



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Programa de seguridad basada en el comportamiento a partir de la
metodología DOIT para minimizar actos subestándares en una
organización del sector hidrocarburos.**

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

AUTORES:

Cortez Vílchez, Giancarlo (orcid.org/0000-0002-3377-3654)

Milutinovich Escárate, Zdorka Victoria (orcid.org/0000-0003-4286-132X)

ASESORA:

Mg. Pinedo Palacios, Patricia del Pilar (orcid.org/0000-0003-3058-7757)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud ocupacional

CHIMBOTE – PERÚ

2022

Dedicatoria

Se lo dedico a Dios por todo lo que me brinda. A mi madre María por darme la vida, por estar a mi lado en los momentos más difíciles y creer en mí. A mi hijo Eythan quien es mi motivación para no rendirme y poder llegar a ser un ejemplo para él. A Víctor por el apoyo incondicional durante todos estos años. A mi abuela Teófila que desde el cielo tengo la certeza que me cuida y llegará a estar orgullosa por el logro obtenido.

Este trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios, por permitirme alcanzar uno de mis propósitos, darme sabiduría y entendimiento para reconocer que sus tiempos son perfectos.

A mis padres (Jorge y Flor), Hermanos (Renzo y Milanka), Abuela (Mamá Estela), quienes son mi principal inspiración por su apoyo sincero e incondicional durante mi carrera universitaria, y por enseñarme a no rendirme y alcanzar mis objetivos.

Agradecimiento

A nuestros padres, que con su amor incondicional nos enseñaron que los sueños con esfuerzo y dedicación se pueden lograr.

A la docente Mg. Pinedo Palacios, Patricia del Pilar que durante el desarrollo del taller, nos supo direccionar y compartió sus conocimientos para la elaboración de nuestra tesis.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2. Variables y operacionalización	13
3.3. Población, muestra y muestreo	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS	36
ANEXOS	42

Índice de tablas

Tabla Nº 1: Tabulación de Aspectos y Frecuencia – Etapa Diagnóstica.....	17
Tabla Nº 2. Encuesta Inicial – Promedios.	25
Tabla Nº 3. Tabulación de Aspectos y Frecuencia – Etapa de Observación.....	26

Índice de gráficos y figuras

Figura 1.	Diagrama de Pareto de Aspecto y Frecuencia - Etapa Diagnóstico..	18
Figura 2.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto cumplimiento de PDT y ART.	19
Figura 3.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Procedimiento de trabajo e IPERC.	20
Figura 4.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Estándares de trabajo.	20
Figura 5.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Orden y limpieza.	21
Figura 6.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Manipulación de equipos de poder y herramientas.	21
Figura 7.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Protección de cabeza, cara y ojos.	22
Figura 8.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Disposiciones de seguridad del cliente.....	22
Figura 9.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Disposiciones de seguridad del cliente.....	23
Figura 10:	Teoría Tricondicional – Puede.....	23
Figura 11.	Teoría Tricondicional – Sabe.....	24
Figura 12.	Teoría Tricondicional – Quiere.	24
Figura 13.	Diagrama de Pareto de Aspectos y Frecuencia – Etapa de Observación.	27
Figura 14.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Checklist de Inspección.	28
Figura 15.	Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Capacitaciones especiales.	29

Resumen

El principal objetivo de esta investigación es determinar cómo se aplicará el Programa SBC a partir de la metodología DOIT para disminuir los actos subestándares, ejecutando los trabajos en base a una Política de Seguridad de cero accidentes.

El enfoque de la investigación es cuantitativo, el alcance es de tipo Descriptivo – Propositivo, realizada con una muestra de 25 colaboradores (22 operativos y 3 staff), los instrumentos usados fueron el reporte de actos y condiciones y la encuesta.

Como resultado del primer y segundo objetivo específico obtuvimos que el mayor porcentaje de actos subestándares cometidos en la organización se debe a tres aspectos: Cumplimiento de Permiso de Trabajo y Análisis de Riesgo de Trabajo, Procedimiento de trabajo e Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC) y Estándares de Trabajo, los cuales son cometidos principalmente por colaboradores con nivel básico y avanzado de experiencia debido al desconocimiento o exceso de confianza.

Como conclusión se indica que para nuestra propuesta de Implementación del Programa SBC se necesita el compromiso de la Gerencia General para brindar los recursos necesarios y facilitar la participación activa de los colaboradores para adoptar conductas seguras.

PALABRAS CLAVE: Seguridad Basado en el Comportamiento, SBC, Actos subestándares, metodología DOIT.

Abstract

The main objective of this research is to determine how the SBC Program will be applied based on the DOIT methodology to reduce substandard acts, executing the works based on a Zero Accident Safety Policy.

The research approach is quantitative, the scope is Descriptive - Propositive, carried out with a sample of 25 employees (22 operatives and 3 staff), the instruments used were the report of acts and conditions and the survey.

As a result of the first and second specific objectives, we obtained that the highest percentage of substandard acts committed in the organization is due to three aspects: Compliance with Work Permit and Work Risk Analysis, Work Procedure and Hazard Identification and Risk Assessment (IPERC) and Labor Standards, which are committed mainly by collaborators with basic and advanced levels of experience due to ignorance or overconfidence.

In conclusion, it is indicated that for our proposal for the Implementation of the SBC Program, the commitment of the General Management is needed to provide the necessary resources and facilitate the active participation of the collaborators to adopt safe behaviors.

KEYWORDS: Behavior Based Security, SBC, BBS, Substandard Acts, Methodology DOIT.

I. INTRODUCCIÓN

Contar con un sistema de Seguridad y Salud en el trabajo implementado en las empresas, como indica en el artículo de (Jilcha & Kitaw, 2017) que es primordial para poder desarrollar las actividades previniendo accidentes, enfermedades ocupacionales, disminuyendo costos e incluso mejorando la imagen de una organización, sin embargo, no es suficiente para reducir de manera significativa la ocurrencia de incidentes o accidentes de trabajo.

Es aquí donde la Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) o (BBS), por sus siglas en inglés, toma protagonismo, ya que el principal objetivo de este programa es lograr un cambio en las conductas del personal relacionadas a la Seguridad y Salud en el trabajo, como indica en el artículo de (Geller, 2001) que son adoptadas en la ejecución y el desarrollo de sus actividades, con el fin de minimizar los actos subestándares, ya que, si estos se mantienen en el tiempo, serían de alto potencial a convertirse en un incidente o accidente de trabajo.

Una gran cantidad de empresas han comenzado a introducir programas de seguridad basada en el comportamiento (BBS) en sus lugares de trabajo en un esfuerzo por identificar comportamientos "de riesgo" a través de "observaciones" e intervenir antes de que ocurra un incidente (O'Connell, 2008). Existe una gran cantidad de trabajos destinados deliberadamente a mejorar el comportamiento de seguridad de los trabajadores en una multitud de industrias (por ejemplo, alimentos, manufactura, petróleo, gas, química, petroquímica, transporte marítimo, etc.), comúnmente denominado seguridad conductual o seguridad basada en el comportamiento (BBS) metaanálisis muestra impactos demostrables muy grandes tanto en la seguridad comportamiento y tasas de lesiones, aunque existen diferencias en la magnitud del impacto entre diseños de intervención y entornos (Psychol, 2016).

Según el (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021) los últimos datos recopilados del Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT, para el mes de octubre 2021, se registraron un total de 2261 notificaciones lo que

comparado a octubre 2020 representa una disminución de 23,8% y un 0,2% con respecto a setiembre 2021. Asimismo, del total de notificaciones, el 97,26% fueron de accidentes de trabajo no mortales, el 0,57% accidentes mortales, los 1,81% de incidentes peligrosos y 0,35% de enfermedades ocupacionales. Por otro lado, el mayor número de notificaciones fue en las industrias manufactureras con el 22,73%; seguido de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler: con el 19,59%; construcción con el 14,15%; entre otras. La organización, objeto de estudio, es una empresa que viene ejecutando servicios de mantenimiento y/o fabricación, en calidad de contratista y se desenvuelve principalmente en el Sector Hidrocarburos, teniendo como obligación el cumplimiento de estándares, normas o disposiciones aplicables y realizando buenas prácticas para la prevención y/o control de posibles causas de accidentes, preservando la integridad y salud de los colaboradores y de las instalaciones.

Durante la ejecución de sus servicios, se ha observado que, si bien se cuenta con un sistema de Seguridad y Salud en el trabajo implementado de acuerdo a la Ley N° 29783, es decir existe una cultura de seguridad dentro de la organización, esta no ha sido suficiente para que los actos subestándares se minimicen o desaparezcan, pudiendo originar un futuro incidente o accidente de trabajo, e incluso la rescisión o no renovación de contrato, debido a las constantes observaciones y/o paralizaciones del trabajo por parte de la supervisión.

En tal caso, se cree que esto se debe a la pobre Cultura de Seguridad existente dentro de la organización, es por ello que se justifica la elaboración del Programa SBC, ya que se requiere de una mejor identificación, control y concientización, sobre las principales conductas adoptadas por el personal en la ejecución de sus actividades, para reducción de actos subestándares.

En concordancia con lo mencionado, el problema que orientó el desarrollo de esta investigación se planteó de la siguiente manera: ¿Cómo aplicar el programa SBC a partir de la metodología DOIT para la disminución de actos subestándares en una organización del sector Hidrocarburos?

El principal objetivo de esta investigación es Determinar cómo se aplicará el Programa SBC a partir de la metodología DOIT para la disminución de actos subestándares en una organización del sector Hidrocarburo.

Los objetivos específicos para el desarrollo de esta investigación son: realizar un diagnóstico inicial de los actos subestándares dentro de la organización, analizar e identificar las causas de los actos subestándares, elaborar el Programa (SBC) o (BBS).

Para esta investigación, inicialmente se planteó la idea que sea de tipo pre experimental, sin embargo, durante la recopilación de información teórica que se realizó para su desarrollo, nos encontramos con mejores resultados de la aplicación de este programa SBC a largo plazo, ya que conlleva la modificación de la conducta de los colaboradores, por lo que solo se llevaron a cabo las etapas de diagnóstico inicial y la de observación, de las cuales se obtuvo información que nos sirvió como punto de partida para la elaboración de la propuesta.

II. MARCO TEÓRICO

Según (Meliá, 2007) en su aporte de la Teoría Tricondicional de Comportamiento para que los trabajadores de una organización laboren de manera segura basado en su comportamiento propone tres condiciones: 1) Poder Hacerlo, 2) saber hacerlo, 3) Querer hacerlo; así mismo menciona que para poder aplicar un programa de Seguridad Basada en el Comportamiento a una empresa deben dar al menos dos de las tres condiciones, resalta que la condición de mayor puntaje y más eficaz es actuar sobre la tercera antes mencionada.

Asimismo, (Meliá, 2007) indica que los siete principios claves de la Seguridad Basada en el Comportamiento son:

Intervenir sobre la conducta observable: Observar el comportamiento real de los trabajadores, lo que dejó de hacer o lo que hace.

Observar factores externos para su intervención: Sobre estos se puede intervenir de manera tangible.

Dirigir con actividades y dirigir con consecuentes: iniciar con un activador que es el estímulo a la conducta para un posible consecuente.

Orientación a las consecuencias positivas para motivar el comportamiento: directamente relacionada con comportamientos que se sancionan, para evitar ello podrían diseñarse programas reales.

Aplicar el Método científico para controlar y mejorar la intervención: Los cuatro pasos a seguir se lleva a cabo en relación con el proceso "DO IT".

Utilizar los conocimientos teóricos para integrar la información y facilitar el programa, o para limitar posibilidades: Enfoca el concepto del (SBC) o (BBS) como proceso de aprendizaje.

Diseñar las intervenciones con consideración de los sentimientos y actitudes: Es un proceso de intervención para conseguir un cambio en momentos donde se observen desviaciones de estándares obtenidos.

Sumado a los modelos antes mencionados; (Martínez, 2015) menciona que entre los modelos más reconocidos para mejorar y modificar comportamiento está: el modelo Dupont, mediante el programa STOP y el modelo Scott Geller que se pone en práctica a partir del proceso DO IT, estos dos relacionados y aplicados a la seguridad basada en el comportamiento.

La frase “Seguridad Basada en el Comportamiento” fue acuñada por Scott Geller, para luego ser el principal eslogan de la Seguridad, esta frase se refiere a la aplicación de métodos de análisis de comportamiento para lograr una mejora continua en cuanto a Seguridad se refiere. (Martínez, 2015).

Por otro lado, en el artículo de (Chen & Hanzhi, 2012) mencionan a la (SBC) o (BBS) como una mejora sostenible, el modelo “DOIT” se aplica en cuatro pasos: D= Definir comportamientos, O= Observar comportamientos objetivo, I= Intervenir para mejorar comportamientos y T= Evaluar el impacto de intervención. Así mismo, es el mismo autor de la metodología “DOIT” quien nos dice que los comportamientos pueden ser medidos y observados antes y después de iniciada la intervención. Esta aplicación del método científico proporciona retroalimentación para cultivar la mejora (Geller, 2005).

Para (Wiegand, 2007) en su artículo indico que los trabajadores pueden realizar una tarea de una manera particular porque vieron a otro trabajador haciendo lo mismo, o pueden creer que realizar una tarea de una manera particular los llevará a una mayor comodidad y/o productividad. Una vez que se identifican los antecedentes y las consecuencias de un comportamiento en particular, los entrenadores de seguridad intentan manipular estas condiciones brindando retroalimentación basada en el comportamiento para aumentar el comportamiento seguro y/o disminuir el comportamiento de riesgo.

(Mansur & Nasution, 2016) nos dicen que una herramienta consistente para comprender realmente las causas de los problemas generados por los colaboradores es el diagrama causa efecto o también conocido como espina de pescado, genera y ayuda en la lluvia de ideas para identificar las posibles causas de los problemas, separa y categoriza estas mismas para posibles soluciones en colaboración con los empleados.

En el artículo titulado “Gestión de Seguridad Basada en Comportamientos”, (Mendoza, 2019) hace énfasis en que algunas empresas con el propósito de alcanzar las metas propuestas descuidan aspectos preventivos de riesgos, esto debido a la falta de cultura en seguridad. Por ello que la base para una buena SBC se fundamenta en observar y controlar comportamientos como algo integral que une desde los altos mandos (gerencia) hasta los colaboradores. (MAdelynn & Nick, 2019) La participación e interacción de la gerencia con los trabajadores forman un clima de seguridad efectivo en determinado lugar de trabajo.

(Phuspa, Rahma & Rahmawan, 2019) concluye que el programa de seguridad basada en el comportamiento y la educación en gestión de riesgos deben ser efectivos para aumentar la conciencia de los trabajadores para reducir los riesgos para la salud y los accidentes. Sin embargo, su implementación depende del compromiso de la empresa.

(Faridah, Ahmad, Ismail, Hikmah, & Baharon, 2018), en su investigación, hace relevancia que la implementación de la (SBC) o (BBS) que se llevó a cabo en industrias de petróleo y gas, generó un cambio en cuanto a seguridad, comportamientos, calidad de trabajo; de forma positiva y esto debido a los cuatro pasos básicos de la BBS: Identificar el comportamiento crítico de seguridad, observación del comportamiento en un determinado periodo de tiempo, refuerzo de comportamiento deseado y por último la retroalimentación de desempeño para la mejora continua.

Para (Kaila, 2014) llevar BBS más allá como la próxima fase, las organizaciones deben considerar el marco multifacético de implementación de BBS que comprende lo siguiente: Conceptos BBS y estructura organizativa, Reuniones, interacciones y motivación, Análisis y correcciones de datos, Tendencias de comportamiento y cambio organizacional, Comités funcionales, Comparación de estadísticas de seguridad antes/después del lanzamiento de BBS, Seguimientos rigurosos a intervalos fijos, Impulso de liderazgo corporativo en BBS e informes de planta, Promoción y portal BBS, Vincular BBS con el área

clave de rendimiento (KPA), Impulso de BBS en la política de salud y seguridad (HSE) y BBS en el índice HSE anual.

Según (Li & Long, 2019) en su artículo indicó que la relación entre el (SBC) o (BBS) y otros factores son comportamiento de seguridad y cognición social; comportamiento de seguridad y clima de seguridad; comportamiento de seguridad e intervención de seguridad; comportamiento de seguridad y características del trabajo, recursos de trabajo, clima de seguridad y entorno de seguridad.

Comportamiento de seguridad y cognición social (Fugas, Silva, & Meliá, 2013) indica en identificar diferentes características de comportamiento de seguridad, estudió la relación entre el comportamiento de seguridad y la cognición social. El estudio concluyó que el control cognitivo conductual se consideró la variable óptima que distinguía al grupo con un comportamiento más seguro de los demás

(Fatolitis, 2018) llegó a la conclusión que la eficacia del programa (SBC) o (BBS) depende de la consideración e integración de factores individuales y culturales relevantes para la seguridad, dado que ambos pueden tener un efecto intermedio. El proceso de (SBC) o (BBS) debe tratarse como un ciclo continuo, comenzando con observaciones de comportamiento, analizando los datos obtenidos de las observaciones, determinando cómo mitigar el riesgo, facilitando el cambio de comportamiento y evaluando la efectividad de la mitigación.

(Oostakhan, Mofidi & Davudian 2012) indica que la técnica de seguridad se considera una herramienta útil en elevar el nivel de conductas seguras en los trabajadores. Allá hay muchos recursos y estudios en este campo en diversas industrias que confirman este problema.

Por otro lado, La Cultura de Seguridad consta de tres etapas según (Rodríguez, Calderón, Berrocal, & Medina, 2015) y estas son:

Etapa de Implementación: En esta etapa se fija la estructura del factor conductual, se lleva a cabo actividades como, el análisis base, determinación de la percepción de seguridad, control documentario y alineamiento organizacional.

Etapa de Madurez: se desarrolla el recojo de la información de la muestra y sus actividades son generación del registro de observación conductual, muestreo en campo, cálculo del índice de comportamiento, análisis de resultados y lecciones aprendidas.

Etapa de Mejora: Donde se encamina el modelo hacia las mejoras, entre sus actividades está el reconocimiento a los participantes, análisis de resultados globales, resultados del ICS global y desarrollo de integración.

Por otro lado, hacer frente a los accidentes laborales es todo un desafío para las empresas. (Pariona, Palomino, & Matos, 2021) Frente a esto, comentan que urge tomar medidas preventivas a fin de evitar pérdidas económicas y sobre todo de recurso humano y para esto la (SBC) o (BBS) ataca comportamientos riesgosos, orientada a una mejor cultura en seguridad; así también, se enfoca en temas de comportamientos o actos subestándares cambiándolos de inseguros a seguros.

Como indica (Pillay, 2014) que algunas de estas ideas básicas que surgen de la teoría de los factores humanos se han desarrollado sustancialmente en cuerpos de conocimiento específicos, como la seguridad basada en el comportamiento (BBS) y el error humano donde depende la toma de decisiones, que se asocia con alta confiabilidad y resiliencia y parte de los enfoques más avanzados y sofisticados, también tiene sus raíces en el análisis de factores de situación y la lógica en la toma de decisiones.

Comportamiento de seguridad y clima de seguridad (Zohar, 1980) describió el clima de seguridad como un resumen de las actitudes de los empleados hacia el ambiente de trabajo y un marco de referencia para guiar los comportamientos de misión apropiados y adaptables.

Comportamiento de seguridad e intervención de seguridad. (Kines, Andersen, Andersen, Nielsen & Pedersen, 2013) probó la aplicabilidad de una combinación de enfoques de intervención de seguridad e iniciativas de cultura de seguridad basadas en comportamientos de compromiso de seguridad.

Comportamiento de seguridad y características del trabajo, recursos de trabajo, clima de seguridad y entorno de seguridad (Bronkhorst, 2015) mostró que las características del trabajo (es decir, el estrés laboral), los recursos laborales (es decir, el apoyo del supervisor, el apoyo de los compañeros) y el clima de seguridad estaban directamente relacionados con el comportamiento de seguridad; el entorno de seguridad podría amortiguar las características del trabajo (es decir, los conflictos entre el trabajo y la familia y el trabajo inseguro), que tenían un impacto negativo en el comportamiento de seguridad, y aumentar el impacto positivo de los recursos laborales (es decir, el apoyo de los colegas) en el comportamiento de seguridad.

En la industria del Hidrocarburos, puede ser más difícil lograr una calidad persistente en los resultados de seguridad basados en el comportamiento como la dinámica y la transitoriedad de las obras en la naturaleza, aunque muchos factores pueden afectar el resultado final o los resultados del enfoque de seguridad basado en el comportamiento, esta dificultad se atribuye en gran medida a la estrategia y su proceso de implementación (Galis, Hashim, Ismail & Yusuwan, 2018).

Por otro lado (Greg, 2015) menciona que una parte de la forma actual de BBS parece variar de las estructuras y prácticas existentes, que habrían incluido varias otras cosas.

Según (Al Abdul Salam, Al Qallaf & Pichery, 2013) que, a pesar del éxito de las implementaciones informadas en los estudios anteriores, el enfoque de seguridad basado en el comportamiento actual se enfrenta a una dificultad crítica para lograr efectos persistentes y de calidad en la cual existen muchos factores que podrían afectar la implementación de BBS, como el nivel de compromiso.

En el artículo publicado por (Zavaleta, Guitierrez, Galarreta, & Quiliche, 2015) menciona que un acto inseguro o subestándar conlleva a la ocurrencia de todo accidente o incidente laboral. Un acto subestándar es generado por un trabajador o colaborador de manera inapropiada o insegura que lleva y facilita los accidentes de trabajo. Otra de las causas que influyen son las condiciones subestándares que se define como toda presencia de peligros no controlados que se presentan en un lugar de trabajo generando accidentes laborales e incluso enfermedades profesionales. En su investigación usan en tres ocasiones el diagrama de Pareto, la cual mencionan que es una herramienta confiable que les ayudó a diagnosticar que servicios obtuvieron mayor número de ocurrencias, seguido de identificar cual o cuales son las dimensiones para no poder lograr una buena prevención de riesgos laborales.

Para (Hagee, Mcgee, Matthews, & Aberle, 2017) manifiesta que a pesar que el proceso de implementación SBC muestran resultados en semanas o meses, es prudente evaluar en periodos más largos; ellos reflejarán o evidenciará la reducción de accidentes o incidentes, así también una mejora de participación de los colaboradores. Un acto subestándar conlleva a la ocurrencia de todo accidente o incidente y es generado por un colaborador de manera insegura.

Según (Hussain, Hassaan, & Shamail, 2019) consideran aplicar encuestas de acuerdo a su investigación a diferentes organizaciones antes del Programa SBC tiene como finalidad determinar el nivel de conocimiento y conciencia que se tiene sobre la seguridad y prevención de riesgos

Según en su artículo de (Chartier, Cheng, Stang, & Vaillancourt, 2018) el diagrama de Pareto se relaciona con el principio de Pareto, o la regla del 80/20, que establece que el 80% de los resultados en un sistema se deben a 20% de las causas. Esta no es una regla matemática estricta, pero en sistemas complejos donde hay muchos problemas involucrados, puede ayudar a su equipo central de cambio a identificar y enfocarse en las intervenciones de mayor rendimiento. El diagrama de Ishikawa fue popularizado en la década de 1960 por Kaoru Ishikawa, pionero en la calidad procesos de gestión en los astilleros de Kawasaki, y en el proceso se convirtió en uno de los fundadores

padres de la administración moderna. Se le conoce como diagrama de espina de pescado por su forma, similar a la vista lateral de un esqueleto de pescado (Liliana, 2016).

Definiendo la variable objeto de estudio: Según (Howell, Ballard, & Demirkesen, 2017). Los “Actos Subestándares” son todas las acciones o prácticas incorrectas ejecutadas por el trabajador.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El enfoque de investigación es cuantitativo, ya que, mediante el uso de herramientas de recolección de datos, el objeto de análisis es una realidad observable y medible, así mismo la variable objeto de estudio será tratada con procedimientos matemáticos y estadísticos. (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014)

Así mismo, es de alcance tipo Descriptivo – Propositivo. Descriptivo porque se recogerá información de actos subestándares de la muestra dentro de la organización, como indica (Mishra & Alok, 2017) que cuando es descriptivo consiste en encuestas e investigaciones de diferentes tipos y que objetivo principal del descriptivo es la explicación del conjunto de circunstancias tal como se presenta como tal.

La investigación es de tipo propositiva porque al identificar los problemas causales de los actos subestándares dentro de la organización se procede a realizar la propuesta, en este caso el Programa de Seguridad basado en el Comportamiento para así dar solución dentro del contexto específico, como indica (Snyder, 2019) que tipo propositiva es sintetizar y comparar evidencia en descripción general del área de investigación y seguimiento del desarrollo a lo largo del tiempo para luego criticar y sintetizar.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Actos Subestándares

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalas de medición
Actos Subestándares	Son todas las acciones o prácticas incorrectas ejecutadas por el trabajador que no se realizan de acuerdo al Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido y que pueden causar un accidente. (MINEM 2016).	Actos subestándares cometidos por los colaboradores durante el desarrollo de sus trabajos en un periodo de tiempo.	Actos subestándares cometidos durante el desarrollo de los trabajos.	N° de Actos subestándares reportados mensualmente.	Ordinal

3.3. Población, muestra y muestreo

- Población:

Son los colaboradores de la organización que se encuentran laborando en el año 2022.

- Muestra:

El total de elementos que son objeto de estudio en la organización, 22 operativos y 3 staff (Residente de obra, Supervisor de Calidad, Supervisor de seguridad).

- Muestreo:

El muestreo de la investigación fue no probabilístico – por conveniencia ya que la encuesta inicial fue aplicada a la muestra en el año 2022.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Técnicas

Análisis documental. Se usó en la etapa de diagnóstico, para obtener la frecuencia de los actos subestándares que se cometieron en la organización.

Reportes de Actos y condiciones: usadas en la etapa de Observación, para recolectar datos sobre comportamientos generados por los colaboradores durante el desarrollo de sus actividades.

- Instrumentos de recolección de datos

La encuesta (evaluación de conocimientos de seguridad y procedimientos, manuales, planes, políticas), registros de seguridad. (Anexo 2 y 3)

3.5. Procedimientos

Para poder elaborar el Programa de Seguridad Basado en el comportamiento en relación a los actos subestándares dentro de la organización objeto de estudio de esta investigación, se realizó la aplicación de la metodología DOIT, la cual consiste según sus siglas, en “D” Definir conductas objetivo, “O” Observar para obtener una línea base, “I” Intervenir sobre la conducta, “T” testeo para medir el impacto de intervención.

En este proyecto, solo se llevaron a cabo las 2 primeras etapas “D” y “O”, las cuales se realizaron de la siguiente manera:

OE1:

- Diagnóstico inicial: Se analizaron los datos históricos de ocurrencia de actos subestándares, para tener una noción del contexto de la cultura de seguridad con la que venía trabajando la organización. Esto se llevó a cabo de las cuatro primeras semanas del año 2022.

OE2:

- Observación: mediante el formato de reporte de actos y condiciones, se registraron dentro de las cuatro semanas siguientes al diagnóstico inicial, los actos subestándares cometidos durante la ejecución de las actividades, a fin de tener datos reales y conocer si actualmente estos se generan por las mismas causas o por otras diferentes a los datos históricos analizados en la etapa anterior. Además, se aplicó la teoría Tricondicional para analizar las actitudes orientadas al comportamiento seguro, con las que los colaboradores vienen ejecutando sus actividades. Asimismo, en esta etapa, se realizó una encuesta validada (Anexo 4) a la muestra, la cual consiste de 16 preguntas, donde se evaluó de manera general el conocimiento de seguridad y el comportamiento de los colaboradores.

- La información recopilada en estas dos etapas, nos sirvió de base de datos para poder analizar los actos subestándares y sus principales causas, con los que los colaboradores venían desarrollando sus actividades, asimismo, medir el conocimiento en materia de Seguridad existente.

OE3:

- Finalmente, analizamos los datos y se elaboró el Programa de Seguridad basado en el comportamiento, de acuerdo a la necesidad y contexto encontrado y observado en la organización.

3.6. Método de análisis de datos

El análisis de los datos se realizó mediante la aplicación de la estadística descriptiva, empleando gráficas de barras y líneas, donde se describen las tendencias de comportamiento, en las diferentes etapas de la investigación.

3.7. Aspectos éticos

El desarrollo de esta investigación principalmente se realizó basándonos en la RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N°0126-2017/ UCV.

- Respeto de la propiedad intelectual de otros investigadores.
- Antiplagio, citando las fuentes de consulta de otras investigaciones.
- Asimismo, se consideraron aspectos como la protección de la información de la empresa objeto de estudio, y el uso de la información solo para fines de esta investigación.

Finalmente, para validación de esta investigación, se realizó uso del Software Turnitin, en busca de coincidencias con otras investigaciones, y así prevenir el plagio.

IV. RESULTADOS

O.E.1. Para responder nuestro primer objetivo específico el cual es realizar un diagnóstico inicial de los actos subestándares dentro de la organización, utilizamos la herramienta de análisis “Diagrama de Pareto”, esta nos ayudó a identificar la frecuencia de los actos subestándares que tienen mayor ocurrencia durante el desarrollo de los trabajos, los cuales hemos agrupado en tres categorías y a su vez, cada una en aspectos (Ver Anexo 5), de acuerdo a los Lineamientos de Seguridad y Salud Ocupacional, del sector donde se desenvuelve la organización, dándonos como resultado la siguiente tabla.

Tabla N° 1: Tabulación de Aspectos y Frecuencia – Etapa Diagnóstica

ASPECTOS	DATOS	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Cumplimiento de PDT y ART	27.00	16.88%	16.875%
Procedimientos de trabajo e IPERC	27.00	16.88%	33.75%
Estándares de trabajo	14.00	8.75%	42.50%
Orden y limpieza	14.00	8.75%	51.25%
Manipulación de equipos de poder y herramientas	11.00	6.88%	58.13%
Protección de cabeza, cara y ojos	11.00	6.88%	65.00%
Disposiciones de Seguridad de Cliente	10.00	6.25%	71.25%
Protección respiratoria	9.00	5.63%	76.88%
Protección de trabajos en altura	6.00	3.75%	80.63%
Otros (Bioseguridad)	6.00	3.75%	84.38%
Protección de manos y pies	4.00	2.50%	86.88%
Manejo de Residuos sólidos	4.00	2.50%	89.38%
Manipulación de MATPEL	3.00	1.88%	91.25%
Protección en manipulación de MATPEL	3.00	1.88%	93.13%
Protección auditiva	3.00	1.88%	95.00%
Checklist de inspección	2.00	1.25%	96.25%
Distribución de cargas	2.00	1.25%	97.50%
Señalización de área de trabajo	1.00	0.63%	98.13%
Almacenamiento de materiales	1.00	0.63%	98.75%
Hojas MSDS	1.00	0.63%	99.38%
Protección básica	1.00	0.63%	100.00%
	160.00	100.00%	

Fuente: Elaboración propia.

Los datos de la tabla precedente son los históricos recolectados de las cuatro primeras semanas del inicio del año 2022, durante la etapa de recopilación de información y revisión de documentos de la organización.

A continuación, el diagrama de Pareto.

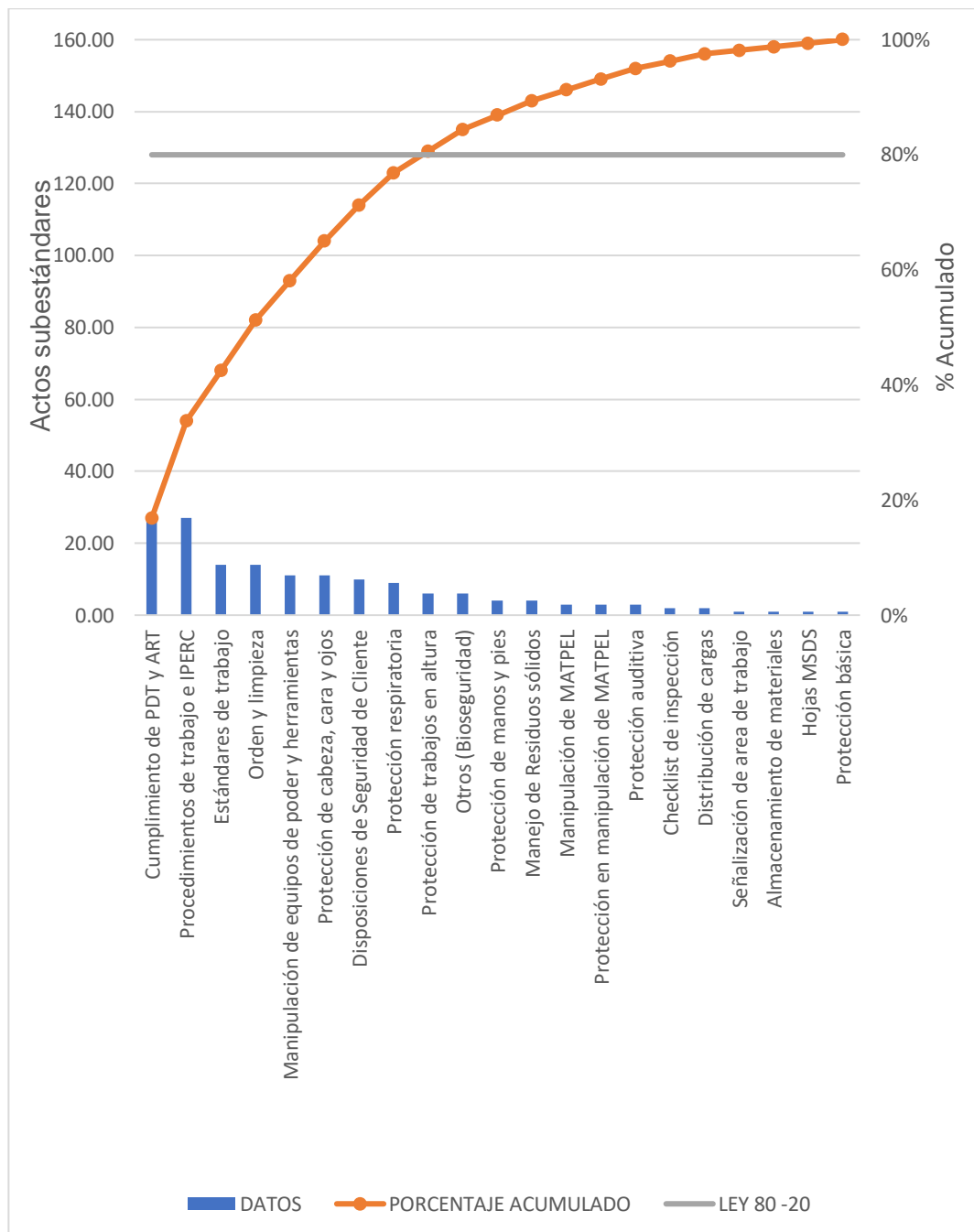


Figura 1. Diagrama de Pareto de Aspecto y Frecuencia - Etapa Diagnóstico

De este diagrama concluimos:

El 76.88% de actos subestándares cometidos por los colaboradores de la organización en el mes de enero 2022, corresponden a los primeros 8 aspectos mencionados a continuación:

- Cumplimiento de PDT y ART.
- Procedimiento de trabajo e IPERC.
- Estándares de trabajo.
- Orden y limpieza.
- Manipulación de equipos de poder y herramientas.
- Protección de cabeza, cara y ojos.
- Disposiciones de seguridad de cliente.
- Protección respiratoria.

O.E.2. Para nuestro segundo objetivo específico, análisis e identificación de causas de actos subestándares, analizaremos los aspectos anteriormente mencionados, mediante la herramienta de Ishikawa o diagrama causa-efecto, para encontrar la causa principal y poder priorizar esfuerzos en el planteamiento del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento.

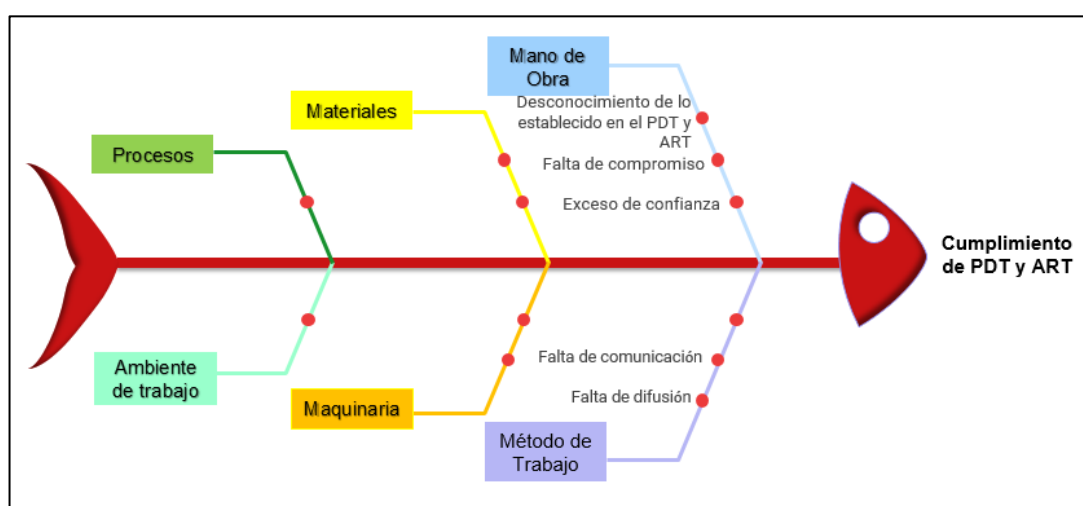


Figura 2. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto cumplimiento de PDT y ART.

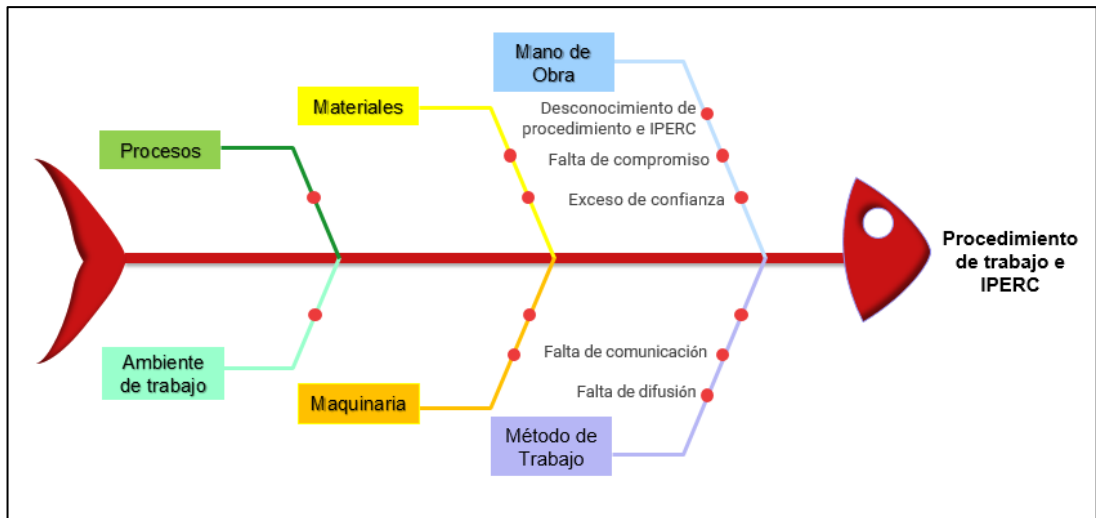


Figura 3. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Procedimiento de trabajo e IPERC.

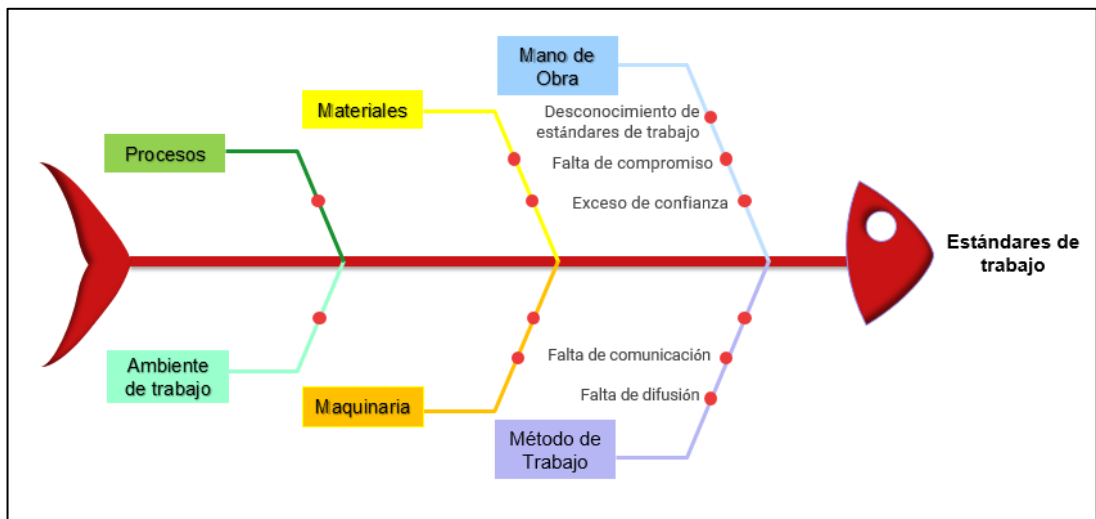


Figura 4. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Estándares de trabajo.

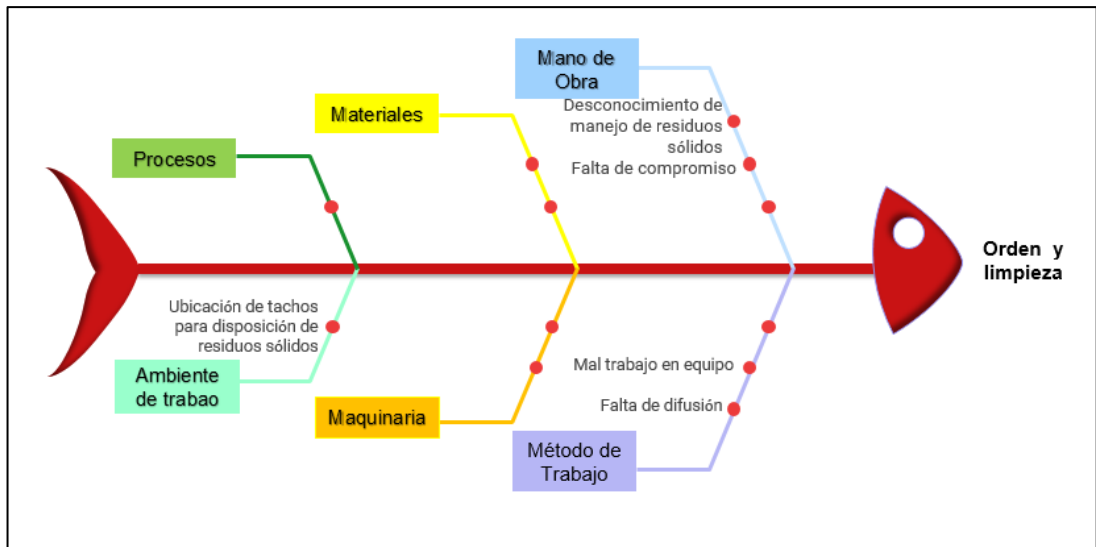


Figura 5. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Orden y limpieza.

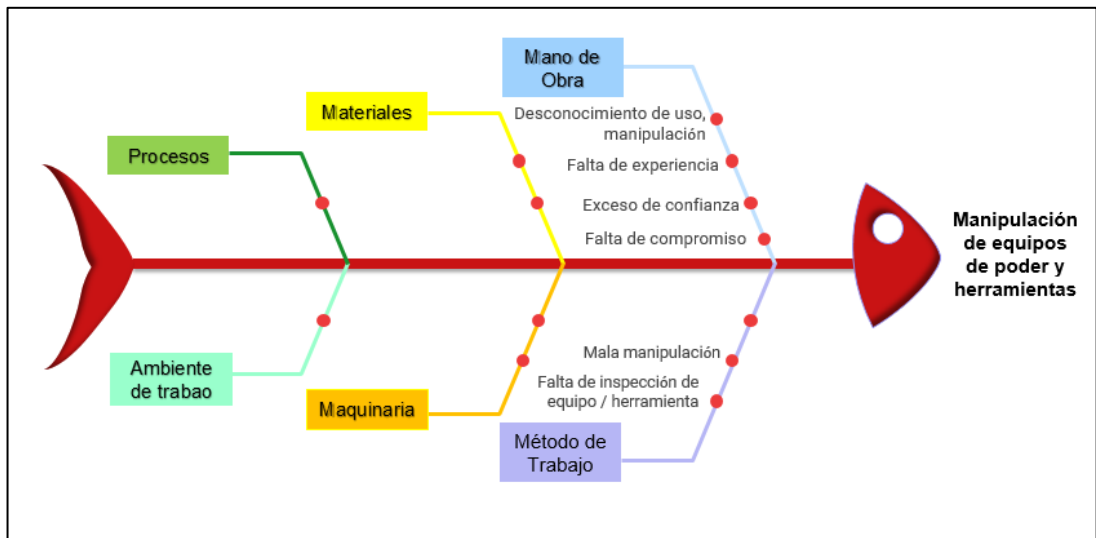


Figura 6. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Manipulación de equipos de poder y herramientas.

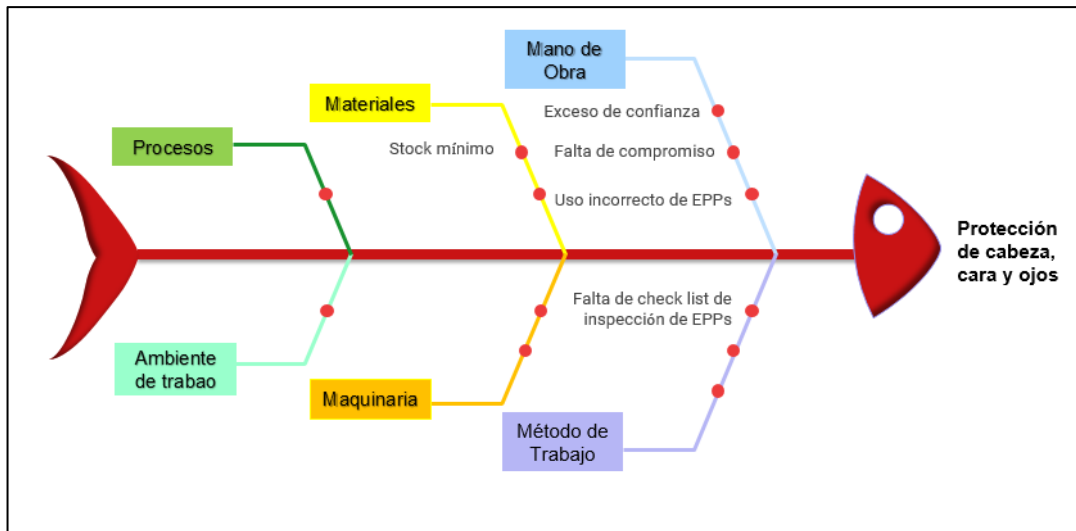


Figura 7. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Protección de cabeza, cara y ojos.

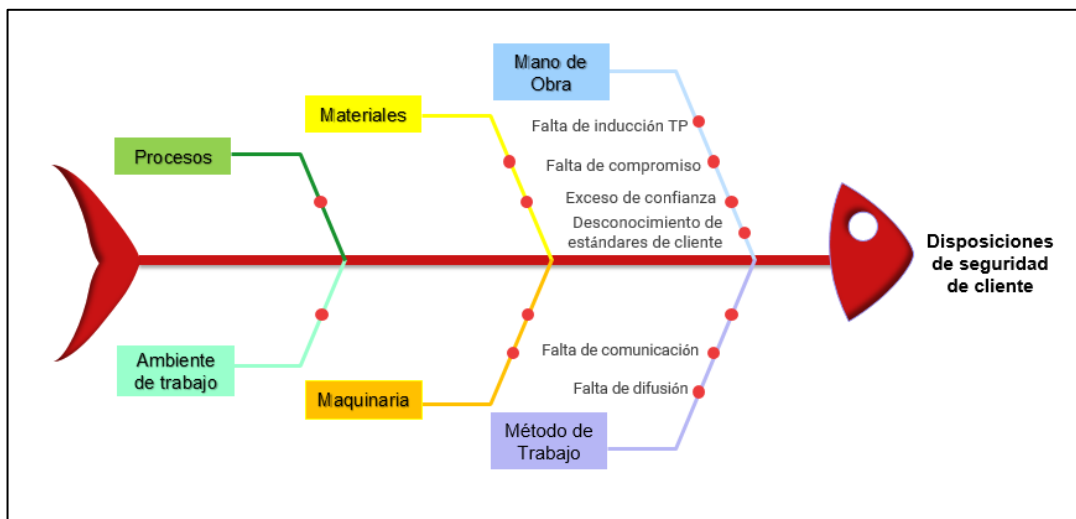


Figura 8. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Disposiciones de seguridad del cliente.

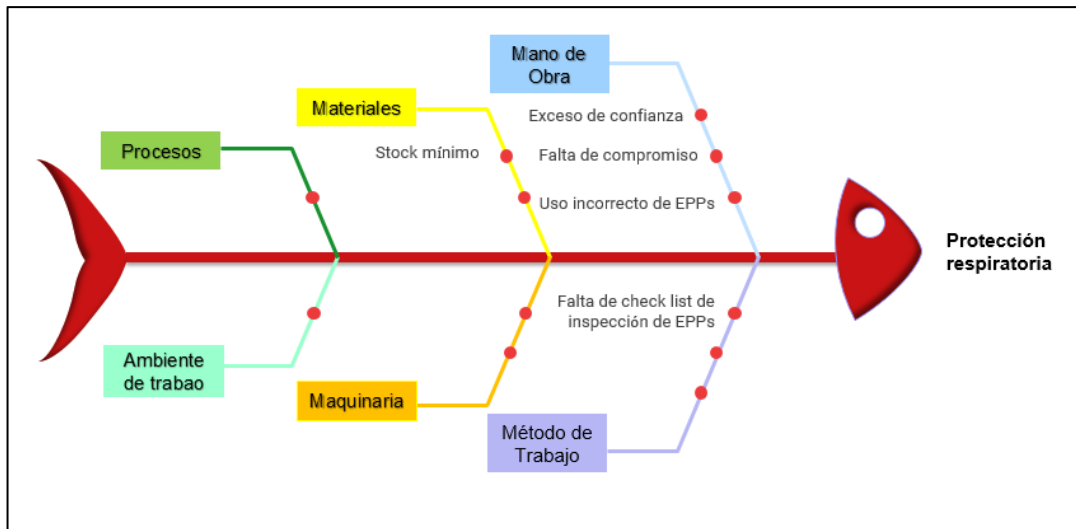


Figura 9. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Disposiciones de seguridad del cliente.

Como resultado de la aplicación de esta herramienta, se concluye que todos los aspectos analizados tienen como causa común la falta de compromiso con la seguridad, seguido del exceso de confianza de los colaboradores en el desarrollo de sus actividades, los cuales se pretenden atacar con el desarrollo del Programa SBC.

Además, como parte de esta etapa, se analizó aplicando la teoría Tricondicional, la respuesta dada por los colaboradores, según su nivel de experiencia, por cada ocurrencia de acto subestándar, arrojando los siguientes resultados:

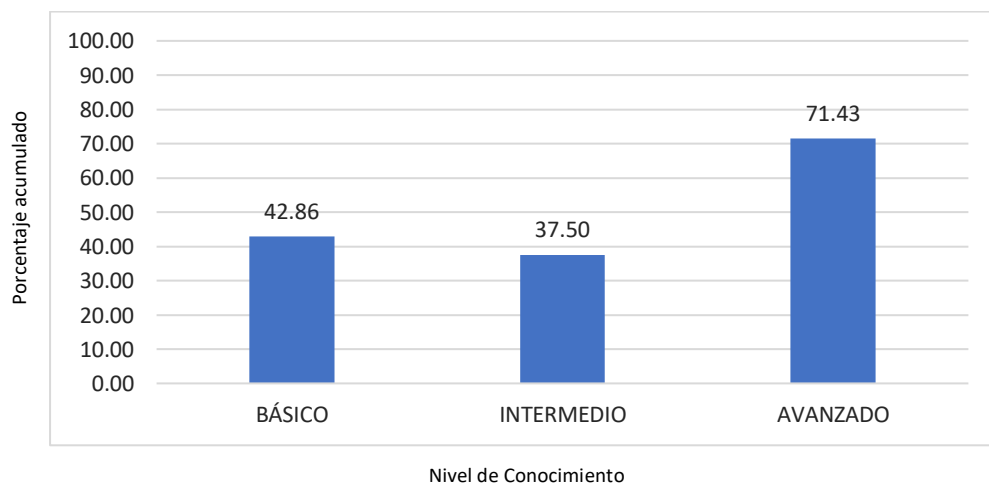


Figura 10: Teoría Tricondicional – Puede.

De este Figura deducimos que el 42,86% de los colaboradores con un nivel de experiencia básico, el 37,50% de los colaboradores con un nivel de experiencia intermedio, y el 71,43% con un nivel de experiencia avanzado, pueden desarrollar sus actividades de forma segura.

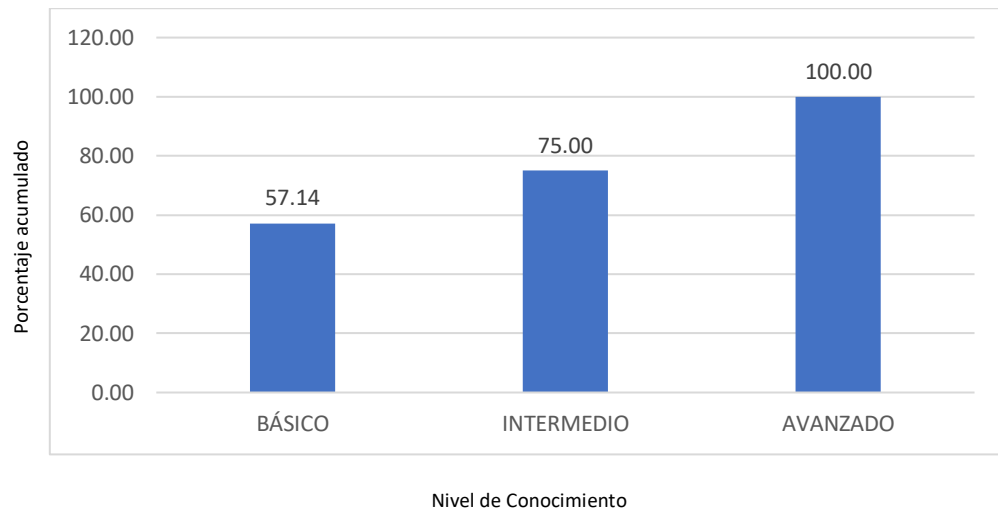


Figura 11. Teoría Tricondicional – Sabe.

De este Figura deducimos que el 57,14% de los colaboradores con un nivel de experiencia básico, el 75,00% de los colaboradores con un nivel de experiencia intermedio, y el 100% con un nivel de experiencia avanzado, saben desarrollar sus actividades de forma segura.

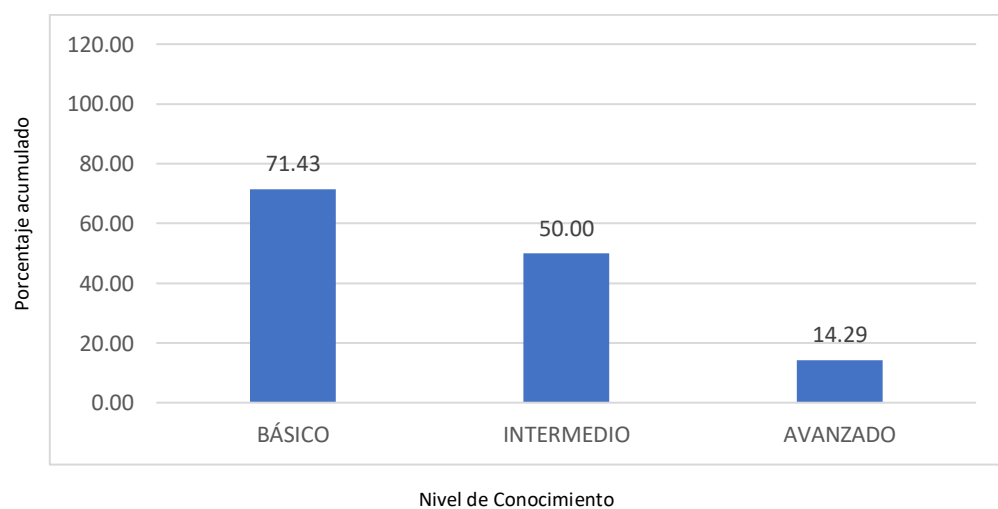


Figura 12. Teoría Tricondicional – Quiere.

De este Figura deducimos que el 71,43% de los colaboradores con un nivel de experiencia básico, el 50,00% de los colaboradores con un nivel de experiencia intermedio, y el 14,29% con un nivel de experiencia avanzado, quieren desarrollar sus actividades de forma segura

Analizando el resultado de los gráficos precedentes teniendo en cuenta la teoría tricondicional, podemos deducir que al igual que en el análisis con la herramienta de Ishikawa, el compromiso de los colaboradores con la seguridad en el trabajo se encuentra debilitado en todos los niveles, pues en su mayoría cometen los actos subestándares debido a que no quieren ejecutarlos de manera correcta, es decir son conscientes de que se encuentran tomando atajos y cayendo en facilismos, mismos que se atribuyen al desconocimiento del correcto procedimiento por ser nuevos o al exceso de confianza por ser de experiencia.

Así mismo, en esta etapa, para medir el nivel de conocimiento y comportamiento se aplicó una encuesta inicial en conjunto con el líder SST de la organización, donde se obtuvieron los promedios de acuerdo al nivel de experiencia de los colaboradores (Ver tabla N°2) Estos promedios servirán como base para cotejarlos con los resultados post implementación de esta Propuesta. Además, la información obtenida nos sirvió como ayuda para el planteamiento del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento (Anexo N° 6).

Tabla N° 2. Encuesta Inicial – Promedios.

	Experiencia	Promedio
Conocimiento Preguntas (1-7,16)	Básico	1.21
	Intermedio	2.23
	Avanzado	2.61
Comportamiento Preguntas (8-15)	Básico	1.43
	Intermedio	2.08
	Avanzado	2.54

Elaboración Propia

Por otro lado, dentro de nuestro OE2, también se consideró la etapa de observación de los actos subestándares durante cuatro semanas, con el apoyo del líder SST de la organización. Para la recopilación de información, se hizo uso de los reportes de actos subestándares (Anexo N° 7), los cuales también fueron analizados y procesados mediante diagrama de Pareto, obteniendo los siguientes resultados – Figura:

Tabla N° 3. Tabulación de Aspectos y Frecuencia – Etapa de Observación.

Aspectos	DATOS	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Cumplimiento de PDT y ART	42.00	21.43%	21.43%
Procedimientos de trabajo e IPERC	40.00	20.41%	41.84%
Estándares de trabajo	15.00	7.65%	49.49%
Disposiciones de Seguridad de Cliente	14.00	7.14%	56.63%
Manipulación de equipos de poder y herramientas	11.00	5.61%	62.24%
Orden y limpieza	10.00	5.10%	67.35%
Capacitaciones específicas	9.00	4.59%	71.94%
Checklist de inspección	7.00	3.57%	75.51%
Protección de cabeza, cara y ojos	6.00	3.06%	78.57%
Protección de manos y pies	6.00	3.06%	81.63%
Protección auditiva	6.00	3.06%	84.69%
Manejo de Residuos sólidos	5.00	2.55%	87.24%
Otros (Bioseguridad)	4.00	2.04%	89.29%
Manipulación de MATPEL	4.00	2.04%	91.33%
Protección de trabajos en altura	3.00	1.53%	92.86%
Protección en manipulación de MATPEL	3.00	1.53%	94.39%
Exposición a línea de fuego	3.00	1.53%	95.92%
Protección respiratoria	2.00	1.02%	96.94%
Protección de trabajos en caliente	2.00	1.02%	97.96%
Hojas MSDS	2.00	1.02%	98.98%
Señalización de área de trabajo	1.00	0.51%	99.49%
Almacenamiento de materiales	1.00	0.51%	100.00%
	196.00	100.00%	

Elaboración Propia

A continuación, el diagrama de Pareto.

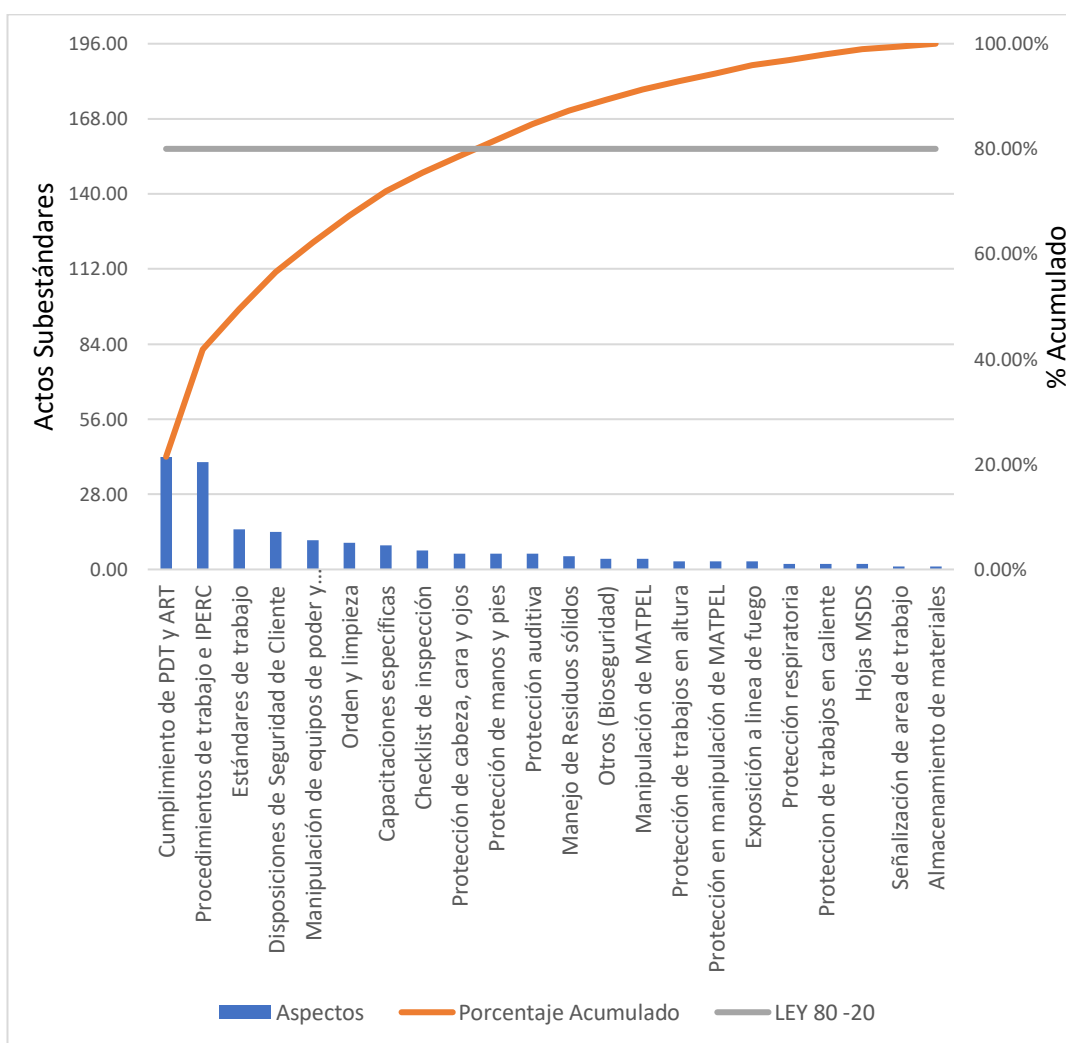


Figura 13. Diagrama de Pareto de Aspectos y Frecuencia – Etapa de Observación.

De este diagrama concluimos:

El 78.57% de actos subestándares cometidos por los colaboradores de la organización en la etapa de observación, se encuentran dentro de los 9 primeros aspectos:

- Cumplimiento de PDT y ART.
- Procedimiento de trabajo e IPERC.
- Estándares de trabajo.
- Disposiciones de Seguridad de Cliente

- Manipulación de equipos de poder y herramientas.
- Orden y limpieza.
- Capacitaciones Específicas.
- ChekList de Inspección.
- Protección de cabeza, cara y ojos.

En la etapa de Observación, se manifiesta que los tres primeros aspectos de los actos subestándares ocurren con mayor frecuencia dentro de la organización (Cumplimiento de PDT y ART, Procedimiento de trabajo e IPERC, Estándares de trabajo). Se incluyen dos nuevos aspectos: Checklist de Inspección y Capacitaciones Específicas, los cuales analizaremos mediante la herramienta de Ishikawa o diagrama causa-efecto para identificar la causa raíz.

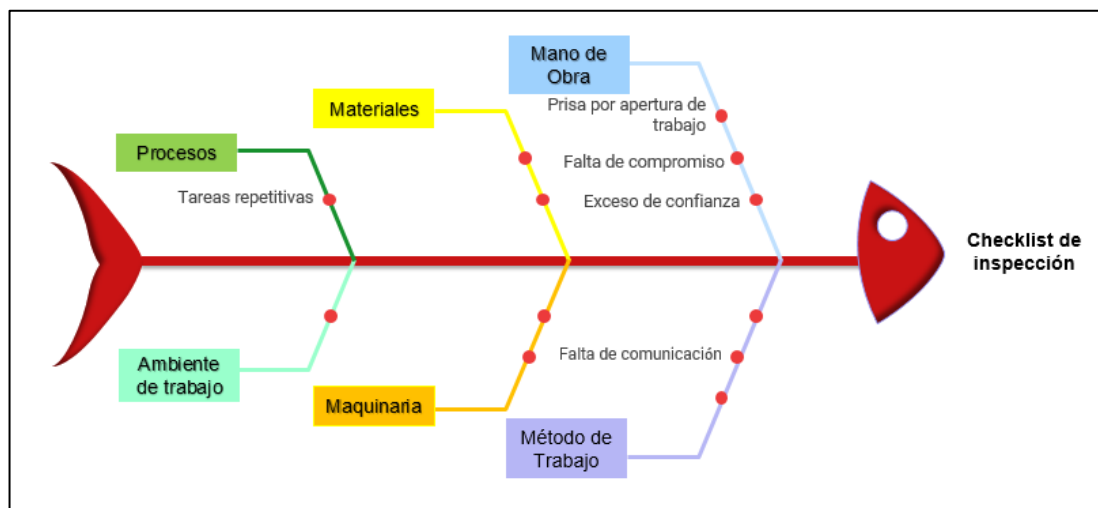


Figura 14. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Checklist de Inspección.

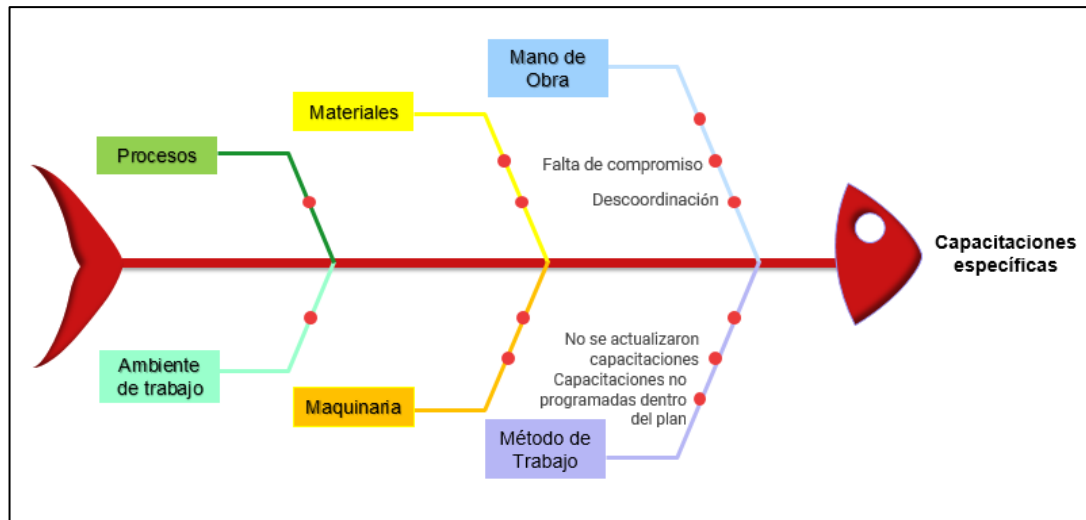


Figura 15. Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas del aspecto Capacitaciones especiales.

De los aspectos identificados en el diagnóstico inicial y la etapa de observación, se realizará el planteamiento del programa de Seguridad Basado en el Comportamiento con el cual se pretende concientizar al personal en temas de Seguridad y por ende minimizar los actos subestándares que se vienen cometiendo dentro de la organización durante el desarrollo de las actividades.

O.E.3. Elaborar el Programa SBC, de acuerdo con los resultados anteriores (Etapa de Diagnóstico y Etapa de Observación) se elaboró el Programa (Anexo N°8), de acuerdo al contexto de la organización objeto de estudio y al sector donde se desenvuelve, asimismo, se contó con el compromiso del Líder SST para llevar a cabo su implementación, dejando constancia escrita (Anexo N°9).

V. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito proponer el Programa de Seguridad Basado en el comportamiento para minimizar actos subestándares en una Organización.

OE 1: Como resultado para nuestro primer objetivo específico el cual es realizar el diagnóstico inicial de los actos subestándares cometidos en la organización, se recolectó datos históricos de las cuatro primeras semanas del año 2022, esta información se plasmó en la (tabla N° 1) Tabulación de Aspectos y frecuencia, y mediante la herramienta de análisis de Pareto, pudimos identificar la frecuencia de ocurrencia de los actos subestándares, siendo los de mayor ocurrencia ocho aspectos en total y de los cuales los cuatro primeros con mayor frecuencia con respecto al 100% son: Cumplimiento de PDT y ART con 16.88%, Procedimiento e IPERC con 16.88%, estándares de trabajo con 8.75% orden y limpieza con 8.75%. El uso de la herramienta de análisis Pareto, tiene relación con (Zavaleta, Guitierrez, Galarreta, & Quiliche, 2015) que, con el fin de justificar la implementación, en su diagnóstico inicial y con mayores ocurrencias se obtuvo: falta de implementación del sistema SSO 45%, falta de cultura y prevención 22,5%, capacitación y entrenamiento 15%. (Martinez, 2015) hace mención que, a través del análisis de Pareto, mediante una hoja de trabajo común y definido, una organización puede analizar sus accidentes y datos de los comportamientos basados en datos históricos.

El 76.88% de actos subestándares cometidos por los colaboradores de la organización en el mes de enero 2022 que indica en (Figura 1) en el Diagrama de Pareto de Aspecto y Frecuencia - Etapa Diagnóstico en la cual corresponde en 8 aspectos que son cumplimiento de PDT y ART, procedimiento de trabajo e IPERC, estándares de trabajo, orden y limpieza, manipulación de equipos de poder y herramientas, protección de cabeza, cara y ojos, disposiciones de seguridad de cliente y protección respiratoria, para (Chartier, Cheng, Stang, & Vaillancourt, 2018) indica que el

diagrama de Pareto se relaciona con el principio de Pareto, o la regla del 80/20, que establece que el 80% de los resultados en un sistema se deben a 20% de las causas en la cual se puede apreciar que se aproxima según a este autor.

OE2: Tras analizar el diagnóstico inicial, se sigue con nuestro objetivo específico número dos que es analizar e identificar las causas de los actos subestándares, esto se realizó mediante otra de las herramientas de la Ingeniería: Ishikawa o diagrama causa - efecto, manifestando la falta de compromiso de los colaboradores con la seguridad así como el exceso de confianza en el desarrollo de sus diferentes actividades entre otras causas descritas en los diagramas, además, mediante la teoría Tricondicional (Puede, Sabe, Quiere) concluimos que el compromiso de los colaboradores con la seguridad en el trabajo se encuentra debilitado en todos los niveles (básico, intermedio y avanzado), pues en su mayoría cometen los actos subestándares debido a que no quieren ejecutarlos de manera correcta para (Oostakhan, Mofidi & Davudian 2012) indica que la técnica de seguridad se considera una herramienta útil en elevar el nivel de conductas seguras en los trabajadores en la cual los resultados obtenidos no lo cumplen, (Mansur & Nasution, 2016) en su artículo, como resultado obtenido de la espina de pescado se identificó que las principales causas de actos o comportamientos inseguros fueron cinco: el personal y los trabajadores, trabajadores culpabilizados por sanciones, falta de participación, método inadecuado de manejo, falta de compromiso y (Zohar, 1980) describió el clima de seguridad como un resumen de las actitudes de los empleados hacia el ambiente de trabajo y un marco de referencia para guiar los comportamientos de misión apropiados y adaptables. Así mismo, (Mansur & Nasution, 2016) hace mención que el diagrama de causa - efecto ayuda a identificar las posibles causas de los problemas para posibles soluciones en colaboración con los colaboradores.

Así mismo, como resultado de nuestro segundo objetivo, se realiza la etapa de observación de los actos subestándares con ayuda del líder

SST. Para la recopilación de información se hizo uso de reporte de actos y condiciones las cuales al igual que la etapa de diagnóstico fueron analizadas mediante el diagrama de Pareto, obteniendo resultados similares pero se incluye dos aspectos nuevos de los actos subestándares que son Checklist de Inspección y Capacitaciones Específicas; así mismo, se pudo medir el nivel de conocimiento y comportamiento de los colaboradores mediante la encuesta aplicada arrojando los resultados del Anexo N°6, ayudando a conocer que deficiencias se tienen sobre los conceptos básicos del sector donde se desempeña la organización. (Hussain, Hassaan, & Shamail, 2019) consideran aplicar encuestas de acuerdo a su investigación a diferentes organizaciones antes del Programa SBC tiene como finalidad determinar el nivel de conocimiento y conciencia que se tiene sobre la seguridad y prevención de riesgos, pero para (Fatolitis, 2018) llegó a la conclusión que la eficacia del programa (SBC) o (BBS) depende de la consideración e integración de factores individuales y culturales relevantes para la seguridad, dado que ambos pueden tener un efecto intermedio así mismo (Pillay, 2014) indica que algunas de estas ideas básicas que surgen de la teoría de los factores humanos se han desarrollado sustancialmente en cuerpos de conocimiento específicos, como la seguridad basada en el comportamiento (BBS) y el error humano donde depende la toma de decisiones, que se asocia con alta confiabilidad y resiliencia y parte de los enfoques más avanzados y sofisticados, también tiene sus raíces en el análisis de factores de situación y la lógica en la toma de decisiones.

OE3: Elaborar el Programa SBC, es lo principal de esta investigación (Ver Anexo N° 8) donde se detalla lo adecuado para atacar comportamientos que generan los actos subestándares y no se conviertan en accidentes o incidentes, se manifiesta que se realice con un mínimo de seis meses con la finalidad de acertar en medidas correctivas del comportamiento de los colaboradores, sumado con las capacitaciones, campañas de seguridad, charlas y difusiones de lecciones aprendidas, premiando con

un plan de incentivos evaluando los resultados periódicamente una vez implementado el Programa SBC. (Hussain, Hassaan, & Shamail, 2019) Programa SBC tiene como finalidad determinar el nivel de conocimiento y conciencia que se tiene sobre la seguridad y prevención de riesgos y para (Hagee, Mcgee, Matthews, & Aberle, 2017) manifiesta que a pesar que el proceso de implementación SBC muestran resultados en semanas o meses, es prudente evaluar en periodos más largos; ellos reflejarán o evidenciará la reducción de accidentes o incidentes, así también una mejora de participación de los colaboradores. Un acto subestándar conlleva a la ocurrencia de todo accidente o incidente y es generado por un colaborador de manera insegura (Zavaleta, Guitierrez, Galarreta, & Quiliche, 2015), así demostrando cuán importante es enfocar, priorizar y hacer frente a los actos subestándares y (Rodríguez, Calderón, Berrocal, & Medina, 2015) indica que se debe establece estas tres etapas fundamentales para la cultura de seguridad la Implementación, madurez y mejora en el artículo de (Phuspa, Rahma & Rahmawan, 2019) concluye que el programa de seguridad basada en el comportamiento y la educación en gestión de riesgos deben ser efectivos para aumentar la conciencia de los trabajadores para reducir los riesgos para la salud y los accidentes. Sin embargo, su implementación depende del compromiso de la empresa.

VI. CONCLUSIONES

OE1: se concluye que tomando datos históricos de la organización para evaluar y analizar la realidad de cómo se encontró la organización actualmente, los actos subestándares con mayor recurrencia son: Cumplimiento de PDT y ART con 16.88%, Procedimiento de trabajo e IPERC con 16.88%, Estándares de trabajo con 8.75% y orden y limpieza con 8.75%.

OE2: se analizaron las causas que conllevan a cometer estos actos subestándares, mediante el diagrama de Ishikawa se concluyó que la causa común entre aspectos de actos subestándares son la falta de compromiso con la seguridad, seguido del exceso de confianza de los colaboradores.

Seguido con la etapa de Observación, donde se usó como instrumento reporte de actos subestándares, los datos recopilados se analizaron y se concluyó que se agregan dos nuevos aspectos a los ya obtenidos en la etapa diagnóstica, estos son ChekList de inspección y capacitaciones específicas.

Analizando la respuesta de los colaboradores por cada ocurrencia de acto subestándar de acuerdo al nivel de experiencia, se concluyó que en su mayoría cometen los actos subestándares debido a que no quieren ejecutarlos de manera correcta, y se generan por el desconocimiento del procedimiento o estándar en el caso de los del nivel básico o debido al exceso de confianza en el caso de los del nivel avanzado, por ser actividades rutinarias.

OE3: el cual es elaborar el Programa SBC, a modo de conclusión se indica que al detallar nuestra propuesta de Implementación del Programa SBC se necesita el compromiso de la Gerencia General para brindar todos los recursos necesarios y la participación activa de todos los colaboradores adoptando conductas seguras.

VII. RECOMENDACIONES

- Aplicar el programa SBC, realizando el análisis del proceso evolutivo de los colaboradores, clasificándolos por nivel de experiencia, para una mejor retroalimentación, seguimiento y planteamiento de acciones de mejora.
- incluir durante la aplicación de este programa, estrategias de sensibilización basadas en la inteligencia emocional manejo de emociones, automotivación, otros relacionados).
- Realizar el seguimiento de esta propuesta teniendo en cuenta la información histórica como punto de partida desarrollada en esta investigación.

REFERENCIAS

- Jilcha, K., & Kitaw, D. (2017). Industrial occupational safety and health innovation for sustainable development. *Engineering science and technology, an international journal*, 20(1), 372-380. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jestch.2016.10.011>.
- Geller, E. S. (2001). Behavior-based safety in industry: Realizing the large-scale potential of psychology to promote human welfare. *Applied and Preventive Psychology*, 10(2), 87-105. DOI: [https://doi.org/10.1017/S0962-1849\(02\)01002-8](https://doi.org/10.1017/S0962-1849(02)01002-8).
- O'Connell, S. (2008, April). Driving monitors—the ultimate behavior based safety tool?. In *SPE International Conference on Health, Safety, and Environment in Oil and Gas Exploration and Production*. OnePetro. DOI: <https://doi.org/10.2118/111507-MS>
- Psychol, D. C. C. C. (2016). Navigating the Safety Culture Construct: A Review of the Evidence.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2021). BOLETÍN ESTADÍSTICO MENSUAL Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, (10),5. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2767265/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20OCTUBRE%202021.pdf>
- Meliá, J. (2007). Seguridad Basada en el Comportamiento - Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales, Medidas Preventivas. Nogareda, España. Obtenido de <https://www.bibliotecadeseguranca.com.br/wp-content/uploads/2020/07/seguridad-basada-en-el-comportamiento.pdf>
- Martínez Oropesa, C. (2015). La gestión de la seguridad basada en los comportamientos: ¿un proceso que funciona? *Medicina y Seguridad del trabajo*, 61(241), 424-435. DOI: <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2015.4965>

- Chen, D., & Hanzhi, T. (2012). Behavior Based Safety for Accidents Prevention and Positive Study in China Construction Project. *Procedia Engineering*, 43, 528-534. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.08.092>
- Geller, S. (Mayo de 2005). Behavior-Based Safety and Occupational Risk Management. *BEHAVIOR MODIFICATION*, 29(3), 539-561. DOI: <https://doi.org/10.1177/0145445504273287>
- Wiegand, D. M. (2007). Exploring the role of emotional intelligence in behavior-based safety coaching. *Journal of safety research*, 38(4), 391-398. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.03.010>
- Mansur, A., & Nasution, M. (2016). Identification of Behavior Based Safety by Using Traffic Light Analysis to Reduce Accidents. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/105/1/012033>
- Medonza, L. (14 de Junio de 2019). Gestión de la Seguridad basada en Comportamientos. *Revista San Gregorio*. Recuperado el 2022, Obtenido de <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/964/14-LISB22>
- MAdeylynn, S., & Nick, T. (September de 2019). How do organizational practices relate to perceived system safety effectiveness? Perceptions of safety climate and co-worker commitment to safety as workplace safety signals. *Journal of Safety Research*, 70, 59-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.04.002>
- Phuspa, S. M., Rahma, R. A. A., & Rahmawan, A. (2019). Behavior-Based Safety Approach and Risk Management Education at Forest Product Processing Industry. Obtenido de <http://repo.unida.gontor.ac.id/1239/>
- Faridah, I., Ahmad, H., Ismail, W., Hikmah, K., & Baharon, Z. (2018). Behaviour Based Approach for Quality and Safety Environment Improvement: Malaysian Experience in the Oil and Gas Industry. *Procedia - Social and*

Behavioral Sciences, 35, 586-594. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.125>

Kaila, H. L. (2014). Implementing behaviour based safety: issues and challenges. *International Journal of Management Research*, 5, 39-48. DOI:
<https://doi.org/10.4103/0019-5278.29568>

Li & Long, (2019). A review of worker behavior-based safety research: current trends and future prospects. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 371, p. 032047). IOP Publishing. DOI:
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/371/3/032047>

Fugas, C. S., Silva, S. A., & Meliá, J. L. (2013). Profiling safety behaviors: Exploration of the sociocognitive variables that best discriminate between different behavioral patterns. *Risk analysis*, 33(5), 838-850. DOI:
<https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01913.x>

Fatolitis, P. G. (2018). Behavior-based safety program effectiveness and culture: a brief review and update. *Journal of Ergonomics*, 8(06). DOI:
<https://doi.org/10.4172/2165-7556.1000e182>

Oostakhan, M., Mofidi, A., & Davudian Talab, A. (2012). Behavior-based safety approach at a large construction site in Iran. *Iranian Rehabilitation Journal*, 10(1), 21-25. Obtenido de <http://irj.uswr.ac.ir/article-1-221-en.html>

Rodríguez, P., Calderón, M., Berrocal, L., & Medina, A. (2018). OCAS-Generando una Cultura de Seguridad. *Revista Del Instituto de Investigación de La Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalurgica y Geográfica*, 20(40), 42-47. DOI: <https://doi.org/10.15381/iigeo.v20i40.14388>

Pariona-Palomino, J., & Matos-Ormeño, W. (2021). Seguridad Basada en el Comportamiento: Hacia una cultura del trabajo seguro. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, 24(47), 117-123. DOI: <https://doi.org/10.15381/iigeo.v24i47.19195>

- Pillay, M. (2014, June). Taking stock of Hero harm: A review of contemporary health and safety management in construction. In CIB W099 International Conference on Achieving Sustainable Construction Health and Safety 2-3 June 2014 Lund University, Lund, Sweden Ingvar Kamprad Design Centre (IKDC) (p. 70).
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of applied psychology*, 65(1), 96. DOI: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.65.1.96>
- Kines, P., Andersen, D., Andersen, L.P., Nielsen, K., Pedersen, L. (2013) Improving safety in small enterprises through an integrated safety management intervention. *Journal of Safety Research*. 44: 87–95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2012.08.022>
- Bronkhorst, B. (2015). Behaving safely under pressure: The effects of job demands, resources, and safety climate on employee physical and psychosocial safety behavior. *Journal of safety research*, 55, 63-72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2015.09.002>
- Galis, A. A., Hashim, N., Ismail, F., & Yusuwan, N. M. (2018). The factors affecting Behaviour Based Safety (BBS) implementation in oil and gas industry. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*, 7(3), 157-161. DOI: <https://doi.org/10.14419/IJET.V7I3.11.15952>
- Greg, Z. (2015). Behaviour-Based Safety Program-Should They be Implemented. *Occupational Health & Safety*. Retrieved from: <https://ohsonline.com/Articles/2015/10/01/BBS-Programs.aspx>.
- Al Abdul Salam, A., Al Qallaf, Y., & Pichery, L. A. (2013, March). Implementing Behavior Based Safety (BBS) Program in a Middle Eastern Work Environment: Lessons Learned. In SPE Americas E&P Health, Safety, Security and Environmental Conference. OnePetro. DOI: <https://doi.org/10.2118/163761-MS>

- Zavaleta, J., Guitierrez, J., Galarreta, G., & Quiliche, R. (2015). Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en fabricaciones & construcciones FELBOJAR E.I.R.L. Chimbote, 2014. *INGnosis Revista de Investigación Científica*, 2-21. DOI: <https://doi.org/doi:10.18050/ingnosis.v1i1.1904>
- Hussain, H., Hassaan, M., & Shamail, M. (21 de noviembre de 2019). Analysis of Safety Awareness, Accident Prevention and Implementation of Behavior Based Safety Program in Energy Utility. 6th International Conference on Frontiers of Industrial Engineering (ICFIE), (págs. 84-88). DOI: <https://doi.org/10.1109/ICFIE.2019.8907683>
- Chartier, L. B., Cheng, A. H., Stang, A. S., & Vaillancourt, S. (2018). Quality improvement primer part 1: preparing for a quality improvement project in the emergency department. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 20(1), 104-111. DOI: <https://doi.org/10.1117/12.187459>
- Liliana, L. (2016, November). A new model of Ishikawa diagram for quality assessment. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 161, No. 1, p. 012099). IOP Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/161/1/012099>
- Howell, G., Ballard, G., & Demirkesen, S. (2017, July). Why lean projects are safer. In *Proceedings of the 25th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*, Heraklion, Greece (pp. 4-12). DOI: <https://doi.org/10.24928/2017/0116>
- Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación - Sexta Edición*. México: McGRAW-HILL. Recuperado el 2022, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Mishra, Dr. Shanti Bhushan & Alok, Dr. Shashi. (2017). *HANDBOOK OF RESEARCH METHODOLOGY*.

- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-339. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.
- MINEM. (2016). Decreto Supremo N° 024-2016-EM. Lima, Lima. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/normas-legales/741887-024-2016-em>
- Hagee, M., Mcgee, H., Matthews, G., & Aberle, S. (2017). Behavior-Based Safety in a Coal Mine: The Relationship Between Observations, Participation, and Injuries Over a 14-Year Period. *Journal of Organization Behavior Management*, 37, 107-118. DOI: <https://doi.org/10.1080/01608061.2016.1236058>
- Moreno, J. (2020). Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento y su efecto en la Cultura de Seguridad de la Empresa M.A.S.A. Huancayo. Recuperado el 2022, de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6483/T010_72797341_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia.

Título: Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento para minimizar actos subestándares de una Organización del sector Hidrocarburos.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
¿Cómo aplicar el programa SBC a partir de la metodología DOIT para la disminución de actos subestándares en una organización del sector Hidrocarburos?	Determinar cómo se aplicará el Programa SBC a partir de la metodología DOIT para la disminución de actos subestándares en una organización del sector Hidrocarburo.	Actos Subestándares	Actos subestándares cometidos durante el desarrollo de los trabajos.	N° de Actos subestándares reportados mensualmente.
	OBJETIVOS ESPECIFICOS			
	1. Realizar un diagnóstico inicial de los actos subestándares dentro de la organización 2. Analizar e identificar las causas de los actos subestándares			

	3. Elaborar el Programa SBC.	
--	---------------------------------	--

Anexo 2: Encuesta.

No	Contenidos	VALOR			
		Jamás 1	A veces 2	Frecuente Mente 3	Siempre 4
1	Ud. Conoce sus riesgos laborales y cómo prevenirlos.	1	2	3	4
2	Ud. Conoce como realizar su Análisis de Riesgo en el Trabajo y lo comprende.	1	2	3	4
3	Ud. Conoce los procedimientos escritos de trabajo seguro.	1	2	3	4
4	Ud. Conoce que es una Hoja de Datos de Seguridad y su utilidad	1	2	3	4
5	Ud. Ante una situación de emergencia sabe cómo actuar	1	2	3	4
6	Ud. Tiene toma decisiones cuando está en juego su seguridad.	1	2	3	4
7	Ud. Conoce temas de seguridad en hidrocarburos (áreas clasificadas, monitoreo de gases, uso de extintores, etc)	1	2	3	4
8	Ud. Usa conscientemente los equipos de protección personal (EPPs) en todas las actividades que realiza.	1	2	3	4
9	Ud. Realiza una correcta inspección de sus equipos, herramientas antes de utilizar.	1	2	3	4
10	Ud. Cuando tiene alguna duda de realizar algún trabajo que podría ser inseguro consulta a su supervisor	1	2	3	4
11	Ud. Cumple con todas las medidas de control impuestas en su IPERC y/ o ART.	1	2	3	4
12	Ud. Realiza reportes de actos y condiciones sub-estándar .	1	2	3	4
13	Ud. Al estar frente a dificultades en el trabajo, reacciona de manera positiva y con calma	1	2	3	4
14	Ud. Corrige a su compañero cuando no cumple con el PETS y uso de EPPs	1	2	3	4
15	Ud. Comparte su experiencia de situaciones anteriores a sus compañeros para incentivar el trabajo seguro	1	2	3	4
16	Ud. Conoce en que consiste el programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC)	1	2	3	4

Anexo 3: Reporte de Observaciones HSE (Actos y condiciones).

SISTEMA DE GESTION DE SSOMA						HSE-MYM-REG-003	
REGISTRO DE INSPECCIONES / OBSERVACIONES						Elaborado:	Aprobado:
						SSOMA:	SSOMA:
RAZON SOCIAL:	MONTAJE, INGENIERIA Y MANTENIMIENTO S.C.R.L.	DIRECCION:		RUC:		CEU:	
CLIENTE:		SERVICIO / PROYECTO:				AÑO:	
RESIDENTE:		SUPERVISOR DE SSOMA:		RESPONSABLE DE EJECUCION:			
INSPECCION N°000							
Elaborado por:		Cargo:		Fecha de la inspeccion:			
Responsable del cumplimiento:		Cargo:		Fecha de envio de reporte:			
Ram	DESCRIPCION DE LA OBSERVACION			EVIDENCIA FOTOGRAFICA DE LA OBSERVACION	LEVANTAMIENTO DE LA OBSERVACION (MEDIDAS CORRECTIVAS)		
1	ACTO / CONDICION				FOTOGRAFICO	DESCRIPCION	
	ZONA DE TRABAJO						
	PERSONA OBSERVADA						
2	ACTO / CONDICION				FOTOGRAFICO	DESCRIPCION	
	ZONA DE TRABAJO						
	PERSONA OBSERVADA						
3	ACTO / CONDICION				FOTOGRAFICO	DESCRIPCION	
	ZONA DE TRABAJO						
	PERSONA OBSERVADA						
4	ACTO / CONDICION				FOTOGRAFICO	DESCRIPCION	
	ZONA DE TRABAJO						
	PERSONA OBSERVADA						
FIRMA DEL RESIDENTE				FIRMA DEL SUPERVISOR			
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px;"></div>				<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px;"></div>			

Anexo 4: Validez y Confiabilidad de instrumento.

Validez

La validez del instrumento es de constructo (Moreno, 2020) realizó su investigación formulando su encuesta y validando su fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach, ésta fue realizada a una muestra piloto de 15 colaboradores obteniendo como resultado un coeficiente de 0.94, el programa que usó fue IBM SPSS.

Confiabilidad

Para medir la confiabilidad de la encuesta, esta fue aplicada dentro de la organización a una pequeña muestra de seis colaboradores (cinco trabajadores y un miembro de staff) de una contratista paralela y posteriormente se realizó el cálculo mediante el Alfa de Cronbach, la fórmula usada fue:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

k: Número de items
 v_i : Varianza de cada item
 v_t : Varianza del total
 α : Alfa de Cronbach

Se trabajó en Microsoft Excel, arrojando un coeficiente de 0.979. Asimismo, se corroboró el resultado con el programa IBM SPSS, obteniendo el mismo coeficiente.

CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

Muestra encuestada (Colaboradores)	ITEMS DE ENCUESTA																
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16	
1	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	36.000
2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	35.000
3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	1	47.000
4	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	20.000
5	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	18.000
6	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	45.000
	0.806	1.139	0.472	0.806	0.222	0.667	1.222	0.222	0.889	0.806	0.667	0.139	0.667	0.667	0.667	0.139	

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

k: Número de items	16.000
v_i : Varianza de cada item	10.194
v_t : Varianza del total	124.250
α : Alfa de Cronbach	0.979

La muestra piloto a la que se aplicó la encuesta para la confiabilidad de este instrumento, fueron 06 colaboradores de otra contratista dentro de las instalaciones de Petro Perú: 5 operativos, de los cuales 2 de ellos son personas con un nivel inicial de experiencia en el sector hidrocarburos, 2 con un nivel intermedio y 1 con nivel avanzado, asimismo se aplicó a 1 miembro del staff (Supervisor de Calidad).

El análisis de los datos, se trabajaron mediante el uso de Microsoft Excel, asimismo se corroboró el resultado con el programa IBM SPSS, obteniendo el mismo coeficiente.

RELIABILITY

```
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009 VAR00010 VAR00011 VAR00012 VAR00013 VAR00014 VAR00015 VAR00016  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA.
```

Fiabilidad

Resumen de muestra piloto

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	6	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	6	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,979	16

Anexo 5: Tabla para conteo de Actos subestándares – Categorías y Aspectos.

CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	TOTAL	
EPPS	Protección básica						
	Protección de cabeza, cara y ojos						
	Protección de manos y pies						
	Protección auditiva						
	Protección respiratoria						
	Protección de trabajos en caliente						
	Protección de trabajos en altura						
	Protección en manipulación de MATPEL						
	Otros (Bioseguridad)						
Conocimientos generales de Seguridad	Estándares de trabajo						
	Procedimientos de trabajo e IPERC						
	Hojas MSDS						
	Capacitaciones específicas						
	Manejo de Residuos sólidos						
	Disposiciones de Seguridad de Cliente						
Metodología de trabajo	Checklist de inspección						
	Señalización de área de trabajo						
	Cumplimiento de PDT y ART						
	Distribución de cargas						
	Exposición a línea de fuego						
	Orden y limpieza						
	Almacenamiento de materiales						
	Certificados de operatividad						
	Manipulación de equipos de poder y herramientas						
Manipulación de MATPEL							
TOTAL							

Anexo 6: Resultados de la encuesta inicial.

Muestra Encuestada	ITEMS DE ENCUESTA																PROMEDIO
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16	
1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1.25
2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1.50
3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1.25
4	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1.31
5	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1.31
6	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1.31
7	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1.31
8	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2.31
9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1.94
10	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2.25
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1.88
12	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2.13
13	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2.25
14	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2.38
15	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2.13
16	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2.31
17	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	1	2.63
18	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	1	3.06
19	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	1	2.81
20	3	4	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	1	2.56
21	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2.31
22	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2.31
23	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3.06
24	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3.25
25	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2.69
SUMA	60	58	63	61	53	56	58	56	56	52	53	50	48	53	52	27	53.5
	2.3																
Promedio	2.4	2	2.52	2.44	2.12	2.24	2.32	2.24	2.24	2.08	2.12	2	1.92	2.12	2.08	1.08	2.14

Anexo 7: Reporte de Actos y Condiciones.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SSTMA		FECHA:	03/01/2022
	REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES		VERS.:	0
			PÁG.	1 DE 1
INSTALACION: LUGAR: FECHA:				
ACTO SUBESTANDAR	<input type="checkbox"/>		SST	<input type="checkbox"/>
CONDICION SUBESTANDAR	<input type="checkbox"/>		AMBIENTAL	<input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN:				
ACCIÓN TOMADA				
POSIBLE CAUSA				
SUBSANADO:	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
REQUIERE INVESTIGACIÓN:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
REPORTADO POR	SI		NO	

(Entrega obligatoria a Supervisor SST)

Anexo 8: Programa SBC.

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD
BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA MINIMIZAR ACTOS
SUBESTÁNDARES DE UNA ORGANIZACIÓN DEL SECTOR
HIDROCARBUROS.**

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

Elaborar el Programa SBC para minimizar actos subestándares de una Organización del sector Hidrocarburos.

2. Alcance

Abarca a todos los colaboradores de la organización, entre operativos y miembros de Staff.

3. Desarrollo de la Propuesta

Se deberán considerar las siguientes actividades:

3.1. Plan de Capacitaciones:

Los tipos de capacitación que se plantean en esta propuesta son: capacitaciones inductivas para proporcionar el conocimiento del contexto en materia de seguridad de la organización y el cliente, preventivas para fomentar una cultura de prevención, y correctivas para las mejoras de la cultura de seguridad, todo esto se según la necesidad y conforme al desarrollo de sus actividades.

En este contexto, se sugiere que las capacitaciones se realicen de manera virtual, sin embargo, si existe la necesidad de alguna demostración o para mayor entendimiento, se realizará presencial, esta deberá darse guardando la distancia social mínima permitida, uso de mascarilla y en un área ventilada.

Se realizará en temas generales de seguridad y específicos de acuerdo al puesto de trabajo de los colaboradores y las necesidades de la organización. Asimismo, para comprobar la eficacia de las capacitaciones al final de estas, se realizará una evaluación y posteriormente, otra de seguimiento, pasado un periodo de tiempo, la cual será realizada por el Residente de obra y el Líder de SST.

Este plan incluye capacitaciones internas y externas.

PROGRAMA SBC: CAPACITACIONES EXTERNAS

RAZON SOCIAL :		RUC:		DOMICILIO:					CANTIDAD DE PERSONAS:	
CENTRO DE TRABAJO:		SEDE:		PERIODO DEL SERVICIO:			AÑO:	2022	PRESIDENTE DEL CSST:	
DIRIGIDO:		RESIDENTE :							REALIZADO POR:	

IT	CAPACITACIONES	TIPO		CAN T. PERS .	DURACIÓN (Horas)		MES			FECH A APRO X.	VERIFICACIÓN Y/O SEGUIMIENTO				
		E	I		H.H	T.H. H.	1	2	3		ESTADO		FECHA DE EJECUCIÓN	EMPRESA O EXPOSITOR	COMENTARIOS
											P	E			
PERSONAL: STAFF Y OPERATIVOS															
1	INDUCCIÓN DE SEGURIDAD DEL CLIENTE	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X			CLIENTE	AL INGRESO / CUANDO SEA NECESARIO (EN COORDINACIÓN CON EL CLIENTE)
2	TRABAJOS EN ALTURA	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X				
3	TRABAJOS EN CALIENTE	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X				
4	TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X				
5	TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X				
6	EXCAVACIONES	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR					
7	BLOQUEO Y ETIQUETADO	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X				
8	SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO (SBC)	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X				
9	PRIMEROS AUXILIOS	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X				
10	USO DE EXTINTOR	X		25	2.0	50.0	X			DEFIN IR	X				
PERSONAL: SEGÚN SE REQUIERA															
1	DETECCIÓN DE GASES - USO DEL EQUIPO ALTAIR 4X	X		2	2.0	4.0	X			DEFIN IR	X				
2	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS	X		8	4.0	32.0	X			DEFIN IR	X				
3	INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ELEVACIÓN DE ANDAMIOS COLGANTES	X		8	4.0	32.0	X			DEFIN IR	X				
4	MANIPULACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	X		8	4.0	32.0	X			DEFIN IR	X				
5	PERMISO DE TRABAJO Y ART	X		8	4.0	32.0				DEFIN IR	X			CLIENTE	FECHAS DEFINIDAS POR EL CLIENTE
TOTAL DE CAPACITACIONES PROGRAMADAS				15	632.		(H-H								
TOTAL DE CAPACITACIONES EJECUTADAS					0		totales)								
AVANCE %				0%											

Leyenda:
 * Tipo: E: externa I: interna
 ** Estado: P: pendiente E: ejecutado

PROGRAMA SBC: CAPACITACIONES INTERNAS

RAZON SOCIAL :		RUC:		DOMICILIO:					CANTIDAD DE PERSONAS:	
CENTRO DE TRABAJO:		SEDE:		PERIODO DEL SERVICIO:		AÑO:	2022	PRESIDENTE DEL CSST:		
DIRIGIDO:				RESIDENTE:				REALIZADO POR:		

I T	CAPACITACIONES	TIPO		CANT PERS	DURACIÓN (Horas)		MES			FECHA APROX.	VERIFICACIÓN Y/O SEGUIMIENTO				
		E	I		H.H	T.H.H	1	2	3		ESTADO		FECHA DE EJECUCIÓN	EMPRESA O EXPOSITOR	COMENTARIOS
											P	E			
PERSONAL: STAFF Y OPERATIVOS															
1	PROGRAMA SBC		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
2	INDUCCIÓN DE SEGURIDAD DE LA ORGANIZACIÓN: POLITICAS, MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
3	POLÍTICA DEL CLIENTE		X	25	0.5	12.5				DEFINIR	X				
4	RISST, RIT Y CÓDIGO DE CONDUCTA		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
5	ESTÁNDARES DE LA ORGANIZACIÓN: USO DE EPPS		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
6	MANEJO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PODER		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
7	ESTÁNDARES DE LA ORGANIZACIÓN: TRABAJOS EN ALTURA, TRABAJOS EN CALIENTE		X	25	1.5	37.5				DEFINIR	X				
8	ESTÁNDARES DE LA ORGANIZACIÓN: DETECCIÓN DE GASES, TRABAJOS ELÉCTRICOS, BLOQUEO Y ETIQUETADO		X	25	1.5	37.5				DEFINIR	X				
9	ESTÁNDARES DE LA ORGANIZACIÓN: MANIPULACIÓN Y TRASLADO DE EQUIPOS Y MATERIALES. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
10	ESTÁNDARES DE LA ORGANIZACIÓN: ARMADO Y OPERACIÓN DE ANDAMIOS COLGANTES Y SOPORTADOS		X	25	1.5	37.5				DEFINIR	X				
11	ESTÁNDARES DE LA ORGANIZACIÓN: TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS, EXCAVACIONES		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
12	ESTÁNDARES DE LA ORGANIZACIÓN: SEÑALIZACIÓN Y CÓDIGO DE COLORES, MANEJO DE RR.SS		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
13	PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
14	PLAN DE RESCATE		X	25	1.0	25.0				DEFINIR	X				
TOTAL DE CAPACITACIONES PROGRAMADAS				14	375.0		(H-H totales)								
TOTAL DE CAPACITACIONES EJECUTADAS															
AVANCE %				0%											

Leyenda:

* Tipo: E: externa I: interna
 Estado P: E:
 **: pendiente ejecutado

Nota:

Se consideran los estándares básicos y generales de la organización que son importantes para la ejecución usual de las actividades, los demás existentes se programarán y ejecutarán según la necesidad y el desarrollo de las actividades.

3.2. Campañas de seguridad

Se realizarán campañas de seguridad, las cuales tendrán como protagonistas a los colaboradores, ya que mediante estas se busca concientizar y sensibilizarlos para el cumplimiento de las normas de seguridad de la organización y del cliente, teniendo en cuenta los riesgos a los que están expuestos durante el desarrollo de sus actividades si es que no cumplen con las medidas de control, instándolos al comportamiento seguro y un real compromiso con la Seguridad.

Para estas campañas se utilizará material como gigantografías, carteles de seguridad, folletos, trípticos, entre otros, y se realizará con la participación coordinada con el cliente y demás contratistas.

3.3. Plan de incentivos:

A manera de incentivar y comprometer a los colaboradores con el cumplimiento de los lineamientos de Seguridad y salud en el trabajo, y además sean más eficaces en la ejecución de sus trabajos, se plantea implementar un plan de incentivos. Este plan, incluye incentivos remunerados y no remunerados, dentro de los cuales se consideran los siguientes:

- Premiación al colaborador del mes, en reconocimiento al desempeño y cumplimiento de lo establecido en materia de Seguridad y salud en el trabajo, del cliente y de la organización, se otorgará diploma y presente.
- Día no laborable pagado, esto en coordinación con el Residente de obra y de acuerdo a la carga laboral.
- Flexibilidad de permisos y horario, esto en coordinación con el Residente de obra y de acuerdo a la carga laboral.
- Capacitaciones específicas pagadas, para formación del colaborador en su puesto.

Este plan de incentivos se realizará de manera mensual, ejecutándose durante las charlas, en reconocimiento al logro y el proceso evolutivo de los colaboradores, y su vez para instar y motivar a la adopción de una actitud positiva y comportamiento seguro, y de prevención durante el desarrollo de sus actividades.

PROGRAMA SBC: PLAN DE INCENTIVOS	
FRECUENCIA	MENSUAL
RESPONSABLE	LÍDER SST / RESIDENTE DE OBRA
REQUISITOS	CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE SEGURIDAD USO CORRECTO DE EPPS REPORTES DE ACTOS Y CONDICIONES COMPORTAMIENTO SEGURO (SEGÚN FICHA DE EVALUACIÓN) PARTICIPACIÓN EN CHARLAS
PREMIO	CERTIFICADO CON FOTO Y DESCRIPCIÓN COMO TRABAJADOR DEL MES PRESENTES: ZAPATILLAS, POLO, GORRAS, TOMATODOS, PERFUMES, ETC. DÍA NO LABORABLE PAGADO FLEXIBILIDAD DE PERMISOS Y HORARIOS CAPACITACIONES ESPECÍFICAS PARA MEJORA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO
* EL PREMIO DEBERÁ SER COORDINADO CON GERENCIA Y LOS RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN DE ESTE PLAN	

Para la aplicación de este plan se tendrá en cuenta lo establecido en el reporte de evaluación del colaborador del mes por buena actitud y desempeño con la seguridad en el trabajo.



ELECCIÓN DEL "COLABORADOR DEL MES"

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL COLABORADOR DEL MES POR BUENA ACTITUD Y BUEN DESEMPEÑO CON LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Mes: _____

Año: _____

PRIMER CANDIDATO

Nombre y Apellidos: _____

Cargo: _____

Nº veces nominado: _____

Fecha: _____

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL FUNDAMENTO DE LA NOMINACIÓN DEL GRUPO DE EVALUACIÓN

Apellidos y nombre del elector: _____

Firma: _____

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL COLABORADOR DEL MES POR BUENA ACTITUD Y BUEN DESEMPEÑO CON LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Mes: _____ Año: _____

SEGUNDO CANDIDATO

Nombre y Apellidos: _____ Cargo: _____

Nº veces nominado: _____ Fecha: _____

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL FUNDAMENTO DE LA NOMINACIÓN DEL GRUPO DE EVALUACIÓN

Apellidos y nombre del elector: _____ Firma: _____

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL COLABORADOR DEL MES POR BUENA ACTITUD Y BUEN DESEMPEÑO CON LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Mes: _____ Año: _____

TERCER CANDIDATO

Nombre y Apellidos: _____ Cargo: _____

Nº veces nominado: _____ Fecha: _____

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL FUNDAMENTO DE LA NOMINACIÓN DEL GRUPO DE EVALUACIÓN

Apellidos y nombre del elector: _____ Firma: _____

ELECCIÓN DEL "COLABORADOR DEL MES"

EVALUACIÓN

Mes: _____ Año: _____

Nombre y apellido de la persona a evaluar: _____ Cargo: _____

PUNTUALIDAD: El colaborador llega al aula de trabajo, area de trabajo y cumple con los reportes de SSOMA.	Es uno de los primeros (5 Puntos)	Siempre (4 puntos)	Casi siempre (3 puntos)	Excepcionalmente (2 puntos)	Nunca (0 puntos)	PUNTAJE
						0

RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO: El colaborador demuestra en sus acciones responsabilidad y compromiso con el trabajo.	En SSOMA y Ejecución (5 Puntos)	Solo en SSOMA (4 puntos)	Solo en la Ejecución (3 puntos)	Ha realizado (2 puntos)	Solo cuando se le llama la atención. (1 punto)	PUNTAJE
						0

PREDISPOSICION AL CAMBIO O MEJORA CONTINUA: El colaborador demuestra en sus acciones disposición de ser llamado de atención por ser mejor en el trabajo.	Es estable en sus acciones (5 Puntos)	Solo cuando se lo motivado (4 puntos)	Ha realizado (3 puntos)	Solo cuando se le presionada (2 puntos)	Excepcionalmente (1 punto)	PUNTAJE
						0

MEDIDAS DISCIPLINARIAS: El colaborador tiene una conducta intachable que no requiere que se le aplique ningún tipo de medida disciplinaria.	No tiene ninguna infracción de seguridad (5 Puntos)	Tiene más de 5 llamadas de atención (4 puntos)	Tiene de 1 a 4 infracciones leves (3 puntos)	Tiene más de 5 infracciones leves (2 puntos)	Tiene más de 1 Menor castigo (1 punto)	PUNTAJE
						0

COMPROMISO CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: El colaborador demuestra liderazgo y compromiso en todo momento con la seguridad dentro de su aula de	Siempre (5 Puntos)	Casi siempre (4 puntos)	Solo cuando se lo motivado (3 puntos)	Solo algunas (2 puntos)	Excepcionalmente (1 punto)	PUNTAJE
						0

FIRMAS DEL GRUPO DE EVALUACIÓN:

PUNTAJE TOTAL
0

3.4. Charlas y difusión de lecciones aprendidas

Con esto se plantea que los colaboradores a través de su experiencia en el trabajo, expongan o compartan las situaciones peligrosas y/o riesgos a los que están expuestos, además de los actos subestándares que se cometieron o se observaron durante la ejecución de sus actividades, así como las acciones de mejora que se implementaron para disminuir o mitigar el riesgo.

La difusión de lecciones aprendidas se realizará semanalmente y/o cuando sea necesario, según el cronograma propuesto en este plan y conforme se vayan ejecutando las actividades.

PROGRAMA SBC: CRONOGRAMA DE CHARLAS / CAMPAÑAS DE SEGURIDAD		MES:																																			
		REV.:																																			
N°	PERSONA L	L	M	M	J	V	S	D	PERSONA L	L	M	M	J	V	S	D	PERSONA L	L	M	M	J	V	S	D	PERSONA L	L	M	M	J	V	S	D	PERSONA L	L	M		
		1	2	3	4	5	6	8		9	10	11	12	13	15	16		17	18	19	20	22	23	24		25	26	27	29	30							
1	COLABORADOR 1	CH							COLABORADOR 1	LA								COLABORADOR 1	CH								COLABORADOR 1	LA							COLABORADOR 1	LA	
2	COLABORADOR 2	PA							COLABORADOR 2	PA								COLABORADOR 2	PA								COLABORADOR 2	PA							COLABORADOR 2	PA	
3	COLABORADOR 3		CH						COLABORADOR 3		CH						COLABORADOR 3		CH							COLABORADOR 3		CH						COLABORADOR 3		CH	
4	COLABORADOR 4			CH					COLABORADOR 4			CH					COLABORADOR 4			CH						COLABORADOR 4			CH					COLABORADOR 4			
5	COLABORADOR 5				CH				COLABORADOR 5				CH				COLABORADOR 5				LA					COLABORADOR 5				CH				COLABORADOR 5			
6	COLABORADOR 6				LA				COLABORADOR 6				LA				COLABORADOR 6					CH				COLABORADOR 6					CH			COLABORADOR 6			
7	COLABORADOR 7					CH			COLABORADOR 7					CH			COLABORADOR 7						CH			COLABORADOR 7						PA		COLABORADOR 7			
8	COLABORADOR 8						PA		COLABORADOR 8						PA		COLABORADOR 8							PA		COLABORADOR 8							CS	COLABORADOR 8			
9	COLABORADOR 9							CS	COLABORADOR 9							CS	COLABORADOR 9								CS	COLABORADOR 9							CS	COLABORADOR 9			
10	COLABORADOR 10							CS	COLABORADOR 10							CS	COLABORADOR 10								CS	COLABORADOR 10							CS	COLABORADOR 10			
									CH	Charlas de Seguridad				PA	Pausas Activas				LA	Lecciones aprendidas				CS	Campañas de Seguridad												

Asimismo, se incluye programación de charlas de acuerdo al análisis y otras consideradas necesarias para el desarrollo y desempeño seguro de los trabajadores en la ejecución de sus actividades, teniendo en cuenta sus puestos y el sector donde se desenvuelve la organización.

IT	DESCRIPCIÓN
CHARLAS DE SEGURIDAD	
1	CULTURA PREVENTIVA
2	REGLAS QUE SALVAN VIDAS
3	DISPOSICIONES DE SEGURIDAD DEL CLIENTE
4	CONCEPTOS BASICOS: PELIGRO, RIESGO, CONDICIÓN SUBESTÁNDAR, ACTO SUBESTÁNDAR
5	PERMISO DE TRABAJO Y ART
6	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO E IPERC, ESTÁNDARES DE TRABAJO
7	PELIGRO EN EXCAVACIONES
8	RESBALOS, TROPEZONES Y CAÍDAS
9	CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO DE LA PÉRDIDA AUDITIVA EN EL TRABAJO. CUIDADOS.
10	PELIGROS O RIESGOS RESPIRATORIOS EN EL ÁMBITO LABORAL. CUIDADOS.
11	ERGONOMÍA, RIESGOS DISERGONÓMICOS COMUNES EN EL TRABAJO. CUIDADOS.
12	LESIONES CAUSADAS POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS, CUIDADOS
13	TRABAJO CON ELECTRICIDAD
14	ESTRÉS OCUPACIONAL, RIESGOS PSICOSOCIALES
15	CONDUCTA EN EL TRABAJO
16	TRABAJO EN EQUIPO
17	RESPONSABILIDAD EN EL TRABAJO
18	FACTORES HUMANOS QUE CAUSAN ACCIDENTES
19	USO DE EPPS: CABEZA, CARA, OJOS
20	USO DE EPPS: MANOS Y PIES
21	USO DE EPPS: TRABAJOS EN CALIENTE, ALTURA
22	ESCALERAS, TIPOS Y USOS
23	TRES PUNTOS DE APOYO
24	HOJAS DE SEGURIDAD DE MATERIALES
25	ROTULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS
26	LEVANTAMIENTO DE CARGAS
27	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PODER
28	IMPORTANCIA DEL CHECKLIST DE INSPECCIÓN
29	ORDEN Y LIMPIEZA EN EL AREA DE TRABAJO
30	SEÑALIZACIÓN, TIPOS
31	SISTEMA DE ALARMAS, TIPOS
32	DESASTRES, TIPOS Y LUGARES SEGUROS
33	PLAN DE RESCATE
34	PLAN DE EVACUACIÓN
35	TIPOS DE FUEGO Y COMO EXTINGUIRLOS
36	ALIMENTACION Y HÁBITOS SALUDABLES.
37	LA DESHIDRATACIÓN
38	CINCO COMPONENTES DE LA BUENA SALUD

CAMPAÑAS	
1	COVID-19, FORMA DE CONTAGIO Y PREVENCIÓN
2	USO DE EPPS: INDIVIDUALES Y COLECTIVOS
3	SEÑALIZACIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO
4	SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
5	MANIPULACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS
6	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA LA RADIACIÓN SOLAR
7	PRIMEROS AUXILIOS: USO DE MALETÍN Y EQUIPOS DE EMERGENCIA
8	EXTINTORES: USO, OPERATIVIDAD Y UBICACIÓN

3.5. Compromiso con la Seguridad y Salud en el trabajo

En este apartado los colaboradores firmarán un documento reafirmando su compromiso con el cumplimiento de la Seguridad y la fomentación de la Cultura Preventiva dentro de la organización, incluyendo el cumplimiento de las principales políticas de la empresa, como: Política de SSTMA, Política de Suspensión de tareas, Política de Prevención de Alcohol y Drogas.

CARTA DE COMPROMISO

Yo _____,
identificado con DNI _____, desempeñándome con el cargo de
_____, en el proyecto
_____,
ejecutado por la organización
_____, dentro de las instalaciones
del cliente _____, me
comprometo a:

1. Cumplir y hacer cumplir lo establecido en la Política de Seguridad, Salud en el trabajo y Medioambiente.]
2. Cumplir y hacer cumplir lo establecido en la Política de Suspensión de tareas.
3. Cumplir y hacer cumplir lo establecido en la Política de Alcohol y Drogas.
4. Trabajar con Seguridad y responsabilidad, teniendo como objetivo primero mi bienestar como trabajador, identificando los peligros, evaluando los riesgos e implementando las medidas de control.
5. Realizar las difusiones de PDT y ART antes del inicio de la ejecución de las actividades.

POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

Con el fin de promover una cultura de prevención dentro de la organización durante la ejecución de las actividades comerciales, se establece la siguiente política, y nos comprometemos a:

1. Asegurar la protección de la seguridad y salud de todos los colaboradores en el trabajo mediante la elaboración de un estricto análisis de riesgos y la implementación de todos los controles correspondientes.
2. Capacitar y sensibilizar a todos sus colaboradores según las normas aplicables, con la finalidad de reforzar y garantizar la seguridad, salud ocupacional y cuidados del medio ambiente en el trabajo.
3. Generar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales durante todo el desarrollo de nuestras operaciones;
4. Asignar los recursos necesarios para poder generar las condiciones de trabajo seguro.
5. Cumplir con los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicables a todas las actividades comerciales.
6. Promover y garantizar la participación activa y consulta de nuestros colaboradores y/o representantes del Comité de SST en todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
7. Promover y poner en práctica la "Mejora continua" de nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo realizando seguimiento de los resultados de la medición de los objetivos establecidos.
8. Promover una cultura de seguridad que motive a todos los trabajadores a asumir una responsabilidad activa en la seguridad, salud en el trabajo y cuidados con el medio ambiente.
9. Promover el cuidado del medio ambiente en el trabajo, el uso eficiente de consumibles y la adecuada segregación de los residuos generados durante el desarrollo de nuestras actividades.

POLÍTICA DE SUSPENSION DE TAREAS

En compromiso al cumplimiento de la Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el trabajo”, y la prevención de accidentes, lesiones y enfermedades Ocupacionales, se establece la presente política.

Cuando exista un peligro, el cual signifique un riesgo importante o intolerable para la Seguridad y Salud de los colaboradores, la tarea o actividad a ejecutar deberá ser interrumpida para implementar medidas de control y crear condiciones de trabajo seguros. En concordancia, la organización dará cumplimiento a:

1. Administrar los medios necesarios para realizar un trabajo seguro para cualquier actividad, así esto incurra en la producción y los costos.
2. No realizar ningún tipo de trabajo sin haber realizado el “Análisis de Riesgos” por los colaboradores involucrados y sin tener un permiso de trabajo, el residente de obra y Supervisor SST guiarán a los involucrados sobre los riesgos de la tarea a ejecutar y las medidas preventivas necesarias, así como la definición de roles y responsabilidades.
3. Reportar un acto o una condición sub estándar que pueda atentar contra la integridad y salud de los colaboradores, esto se realizará de manera inmediata al supervisor responsable de la operación con la finalidad que puedan ser corregidas y así poder evitar accidentes, lesiones o daños a la salud.
4. Interrupción de actividades cuando las condiciones de trabajo cambien y por consiguiente incrementen los riesgos, siendo obligatorio analizar nuevamente los riesgos presentes e implementar controles para minimizarlos.
5. Detener los trabajos, cuando no se utilicen los equipos de protección personal (EPP) y realizar una reinducción al personal.

POLÍTICA:
PREVENCIÓN DE CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS EN EL TRABAJO

Con esta política, se busca promover y establecer el compromiso de la organización con la prevención del consumo de alcohol y drogas en el trabajo, velando por la salud y el bienestar de los colaboradores, así como un ambiente de trabajo sano, mediante la sensibilización del personal en temas relacionados al consumo de alcohol y drogas.

La organización y el cliente tienen el derecho de realizar inspecciones inopinadas y pruebas de alcohol en aliento o similares al personal que ingrese a sus instalaciones, y generando un registro como evidencia.

La transgresión de esta política, así como la oposición a las inspecciones y/o pruebas, se considera falta grave de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, y en consecuencia la finalización de contrato.

Asimismo, se

Con esto, la organización se compromete a velar por el cumplimiento de esta política y establece que:

1. Queda prohibido a los colaboradores de la organización presentarse a laborar bajo la influencia del alcohol, estupefacientes o sustancias psicotrópicas.
2. Queda prohibido el uso, consumo, posesión y/o comercialización de drogas ilícitas, bebidas alcohólicas, al igual que el uso inapropiado de sustancias psicotrópicas controladas, en las instalaciones de la empresa y/o en donde esta desarrolle sus actividades comerciales.
3. Queda prohibido el uso de cualquier sustancia que atente contra la seguridad propia o la de otros empleados en el normal desempeño laboral.

3.6. Evaluación de resultados

Con el fin de hacer de conocimiento la evolución de cada colaborador en el proceso de implementación del Programa SBC, los responsables deberán realizar el seguimiento y difundir los resultados y la tendencia del comportamiento, a la Gerencia General.

Se deberá tener en cuenta el registro de elección de colaborador del mes y la ficha de observación la cual deberá realizarse para cada colaborador de acuerdo a los aspectos de actos subestándares mencionados en la Tabla N°1.

LUGAR:

SUPERVISOR:

COLABORADOR:

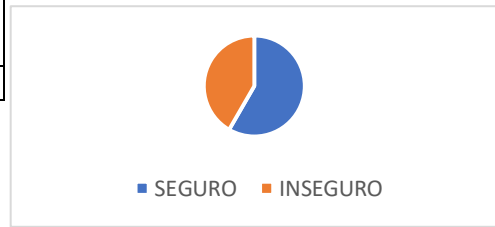
FECHA:

PUESTO DE TRABAJO:

*EXPERIENCIA: B I A

IT	COMPORTAMIENTO	TIPO		CAUSA			ASPECTO	COMENTARIOS
		SEGURO	INSEGURO	PUEDE	SABE	QUIERE		
		X						
		X						
		X						
		X						
		X						
		X						
		X						
			X					
			X					
			X					
			X					
			X					

TOTAL:	7	5
TOTAL (%)	58.33	41.67



*EXPERIENCIA: B: BÁSICO / I: INTERMEDIO / A: AVANZADO

El llenado y posterior análisis de la ficha de evaluación lo realizará el Líder SST y el Residente de obra.

Asimismo, se plantean los siguientes indicadores para dar seguimiento a las actividades detalladas en esta propuesta.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	FRECUENCIA	INDICADORES	RESPONSABLES
Seguimiento de Programa SBC	Realizar campañas preventivas en las áreas operativas y administrativas para asegurar la seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de identificar riesgos potenciales y adoptar medidas de control para cuidar la integridad y salud del colaborador.	Mensual	(N° de Campañas Ejecutadas / N° de Campañas Programadas.) *100	Líder SST, Supervisor SST, Residente de obra, Personal operativo
	Cumplimiento de programa de capacitaciones internas / externas	Trimestral	(N° de Capacitaciones Ejecutadas / N° de capacitaciones Programadas.) *100	Gerencia General, Supervisor SST, Residente de obra, Líder SST
	Disminución de % actos subestándares	Mensual	(Actos subestándares del mes / Actos subestándares del mes anterior) * 100	Líder SST, Supervisor SST, Residente de obra
	Cumplimiento de charlas de seguridad según cronograma	Mensual	(N° de Charlas Ejecutadas / N° de Charlas Programadas.) *100	Supervisor SST, Líder SST
	Actos y condiciones subestándares resueltos en un plazo no mayor a 15 días.	Mensual	(N° reportes de actos y condiciones resueltos / N° reportes de actos y condiciones reportados) *100	Gerencia General, Supervisor SST, Residente de obra, Líder SST
	Aplicación de programa de incentivos	Mensual	N° de incentivos ejecutados / Total de incentivos programados en programa SBC	Líder SST, Supervisor SST, Residente de obra

Además, posterior al tiempo de implementación de este programa SBC, se deberá aplicar la encuesta (Anexo N°2) para medir el conocimiento adquirido y relacionado al comportamiento seguro en el sector Hidrocarburos, comparando los promedios obtenidos en la encuesta inicial.

4. Presupuesto estimado para la Implementación de la Propuesta.

Llevar acabo la Implementación de esta propuesta, implica el uso de recursos necesarios y por ende de una inversión, la cual se detalla a continuación:

CAPACITACION	COSTO (S/.)
Capacitaciones Externas	3,540.00
Capacitaciones Externas (Ejecución)	5,530.00
Capacitaciones Internas (Ejecución)	3,280.00
TOTAL	12,350.00

MATERIALES Y RECURSOS	COSTO (S/.)
Gigantografías	180.00
Carteles de seguridad	240.00
Folletos y trípticos	285.00
Certificados	180.00
Premios o Presentes	600.00
Dia no laborable pagado según puesto	360.00
Capacitaciones Específicas según puesto	800.00
Encuestas	50.00
Hojas de Observación	150.00
TOTAL	2,845.00

La inversión estimada para la ejecución de esta propuesta es de S/ 15,195.00, y está sujeta a cambios de acuerdo a la necesidad de la organización.

Chimbote, 04 de mayo del 2022

CARTA DE COMPROMISO

ASUNTO: APLICACIÓN DE PROPUESTA DE PROGRAMA SBC.

Por medio del presente y en conocimiento del análisis realizado del contexto y cultura de seguridad existente dentro de nuestra organización para el desarrollo del proyecto de investigación: "Programa de Seguridad Basado en el comportamiento a partir de la metodología DOIT para minimizar actos subestándares en una organización del sector Hidrocarburos", en calidad de Líder del área de Seguridad y Salud en el trabajo, para la mejora del comportamiento de nuestros colaboradores durante el desarrollo de sus actividades, en busca de la promoción de la prevención y disminución de actos subestándares para la eliminación de incidentes o accidentes de trabajos, alineados al cumplimiento de nuestras políticas para el alcance de nuestros objetivos, me comprometo a ejecutar la implementación de la propuesta resultante de este proyecto, teniendo en cuenta todo lo indicado para la aplicación del Programa SBC y realizando un adecuado seguimiento del mismo.

NOMBRE: *Yuri Espino Calderón*

CARGO: *Lider de SST.*


TTO S.C.R.L.
HERNÁNDEZ INGENIERÍA LTDA
Yuri Espino Calderón
SUPERVISOR DE SEGURIDAD



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PINEDO PALACIOS PATRICIA DEL PILAR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento a partir de la metodología DOIT para minimizar actos subestándares en una Organización del sector Hidrocarburos.", cuyos autores son CORTEZ VILCHEZ GIANCARLO, MILUTINOVICH ESCARATE ZDORKA VICTORIA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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.

CHIMBOTE, 13 de Mayo del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PINEDO PALACIOS PATRICIA DEL PILAR DNI: 19082985 ORCID 0000-0003-3058-7757	Firmado digitalmente por: DPINEDOPA el 13-05- 2022 20:45:06

Código documento Trilce: TRI - 0301063