

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL
COMPORTAMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE LOS
TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA LAS GALIAS**

Meily Yoceth Ballén Herrera

Sonia Pérez Velasco

Cristin Johanna Rodríguez Bonilla

Elsy Diana Sequera Cuy

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.
2017**

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL
COMPORTAMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE LOS
TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA LAS GALIAS**

Meily Yoceth Ballén Herrera

Sonia Pérez

Cristin Johanna Rodríguez Bonilla

Elsy Diana Sequera Cuy

Director: Wilder Alfonso Hernández Duarte

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTA D.C.
2017**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, mi madre mis hermanos quienes son mi mayor motivación para lograr los sueños y metas propuestas, a Dios por ser la luz inspiradora de la decisión de la toma de decisiones del bien y el mal en el desarrollo de este proyecto.

Cristin Johana Rodríguez

Este trabajo está dedicado a todos aquellos que me han apoyado y que han creído incondicionalmente en mí, a mi familia y en especial a mi madre.

Meily Yoceth Ballén Herrera

Dedico este trabajo a todos los colaboradores de la Empresa Constructora Las Galias, quienes con la mejor disposición aportaron para que el programa tuviera un enfoque exitoso a la cultura de seguridad desde el buen comportamiento.

Elssy Diana Sequera Cuy

Este trabajo como muestra que cada escalón es parte de mi proyecto de vida para cada día ser mejor persona y profesional, está dedicado a mis hijos que son la mayor motivación de mi vida, a ellos para decirles que las cosas no son fáciles pero tampoco imposibles, que con la ayuda de Dios primeramente quién está presente en cada instante de nuestras vidas, la actitud y dedicación es como se alcanzan las metas.

Y a todas las personas que de alguna forma han estado a mi lado aportando su granito de arena para que todo sea posible.

Sonia Pérez Velasco

AGRADECIMIENTOS

Durante el desarrollo de este proyecto se tuvo el apoyo y la colaboración de todo el personal para su desarrollo, por esta razón mi más profundo agradecimiento al tutor de la asignatura quien nos ha guiado con total empeño en el óptimo desarrollo del proyecto, a mis compañeras por sus aportes y compromiso con la entrega oportuna y desarrollo de las actividades que desglosan el presente proyecto.

Cristin Johanna Rodríguez Bonilla

Agradecimientos especiales a las personas que amablemente nos colaboraron para la realización del presente trabajo, al personal de la empresa objeto del estudio que nos facilitó la información base del proyecto y los escenarios para el desarrollo de las actividades; agradecimientos a los tutores que nos guiaron y corrigieron en el recorrido del trabajo y a quienes prestaron su trabajo para estudiarlo y mejorar sus condiciones.

Meily Yoceth Ballén Herrera

Agradezco a Dios por ponerme en el camino al tutor y a este grupo de trabajo el cual por su colaboración, responsabilidad, entrega y compromiso hemos hecho posible concluir en hora buena este proyecto. Gracias compañeras es un gran grupo de trabajo.

Sonia Pérez Velasco

Agradezco a la Constructora Las Galias, por permitirme aportar ideas para el mejoramiento de sus procesos y a la cultura de prevención que debe ser objetivo primordial de toda organización; también agradezco al equipo de trabajo tanto interno como externo, a los trabajadores, a nuestro tutor por el apoyo y colaboración prestada para la culminación de esta idea.

Elssy Diana Sequera Cuy

Contenido

Resumen	7
Introducción	9
Problema	10
1.1 Descripción del problema	10
2. Objetivos	13
2.1 Objetivo general	13
2.2 Objetivos específicos	13
3. Justificación	14
4. Marco Referencial	15
4.1 Marco investigativo	15
Se realizó la consulta en artículos científicos, con temática de tasas de accidentalidad relacionada con el comportamiento de los trabajadores, así mismo, se buscaron metodologías de seguridad basada en el comportamiento, encontrando que:	15
4.2 Marco legal	18
4.3 Marco Teórico	19
4.3.1 Que es el SBC?	22
4.3.2 Principios de la SBC	22
5. Metodología	26
5.1 Enfoque y alcance de la investigación	26
5.1.1 Población y muestra	26
5.1.2 Variables	26
5.1.3 Procedimiento	28
5.1.3.1 Autorización de empresa las Galias	28
5.1.3.2 Planteamiento de parámetros para la identificación de comportamientos	28
5.1.3.3 Planteamiento de la estrategia que genera cambio conductual	29
5.1.3.4 Proponer indicadores de medición del programa de seguridad basada en el comportamiento.	31
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	32
7. Resultados	34

7.1	Planteamiento de parámetros para la identificación de comportamientos	34
7.2	Planteamiento de la estrategia que genera cambio conductual	35
7.1.1	Dirigir el PSBC (Programa de Seguridad Basado en el comportamiento) con activadores y motivar con consecuencias.	35
7.1.2	Orientación a las consecuencias positivas para motivar el comportamiento.	36
7.1.3	Aplicar el método científico para controlar y mejorar la intervención	36
7.1.4	Utilizar los conocimientos teóricos para integrar la información y facilitar el programa, no para limitar posibilidades	36
7.1.5	Diseñar las intervenciones con consideración de los sentimientos y actitudes	37
8	Conclusiones	39
9	Recomendaciones	¡Error! Marcador no definido.
	Referencias Bibliográficas	42

Listas Especiales

Tabla 1	Marco Legal colombiano en Seguridad y Salud en el Trabajo	18
Tabla 2	Indicadores del PSBC	37

Lista de ilustraciones

Ilustración 1.	Variables del proyecto	27
Ilustración 2.	Modelo ABC del comportamiento humano	35
Ilustración 3.	Metodología DOIT	36

ANEXOS

Anexo 1. Carta de autorización de empresa las Galias

Anexo 2. Lista de chequeo de análisis de observación de comportamientos seguros en actividades de alto riesgo.

Anexo 3. Matriz de evaluación de indicadores de medición del programa de seguridad basada en el comportamiento.

Resumen

La observación de comportamientos se basa en la idea de aprovechar la gestión dentro de la Compañía, para así poder mostrar desde otra perspectiva, la importancia de la fuerza laboral dentro de cada uno de los procesos y el cómo, al crear un ambiente laboral sano, nos puede generar aumento productivo y satisfacción personal. El propósito de esta intervención es trabajar acerca de la “Seguridad Basada en el Comportamiento” (SBC); ya que hemos notado que el origen de las causas de los eventos no deseados y que en varias oportunidades se materialicen en accidentes se da por factores humanos que van directamente ligados al comportamiento, es interesante abordar este tema desde la perspectiva psicológica, y fundamentalmente conocer a la persona, antes de juzgar el origen de sus comportamientos, para así lograr obtener la mayor información que nos aporte insumos para la realización de una exitosa intervención y poder demostrar la hipótesis generada y descrita como “A través de la capacitación, la formación y la aplicación de los refuerzos tanto positivos como negativos, la cultura de seguridad tendrá un afianzamiento enfocado a los comportamientos del individuo desde su rol de trabajador y miembro de una comunidad laboral”.

Observation of behavior is based on the idea of using management within the Company, in order to show from another perspective, the importance of labor force within each of the processes and how to create a healthy working environment, we can generate increased production and personal satisfaction.



The purpose of this intervention is to work is the "Behaviour Based Safety" (SBC), as we have noticed that the root causes of unwanted events and that on several occasions materialize in accidents is given by human factors that are directly linked to behavior, it is interesting to address this issue from the psychological perspective, and fundamentally meet the person before judging the origin of their behavior in order to achieve get as much information to provide us with inputs for conducting a successful intervention and demonstrate the hypothesis generated and described as "Through training, training and application of both positive reinforcement and negative security culture will have a consolidation focused on the behaviors of the individual from his role as worker and member of a labor community. "

Introducción

La conducta se manifiesta a través de los comportamientos reflejados de acuerdo con ciertas situaciones, estas conductas pueden manifestarse de manera interna y externa, y las más fáciles de apreciar son las externas ya que están se reflejan corporalmente, mientras que las internas están en nuestros pensamientos. Existen tres momentos o maneras de manifestar la conducta; a través de las expresiones corporales, las relaciones sociales y el intelecto. Tampoco debemos desconocer que la conducta interna está directamente relacionada con las variables que se perciben desde el exterior (Bandura, Walter 1963).

En cuanto a los procesos internos de la conducta que reflejan y/o generan rasgos de la personalidad de cada individuo, se puede afirmar que la personalidad no es visible, pero se manifiesta a través de las acciones de cada individuo, la conducta y la personalidad se relacionan directamente y es por eso que dan lugar a ser objeto de estudio desde el aspecto psicológico y del comportamiento en el área laboral.

Cada característica que posee un individuo se genera de acuerdo al medio en el que este desarrolle, por ejemplo, un niño que ha nacido y crecido bajo las costumbres del campo reacciona y se comportará de diferente manera a un niño de ciudad, sus pensamientos difieren por el medio que los rodea, sin embargo, el hombre es un buscador innato de equilibrio y de satisfacción de sus necesidades.

La ciencia psicológica que estudia la interacción construida del organismo individual con su ambiente, se ubica en la raíz misma del proceso educativo (Ribes, 1990).

Problema

1.1 Descripción del problema

En el mundo, alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes de trabajo y más de 2.3 millones de personas mueren anualmente por accidentes o enfermedades laborales según cifras de la Organización Internacional del Trabajo; el costo de esta adversidad es enorme y se calcula que la carga económica que asumen los países en el mundo a causa de la accidentalidad laboral puede estar alrededor del 4% del PIB global cada año (Consejo Colombiano de Seguridad, 2016).

Con esto se menciona que los costos en el sector económico de la construcción tienen relación directa con el PIB del país, según el artículo de Condiciones de Seguridad y Salud en las obras (Suratep, 1998), en Colombia el incremento de accidentalidad fue de 14,6%, razón por la cual se ha venido desarrollando estrategias para reducir estas tasas que afectan la rentabilidad y economía del país. (A, López-Valcárcel.; B, Grossman.; P, Canney; B, Vera Paladines; 2000).

En el país según el Ministerio de Trabajo para el año 2016, el sector de la construcción ocupó el tercer lugar en accidentalidad con una tasa del 10.23 por cada 100 trabajadores. Es por esto que con la creación del Sistema General de Riesgos Laborales, y al incrementarse el número de afiliados, también aumento la accidentalidad por causas laborales y las enfermedades relacionadas con el trabajo. Según cifras de FASECOLDA, el sector de la construcción aumentó sus indicadores de accidentalidad en un 19% para el año 2014, respecto al año anterior, lo cual puede estar relacionado, como se mencionó anteriormente, con los cambios en el Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia.

El sector de la construcción tiene características especiales que hacen que sea excepcional respecto a otros sectores, entre ellas se pueden mencionar la alta movilidad o rotación de los trabajadores, así como la informalidad laboral; el estado cambiante de las obras en construcción, los tiempos de trabajo que involucra la producción, diversidad de tipologías de obras (ingeniería o de arquitectura) o la coincidencia en determinados momentos de multitud de empresas en el mismo recinto de trabajo. (Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional. 2003).

Tal es la situación de la Constructora Las Galias, donde se identificó el incremento en el Índice de Frecuencia de la accidentalidad durante el segundo semestre del año 2016. La constructora realizó un análisis causal de todos los eventos reportados en el segundo periodo de 2016 y primer periodo del año 2017 de los proyectos ejecutados en Bogotá, encontrando que durante el segundo periodo del año 2016 se había presentado una Frecuencia de 12 accidentes por cada 200.000 horas hombre trabajadas, mientras que en el primer periodo del año 2017 los Indicadores de Frecuencia reportaron 20 eventos por cada 200.000 horas hombre trabajadas, cifra que preocupa debido al incremento en tan solo mitad del año analizado.

Encontrando dentro de las causas básicas identificadas, los factores personales como principales generadores de los eventos, en especial aquellos que tienen que ver con la familiaridad con el riesgo, popularmente conocida como el exceso de confianza, la falta de concentración y la falta de atención. Paralelamente se identificó que el exceder el tiempo de las jornadas laborales y la presión por el cumplimiento de las

metas de producción, influyeron de manera importante en el comportamiento de los trabajadores.

Así, para identificar las actitudes y comportamientos seguros de los trabajadores de la constructora, se tuvo que analizar y enfocar el estudio basados en técnicas de observación los comportamientos psicosociales (Melia, J. L. 2007), encontrando que las actitudes y las expresiones hostiles no son parte del comportamiento habitual ni cotidiano durante el desarrollo de las labores, pero que éstas, sí pueden generar el incremento de accidentalidad, por lo cual es importante hallar el origen, para así enfocar las medidas pertinentes que intervengan la situación que está generando el impacto en la comunidad de trabajadores de la Constructora.

De acuerdo con la problemática identificada, la Constructora busca estrategias que logren impactar, minimizar, controlar y en algunos casos fortalecer aquellos comportamientos en el área operativa, proponiendo el diseño de un Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (PSBC), usándolo como herramienta de gestión basada en la observación de las conductas seguras en el lugar de trabajo, cuya finalidad es reforzar y mejorar el desempeño o comportamiento seguro, las acciones y las actitudes de los trabajadores, por lo que se busca responder la pregunta de investigación: **¿Cuáles son los componentes que debe tener un Programa de Seguridad basada en el Comportamiento para prevenir la accidentalidad en la Constructora Las Galias?**

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Diseñar un Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento para la prevención de los accidentes de los trabajadores de la Constructora las Galias.

2.2 Objetivos específicos

- Plantear los parámetros para la identificación de los comportamientos del personal en áreas de trabajo críticas frente a las actividades ejecutadas.
- Plantear las estrategias para generar cambio conductual en los trabajadores de la Constructora las Galias.
- Determinar los lineamientos para la evaluación de la eficacia del programa de seguridad basada en el comportamiento.

3. Justificación

El programa de Seguridad Basado en el Comportamiento es una herramienta útil basada en la observación de las conductas seguras en los lugares de trabajo, con la que se busca reforzar y mejorar el comportamiento seguro y el desempeño de las personas que hacen parte de la constructora las Galias.

El diseño de este programa busca comprometer a toda la Organización en la generación de ambientes de trabajo donde se priorice la seguridad de los colaboradores como Política Operativa en cada uno de los procesos; también identificar aquellos comportamientos relacionados con las tareas críticas dentro de la operación con el fin de plantear soluciones de intervención que logren mantenerse en el tiempo aún con factores como el de alta rotación de personal y el manejo de subcontratistas.

El Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (PSBC), buscara atender las necesidades de la Constructora Las Galias, en relación con la disminución de sus índices de accidentalidad, planteando un medio para la identificación de los motivadores del comportamiento de los trabajadores en el sector de la construcción, generando así, estándares de trabajo seguros, estrategias de divulgación, formación y capacitación que fortalezcan los comportamientos seguros en los trabajadores.

Las herramientas generadas del PSBC (Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento), puede servir como referente para la implementación del programa en otras empresas del mismo sector o similares, con el apoyo de los diferentes entes enfocados en la Seguridad y el bienestar de los trabajadores.

4. Marco Referencial

4.1 Marco investigativo

Se realizó una revisión literatura en las bases de datos Scielo, Redalyc e Investigación y Ciencia; se encontraron temas relacionados con la tasa de accidentalidad, comportamiento de los trabajadores y metodologías de seguridad basada en el comportamiento, donde se define que:

- Según los estudios realizados sobre el tema de comportamientos y con el objeto de mejorar los procesos relacionados con la Seguridad Industrial en las Organizaciones, para los años 1980 se emplearon técnicas soportadas en las ciencias conductuales; donde una de las primeras experiencias fue revelada con un estudio que reportaba la reducción en la Tasa de Frecuencia de accidentalidad de 54 a 10 lesiones, en un tiempo de un millón de horas – hombre trabajadas. Komaki, 1978), siendo así, que de acuerdo con esta investigación se dedujo que la importancia de identificar y analizar los comportamientos permite controlar determinadas conductas de los individuos, con lo cual se podría obtener una reducción de impactos y accidentes que se generan en la Compañía Constructora las Galias.

Según el estudio realizado en dos empresas de construcción utilizando el modelo Frank E. Bird, el cual consiste en el análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos; que este modelo confirma que las causas básicas de los accidentes presentados tienen relación con la influencia de los factores personales, la falta de interés

del trabajador en asegurar su área de protección, no usar los equipos de protección personal, desobediencia en las prácticas y procedimientos seguros, (Geller, S. William, J. 2012).

Otras investigaciones hallaron que hay diversos modelos de base para la Observación de Comportamientos, donde se reconoce a Iván Pavlov (1849 – 1936) con la Teoría del Condicionamiento Clásico, Frederik Skinner (1904 – 1990) con la Teoría del Condicionamiento Operante, “Efecto Hawthorne” de la Psicología experimental aplicada al trabajo; a lo anterior, afirma Montero, R “ a finales de los años 70 se publican los primeros experimentos que utilizan las técnicas de modificación del comportamiento midiendo como Indicador de resultado específicamente el comportamiento hacia la seguridad (Komaki et al, 1978).

Durante los años 80 se replican los resultados de los primeros experimentos y se demuestra el potencial para mejorar el desempeño hacia la seguridad y reducir los accidentes ocupacionales (Fellner y Sulzer-Azaroff, 1984). En los años 90 se reconoció el valor comercial de los PSBC (Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento) y su potencialidad en la reducción de los accidentes, por tanto, se amplió su estudio por los académicos y se comenzaron a comercializar diferentes metodologías y programas por compañías del campo de la Seguridad Ocupacional y la Consultoría sobre Gerencia (Geller, 2002; Krauser, 1995; McSwin, 1995).”

Entre los métodos de Observación y muestreo, se mencionan los siguientes:

1. **Muestreo "ad libitum"**: no existe ninguna limitación sobre lo que se registra o cuando se registra. El observador registra todo lo que es visible y le parece relevante en un momento determinado. Este método es útil durante la etapa de observaciones preliminares.

Tiene el inconveniente de que las observaciones estarán sesgadas hacia aquellos individuos más llamativos.

2. Muestreo focal: Se observa a un solo individuo, a una pareja o a una camada durante un determinado periodo de tiempo y se registra todas las veces en que se observa uno o varios comportamientos concretos. El muestreo focal puede ser especialmente difícil en los estudios realizados en el campo porque el individuo puede abandonar el área de observación y desaparecer completamente de nuestra vista.

3. Muestreo de barrido: A intervalos regulares se explora rápidamente a un grupo de individuos registrándose la conducta de cada individuo en ese momento determinado. Es útil para estudiar grupos completos de individuos. Mediante este tipo de muestreo el observador puede registrar pocas pautas diferentes; además estas observaciones pueden estar sesgadas hacia los individuos o pautas más llamativas.

4.- Muestreo completo o de conducta: Se observa el grupo completo de individuos y se registra cada ocasión en que se produce un tipo concreto de comportamiento, junto con detalles sobre qué individuos participan en él. Se utilizan para registrar comportamientos infrecuentes pero relevantes (cópulas, luchas). Este método no es eficaz cuando el número de pautas o de individuos es muy elevado. Los resultados pueden estar sesgados hacia pautas e individuos más llamativos. Este método se puede utilizar junto con el muestreo focal y de barrido. (Montero R, 2014)

El Análisis del comportamiento experimental, y el análisis del comportamiento aplicado, surgen de la investigación y la enseñanza de Skinner, estos modelos de estudio sentaron las bases de numerosas terapias e intervenciones para mejorar la calidad de vida (Goldstein y Krasner, 1987; Greene, Winett, Van Houten, Geller, y Iwata, 1987).

El comportamiento humano es inherente al lugar donde se desenvuelve, está fijado y guiado por el instinto que lo lleva a actuar de determinadas maneras con el fin de adaptarse a cada situación (Montero R, 2014), se puede decir que las personas se encuentran en un ambiente bidireccional, donde el hombre reacciona de acuerdo al medio influyente, lo cual permite que apruebe, rechace y transforme aquello que no le es útil para su subsistencia, (Montero R, 2014).

4.1 Marco legal

Tabla 1 Marco Legal colombiano en Seguridad y Salud en el Trabajo

Normatividad	Reglamenta
LEY 9a. DE 1979 – Titulo II	Establece medidas sanitarias “Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones
Decreto 1295 de 1994 art 21, 35, 56	Art 21. Procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo; d) Programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de salud ocupacional de la empresa, y procurar su financiación. Art 35. Facilita los espacios y tiempos para la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de salud ocupacional y para adelantar los programas de promoción y prevención a cargo de las Administradoras de Riesgos Laborales. Art 56. La Prevención de Riesgos Profesionales es responsabilidad de los empleadores.
Decreto 1072 de 2015 Sección 3. Sección 5, Art 2.2.4.6.15 Cap 6 ARTÍCULO 2.2.4.6.34. <i>Mejora continua.</i>	Reglamento del sector trabajo, donde se confirma la realización de actividades de salud ocupacional, que procuren la integración de los trabajadores el mejoramiento de productividad y de relaciones laborales. Art 2.2.4.6.15 sobre la identificación de peligros y valoración de los riesgos . Reglamenta el comportamiento de personal. Reglamenta la mejora continua mediante gestión de planes de intervención en peligros y riesgos priorizados.

<u>Resolución 1111 de</u> <u>2017</u>	Expedición de los estándares mínimos del SG-SST
--	---

Fuente: Autores, 2017.

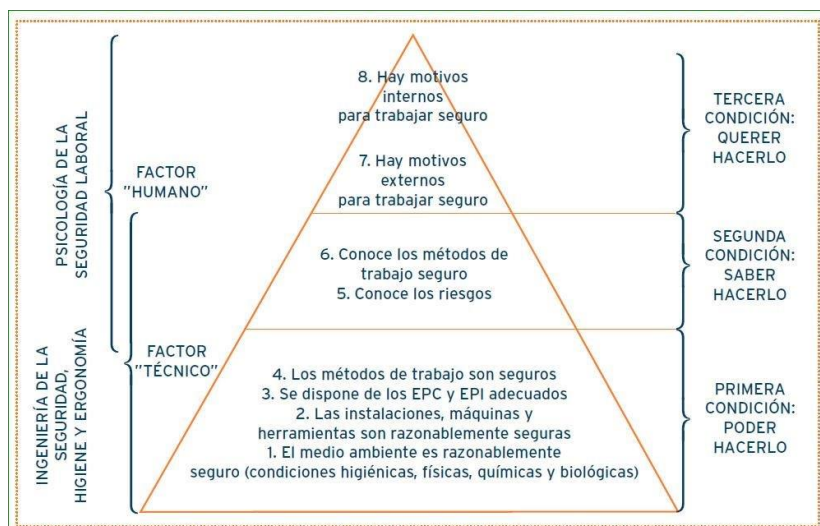
4.2 Marco Teórico

Entre las Teorías Conductuales que soportan el desarrollo del PSBC (Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento) tenemos:

- “Teoría Motivacional, Abraham Maslow, establece que hay una jerarquía de cinco necesidades humanas visualizadas como una pirámide y contienen; en la base están las necesidades inferiores, necesidades fisiológicas, le siguen las de seguridad, las sociales o de afiliación y en la cima las más elevadas las de autorrealización o de propia actualización. A medida que cada necesidad se satisface, la siguiente se vuelve dominante”.
- Sigmund Freud, fundamenta su teoría de comportamiento en ser instintivo, mediador entre el Yo y el ambiente; y con el Súper Yo, con ideales introyectados.
- GOLDON ALLPORT se enfoca en los adultos, fundamentándose en que los determinantes conscientes de la conducta son más importantes que los inconscientes, también afirma que “La personalidad es el resultado entre el instinto y la demanda social”.
- La Teoría del Aprendizaje Social (Bandura, 1977; Bandura y Adams, 1977) empezó a tomar forma a principios de los años 60, cuando escribió un artículo (Bandura, 1962) sobre el aprendizaje social de los niños sugiriendo que los niños aprenden por imitación de los demás.

- Teoría “X”, Teoría “Y”; Douglas Mac Gregor 1957. La negación o la promoción de la satisfacción de necesidades genera sentimientos de frustración o de bienestar en los trabajadores que a la larga producen actitudes de resistencia o de cooperación con la organización.
- Jhon Watson, “Teoría Conductista”, aprendizaje, estímulo y reacciones de respuesta, no se tienen en cuenta conceptos subjetivos y teóricos como sensación, percepción, emoción, atención etc.
- Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro (Meliá, 2007), para que una persona trabaje segura deben darse tres condiciones: (1) debe poder trabajar seguro; (2) debe saber trabajar y seguro y (3) debe querer trabajar seguro. Las tres condiciones son necesarias y ninguna de ellas es condición suficiente, a continuación se muestra ilustración de las características de la teoría tricondicional (Ilustración 1).

Ilustración 1. Teoría Tricondicional



Fuente: (Meliá, 2007)

Lo interesante es que estas tres condiciones dependen a su vez de tres grupos de factores diferentes y, por tanto, este sencillo modelo heurístico, que todo el mundo puede comprender y compartir fácilmente en el ámbito de la prevención, se convierte también en un modelo diagnóstico (es decir, en un modelo para evaluar riesgos) y en un modelo de intervención (es decir, en un modelo para planificar la acción preventiva en función de que factores de cada grupo estén fallando). Es esencial identificar o diagnosticar en cuál o cuáles de las tres condiciones es recomendable que se actúe, para poder efectuar una correcta planificación de la prevención y para poder desarrollar una acción preventiva (intervención) eficaz. Los métodos de intervención indicados para cada condición son claramente distintos.

En la gran mayoría las teorías apuntan a que, “se necesitan conocer las necesidades humanas, para comprender mejor la conducta humana y utilizar la motivación como un medio poderoso para mejorar la calidad de vida dentro de las organizaciones”.

Según Martínez, (2015), en su texto “La Seguridad Basada en el Comportamiento”, refiere que se puede alcanzar hasta un 75% en la reducción del número de accidentes. Para Austin, (1996); Geller, (2002); Krause, (1997); Laitinen & Ruohomaki, (1996); Montero, (1995); Montero, (2003); Ray & Bishop, (1997), resumen que se puede lograr influenciar los comportamientos y obtener cambios importantes tanto en el individuo como en los resultados de los indicadores de la accidentalidad, mejorando varios aspectos, entre ellos, la ética del comportamiento, la comunicación y el sentido de pertenencia dentro de la organización (Peters & Waterman, 1982; Senge, (1990).

El diseño de un Programa integral de Seguridad Basada en el Comportamiento (PSBC), se entiende, como la observación de comportamientos para el desarrollo de un sistema integral de la creación de cultura en seguridad industrial individual y colectiva, (Martínez, 2003). El proceso se inicia cuando se observa un comportamiento definido, este mismo comportamiento se registra e identifica qué factores influyen en el comportamiento. Teniendo los factores identificados se da inicio a la etapa de intervención para generar comportamientos seguros en los trabajadores, este proceso de intervención será descrito como prueba piloto en forma de una herramienta para el desarrollo de la Seguridad Basada en el Comportamiento.

4.2.1 Que es el SBC?

EL SBC (seguridad basada en el comportamiento) es una herramienta de gestión basada en la observación de las conductas seguras en el lugar de trabajo y cuya finalidad es reforzar y mejorar el desempeño o comportamiento seguro de todos los componentes de una organización, este concepto es relativamente nuevo en la gestión de la seguridad con fines de prevención de accidentes.

4.2.2 Principios de la SBC

Los principios de la Seguridad Básica en el Comportamiento según Meliá (2007), son los siguientes:

- **Concentración en los comportamientos:** Consiste en observar y registrar los comportamientos, y poder realizar estadísticas e inferencias de tendencias o

patrones de comportamientos. Al tener cuantificado estos comportamientos se puede identificar indicadores de evaluación de seguridad y salud, y se puede indicar desde la premisa de indicar y enseñar los comportamientos adecuados.

- **Definición clara de los comportamientos:** Se debe explicar dónde, cómo, cuándo y con qué frecuencia se deben realizar las tareas, para poder realizar posteriormente la observación de los comportamientos y clasificarlos en si es correcto o incorrecto el modo de operación, así se podrá cuantificar. Es importante aclarar al personal que se debe hacer y se debe descartar el decir no hay que hacer, debido a que el ser humano tiende a realizar lo que se prohíbe. Igualmente, la definición del comportamiento está relacionada a dar a conocer las responsabilidades, para generar confianza y alejar los temores.
- **Uso del poder de las consecuencias (Retroalimentación y refuerzo):** El conocer las consecuencias de los actos y comportamientos hace que las personas piensen en si reiterar estos mismos o no, por lo tanto, se conoce que el individuo hace las cosas esperando siempre consecuencias positivas de allí se da el modelo de conductismo y explica la secuencia de antecedente-comportamiento-consecuencia. Y estas consecuencias tienen un efecto en el comportamiento y los atributos de velocidad, probabilidad y significado de aparición en el individuo.

Una consecuencia inmediata, probable y positiva para la persona es la mejor combinación para influenciar que se refuerce el comportamiento buscado. Es por

ello que por lo general el temor a los accidentes en sí mismos es una consecuencia con poco poder para influenciar consistentemente a los comportamientos.

La SBC trata de identificar las consecuencias que están reforzando a los comportamientos no deseados y eliminarlas o reducirlas. Por otra parte, la SBC tendrá que crear o potenciar a aquellas consecuencias que refuercen a los comportamientos deseados

- **Entrenamiento en seguridad y definición de metas:** Los antecedentes de entrenamiento en seguridad y metas son útiles en el desarrollo del SBC, el primero consiste en participación donde se exprese y analice el comportamiento y la posibilidad de modificar estos factores es una manera sólida de mejorar el comportamiento adecuado para evitar consecuencias, se puede llegar a tener preparación superior para llegar a convertir rutinarios los comportamientos que se desean lograr. (Olle, C. S., 2016).

El segundo es importante para el desarrollo de las metas cuando se ofrecen incentivos por alcanzar las metas esto genera actividad positiva para llegar a alcanzarlas, el hecho de trabajar por algo positivo es más estimulante en los individuos y logra mayor motivación que la práctica de evitar algo negativo.

- **Potenciación con participación:** La participación hace que las personas interactúen e identifiquen los factores condicionantes y lleguen a modificarlos por sí mismos, y esto para lograr reforzar el mejoramiento continuo de los diferentes procesos.

- **Mantenimiento de ética:** Integrando a la ética se dan resultados que satisfacen a cada rama de las organizaciones, el hacer proceso participativo de cada integrante de la organización las personas sentirán el control de los procesos y de lo que acarrea sus comportamientos y desempeños.
- **Diseño de estrategias:** El SBC es un proceso que consta de la intervención para lograr cambio, de mejoramiento continuo donde se producen intervenciones pequeñas, y de acuerdo a este proceso se puede aplicar el modelo que más se adapte a la situación a analizar. Es importante incluir en los modelos la definición de los comportamientos, medición del desempeño, influencia del desempeño a través de antecedentes y consecuencias a través de planes de acción que corrijan los factores comportamentales, teniendo claro y en cuenta que la práctica es más enriquecedora y provechosa que la misma teoría.

5. Metodología

5.1 Enfoque y alcance de la investigación

Este proyecto se basa en un estudio Descriptivo, partiendo del diseño de un Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento de los trabajadores a continuación se explica qué proceso de metodología se lleva a cabo para alcanzar y cumplir con los objetivos propuestos en el inicio de este proyecto.

5.1.1 Población y muestra

La población que se tiene en cuenta para el diseño del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir, los individuos empleados en la investigación se seleccionan porque están disponibles, mas no se seleccionaron mediante un criterio estadístico.

5.1.2 Criterios de inclusión:

Los criterios de selección de la muestra de estudio están determinados por la alta ocurrencia de accidentes e incidentes que se presentaron en las áreas donde se ejecutan actividades de alto riesgo, por lo cual se revisaron registros relacionados con información pertinente para el desarrollo del proyecto.

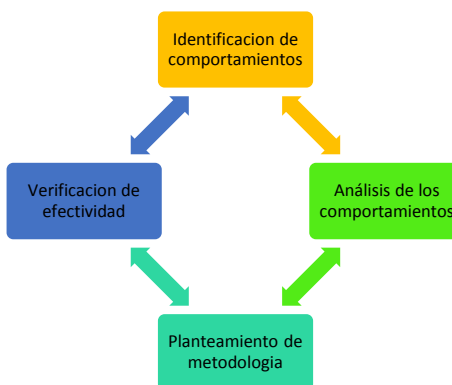
5.1.3 Variables

La siguiente “Ilustración (2)”, da a conocer las variables del proceso, con las cuales se planteará la metodología para la implementación del PSBC (Programa de Seguridad Basada

en el Comportamiento).

- **La identificación de comportamientos:** Con este paso se busca establecer o plantear el procedimiento para demostrar o reconocer conductas en el individuo.
- **Análisis de comportamientos:** Esta variable se centra en la relación observable entre el comportamiento y el entorno del trabajador. Se hizo el planteamiento de los parámetros para definir este procedimiento.
- **Planteamiento de metodología:** Esta variable busca definir técnicas aplicables que permitan establecer un programa de seguridad basada en el comportamiento, relacionando las variables mencionadas anteriormente.
- **Verificación de efectividad:** Con la verificación del cumplimiento y efectividad del programa de seguridad basada en el comportamiento se demostrará la importancia del desarrollo de la metodología para controlar los accidentes de trabajo y tomar medidas correctivas en las acciones o actividades donde se encuentren fallas. Por lo tanto se hace el planteamiento de los parámetros para generar lineamientos de medición y evaluación del programa.

Ilustración 2. Variables del proyecto



Fuente: Autores, 2017.

5.1.4 Procedimiento

Durante el planteamiento para el PSBC (Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento), se deben seguir los siguientes pasos, con los cuales se dará desarrollo a cada objetivo propuesto al inicio del presente documento.

5.1.4.1 Autorización de empresa las Galias

Mediante comunicado formal, se solicitó a la empresa la respectiva autorización de suministro de la información correspondiente a: estadísticas de accidentalidad, procedimientos de seguridad para tareas de alto riesgo, reglamento interno de trabajo, matriz de elementos de protección personal, formato de investigación de accidentes, objetivos del programa de seguridad, política de seguridad, matriz de riesgos y peligros, programa de capacitación e inducción.

5.1.4.2 Planteamiento de parámetros para la identificación de comportamientos

Estos parámetros fueron determinados de la siguiente manera:

- Identificar la zona y las áreas que se van a intervenir con la observación de los comportamientos; este punto del planteamiento se determina de acuerdo al análisis de accidentalidad de los documentos suministrados por la constructora (matriz de peligros, procedimientos para trabajo en alturas, espacios confinados, excavaciones y movimiento de maquinaria pesada), eligiendo las zonas de alta incidencia de accidentes o áreas de alto riesgo, adicional se revisó el procedimiento para

investigación de accidentes y las investigaciones de los accidentes ocurridos en el primer semestre del año 2017.

- Análisis de los procedimientos de las tareas de alto riesgo: Dentro de los documentos suministrados por parte de la empresa Constructora las Galias, se analizaron los procedimientos respectivos para las actividades de alto riesgo, con la finalidad de designar en el programa propuesto en este documento; como se debe realizar el respectivo análisis de observación de comportamientos seguros en actividades mediante una lista de chequeo (Anexo 2).
- El método de observación pertinente se definió de acuerdo a los resultados de la identificación y análisis de los hallazgos encontrados en la ejecución de las tareas en cada área escogida.

5.1.4.3 Planteamiento de la estrategia para generación de cambio conductual

De acuerdo al análisis de los documentos suministrados por la Empresa, y teniendo en cuenta las investigaciones de accidentes e incidentes halladas, dentro de las causas relacionadas con la ocurrencia de estos, estaban, la falta de concentración, la omisión de las consecuencias y la falta de entrenamiento integral en seguridad, se tomó como base el siguiente proceso:

- **Intervención en la conducta Observable**

La intervención de la conducta consiste en desarrollar estrategia para tener datos del comportamiento real, tangible de los trabajadores en las áreas críticas de la constructora,

buscando identificar los comportamientos que pueden generar enfermedades o accidentes laborales.

- **Observación de factores externos**

Los factores externos tienen relación con el comportamiento de los trabajadores, por ello, se identifican cuáles son los que influyen en los comportamientos inseguros de los trabajadores de la constructora las Galias.

- **Dirigir el PSBC (Programa de Seguridad Basado en el comportamiento) con activadores y motivar con consecuencias.**

Los activadores y motivadores necesarios para la implementación del PSBC (Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento), son importantes en la influencia de las conductas seguras de los trabajadores, ya que por sus consecuencias, se generan cambios en el comportamiento.

- **Orientación a las consecuencias positivas para motivar el comportamiento.**

Se deben motivar los comportamientos seguros de los trabajadores a través de consecuencias positivas potenciando aquellas que refuercen conductas seguras.

- **Aplicar el método científico para controlar y mejorar la intervención**

El método debe ser cuantificable y debe permitir identificar los resultados de manera continúa teniendo en cuenta los costos y la medición del desempeño y la eficiencia del programa.

- **Utilizar los conocimientos teóricos para integrar la información y facilitar el programa, no para limitar posibilidades**

Este principio de Geller se refiere a la concepción de los procesos de intervención del SBC como procesos de aprendizaje, bajo el control de resultados el cual nos permite ajustar el desarrollo del proceso introduciendo las mejoras y los cambios que sean necesarios.

- **Diseñar las intervenciones con consideración de los sentimientos y actitudes**

El programa de PSBC (Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento), resulta eficaz para cambiar el comportamiento cuando se consigue adoptar el comportamiento seguro y especialmente si se consigue sostener por periodos continuos. El comportamiento induce a su vez un cambio en la conducta cognitiva y en las actitudes. El modo más tradicional de enfatizar y tratar de influir para conseguir que un conjunto de empleados trabaje seguro consiste en: (1) Establecer una norma, (2) Establecer, explícita o implícitamente, consecuencias aversivas, tales como amonestaciones, llamadas de atención o incluso sanciones para quien la incumple, (3) Observar –por lo general de modo ocasional y no planificado el desempeño de seguridad– y (4) Amonestar o sancionar en su caso cuando se detecta un incumplimiento.

5.1.4.4. Proponer indicadores de medición del programa de seguridad basada en el comportamiento.

Con la finalidad de dar cumplimiento en el desarrollo del tercer objetivo específico y a la normatividad del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo, se hace el planteamiento de los indicadores de gestión de estructura, proceso y resultado, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- **Indicador de estructura:** Se debe verificar la disponibilidad y acceso a recursos políticos y organización con los que cuenta la empresa.
- **Indicador de proceso:** este determina los cambios alcanzados en un periodo definido teniendo en cuenta la programación y la aplicación de los recursos del programa
- **Indicador de resultado:** Se revisa el cumplimiento de la planeación de las actividades propuestas para el programa con respecto a la eficiencia en las condiciones de mejora, el porcentaje de condiciones mejoradas en tareas de alto riesgo, y las acciones correctivas que se desarrollan.

6 Consideraciones éticas

Manejo de confidencialidad de proyecto de ejercicio académico

En consideración del Título II, de la Resolución N° 008430 DE 1993, se establecen, los aspectos éticos, considerando que la presente investigación en la que el ser humano hace parte del estudio, prevalecerá el criterio de respeto a su dignidad y a la protección de sus derechos y su bienestar.

Según el Art 6. del Título II, la investigación se desarrollará conforme a los siguientes criterios:

- a) Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen, los cuales son de carácter netamente investigativo de proyecto tipo académico.
- b) Prevalecerá la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos), los cuales no deben, en ningún momento, contradecir el artículo 11 de esta resolución.



- c) Deberá ser realizada por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una entidad de salud, supervisada por las autoridades de salud, siempre y cuando cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.
- d) Se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: del representante legal de la institución investigadora y de la institución donde se realice la investigación; el consentimiento Informado de los participantes; y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

7 Resultados

7.1 Planteamiento de parámetros para la identificación de comportamientos

De acuerdo a la revisión de datos e información suministrada por la constructora las Galias y con la revisión de los registros de la empresa mediante la observación, se identificó que con la aplicación de la lista de chequeo (ver anexo 2), diseñada con la intención de analizar el comportamiento de los trabajadores, se identificó que en los proyectos ubicados en la ciudad de Bogotá, en las obras de Portal de Molinos, Roma reservado, Arboleda de pinar, AltaVista, Reservas de Fontibón, en las áreas críticas aquellas en las que se ejecutan actividades de alto riesgo (trabajo en alturas, excavaciones, trabajo en espacios confinados, trabajo con electricidad y maquinaria pesada), y el análisis de la matriz de identificación de Peligros y evaluación de Riesgos, donde están documentadas las actividades desarrolladas en la empresa, permitió identificar así mismo, la complejidad de las actividades que se ejecutan en las cuales se evidencio el paso a paso requerido y relacionado con el procedimiento que permite dar cumplimiento al desarrollo de tareas seguras en actividades de alto riesgo. Por todo lo anterior se definió pertinente aplicar metodologías basadas en la observación, el análisis, la motivación, basados en los siete principios de la Observación Basada en el Comportamiento

7.2 Planteamiento de la estrategia que genera cambio conductual

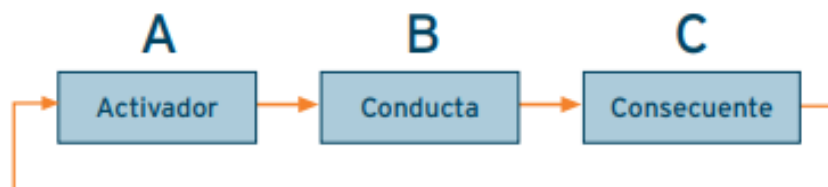
Entre la estrategia seleccionada para la Gestión del cambio conductual de los trabajadores de la Constructora las Galias, se tuvieron en cuenta los “Siete Principios de la Seguridad Basada en el Comportamiento” definida por Geller (2005), la cual se relaciona con la Teoría Tricondicional de Meliá (2007).

Mediante esta estrategia se describen los comportamientos positivos para identificar los comportamientos seguros que llevaran a motivar a los trabajadores a actuar adecuadamente, entre los principios aplicables se encontraron:

7.2.1 Dirigir el PSBC (Programa de Seguridad Basado en el comportamiento) con activadores y motivar con consecuencias.

En los resultados de las investigaciones se encontró que la existencia de motivadores (activadores), que generan las conductas positivas y negativas de los trabajadores, se propone en la metodología del modelo básico del ABC, para el desarrollo y mantenimiento de las conductas seguras e inseguras genera un resultado consecuente.

Ilustración 3. Modelo ABC del comportamiento humano



Fuente: (Meliá, 2007)

7.2.2 Orientación a las consecuencias positivas para motivar el comportamiento

Se describe las consecuencias positivas para identificar los comportamientos seguros que llevaran a motivar a los trabajadores a actuar adecuadamente potenciando aquellas consecuencias que refuerzan los comportamientos seguros mediante recompensas que pueden ser emocionales o materiales.

7.2.3 Aplicar el método científico para controlar y mejorar la intervención

Se refiere al control cuantificado y continuo que permita decidir objetivamente si la intervención ha producido resultados positivos, en qué grado son positivos y qué valor tienen esos resultados. Una característica intrínseca de la Seguridad Basada en el Comportamiento es que mantiene un riguroso control de la intervención, lo que permite saber no sólo si ha habido efectos sino cual es la evolución de los efectos del programa semana a semana o mes a metodología DOIT.

Ilustración 4. Metodología DOIT

D	Definir las conductas objetivo, conductas clave.
O	Observar las conductas para tener la línea base
I	Intervenir sobre las conductas
T	Realizar el test mediante medición del impacto del método.

Fuente (Olsen, 2016)

7.2.4 Utilizar los conocimientos teóricos para integrar la información y facilitar el programa, no para limitar posibilidades

De acuerdo a la información obtenida del análisis de los comportamientos mediante la observación y desarrollo de la lista de chequeo desarrollada en el paso anterior, se

identifican los conocimientos previos que se tienen de los procesos adecuados para poder hacer las intervenciones correspondientes y mejorar los comportamientos.

7.2.5 Diseñar las intervenciones con consideración de los sentimientos y actitudes

El programa de PSBC (Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento) resulta eficaz para cambiar el comportamiento cuando se consigue adoptar el comportamiento seguro y especialmente si se consigue sostener por periodos continuos. El comportamiento induce a su vez un cambio en la conducta cognitiva y en las actitudes. El modo más tradicional de enfatizar y tratar de influir para conseguir que un conjunto de empleados trabaje seguro consiste en: (1) Establecer una norma, (2) Establecer, explícita o implícitamente, consecuencias aversivas, tales como amonestaciones, llamadas de atención o incluso sanciones para quien la incumple, (3) Observar –por lo general de modo ocasional y no planificado el desempeño de seguridad– y (4) Amonestar o sancionar en su caso cuando se detecta un incumplimiento.

7.3 Lineamientos para la evaluación de la eficacia del programa de seguridad basada en el comportamiento

Para facilitar el seguimiento y la evaluación del PSBC (Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento), y cumplir con la normatividad del Decreto 1072 de 2015, donde se dan los lineamientos de cumplimiento, se determina que mediante la aplicación de los indicadores mencionados en la Tabla 2, se puede evaluar el Programa, con una periodicidad semestral o de acuerdo a las políticas definidas por la Empresa.



Tabla 2. Indicadores del PSBC

ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none">• Total de causas de accidentes relacionadas con comportamientos/ Total de accidentes en el proyecto * 100• Total de accidentes/ Horas hombre trabajadas * 200,00 o 240,000
PROCESO	<ul style="list-style-type: none">• Total de accidentes/ Horas hombre trabajadas * 200.000 o 240.000• Total de causas de accidentes relacionadas con comportamientos/ Total de accidentes en el proyecto * 100
RESULTADO	<ul style="list-style-type: none">• Cantidad de comportamientos corregidos/ Total de comportamientos reportados * 100• Total de accidentes/ Horas hombre trabajadas * 200,00 o 240,000

Fuente: Autores 2017

8 Conclusiones

Se plantearon los parámetros para identificar los comportamientos de los trabajadores de la constructora las Galias en las áreas de trabajo críticas mediante la revisión de la matriz de riesgo donde se analiza las actividades que generan riesgo alto, estas actividades son: trabajo en alturas, espacios confinados, movimiento de cargas pesadas, trabajo con electricidad y excavaciones, en los proyectos ubicados en la zona de Bogotá, en las obras de Portal de Molinos, Arboleda de pinar, Altavista, portal de Fontibón, Roma Reservado.

El muestreo escogido para esta investigación es descriptivo basado en la observación de los comportamientos realizados por los trabajadores de la constructora las Galias, diseñando como herramienta para el desarrollo de esta investigación, la lista de chequeo cuya funcionalidad consiste en describir los comportamientos de los trabajadores durante del desarrollo de las actividades de alto riesgo, definir cuál de estos es seguro o inseguro y clasificar los que permitirán una intervención positiva correlacionándolos con el análisis de accidentalidad proporcionado por la constructora las Galias.

Se define que la metodología que más se relaciona con el desarrollo del programa del trabajador durante el programa de seguridad basado en el comportamiento es la Teoría Tricondicional, la cual consiste en que el trabajador quiera trabajar seguro, pueda y tenga las condiciones, adicional que conozca cómo trabajar de manera segura, encontrando que este método es pertinente debido a que se enfoca en el análisis de entorno-individuo-acciones. Esta relación de los tres



componentes mencionados, facilitan la identificación de las posibles falencias o causantes de accidentes u/o incidentes. Se define que los Siete principios basados en la seguridad y salud del trabajador permiten dar un diagnóstico adecuado de los comportamientos que adoptan y generan mayor riesgo de accidentalidad en la constructora las Galias.

Se definen los lineamientos para la evaluación de la eficacia del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento, basados en el resultado de la revisión documental y mediante la aplicación de la Guía para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, además de la investigación de los requisitos legales; planteando indicadores de estructura, proceso y resultado, los siguientes; Frecuencia de accidentalidad, Causas de los accidentes y Evaluación de los comportamientos, determinando como meta el 80% en eficacia y un resultado de Frecuencia de 2, por cada 200.000 o 240.000 horas hombre trabajadas en un periodo; logrando asegurar el seguimiento, el mantenimiento y el mejoramiento continuo de los procesos que apoyan en la prevención de los accidentes de trabajo.

9 Recomendaciones

1. Es recomendable que la constructora tenga actualizados los datos estadísticos de accidentalidad, ya que esto permite generar un diagnóstico verídico al momento de implementar un programa de seguridad basado en el comportamiento
2. Se sugiere capacitar al personal en la identificación de los riesgos en su área de trabajo, así como de los procedimientos que deben seguir al momento de ejecutar sus labores de manera segura.
3. Se encuentra como limitación la dificultad en la búsqueda de información en los datos de las causas de accidentalidad del sector de la construcción a nivel nacional relacionados con los comportamientos, lo cual limita que las intervenciones sean preventivas y no correctivas, presentando inconvenientes al momento de identificar, plantear y definir las causas básicas de los accidentes.
4. Se sugiere documentar los resultados de la ejecución del programa de seguridad basada en el comportamiento durante su implementación, lo cual permitirá definir acciones de mejora.

10. Referencias Bibliográficas

- Alberto López-Valcárcel, José Carlos Bartra, Patricia Canney, Benjamín Grossman, Bolívar Vera Paladines. Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Oficina internacional del trabajo. Cap III, 2000
- Marsans, A., Lluís, M., & Hernández, E. L. (2006). Percepción del riesgo, actitudes y conductas de los agentes implicados en los accidentes laborales. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 42 - 47.
- Olle, C. S. (2016). El comportamiento humano y la accidentalidad. *MC Salud Laboral*, 3 - 5.
- Wilder Alfonso Hernández. Guía para el planteamiento del diseño metodológico de la investigación. Recuperado de:
http://www.aepro.com/files/congresos/2009badajoz/ciip09_0230_0245.2477.pdf
- Víctor Jiménez Argüelles, Jesús A. Flores Bustamante, Luis A. Rocha Chiu, (2011). Aplicación del modelo "Antecedente-Comportamiento-Consecuencia" en la construcción de lumbreras y túneles. Recuperado de:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50732011000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- LAS ACTITUDES DE LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCION ANTE LA PREVENCION DE RIESGOS LABORALES; UN CASO DE ESTUDIO Jiménez V.P ; Espinoza G.; Loera I.; Flores A.
- Miguel Gómez Vital y Jorge Luis Orihuela de la Cal, (1999). Comportamiento de los accidentes laborales. Recuperado de:
[//scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400014)
- A. González, J. Bonilla, M. Quintero, C. Reyes, A. Chavarro. Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. Recuperado de:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732016000100001

Montero Martínez, R. Sobre la seguridad basada en los comportamientos.
 Recuperado a partir de: <http://www.prerriesgo.com/boletin13/articulo1.htm>

Montero R. Características y algunas limitaciones de los procesos de gestión de la seguridad basados en los comportamientos. Recuperado de:
http://www.academia.edu/1520464/Caracteristicas_y_algunas_limitaciones_de_los_procesosde_gestion_de_la_seguridad_basados_en_los_comportamientos.

Geller, S. William, J. Intervención basada en el comportamiento para mejorar la seguridad ocupacional: impacto crítico de la retroalimentación derivada de la comparación social. Octubre de 2002; 16-22

Toro Álvarez, Fernando, De La Coleta, José Augusto.(1991). Accidentes de trabajo. Medellín: Cincel

Melía, J, L (2007) Seguridad basada en el comportamiento, Perspectivas de intervención de riesgos Psicosociales Pg. 157 – 180

Martinez, R. M. (2003). Siete principios de la seguridad basada en los comportamientos. INSTHT, 4-11

Ribes, E. (1990). “Consideraciones en torno a la tecnología educativa y sus aplicaciones”. En: Ribes, E. (comp.) (1990) Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano. México: Trillas, pp. 133 – 145

Guía “Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo”

(Min Trabajo, SENA., (2017) p. 43-48.

10 ANEXOS

10.1 Carta de autorización de empresa las Galias (ANEXO 1.)

10.2 Lista de chequeo de análisis de observación de comportamientos seguros en actividades de alto riesgo. (ANEXO 2)

10.4 Matriz de evaluación de indicadores de medición del programa de seguridad basada en el comportamiento. (ANEXO 3).