. 174).

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### La Observación Directa

**Soriano (2006)** Acumula y sintetiza la data que se contiene en las fuentes de información, y de aquella que también recoge de los trabajos previos hechos en el campo.

**Piéron (1986)** la observación trata en una verificación in situ, no es necesario tener al objetivo bien definido ni explícito, con escasas de orden o determinada planificación.

La observación tener claro cómo elegir lo que deseamos estudiar, quiere decir que debemos saber observar. Seleccionar, lo primero es plantear lo que interesa observar.

#### Instrumento de recolección de datos

**Sánchez y Reyes (2015)** opinan que el cuestionario viene a ser un documento escrito o digital con preguntas que guardan relación con los objetos estudiados y de un sin número de alternativas. La escala se emplea para medir opiniones y sobre todo actitudes. Para la motivación se empleó la escala de Likert se empleó para medir las actitudes, cada escala comprende una proposición que implica una actitud y puede ser cuantificable en una dimensión que va desde el total nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre. (p. 164-165).

**Hernández (2014)** Conceptualiza que un instrumento de medición idóneo es aquel que permite registrar los datos de la observación que de verdad grafican las variables que son propósito del investigador (p. 199).

**Arias (2006)** Nos indica que los instrumentos para realizar el levantamiento de información son los recursos materiales empleados para levantar y guardar la data (p. 25).

<b>Ficha de observación</b>				
<b>I. Datos informativos</b>				
<b>1.1 Institución:</b> Universidad Cesar Vallejo				
<b>1.2 Carrera profesional:</b> Ingeniería civil				
<b>1.3 Investigador:</b> García Hualca, Andrés				
<b>1.3 Lugar :</b> Calle Libertad, Las Brisas de Oquendo, Callao				
<b>II. Objetivo:</b>				
Ejecutar un programa complementario de seguridad basada en el comportamiento para el sector construcciones informales.				
<b>4. Nada</b>	<b>3.Un poco</b>	<b>2.Bastante</b>	<b>1. Mucho</b>	
(Variable I) <b>Seguridad Basada en el Comportamiento</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
¿Se realiza inspecciones diarias en el trabajo?	X			
¿Los trabajadores son capacitados sobre conducta y comportamiento?	X			
¿Tiene conocimiento de enfermedades profesionales o manías?	X			
¿Se siente presionado estresado o cansado cuando realiza su trabajo?		X		
¿Con que frecuencia se queda dormido realizando su actividad?			x	
¿Siente que nadie lo escucha o que nadie reconoce su labor?			x	
¿Piensa que los EPP son incomodos y que a usted nunca le pasa nada?			x	
¿Siente que al seguir las normas pierde mucho tiempo?			x	
¿Piensa que usted lo sabe todo y no acepta recomendaciones de nadie?	X			
¿Su experiencia es útil pero no lo dice porque se reirán si se equivoca?		X		
¿Piensa que si se accidentó fue por la mala suerte?				x
¿Cree usted que los controles y charlas son una pérdida de tiempo?		X		

Figura 6 Monitoreo y evaluación de los contratistas

(Variable II) <b>Actos subestandar</b>				
Actos subestandar (riesgo, peligro, accidente daño)				
¿Tiene implementado sus listados de peligros y riesgos?	x			
¿Realiza la investigación de sus accidentes?	x			
¿Cuenta con programas de gestión de riesgo?	x			
¿Cuenta con Programas y registro de capacitación?	x			
¿Cuenta con Programas de salud derivados de exposición a riesgos para la salud y sus resultados?	x			
¿Tiene una evidencia de la dotación adecuada de elementos de protección personal?	x			
¿Cumple con las recomendaciones de control derivadas de informes de investigación de accidente?	x			

Figura 7

La presente ficha de observación es un listado para revisar y observar elaborada por el responsable Seguridad de la obra y tiene como principal objeto conocer las conductas y razones de riesgo que se exponen los colaboradores en el centro laboral en las tareas que ejecutan con la única razón de mantener controlado a la gestión de riesgos dentro de la construcción de la obra.

Tabla 3 Ficha de Evaluación del Conocimiento.

Evaluar conocimiento	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>No sabe</i>	<i>No opina</i>
Actos subestándar (riesgo, peligro, accidente daño)				
Tiene implementado sus listas de peligro y riesgo en la institución.		x		
Investiga cada uno de sus accidentes		x		
Cuenta con programas de gestión de riesgo.		x		
Cuenta con Programas y registro de capacitación.		x		
Cuenta con programaciones de salud que provienen de exposiciones a los riesgos para la salud y sus resultados		x		
Tiene una constancia de toda la cantidad necesaria de insumos y elementos que protegerán a los colaboradores.		x		
Cumple con lo recomendado para el control que provienen de los informes de investigación de accidentes	x			
Observaciones:				
El poco conocimiento en temáticas propias a la seguridad pone a todo el grupo de trabajadores en peligro de accidentarse con mayor facilidad.				

Tabla 4

Evaluar Permanencia en obra	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>No sabe</i>	<i>No opina</i>
Se realiza Inspecciones diarias de trabajo.		x		
Tiene contratos de trabajo y l prestaciones de servicio.		x		

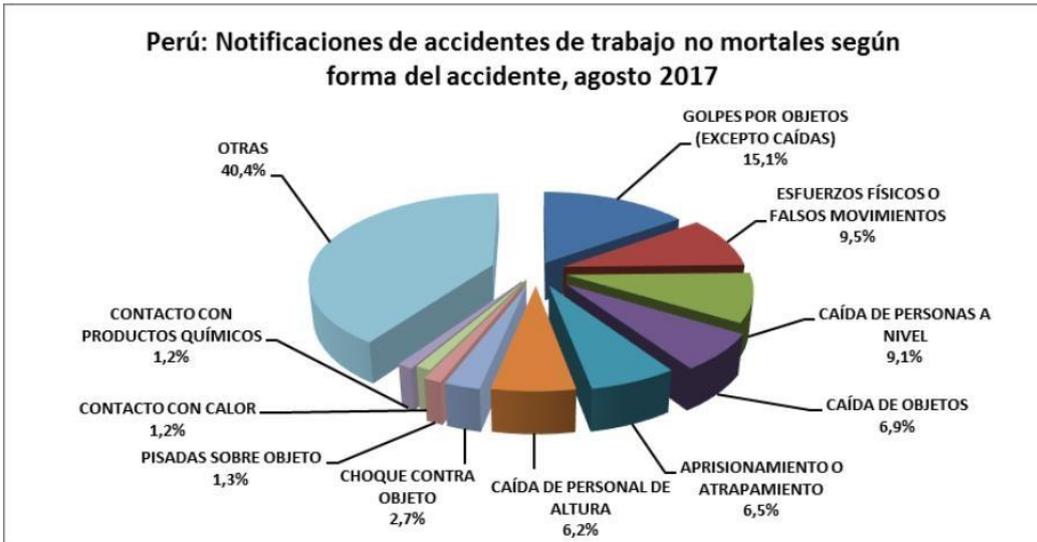


Figura 8 Perú: Notificaciones de accidentes de trabajo no mortales según forma del accidente, agosto 2017

Fuente: SAT.

Tabla 5

Indicador	Mes 1	Mes 2
Horas Hombre		
Nº Trabajadores Promedio Mensual		
Nº Accidente Fatales		
Nº Incapacidades Permanentes		
Tasa Accidentalidad Anual		
Nº Días Perdidos		
Tasa Gravedad		
Tasa Frecuencia		
Tasa Siniestralidad Total		
Total, Accidentes con Tiempo Perdido		
Observaciones:		

Evaluación de equipos entregados (EPP)	Si	No	No sabe	No opina
La obra entrega elementos de protección personal al 100% de sus trabajadores?		X		
¿La obra entrega elementos de protección personal según evaluaciones de riesgo de cada puesto de trabajo?		X		
¿La obra mantiene toda tipo información sobre especificaciones técnicas de los EPP de adecuados al riesgo, que se emplean?		X		
¿En la obra se han elaborado, y mantiene un inventario de equipos y elementos de protección personal requeridos para cada puesto?		X		
¿La empresa mantiene registros de la entrega y reposición de los equipos de protección personal nuevos y dañados?		X		

Evaluación de conocimientos al personal	si	No	No sabe	No opina
¿Los trabajadores son capacitados, mediante cursos o charlas, sobre los peligros inherentes a sus actividades y medidas de control de riesgos		X		
¿Los trabajadores son capacitados, mediante cursos o charlas, sobre el seguro contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales?		X		
¿Se realiza la capacitación, mediante cursos charlas, sobre planes o procedimientos de actuación frente a emergencias que pueden darse en la obra?		X		
¿Se realiza la capacitación, mediante cursos o charlas, al 100% de los trabajadores, sobre Reglamento Interno?		X		
¿Se realiza la capacitación, mediante cursos o charlas, sobre los peligros de mayor nivel o en la charla de los 5 minutos?		X		
Observaciones:  Personal solo cuenta con el poco conocimiento que adquirió con la práctica diaria.				

Figura 9 Capacitación y competencias

Tabla 6 Procedimientos en aplicación.

Accidentes, incidentes emergencias	si	No	No opina	No sabe
¿Investigación de incidentes, se investiga?		x		
Inspecciones, Observaciones y Análisis de Seguridad del Trabajo.		x		
Frecuencia de inspecciones		x		
Observaciones:				
Se requiere de capacitación inmediata				

Evaluación de Procedimientos	Si	No	No sabe	No opina
Conoce usted sobre riesgo y sus medidas de control, para las actividades operacionales y administrativas		X		
¿Se realiza la capacitación, mediante cursos o charlas, sobre procedimientos, prácticas y normas de seguridad y salud ocupacional aplicables a peligros de mayor nivel de riesgo		X		
Se realiza la capacitación, mediante cursos o charlas sobre legislación vigente, aplicable a las actividades de la obra?		X		
Se mantiene registros de la participación de los trabajadores en las capacitaciones que se hacen antes y durante el tiempo que dura la obra?		X		
¿La obra mantiene y aplica un procedimiento documentado, que incluye métodos y responsabilidades, para la realización de las actividades de capacitación y competencias?		X		
¿Conoce usted si la obra realiza la identificación de las competencias de sus trabajadores, para la gestión de seguridad y salud ocupacional?		X		
¿Los conocimientos adquiridos en construcción, exigencias para laborar en la obra fueron en base a capacitación estudio o experiencia laboral?		X		
¿La identificación de las necesidades de capacitación, se realiza en base a las disposiciones del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, los riesgos más relevantes y las competencias establecidas por el maestro de obra?		X		
¿Existe un programa de capacitación de los trabajadores en la obra y las entiende la práctica y se sigue capacitando?		X		
¿La obra evalúa la efectividad de las capacitaciones realizadas por el maestro de obras?		X		
¿Se realiza la capacitación, mediante cursos o charlas, sobre uso y revisión del estado de equipos de protección personal relacionados con su utilización) (A qué % de los trabajadores)?		X		

Figura 10 Evaluación de Procedimientos

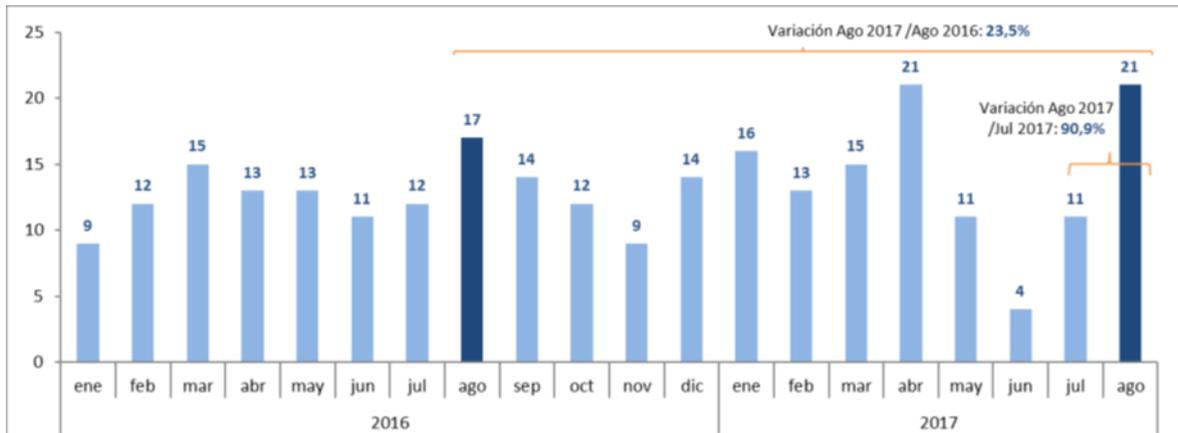


Figura 11 Accidentes no mortales, 2016 – 2017

Fuente: SAT.

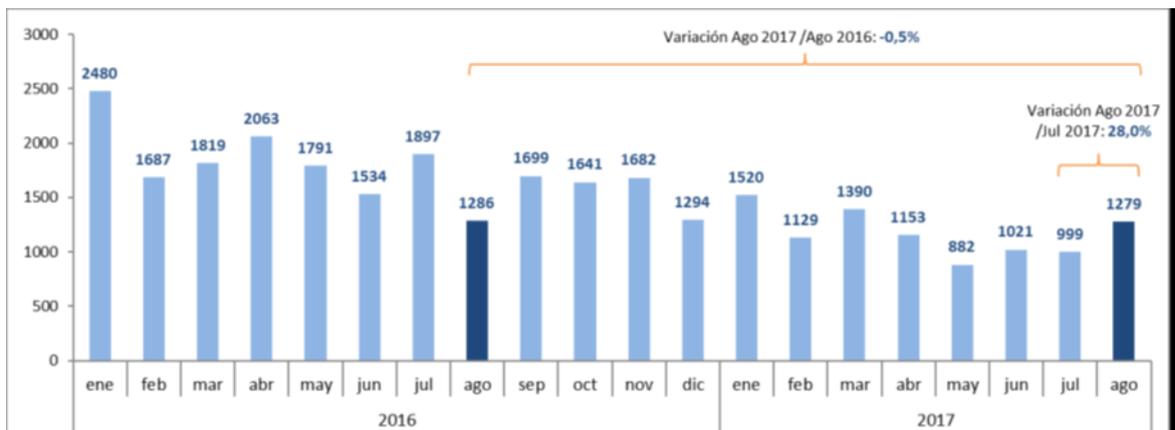


Figura 12 Accidentes mortales, 2016 - agosto 2017

Fuente: SAT.

## **Variable 1: Seguridad basada en el comportamiento**

### **Norma G 050**

La presente norma implanta procedimientos seguros durante el proceso constructivo específico considerando el mínimo número de los requisitos que se debe tener en consideración para las actividades de construcción civil.

### **Observación directa**

Método consistente en observar con atención el cambio, coger la data y transcribirla para su análisis, laborado por personas que observaron antes lo mismo que nosotros.

**Méndez (1995)**, emplea formularios, para registrar la información de su observación los mismos que se aplican en los problemas que podrían ser estudiados con esta metodología observacional, analiza la fuente documental y demás sistemas de conocimiento.

### **Describir**

Consiste en realizar la explicación, conteo, representación, definición, minuciosa de las características de un objeto o persona de una manera ordenada y entendible.

### **Indicadores:**

#### **Instalaciones**

Es el grupo de redes y equipos no móviles que facultan el suministro y operación de los servicios que apoyan a las edificaciones a cumplir las funciones para las que han sido creadas.

#### **Eficiencia**

Podemos decir que es la capacidad de poder hacer cosas bien hechas, ya que comprende un sistema de procedimientos e instrucciones con los que se puede garantizar calidad del producto final de cualquier tarea.

### **Actitud**

Esta detalla el estado de ánimo de cada persona, está relacionada por las reacciones constantes de una persona. Este se aplica particularmente con el estudio del carácter, como indicación nata, estable con relatividad, para comportarse de una determinada forma.

### **Conocimiento**

Es el conjunto de representaciones no físicas que se guardan a través de la experiencia de eventos u ocurrencias que se suscitan mediante de la observación, que serán utilizados como herramienta en la gestión.

### **Comportamiento**

Es la manera de proceder de los individuos o instituciones frente a estímulos y en relación con su zona de influencia, es fundamental e indispensable que se establezca que todo comportamiento se influye por un sin número de elementos.

### **Variable 2 Actos Subestándar**

#### **Qué es el Riesgo:**

Son situaciones que se pueden encontrar en todas las actividades dentro de una institución que es influyente fundamentalmente en las oportunidades de desarrollo, pero que también causan efecto e los resultados y podrían poner en riesgo su estabilidad, bajo la perspectiva de que no es posible erradicar en su totalidad los riesgos en un sistema se necesitan manejarlos de una adecuada manera, coherente y consistente, a través de la implementación de un buen proceso en Gestión y peligros Laborales

**Qué es el Peligro:**

Es una condición o característica intrínseca que podría ocasionar daño o enfermedad a la propiedad o detención de un proceso, mientras que el riesgo es la combinación de la probabilidad y la consecuencia de no manejar correctamente el peligro.

**Consecuencia:**

Es todo aquello que se origina por causa o efecto de un acto, por lo general, las personas son los responsables por las consecuencias que originan sus actos y decisiones, ya sean positivas o negativas.

**Sánchez y Reyes (2015)** Manifiestan que el cuestionario constituye un formato escrito de preguntas que guardan relación con los objetivos de la investigación, de alternativas múltiples. La escala se emplea para medir opiniones y sobre todo actitudes. Para la motivación se empleó la escala de Likert se empleó para medir las actitudes, cada escala comprende una proposición que implica una actitud y puede ser cuantificable en una dimensión que va desde el total nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre. (pp. 164-165)

**3.5 Procedimientos.**

Se empleo la técnica de la OBSERVACIÓN empleando una ficha de datos como instrumento en la cual se recolecto la información requerida en toda la fracción de trabajo de los colaboradores; posterior a esto se trabajó en el análisis de la información obtenida a través de un listado de aplicación (ver Anexo, Riesgos a Evaluar) en cada área de trabajo, con la finalidad de evaluar la gestión preventiva. Esta evaluación inicial o diagnóstico proporcionará un conocimiento real sobre la importancia y el nivel de los riesgos inherentes a la actividad desarrollada por cada colaborador proveedor o terceros. En el momento que el trabajador sea afectado por un accidente de trabajo deberá informar de lo ocurrido a su responsable directo, lo cual también podrá ser informado por algún compañero de trabajo, si la gravedad de la lesión implica el traslado inmediato del afectado al servicio de emergencia más cercano, con los resultados se analizados se determina el objetivo principal de la

investigación que es determinar las causas que dieron origen al accidente, para implementar las medidas correctivas adecuadas, de manera que ese evento no se repita nuevamente.

### **3.6 Método de Análisis de Datos.**

Los resultados que se obtendrán a partir del análisis del planteamiento de la hipótesis, el cual estará fundamentado por los ensayos realizados en el laboratorio motivo por el cual se utilizarán tablas, gráficos y cálculos matemáticos con el fin de obtener un mejor entendimiento de resultados.

### **3.7 Aspectos Éticos:**

Según las formas de la investigación se ha considerado los aspectos éticos que son elementales ya que se elaboraron de construcción civil, que la información sometida a la investigación tuvo a su favor el respaldo de parte de la coordinación de las viviendas que se están construyendo y el responsable de obra que en cada instante brindaron su apoyo para realizar el estudio.

Es oportuno manifestar que los colaboradores y los dueños de las viviendas quedaron satisfechos y agradecidos por el conocimiento que se le impartió y tomando conciencia de que el comportamiento, actitud, y conocimiento son base para el trabajo seguro por el bien de ellos mismos y la de sus familias.

## **IV. RESULTADOS**

Este capítulo muestra los resultados logrados durante el estudio ejecutado, a su vez nos permitieron realizar sugerencias, recomendaciones con la finalidad de mejorar los procesos en las actividades dentro del trabajo diario.

### **Fundamentos de la SBC**

Como primera iniciativa de la investigación se estudió los fundamentos básicos de SBC analizándolo individualmente para elaborar técnicamente las estrategias para prevenir los accidentes en los trabajos de ingeniería civil.

### **Comportamiento del ser humano**

Todo tipo de comportamiento es observable y registrable, cada registro es acumulable en el historial del individuo ya que los datos nos permitirán elaborar una estadística importante para la elaboración de tendencias inferencias o patrones, tomando como base la pirámide de accidentes donde podemos apreciar las formas de comportarse no seguras que llevan a un daño o mal del colaborador esto nos permite realizar una gestión en prevención de accidentes.

Si bien es cierto que el comportamiento es observable no podemos decir lo mismo si hablamos de motivación o actitud ya que en estos últimos periodos la actitud y motivación han sido puntos clave en gestión de la seguridad.

Si nos concentramos fijamente en el comportamiento esto no significa que vamos a mejorar la actitud positiva a la seguridad ya que si pretendemos alcanzar un cambio constante y permanente en el comportamiento del trabajador debemos preocuparnos en que se disponga a cambiar de actitud, de la misma forma un cambio de motivación ya que al no realizar estas mejoras lamentablemente el trabajador reincidirá en las practicas inseguras.

## **Definir Claramente los Comportamientos**

De acuerdo con nuestra investigación podemos definir en qué es lo que hay que hacer en contradicción a las normas de seguridad las cuales nos detallan que es lo que no hay que hacer. Esta última frase debe de modificarse como secuencia de su resultado, ya que podemos afirmar que el ser humano tiende a optar conductas de atracción a todo lo prohibido, toda energía esfuerzo y capacitación que se emplea en este propósito de debería dirigir a otro objetivo debiendo ser utilizado de otra manera. Se deberá describir los comportamientos positivamente motivando al trabajador a las buenas prácticas diciéndole lo que debe hacer evitando en todo momento a decirlo lo que no debe de hacer.

Una vez definida los comportamientos esto nos permitirá tener un trabajador responsable creará un ambiente grato de trabajo, un clima de confianza alejando los temores y sobre todo la desconfianza entre compañeros.

Es importante señalar que el ser humano opta distintos tipos de comportamiento en toda su jornada de trabajo, el fin primordial del SBC es la de observar, identificar y controlar el comportamiento crítico a la seguridad.

### **Emplear la influencia por resultados**

Cada persona tiene en su comportamiento algún tipo de influencia ya sea negativa o positiva al momento de realizar sus actividades, es usual buscar los resultados positivos y tratamos de evitar las consecuencias negativas

La SBC una su gestión trata en todo momento de identificar toda consecuencia que pueda influir en los comportamientos negativos, con el fin de incentivar los comportamientos positivos.

### **Dirigir con los antecedentes**

**La SBC utiliza dos antecedentes muy importantes y efectivos**

#### **Capacitación en temas de seguridad**

La capacitación en el procedimiento de la gestión en seguridad resulta es eficiente más no suficiente para alcanzar objetivos de disminución de accidentes, las capacitaciones deben ser un método práctico, efectivo y con resultados eficientes al momento de integrar a personas adultas las cuales laboran en distintos puestos dentro de la construcción el capacitador deberá analizar la manera de como los trabajadores se expresan y comparten sus conocimientos ya que de ahí analizara los puntos que tenga que reforzar para realizar un trabajo seguro creando un ambiente confiable.

## **V. DISCUSIÓN**

La aplicación de este método referido a la SBC no ha podido ser aplicado con amplitud en el Perú y, hay casos que se ha limitado solo a la metodología observaría al método de la observación sin ninguna implantación de modelos y modificaciones de conducta. En el presente estudio evidenciamos que este prototipo necesita tiempo de continua aplicación y logre plantear procesos sin aporte significativo para la seguridad y cuidado del ser humano mientras realiza sus labores.

**Martínez, C. (38)** nos dice en su presente texto que en los comportamientos de los colaboradores y encargados de la obra de qué manera inciden los supervisores sobre el cambio en el comportamiento y desempeño correcto, siendo este último enfático en mejorar los tiempos que ayudan a la eficiencia del proceso en el sector de construcción informal, además, el liderazgo se hace referencia como un punto a intervenir, por si, los responsables de obra deciden una estrategia alternativa, se propone laborar un liderazgo en los trabajadores desde el punto de vista de la gestión misma del colaborador en relación a seguridad.

## **VI. CONCLUSIONES**

Se concluye que así de importante como la seguridad de una obra ya sea dentro o fuera de esta, es la seguridad que se brinda al mismo colaborador y a las personas que transitan por alrededor del predio que se construye. Los accidentes que podrían perjudicar a otras personas ocasionan también sobre costos, multas, sanciones, gastos en salud, deterioro de la imagen e incluso el cierre definitivo la obra.

La presente investigación es muy posible que invite al debate, ya que contiene actores muy relacionados al comportamiento, la seguridad ocupacional y aproximación de accidentes. El hablar de este tema se une diferentes teorías sobre el comportar de la persona en su centro de labores y en la seguridad, razón por la cual, esta temática invita a un número amplio de comprensiones.

La sensibilización y autocuidado son el objetivo principal para incluir al conocimiento, y no ser razón para establecer lo real de la obra, en esta investigación se prueba demostrar a la Seguridad que se basa en el comportamiento, como método indicado en realizar la prevención de accidentes laborales en todos los ámbitos, se pretende empoderar al constructor en todas las clases de seguridad, la motivación por lo seguro, y el interactuar con el equipo engranado a cada elemento. Esto no es simplemente un programa para ser analizado partiendo de la accidentalidad de los hechos, la investigación de los accidentes y la alta tasa de lesiones leves y graves, si no partiendo del comportamiento con seguridad y responsabilidad.

La construcción a nivel industrial cuenta con varias modalidades para la contratación del personal, tomando en cuenta el tipo de actividad para la cual se le requiera; a esto se suma el tiempo que se tomara para la edificación de predios, caso contrario en temas relacionados a la seguridad y las distintas formas de riesgos cuando se realiza las labores ya que existen varias etapas en el proceso constructivo, y los precarios procesos de instituciones dedicadas a la contrata para obras, en conclusión la SST en el área de construcción deja de tener importancia y tampoco es el más implementado. La responsabilidad consiente con la buena seguridad y salud en el trabajo debería ser punto primordial e involucrar al contratista, maestro de obra, estado, municipio hasta el propio trabajador.

La SBC como herramienta estrategia se segmenta en la ciencia que estudia la conducta basados en el comportamiento observable; del mismo modo en la ciencia cognitiva que se fundamenta en la motivación de la persona si inteligencia emocional la adaptación al medio en que se encuentra, considerando detalles personales como resultados adquirir percepción del riesgo atreves del autocuidado.

## **VII. RECOMENDACIONES**

El planteo de un tema referido a la seguridad que se solventa en la forma de comportarse de las personas, hace que se relacionen teorías explicando el comportamiento de la persona en su centro laboral y en la seguridad, por tal razón, este tema motivo un sin número de interrogantes para tratar de comprenderlo. La disciplina sería el punto de llegada para unir el conocimiento, y no la razón, la forma de comportamiento se ha instituido en las organizaciones desde los años de la revolución industrial, integrando a lo que necesite la construcción, atravesando por varias ideas de trabajo, insertando, a los procesos de gestión del talento humano, estableciéndose en las áreas de RRHH, y en nuestros tiempos en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, con el total de riesgos psicosociales asociados al trabajo desde el punto de vista de la salud, incluyendo este tema en la seguridad ocupacional. Todo ello con la finalidad de vigilar al colaborador.

Se recomienda destinar partidas o montos de dinero para los (EPP) pero sobre todo concientizar a los colaboradores en todo momento sobre temas de seguridad, la motivación y la actitud que ponga el trabajador en su lugar de trabajo va influir en el correcto accionar y el buen uso de los equipos que se les asigne.

No hay equipo mejor diseñado o con la resistencia suficiente para su uso si estos implementos no se usan correctamente tan igual las normas o leyes descritas en este trabajo no cumplirán sus objetivos si el trabajador no las cumple a cabalidad.

Dado que actualmente vivimos en un mundo globalizado, las personas vienen presentando cuadros de ansiedad y estrés en su rutina diaria, a esto se le suma el cumplimiento de las normas y reglamentos en el trabajo que hacen que el trabajador incurra en prácticas inadecuadas por no tener una conciencia en políticas de seguridad y en cuidado de sí mismo, de la misma forma crea una ambiente tenso para él y para sus compañeros en obra; Imaginemos a un compañero con signos de bipolaridad o con un índice de bajo autocontrol de sí mismo manipulando una herramienta eléctrica, algún residuo químico, o realizando trabajos de altura o trabajos en caliente donde tenga que hacer uso de sus habilidades.

La SBC no va a reemplazar los mecanismos de control de riesgo y peligro si no va a contribuir en el buen desarrollo de las actividades tomando como base el comportamiento y la conducta del trabajador dentro de la obra evitando manías malas posturas malas prácticas en el proceso.

## **REFERENCIAS**

- Gómez F. Aprendizaje integral: una propuesta para el cambio del comportamiento en el trabajo. 2014. 235 p.
- Alarcón, R. (1991). Métodos y diseños de investigación del comportamiento. Lima, Perú. Universidad Ricardo Palma.
- Álvarez, C. (2011). Aplicación del proceso de observación de seguridad basada en los comportamientos en obras de excavación en minería subterránea. Lima, Perú. Universidad de Piura.
- Organización Internacional del Trabajo. (13 de septiembre de 2014). Evolución del empleo informal en el Perú 2004-2012. Lima, Lima, Perú.
- Valencia, E. (2014). Control de la impuntualidad mediante la retroinformación, castigo y refuerzo social. Lima, Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Labrador, F. (2008). Técnicas de modificación de conducta. Madrid, España: Pirámide.
- Meliá, J. (2007). Seguridad Basada en el Comportamiento. Valencia, España. Obtenido de Universidad de Valencia.
- Salanova, M. (2009). Psicología de la Salud Ocupacional. Madrid: Síntesis.
- Organización Mundial de la Salud. (28 de abril de 2005). Organización Mundial de la Salud.

## **ANEXOS**



**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

**SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCCION DE**  
**ACTOS SUB ESTANDAR EN CONSTRUCCIONES INFORMALES OQUENDO -**  
**CALLAO 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERO CIVIL**

**AUTOR:**

GARCIA HUALCA, Andrés (ORCID: 0000-0003-4574-0072)

**ASESOR:**

Resumen de coincidencias

13 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

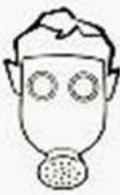
- |   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| 1 | repositorio.ucv.edu.pe<br>Fuente de Internet        | 3 % | > |
| 2 | qdoc.tips<br>Fuente de Internet                     | 2 % | > |
| 3 | Entregado a Universida...<br>Trabajo del estudiante | 2 % | > |
| 4 | repositorio.ucv.edu.pe                              | 1 % | > |

Navigation sidebar with icons for document, checkmark, edit, grid, and settings.

## Señales de Seguridad

SEÑALES DE PROHIBICION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

### SEÑALES DE OBLIGACION

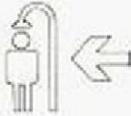
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

## SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

### SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
DIRECCION HACIA DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

### SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	



## Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo , GARCIA HUALCA, PERCY ANDRES egresado de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo Sede Lima Este, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: “SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCCIÓN DE ACTOS SUB ESTANDAR EN CONSTRUCCIONES INFORMALES OQUENDO – CALLAO 2019”. Es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha, San Juan de Lurigancho 12-07-2019

Apellidos y Nombres del Autor GARCIA HUALCA, PERCY ANDRÉS	
DNI: 40404890	Firma 
ORCID: 0000-0003-4574-0072	