

Programa de seguridad basado en el comportamiento para minimizar actos subestándares de una organización

Behavior-based safety program to minimize substandard acts of an organization

Giancarlo Cortez Vilchez, Universidad Cesar Vallejo 1

Zdorka Victoria Milutinovich Escárate, Universidad Cesar Vallejo 2

Patricia Pinedo-Palacios, Universidad César Vallejo 3

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es elaborar el Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento (SBC), para minimizar actos subestándares en la organización, ejecutando los trabajos con base en una Política de Seguridad de cero accidentes. Es de alcance tipo Descriptivo – Propositivo. El enfoque de la investigación es cuantitativo, así mismo el alcance es de tipo Descriptivo – Propositivo, realizada con una muestra de 25 colaboradores en total (22 operativos y 3 staff), se realizó un diagnóstico inicial con datos históricos de actos subestándares cometidos los cuales fueron clasificados en diferentes aspectos y posteriormente, en la etapa de Observación, se aplicaron instrumentos como la ficha de observación y la encuesta, con los cuales se obtuvo como resultado que el mayor porcentaje de actos subestándares cometidos se encuentran dentro de tres aspectos y son: Cumplimiento de PDT y ART, Procedimiento de trabajo e IPERC y Estándares de Trabajo; concluyendo que con la propuesta de la aplicación del Programa SBC se puede lograr minimizar de manera significativa la ocurrencia de actos subestándares dentro de la organización, y por ende evitando que en el tiempo, se conviertan en incidentes o accidentes de trabajo.

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

ABSTRACT

The objective of this research is to develop the Behavior-Based Safety Program (SBC), to minimize substandard acts in the organization, executing the work based on a Zero Accident Safety Policy. It is of Descriptive type scope - Propositive The approach of the investigation is quantitative, likewise the scope is of Descriptive type - Propositive, carried out with a sample of 25 collaborators in total (22 operatives and 3 staff), An initial diagnosis was made with historical data of substandard acts committed, which were classified in different aspects and later, in the Observation stage, instruments such as the observation sheet and the survey were applied, with which it was obtained

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

as a result that the greatest Percentage of substandard acts committed are found within three aspects and are: Compliance with PDT and ART, Work Procedure and IPERC and Work Standards; concluding that with the proposal of the application of the SBC Program it is possible to significantly minimize the occurrence of substandard acts within the organization, and therefore preventing them from becoming work incidents or accidents over time.

KEYWORDS: Behavior Based Security, SBC, Substandard Acts.

INTRODUCCIÓN

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.

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, 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.

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.

Para la presente investigación se consideraron los siguientes antecedentes:

Palomino y Ormeño (2021) concluye que urge tomar medidas preventivas a fin de evitar pérdidas económicas y sobre todo de recurso humano y para esto la SBC 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.

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 concluyendo así que la base para una buena aplicación de la metodología SBC se fundamenta en observar y controlar comportamientos como algo integral que une desde los altos mandos (gerencia) hasta los colaboradores.

Es la investigación de Navarro y Olivos (2021) la que propone implementar SBC para la reducción de accidentes e incidentes en la organización, menciona que, al implementar su propuesta, esta reduciría hasta un 80% en índice.

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

En la investigación de De la Cruz & Chepe (2019) la implementación de un Programa de Seguridad basado en el Comportamiento se enfoca en la observación y concluye que la herramienta más segura de poder medir comportamientos es mediante “cartillas de observación” las cuales una vez aplicadas a los colaboradores, fueron registradas y procesadas para su análisis, por consecuencia formulando acciones correctivas.

La investigación de Díaz (2017) buscó disminuir la accidentabilidad en el área de la empresa objeto de estudio, concluyó que el método apropiado de trabajo SBC fue la secuencia “DO IT” definida de la siguiente manera: “D” Definir conductas objetivo, “O” Observar para obtener una línea base, “I” Intervenir sobre la conducta, “T” teste para medir el impacto de intervención; cuyos resultados fueron reflejados en la disminución de los porcentajes del objetivo inicial.

En el artículo publicado por Kontoguris, Gutiérrez, 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 define como toda presencia de peligros no controlados que se presentan en un lugar de trabajo generando accidentes laborales e incluso enfermedades profesionales.

Esta investigación tuvo como objetivos: analizar el contexto de la organización con relación a los actos subestándares para prevenir la ocurrencia de incidentes o accidentes de trabajo. Para lograr esto se propuso la aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento 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.

MATERIALES Y MÉTODOS

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. 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.

Las Técnicas para la recolección de datos fueron:

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

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

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

El Instrumento para la recolección de datos fue:

La encuesta: para evaluar el nivel de conocimientos de seguridad y procedimientos, manuales, planes, políticas.

Metodología

La metodología usada fue la de Scott Geller (DOIT), para el diagnóstico inicial de los actos subestándares históricos se hizo uso de la herramienta “Diagrama de Pareto”, identificando la frecuencia de los que tienen mayor recurrencia durante el desarrollo de los trabajos. Así mismo, para el análisis e identificación de causas de actos subestándares usamos la herramienta de Ishikawa o diagrama causa-efecto.

RESULTADO

La presente investigación se realizó durante las siguientes etapas:

Diagnóstico inicial.

Tabla 1: Tabulación de Aspectos y Frecuencia

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%	

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. De esta tabla se obtiene el siguiente diagrama de Pareto.

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

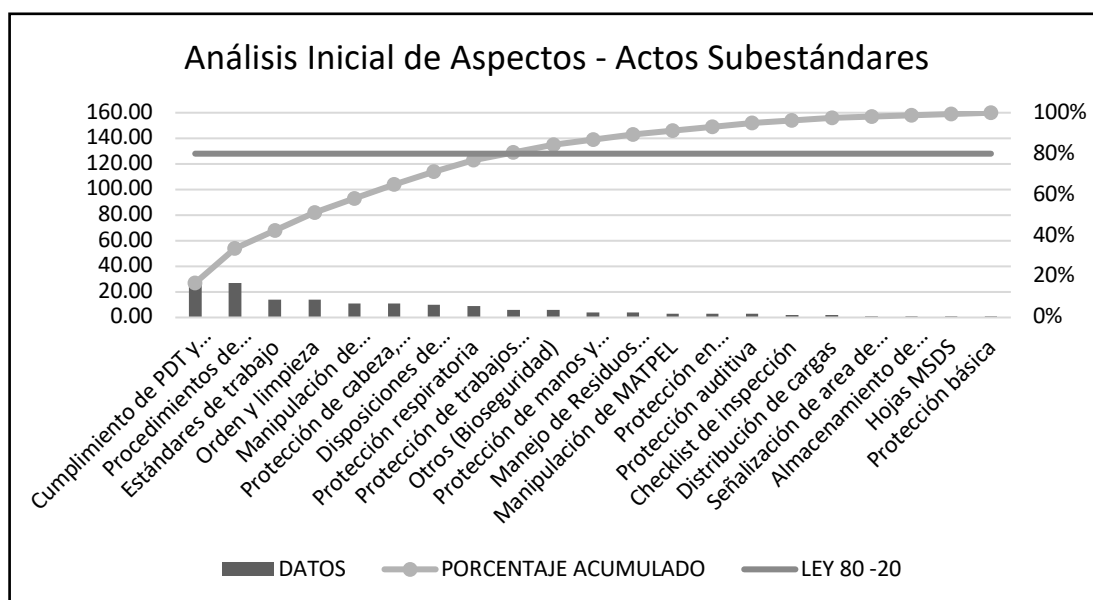


Figura 1: Frecuencia de ocurrencia de actos subestándares – aspectos.

De la figura 1 se concluye que 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 Y Protección respiratoria.

Observación:

Tabla 2: Tabulación de Aspectos y Frecuencia

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%

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

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%	

La tabla muestra datos recopilados en 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 las fichas de observación, las cuales también fueron analizadas y procesadas mediante diagrama de Pareto, obteniendo los siguientes resultados – gráfico:

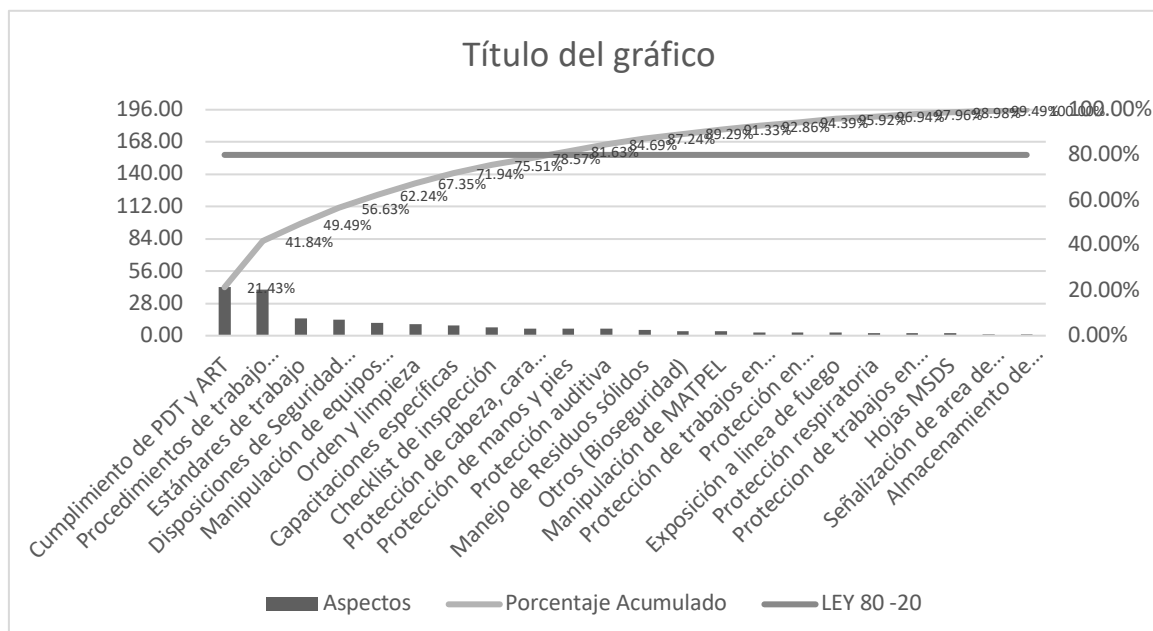


Figura 2: Frecuencia de actos subestándares – aspectos etapa observación.

De este diagrama concluimos:

De la figura 2. Se concluye que 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, Checklist de Inspección Y Protección de cabeza, cara y ojos.

Así, de estas dos etapas, tenemos que:

En comparación de la etapa de observación con la de diagnóstico inicial, los tres primeros aspectos de los actos subestándares se repiten con mayor frecuencia en el mismo orden dentro de la organización (Cumplimiento de PDT y ART, Procedimiento de trabajo e IPERC, Estándares de trabajo). Además, se incluyen dos nuevos: Checklist de Inspección y Capacitaciones Específicas.

Con el análisis de la información obtenida de estas etapas se realizará el planteamiento del programa de Seguridad Basado en el Comportamiento con el cual

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

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.

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

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Elaborar un Plan de Acción del Programa SBC para minimizar actos subestándares de la Organización.

2. Alcance

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

3. Desarrollo de la Propuesta

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.

Se realizará en temas generales de seguridad y específicos de acuerdo al puesto de trabajo de los colaboradores y las necesidades de la organización. Este plan incluye capacitaciones internas y externas

3.2 Campañas de seguridad

Se realizarán campañas de seguridad, 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.

Para estas campañas se utilizará material como gigantografías, carteles de seguridad, folletos, trípticos, entre otros.

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 y se realizará de manera mensual

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

y durante las charlas, para instar y motivar a todos los colaboradores a adoptar una actitud segura, positiva y de prevención durante el desarrollo de sus actividades.

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.

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.

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.

Asimismo, para dar seguimiento a este programa, se plantean monitorear el cumplimiento de las siguientes actividades: Campañas preventivas ejecutadas en las áreas operativas y administrativas, ejecución de programa de capacitaciones internas / externas, disminución de porcentaje de actos subestándares, charlas de seguridad según cronograma, actos y condiciones sub-estándares resueltos, aplicación de programa de incentivos.

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito proponer el Programa de Seguridad Basado en el comportamiento para minimizar actos subestándares en el Empresa MYM S.C.R.L.

Entre los modelos de programa de modificación de conducta más reconocidos por la ciencia tenemos el de Scott Geller (DO IT), el cual se empleó en esta investigación. Definiendo sus siglas como “D” que es la etapa de Diagnóstico, es decir cual o cuales son las conductas objetivo o clave a ser estudiadas y que en nuestra investigación fueron los actos subestándares que se tomaron de datos históricos de la organización mencionada; seguido por “O”, esta etapa es la de observación y que esta se realizó en base a fichas observables; “I” es la etapa de intervención en el cual se realizaría con el Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento que estamos proponiendo y por ultimo “T” que es un test final para medir el impacto de la intervención que se deberá realizar una vez implementado el Programa de Seguridad

1 *Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú.* cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 *Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú* zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 *Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad* patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

Basado en el Comportamiento. Un estudio con el mismo método fue el de Díaz (2017), el cual inicio con un análisis funcional de conductas, luego elaboró un listado de comportamientos claves identificando sus consecuentes antecedentes, implementando el SBC y mostrando resultados positivos a su investigación, reafirmando que mediante la aplicación del programa SBC disminuyó la accidentabilidad en el área de mantenimiento de su organización.

Como resultado del 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 frecuencia, la cual mediante la herramienta de análisis de Pareto, pudimos identificar la frecuencia con que se viene trabajando en cuanto a actos subestándares se refiere, son 8 aspectos en total de los cuales los cuatro primeros con mayor frecuencia con respecto al 100% son: Cumplimiento de PDT 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 Navarro y Olivos (2021) quien en la etapa de diagnóstico de igual manera les ayudó a identificar las causas que generaban fallos dentro de la empresa y concluyó que son: No utilizar correctamente los quipos de protección personal con 31%, exceso de confianza por parte de colaboradores con 24% y no acatar las instrucciones dadas por parte de la empresa con 19%. De esta manera y de acuerdo a lo expresado se concluye que la herramienta usada es válida e importante para el análisis en la recopilación de datos del estado actual de las empresas.

Así mismo como resultado de la etapa de observación de los actos subestándares se realizó con ayuda del líder SST. Para la recopilación de información se hizo uso de fichas de observación 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 que tan bien sirven de ayuda en la toma de decisiones a formular el Plan de Acción. Todo esto concuerda con la investigación de De la Cruz & Chepe (2019) elaboró cartillas de Observación enfocadas al rubro del sector de trabajo a 32 colaboradores, esta fueron registradas y la información se procesó: obtiene 72.57% de comportamientos seguros, 7.16% de actos subestándares y 20.27% de condiciones subestándares; todo ello dió paso a las acciones correctivas como consecuencia de actos subestándares o inseguros.

Como resultado de la elaboración del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento que es lo principal de esta investigación, donde se detalla lo adecuado para atacar de raíz los actos subestándares y que no lleguen a convertirse en accidentes o incidentes, se manifiesta que se realice durante cuatro 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 Plan. Todo ello se reafirma en la

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

investigación de Navarro y Olivos (2021), Elaboran su Propuesta de Implementación SBC para la reducción de incidentes y accidentes de la empresa estudiada con el método de los 7 principios de la SBC. Concluyen que afirman que con el Programa se reducirá un 80% el índice de accidentes e incidentes. Un acto subestándar conlleva a la ocurrencia de todo accidente o incidente y es generado por un colaborador de manera insegura Kontoguris, Gutiérrez, Galarreta, Quiliche (2015), así demostrando cuán importante es enfocar, priorizar y hacer frente a los actos subestándares.

CONCLUSIONES

Con respecto al primer objetivo de la investigación se concluye que tomando datos históricos de la organización para evaluar y analizar la realidad de cómo se encuentra 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%, Estandares de trabajo con 8.75% y orden y limpieza con 8.75%.

El segundo objetivo se analizó 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 la ficha de observación, 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.

Como tercer objetivo el cual es elaborar el Plan de Acción, a modo de conclusión se indica que al detallar nuestra propuesta de Implementación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento se necesita el compromiso de la Gerencia General para brindar todos los recursos necesarios y la participación activa de todos los colaboradores para lograr la ejecución de sus actividades adoptando conductas seguras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De la Cruz Ureta, D. E., & Mateo Chepe, A. A. (2019). Implementación del Programa de seguridad Basada en el Comportamiento en la operación minera Antapaccay de la empresa San Martín Contratistas Generales S.A. 2018. UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Lima.
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12561/Mayta_Villanueva_Alex_Yony.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Díaz Bustamante, N. A. (2017). APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA LA DISMINUCIÓN DE LA ACCIDENTABILIDAD EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA GRUPO BAX S.A. – LIMA 2017. Universidad César Vallejo.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=0a7aa466-d5ea-4919-8361->

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com.
<http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com.
<http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

[2774862c2e38%40redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsbas.1222F845&db=edsbas](https://www.researchgate.net/publication/336178016)

Kontoguris, Jheraldine & Gutiérrez Ascón, Jaime & Galarreta Oliveros, Gracia & Quiliche Castellares, Ruth. (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. 1. 2-21.10.18050/ingnosis.v1i1.1904.

<https://www.researchgate.net/publication/336178016>

Mendoza Moreira Lisbet Dolores (2019). Gestión de la seguridad basada en comportamientos, Revista San Gregorio 2019. ISSN 1390-7247; eISSN: 2528-7907 [10.36097/rsan.v0i31.964](https://doi.org/10.36097/rsan.v0i31.964)

Moreno B, J.L. "PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO Y SU EFECTO EN LA CULTURA DE SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA M.A.S.A. – 2020"

https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6483/T010_72797341_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Navarro R, G.J & Olivos G, RB "Propuesta de implementación de la metodología SBC para reducir incidentes y accidentes laborales en la empresa Ventura Ingenieros Piura, Perú 2021"

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76288/Navarro_RGJ-Olivos_GRB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pariona-Palomino, J., & Matos-Ormeño, W. (2021). Seguridad Basada en el Comportamiento. *Revista Del Instituto de Investigación de La Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 24(47), 117–123.

<https://doi.org/10.15381/iigeo.v24i47.19195>

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

ANEXO

- 1 *Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú.* cortezvilchez@gmail.com.
<http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>
- 2 *Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú* zdorkamilu@gmail.com.
<http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.
- 3 *Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad*
patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

**CARTA DE ACEPTACIÓN DE CONDICIONES Y CESIÓN DE
DERECHOS PARA LA PUBLICACIÓN EN LA REVISTA
EMPRENDIMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO – ICT –
MULTIDISCIPLINARIA – ISBN 9798689773919**

(Lugar y fecha)

Sr.

Editor de la Revista EMPRENDIMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO – ICT
Centro de Investigación y Tecnología & IT Consulting & Advice

Le remitimos el artículo científico titulado:

.....
PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA
.....
MINIMIZAR ACTOS SUBESTÁNDARES DE UNA ORGANIZACIÓN
.....

Confirmamos su contenido, para que sea considerada su publicación en la Revista Científica

EMPRENDIMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO – ICT Multidisciplinaria

El o los autores, abajo firmantes, declaramos:

- Que es un trabajo original.
- Que no ha sido previamente publicado en otro medio.
- Que no ha sido remitido simultáneamente a otra revista para su publicación, hasta recibir la decisión editorial de la Revista EMPRENDIMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO.
- Que todos los autores han contribuido intelectualmente en su elaboración.
- Que todos los autores han leído y aprobado la versión final del manuscrito remitido.
- Que, en caso de cualquier trasgresión a lo señalado, eximimos de toda responsabilidad a la Revista **EMPRENDIMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO ICT Multidisciplinaria**; y nos declaramos solidariamente responsables de cualquier consecuencia que derivará de ello.
- Que el o los autores conservan los derechos de autor y conceden a la Revista EMPRENDIMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO – ICT Multidisciplinaria, el derecho a la publicación del artículo bajo la licencia de Creative Commons.
- Que los autores no recibiremos, ni exigiremos, ninguna regalía o compensación, de cualquier tipo o naturaleza por parte de la Universidad Señor de Sipán o por la Revista **EMPRENDIMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO – ICT Multidisciplinaria**, por la publicación del artículo.

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com.
<http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com.
<http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad
patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>

Atentamente,

Nombres y Apellidos (Autores)	DNI	Firma
GIANCARLO CORTES VILCHEZ	70169655	
ZDORKA VICTORIA HAUTINOVICH ESCARATE	47245216	

1 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú. cortezvilchez@gmail.com.
<http://orcid.org/0000-0002-3377-3654>

2 Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo Chimbote, Ancash, Perú zdorkamilu@gmail.com.
<http://orcid.org/0000-0003-4286-132X>.

3 Magister en Administración, Ingeniera Industrial, Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad
patriciapinedo1@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3058-7757>