



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Aplicación del Programa de Seguridad Basada en el
Comportamiento para Reducir los Índices de
Accidentabilidad de la Empresa Confipetrol Andina S.A.C.**

AUTOR

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial**

AUTORA:

Hinojosa Prudencio Eliseo Ángel (ORCID 0000-0002-6660-4734)

ASESOR:

Dr. Hernan Gonzalo Almonte Ucañan (ORCID 0000-0002-5235-4797)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis padres por el sacrificio, apoyo y amor incondicional, por las fuerzas y motivación durante todo este tiempo, por estar conmigo siempre cuando los necesito, siempre incentivándome a seguir adelante y nunca rendirse a pesar de las adversidades.

A mis hermanos por su apoyo incondicional, las buenas vibras que me transmiten, por la comprensión y compartir momentos conmigo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres y hermanos por el cariño, apoyo y comprensión que siempre me brindan, a la Universidad César Vallejo por formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de la carrera, a los docentes por contribuir con su experiencia, enriquecernos con sus conocimientos y fortalecerme de competencias e ingenios, y de manera especial al Ingeniero Dumont Díaz, Jorge por la paciencia y las enseñanzas brindadas durante el desarrollo de la investigación.

INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática	2
1.2 Trabajos previos	4
1.3 Teorías relacionadas al tema	9
1.3.1. Seguridad basada en el comportamiento	9
1.3.2. La teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro	9
1.3.3. Los siete principios clave de la seguridad basada en el comportamiento	10
1.3.4. Concepto de seguridad industrial	11
1.3.5. Objetivos de la seguridad	11
1.3.6. Evaluación de Riesgos Laborales	11
1.3.7. Capacitación	11
1.3.8. Accidente	12
1.3.9. Causas de los Accidentes	12
1.3.10. Índice de accidentabilidad	13
1.4. Formulación del problema	15
1.4.1. Problema general	15
1.4.2. Problemas específicos.	15
1.5. justificación del estudio	15
1.5.1. Justificación económica	15
1.5.2. Justificación social	15
1.5.3. Justificación metodológica	16
1.5.4 Justificación institucional	16
1.5.5 Justificación practica	16
1.6 . Hipótesis	16
1.6.1. Hipótesis general	16
1.6.2. Hipótesis específicas	16
1.7. Objetivos	17
1.7.1. Objetivo general	17

1.7.2. Objetivo específico.....	17
I. MÉTODO.....	18
2.1. Diseño de investigación.....	19
2.1.1. Tipo de Investigación.....	19
2.1.2. Nivel de investigación.....	19
2.1.3. Diseño de Investigación.....	19
2.2. Variables, operacionalización.....	20
2.2.1. Variable independiente.....	20
2.2.2. Variable dependiente.....	20
2.2.3 Matriz de operacionalización de variable independiente.....	21
2.2.4 Matriz de operacionalización de variable dependiente.....	22
2.3. Población y muestra.....	23
2.3.1. Unidad de análisis.....	23
2.3.2. Población.....	23
2.3.3. Muestra.....	23
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	23
2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
2.4.2. Instrumentos.....	24
2.4.3. Validez y confiabilidad.....	24
2.5. Métodos de análisis de datos.....	25
2.6. Aspectos éticos.....	25
II. RESULTADOS.....	26
3.1. Plan de propuesta de mejora.....	27
3.2. Desarrollo.....	28
3.3. Análisis estadístico – inferencial.....	35
3.3.1. Prueba de normalidad a la variable dependiente.....	35
3.3.2. Validación de hipótesis general y específicas.....	38
IV. DISCUSIÓN.....	44
V. CONCLUSIÓN.....	47
VI. RECOMENDACIONES.....	49

VII. REFERENCIAS.....
51

Bibliografía.....
52

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo poder determinar en qué medida la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento puede reducir los índices de accidentabilidad de la empresa confipetrol andina s.a, cajamarquilla-2021.

Este estudio de acuerdo con el fin es aplicado, de acuerdo con el nivel de conocimiento es explicativa, y de acuerdo con el tipo de diseño metodológico es cuasi-experimental, por lo que los datos son obtenidos mediante la observación de fenómenos que serán condicionados mediante la manipulación de la variable, seguridad basada en el comportamiento (variable independiente) la que es manipulada para disminuir el índice de accidentabilidad (variable dependiente). Los instrumentos de esta investigación fueron fichas de recolección de datos con fórmulas metodológicas cuyas técnicas fueron la observación y registro de base de datos de la empresa para las variables “seguridad basada en el comportamiento” y “índice de accidentabilidad”. Con ello se logró disminuir los accidentes en el área de mantenimiento. La validez de los instrumentos se realizó por la validación de

juicio de expertos, Donde los datos recolectados fueron procesados y analizado por el software SPSS versión 24.

El estudio concluyo que la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento apporto a la reducción significativa del índice de accidentabilidad, obteniendo como resultado una reducción de 3.51.

Palabras Claves: Seguridad, comportamiento, accidentabilidad.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the extent to which the application of safety based on behavior can reduce accident rates of the company confipetrol andina s.a, cajamarquilla-2021. This study according to the end is applied, according to the level of knowledge is explanatory, and according to the type of methodological design is quasi-experimental, so the data is obtained by observing phenomena that will be conditioned by the manipulation of the variables, safety based on behavior (independent variable), which is manipulated to reduce the accident rate (dependent variable). The instruments of this research were data collection cards with methodological formulas whose techniques were the observation and registration of the company's database for the variables "safety based on behavior" and "accident rate". With this, accidents in the maintenance area were reduced. The validity of the instruments was carried out by the validation of expert judgment, where the collected data were processed and analyzed by the software SPSS version 24. The study concluded that the application of safety based on behavior contributed to the significant reduction of the accident rate, obtaining as a result a reduction of 3.51.

Keywords: Safety, behavior, accident.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización internacional del trabajo en un enfoque mundial debemos resaltar que los accidentes en el trabajo forman parte de un problema mundial, a pesar de los esfuerzos que se realizan para aplicar nuevas normas o leyes que se encargue de que todas las empresas trabajen dentro de la ley. Los resultados indican que aún se puede mejorar los sistemas de gestión y poder asegurar la salud y bienestar de los trabajadores. Todos los días mueren personas debido a los eventualidad profesional o salud relacionadas con su labor más de 2.78 millones de fallecimiento por año. (OIT ,2020)

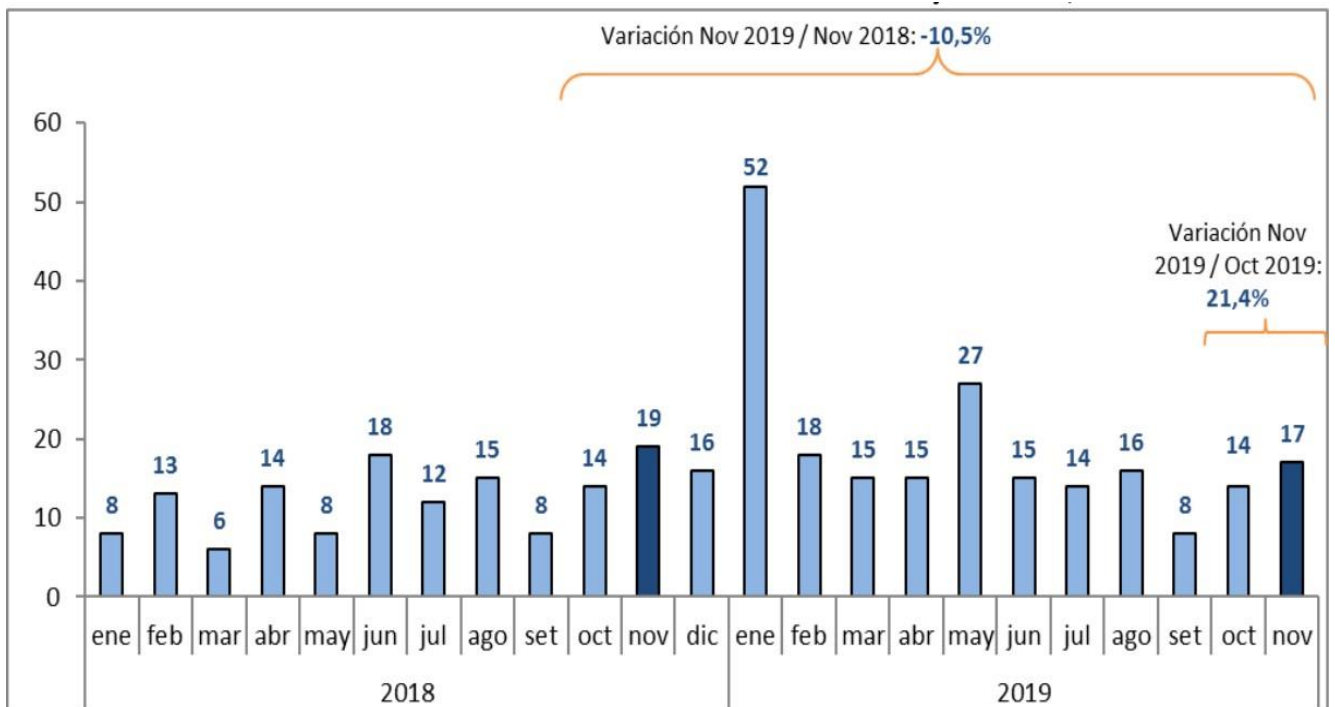
Referente a la verdad problemática universal en el estado de Jalisco en México a lo largo de el lapso 2006 y 2008 cerca de 2910 personas acudieron a la clínica, Entre ellos, hubo 341 accidentes de riesgo ocupacional, 195 accidentes laborales y 146 accidentes de camino al trabajo. Además, los accidentes se producen con mayor frecuencia por actividad repentino (45,10% en 2006, 35% en 2007 y 37,70% en 2008) Las partes anatómicas del cuerpo con amplia siniestralidad son las manos y el cuello.. Walter,Arias (2016),

Siguiendo el contexto de la realidad problemática internacional cabe mencionar que según Mari,Cabrera(2017)Para poder visualizar la ejecución del sistema de control ejecutado por la empresa de riesgos laborales del instituto Ecuatoriano de estabilidad social e indicar que 42 obreros padecen de eventualidades por cada 1000 obreros . Cada dia 6 400 hombres fallecen por eventualidades de labores o enfermedades profesionales y 2. 3 millones de hombres fallecen cada año por esta causa " No cabe la incertidumbre que las eventualidades de trabajo y la patología experta son uno de los mas importante carga del sistema sanitario mundial.

Podemos decir entonces que en la realidad de los asuntos nacionales podemos decir que el sistema computarizado del Perú para la información de eventualidades de labores, eventualidades muy graves y enfermedades ocupacionales - SAT (2019) "Según en noviembre 2019 se registraron 2.744 informaciones lo que se cabe entender que hay una elevada al 15.7% , un decrecimiento 12.2 en igualar

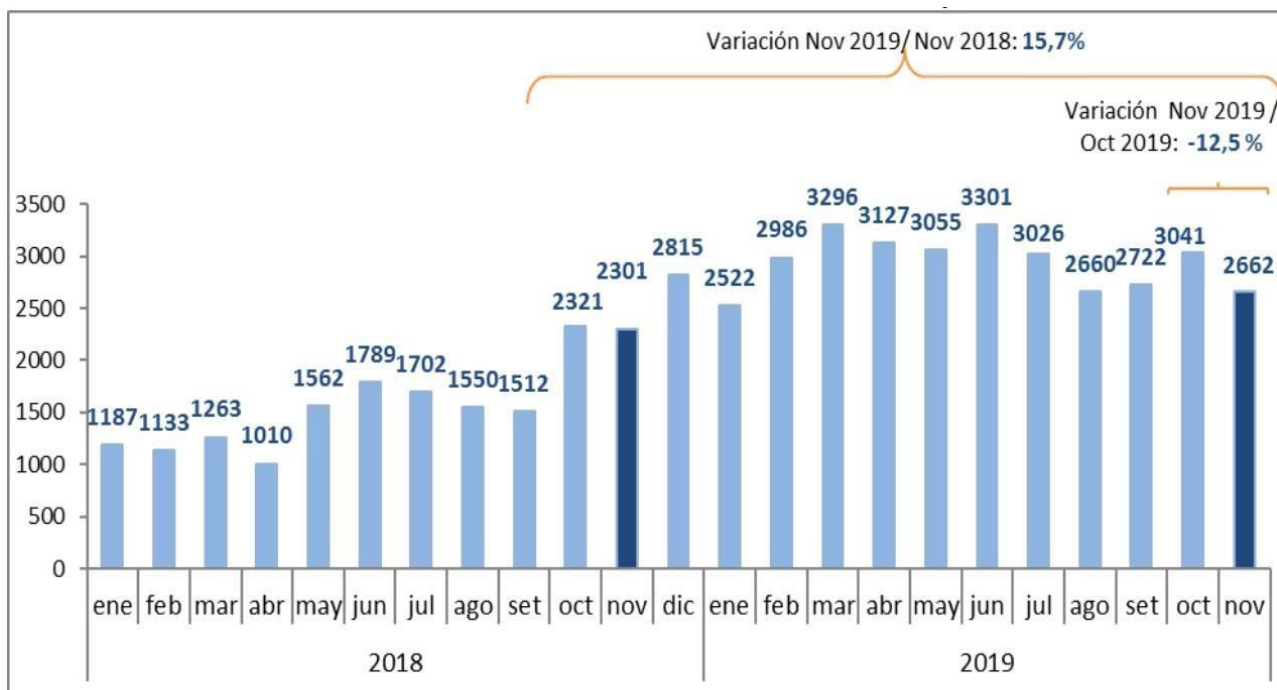
con un mes antes del 2019. Del número total de información los eventualidades industriales los graves figuraron el 97.01% las eventualidades graves el 0.62%, las eventualidades peligrosas el 2.30 % y las enfermedades laborales el 0.007% . La labor económica con superior número de información es la manufactura con 22.01% y a continuación con las labores inmobiliarias, comerciales y de arrendamiento 20.19% transporte almacén comunicaciones 11.41% civil 11.30% entre otros.

Grafico N°1: Perú: Estadística del mes de la información de las eventualidades de labores graves, 2018-2019



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

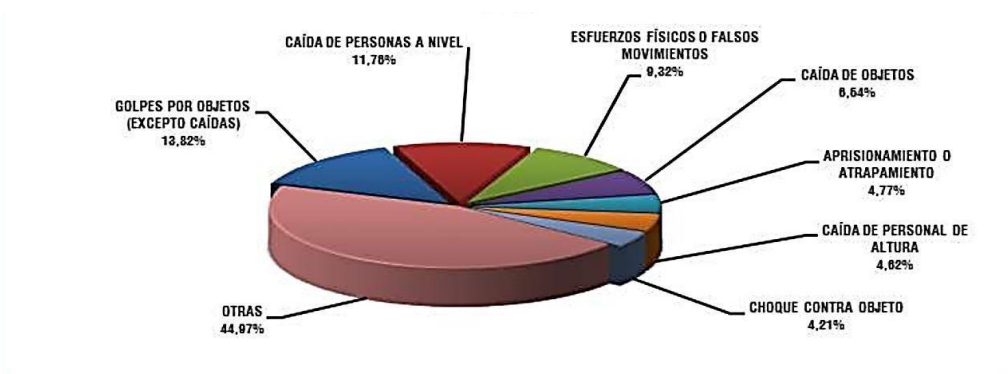
.Grafico N°2: Perú: grafico del mes de los accidente de trabajos reportados, 2018-2019



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

Según un sistema informático nos muestra que los accidentes de trabajo peligroso en el 2019 a nivel nacional que los accidentes de trabajos la mayoría y más comunes son golpes (13.82%) caída a aun mismo nivel (11.76%) mala postura (9.32%) caída de objetos (6.54%) entre otros campos.

Grafico N°2: Notificación de accidentes de trabajo según forma del accidente, noviembre 2019



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

Siguiendo en la línea de la realidad problemática nacional. Según Jesús, Tamayo (2017) La industria minera peruana ha jugado históricamente un papel importante.

Desde la época precolombina, los metales y las actividades relacionadas han sido un proyecto importante para el avance económico del mundo antiguo. En la época colonial, el desarrollo de los metales preciosos condujo al desarrollo de un sistema económico mercantil, que condujo al nacimiento de un imperio colonial entre los siglos XVI y XVIII. La industria minera ha sido estudiada y ampliamente conocida en términos de impuestos o compensaciones. generan, además abren a más puestos de trabajo directos e indirectos. La minería también influye en la cooperación con otros sectores como la construcción, el comercio, los servicios de transporte, la energía y las telecomunicaciones.

Según Walter, Arias (2016), En la investigación del Perú, a raíz de la sanción de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo No. 29783 de 19 de agosto de 2011 y su respectivo Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, se promulgó el Decreto Supremo No. 005-2012-TR de 24 de abril, y En 2012, las condiciones de seguridad y salud ocupacional han obtenido resultado positivo significativamente. Los sectores laborales más importantes son la industria, civil y la minería, debido a la elevada siniestralidad en estas áreas.

El análisis de la problemática en la región por Confipetrol Andina SAC en los últimos años muestra que la seguridad ha alcanzado un altísimo nivel de relevancia a nivel gerencial, lo que se refleja en la gestión de operaciones. La empresa lo utiliza en todos los procesos. Sin embargo, hasta la fecha, los controles obtenidos por Confipetrol Andina S.AC. no han cambiado la actitud de seguridad de todos los empleados a nivel operativo y en la sede, a pesar de los esfuerzos. También es necesario incorporar este cambio cultural a nivel de gestión.

Según lo visto en la compañía la iniciativa de estabilidad no está establecida ya que los ayudantes de la compañía Confipetrol Andina no permanecen cumpliendo con los estándares de comportamiento anhelado esto tiene como consecuencia que a lo largo del periodo 2020 se tuvo 3 el acontecimiento con mas frecuencia los cuales son los accidentes por golpes representando un 31 % seguido de los accidentes por caídas a desnivel representando con un 24% y los accidentes por caídas a

desnivel representado un 30% seguido de los accidentes por asfixia representando con un 19% lo que implica que la compañía requiere revertir la frecuencia con la que ocurren dichos acontecimientos debido a que representan el 80 % los cuales derivan las secuelas continuas de actitudes inseguros por lo que se requiere implementar de que la compañía Confipetrol lleve a cabo un sistema de estabilidad y salud ocupacional para contrarrestar dicho números.

Tabla 1: Cuadro de accidentes en el periodo 2020.



CONFIPETROL
DATOS DEL EMPLEADOR:

Tipos de Accientes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total de accidentes
Accidente por Golpes (no usa EPP)	5	3	5	5	2	5	4	3	4	5	6	2	49
Accidente por Asfixias	2	3	4	3	4	4	2	0	4	4	0	0	30
Accidente por Quemadura	0	2	2	3	4	4	3	1	1	2	2	0	24
Accidente por explosiones	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Accidente por caidas a desnivel	8	4	3	5	2	4	2	2	1	4	3	2	40
Accidente por derrumbre	2	1	3	1	0	1	2	0	1	0	1	5	17
total	17	13	17	18	12	18	14	6	11	15	12	9	162

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Tabla 2: Detalle de los Accidentes en el periodo 2020.



CONFIPETROL
DATOS DEL EMPLEADOR:

MES	N° Promedio de Trabajadores			HORAS HOMBRE TRABAJADAS			Accidentes	Accidentes	Accidentes	Dias
	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	Leves	Incapacitantes	Fatales	Perdidos
ENERO	363	6	369	90,024	1,440	91,464	16	1	0	2
FEBRERO	358	6	364	88,784	1,440	90,224	12	1	0	0
MARZO	307	6	313	76,136	1,440	77,576	14	3	0	1
ABRIL	307	6	313	76,136	1,440	77,576	15	2	1	3
MAYO	303	6	309	75,144	1,440	76,584	11	1	0	1
JUNIO	286	6	292	70,928	1,440	72,368	15	3	0	2
JULIO	240	4	244	59,520	960	60,480	11	2	1	3
AGOSTO	183	4	187	45,384	960	46,344	6	0	0	1
SEPTIEMBRE	186	4	190	46,128	960	47,088	10	1	0	2
OCTUBRE	190	6	196	47,120	1,440	48,560	13	2	0	1
NOVIEMBRE	194	6	200	48,112	1,440	49,552	10	2	0	2
DICIEMBRE	192	6	198	47,616	1,440	49,056	8	1	0	1
TOTAL AÑO			3,175			786,872	141	19	2	19

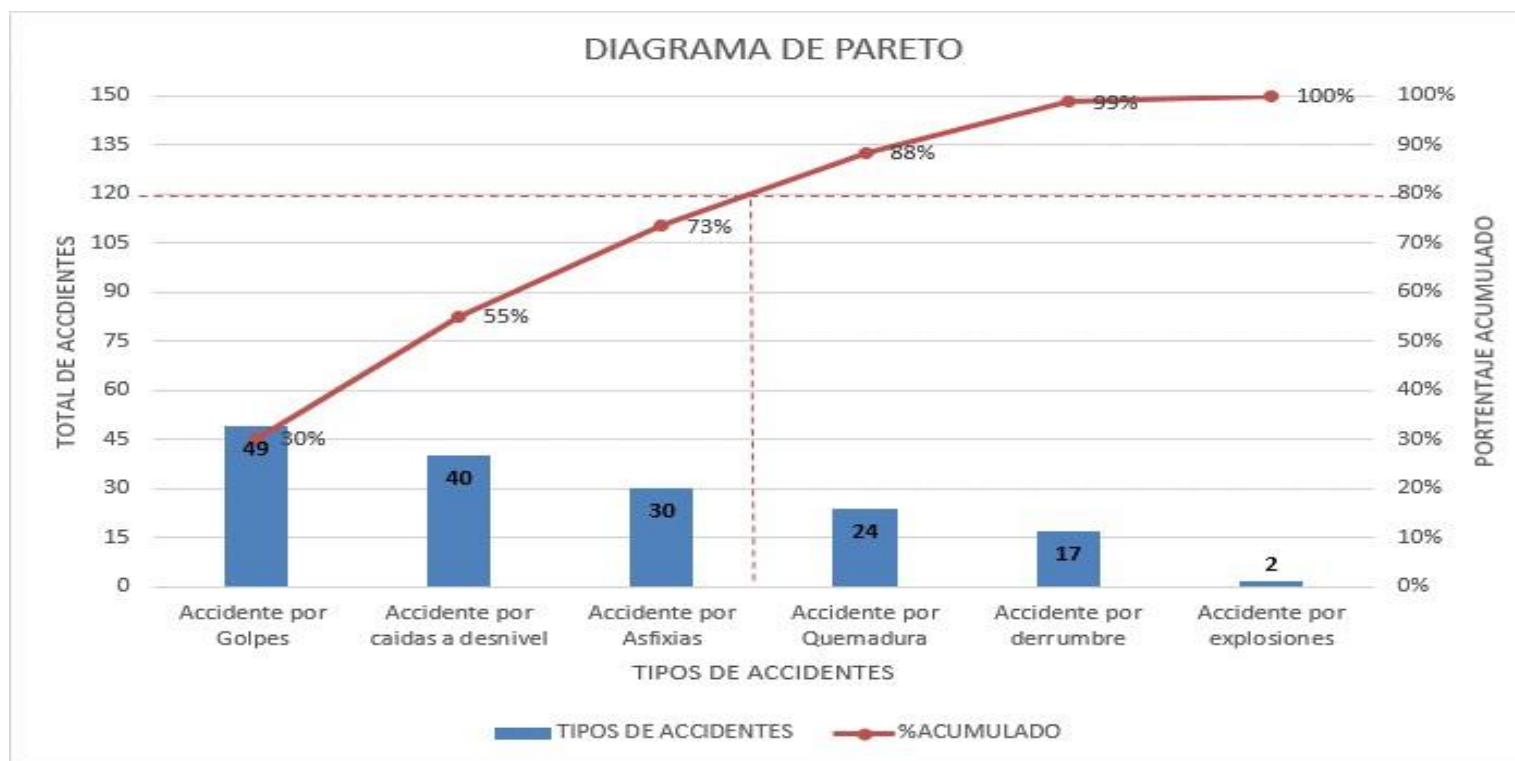
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Tabla 3: cantidad de accidentes y su porcentaje acumulado el periodo 2020.

N° de Accidentes en el periodo 2020				
Tipos de Accientes	Total de accidentes	%	Acumulado	%Acumulad o
Accidente por Golpes	49	30%	49	30%
Accidente por caidas a desnivel	40	25%	89	55%
Accidente por Asfixias	30	19%	119	73%
Accidente por Quemadura	24	15%	143	88%
Accidente por derrumbre	17	10%	160	99%
Accidente por explosiones	2	1%	162	100%
TOTAL:	162	100%		

Fuente: Elaboración propia.

Grafico 1: Diagrama Pareto en base a los Accidentes en el periodo 2020.



Fuente: Elaboración propia.

En base al resultado que tenemos podemos indicar que el 80% de los accidentes en la empresa Confipetrol en el periodo 2020 se debe a:

- Accidentes por golpes.
- Accidente por caídas a desnivel.
- Accidente por Asfixia

Tabla 4: Detalle de los Accidentes en el periodo 2020 y el cálculo de la Accidentabilidad.



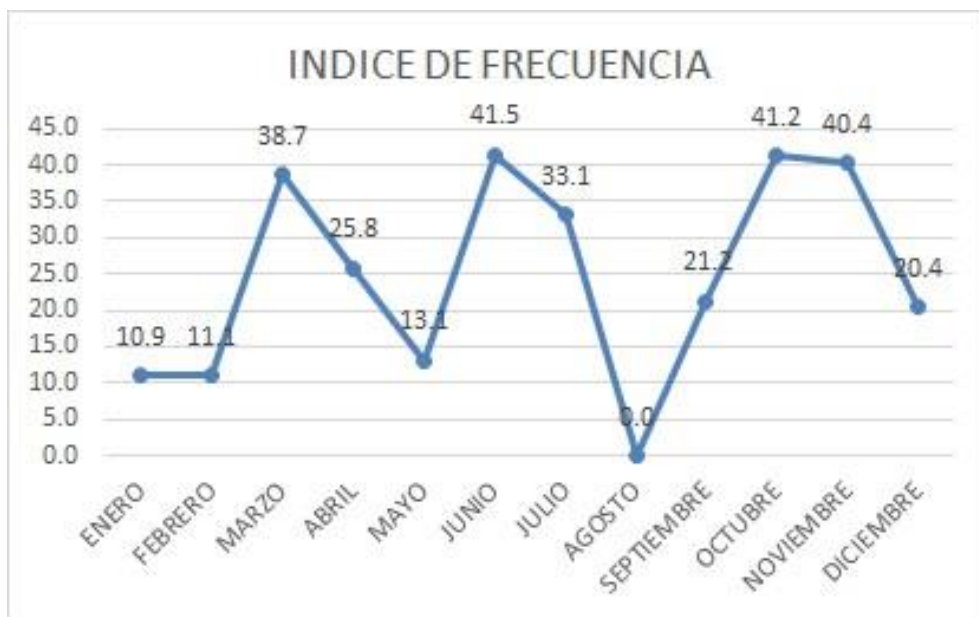
CONFIPETROL

RUC 20357259976

MES	N° Promedio de Trabajadores			HORAS HOMBRE TRABAJADAS			Accidentes	Accidentes	Accidentes	Dias	Índice de Frecuencia.	Índice de Severidad	Índice de Accidentes
	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	Leves	Incapacitantes	Fatales	Perdidos			
ENERO	363	6	369	90,024	1,440	91,464	16	1	0	2	10.9	21.9	0.2
FEBRERO	358	6	364	88,784	1,440	90,224	12	1	0	0	11.1	0.0	0.0
MARZO	307	6	313	76,136	1,440	77,576	14	3	0	1	38.7	12.9	0.5
ABRIL	307	6	313	76,136	1,440	77,576	15	2	1	3	25.8	38.7	1.0
MAYO	303	6	309	75,144	1,440	76,584	11	1	0	1	13.1	13.1	0.2
JUNIO	286	6	292	70,928	1,440	72,368	15	3	0	2	41.5	27.6	1.1
JULIO	240	4	244	59,520	960	60,480	11	2	1	3	33.1	49.6	1.6
AGOSTO	183	4	187	45,384	960	46,344	6	0	0	1	0.0	21.6	0.0
SEPTIEMBRE	186	4	190	46,128	960	47,088	10	1	0	2	21.2	42.5	0.9
OCTUBRE	190	6	196	47,120	1,440	48,560	13	2	0	1	41.2	20.6	0.8
NOVIEMBRE	194	6	200	48,112	1,440	49,552	10	2	0	2	40.4	40.4	1.6
DICIEMBRE	192	6	198	47,616	1,440	49,056	8	1	0	1	20.4	20.4	0.4
TOTAL AÑO			3,175			786,872	141	19	2	19	297.2	309.1	8.5

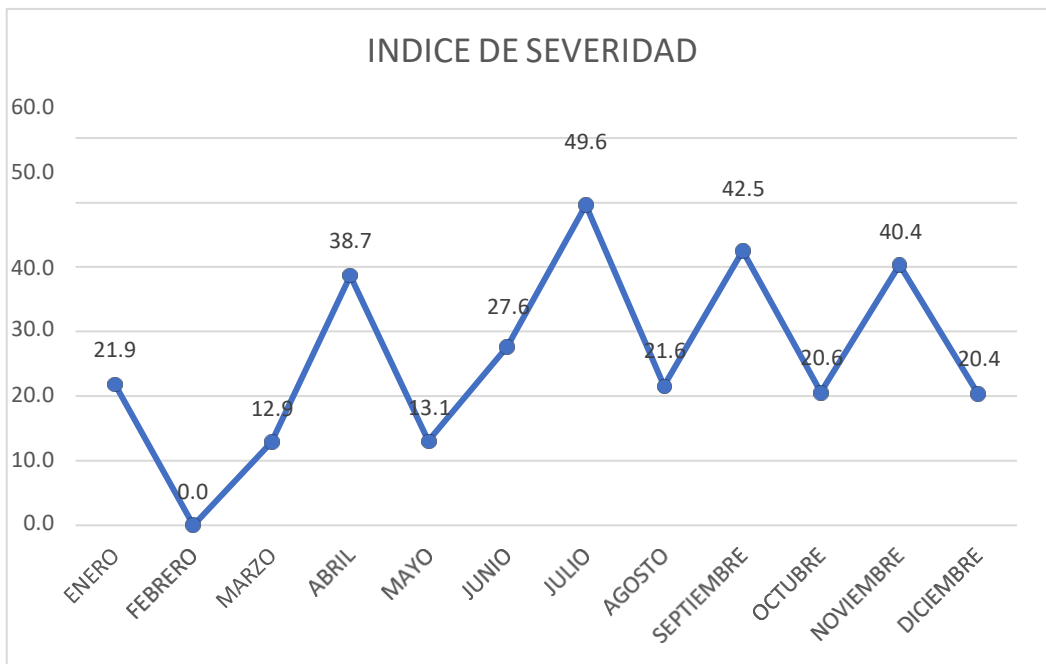
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2: evolución del índice de frecuencia de accidentes en el período 2020



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3: evolución del índice de severidad en el período 2020



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4: evolución del índice de accidentes en el período 2020



Fuente: Elaboración propia.

En este proyecto se definen las preguntas que tendremos claras para que se harán en el proyecto , el problema general ¿Cómo aplicar la SBC para disminuir los índices de accidentabilidad del proyecto Confipétrol Andina S.A.C.?, específicamente ¿Cómo aplicar la SBC para reducir la frecuencia de accidentabilidad del proyecto CONFIPETROL ANDINA SAC.? ¿Cómo aplicar la SBC para disminuir la severidad de accidentabilidad de la empresa Confipétrol Andina S.A.C.

Gracias a las altas eventualidades de los practicantes y obreros nuevos se realizó a llevar una planificación de estabilidad basada en el comportamiento el cual se piensa que es una herramienta de administración cuya observación es el comportamiento de los obreros enfocado en el seguimiento de cambio de su reacción hacia la estabilidad , salud y ambiental, intentando encontrar la unión de dichos como valores La justificación es minimizar los accidentes de trabajo en la organización, según la aplicación de la estabilidad basada en la conducta, optimización la disminución de los números de eventualidades la organización

confipetrol andina sac por lo tanto inversión en programas y capacitaciones por qué ser prevenido es elemental pues vale a la ganancia generada por la organización, lo cual dejara hacer una valoración ahorrativa que dejara coger la dimensión preventivas, aumentar la estabilidad y salud de los obreros y una alta productividad para la empresa. Del mismo modo para resaltar la importancia de realizar esta investigación se muestran los accidentes leves, incapacitantes y fatales ya sucedido en el periodo 2020 los cuales podemos visualizar en los cuadros.

Posteriormente en lo cual. Concluyo con las siguientes hipótesis; como hipótesis general: Seguridad Basada en el Comportamiento para disminuir los índices de accidentabilidad de la empresa Confipétrol Andina S.A.C; y como hipótesis específicas: la Seguridad Basada en el Comportamiento para reducir la frecuencia de accidentabilidad del CONFIPETROL ANDINA SAC.;y como la Seguridad Basada en el Comportamiento para disminuir la severidad de accidentabilidad de la empresa CONFIPETROL,ANDIONA SAC

concluimos de nuestra investigas que los objetivos planteados serian: resolver como la SBC para reducir los índices de accidentabilidad del proyecto Confipétrol Andina S.A.C; en específico: Determinar : la SBC para reducir la frecuencia de accidentabilidad de la empresa Confipétrol Andina S.A.C; y Resolver cómo la Seguridad Basada en el Comportamiento para disminuir la severidad de accidentabilidad del proyecto Confipétrol Andina S.A.C.

II MARCO TEÓRICO

En cuanto a la aplicación de un desarrollo de negociación de la inmovilidad basada en el Comportamiento otra exposición relacionada es proposición por Martínez C. & Cremades, (2012) quienes nos indican que el sistema de Gestión de la SBC esta constituido que debemos seguir los pasos y procedimiento y bien realizados que nos pudiera planificar y tomar acciones asignadas a cada trabajador o lo que los que lo realizaran. Deben adaptarse al proceso repetitivamente para poder tener resultados favorables y poder una mejora continua en el futuro es cada área. Los supervisores tiene que tener conocimientos mas profundos y avanzados y comprometerse a que lo realizaran con las personas cargo.

Para Martínez C. (2011) el sistema de aplicación de sistema de seguridad basado en los comportamientos a sido una petición por que se considera uno de lo mas importante por tomar un largo tiempo de trabajo destinado a:

1. Capacitar a todos los involucrados (observadores, equipos de gestión, equipos de mejora gerentes, ingenieros) y, en algunos casos, a todos los empleados como observadores.
2. Pasos o procedimientos de observación. Esto lleva una cantidad considerable de tiempo, al menos 30 minutos por observación.
3. Durante el proceso de retroalimentación positiva y se observan mejoras que involucran a observadores y colaboradores.
4. Ingrese la información registrada en las observaciones por el sistema automatizado responsable del proceso.
5. Interpretar los resultados, discutir y recomendar las medidas adecuadas

Otra teoría relacionada es la que nos presenta Nunu, W. N., Kativhu, T., & Moyo, P. (2018) en su estudio sobre *An evaluation of the effectiveness of the Behaviour Based Safety Initiative card system at a cement manufacturing company in Zimbabwe*. Ellos aplican el método de un sistema de tarjetas BBSI (behavior-based safety initiative) la cual consiste en recopilar datos mediante pruebas piloto administradas por investigadores cuestionarios de los 40 empleados seleccionados al azar para establecer sus actitudes hacia el programa en los que los cuestionarios son de tipo Dicotómico con 15 preguntas con respuestas binarias (sí o no, o de acuerdo o en desacuerdo) para analizar el comportamiento de los obreros hacia la planificación BBSI. Las exploraciones al aire se ejecutaron en los empleados durante cinco días hábiles donde los exploradores capacitados se disfrazaron y fingieron estar reparando algunos equipos en la planta, o realizar algunas tareas como si fueran contratados. Los observadores no eran empleados de la empresa de fabricación de cemento, sino recolectores de datos capacitados para esta tarea.

El beneficio de la observación encubierta es que las personas más probabilidades de comportarse de forma natural si no saben que están siendo observado. Los exploradores apuntaron información si fueron utilizados las tarjetas correctamente de acuerdo con el comportamiento exhibido. Se realizó una prueba t pareada pa

determinar si o no hubo un cambio significativo en la frecuencia de accidentes y lesiones antes y después de la implementación del sistema de tarjetas BBSI.

Entonces el modelo empleado para esta investigación fue el mismo que fue propuesto por Martínez. (2011) la cual busca ejecutar a los competidores, hacer visualizaciones, después pasaría a una retroalimentación y reforzamientos positivos en las que participa el observador y el visto compilar dicha nota sen un cuadro de cifras para el procesamiento e interpretación las cuales van a ser discutidas para lograr plantear medidas correctivas que va a ser expuesta a los ayudantes en busca de resultados positivos para terminar con su seguimiento y control la cual se otorgó por medio de el sistema de tarjetas de iniciativas de Estabilidad.

En relación a nuestra variable independiente que es la consecuencia de la seguridad basada en el comportamiento para disminuir la cantidad de accidentes presentaremos los trabajos previos que muestran resultados en los que el indicador de accidentabilidad es reducir ,por ejemplo en el caso de Martínez & Cremades, (2012), en su indagación Liderazgo y ciencia en tranquilidad: *según lo estudiado sobre la SBC hizo estudio en empresas manufactureras que se basada ala producción , metal mecánica , civil y serigrafos en total hizo un estudio 324 personas aplicando la herramienta de gestión de SBC por lo tanto la experimentación por medios de unas personas experimentadas y de control para conseguirlo el trabajo experimental necesitaba la ayuda de supervisores para poder llegar esa herramienta de gestión a los trabajadores así consiguiendo mediante la herramienta de gestión SBC llegando a su objetivo de reducir un 80 % de accidentes en el trabajo y puede decir que obtuvo también un gran incremento de trabajado seguro con un 40% con los datos anteriores*

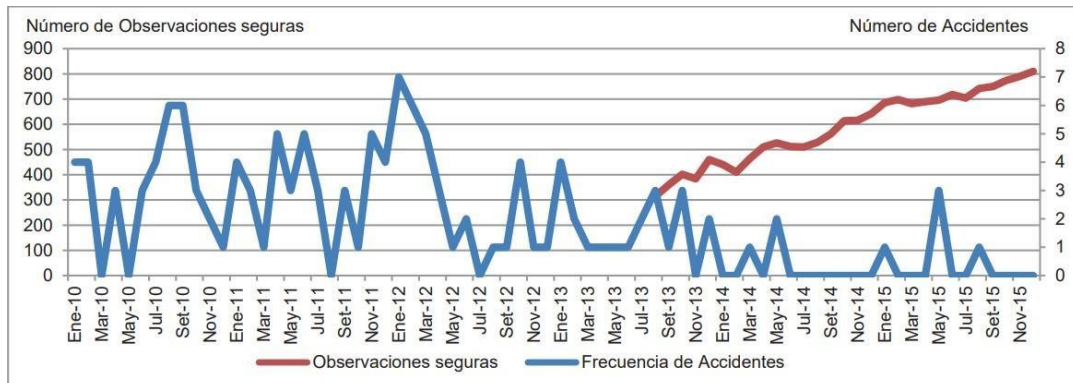
Según Martines Oropeza (2014) en su averiguación sobre El Proceso de Gestión de la SBC : Proceder que los líderes de las industrias de Manufacturan se le capacitaron para poder implementar y hacer inspección con el nuevo modelo de SBC. Y de ahí llevar a implemengtar con Iso obreros la nueva herramienta de

gestión de seguridad , demostrando la disminución de accidentes al 44% de los accidentes con o sin lesiones y con respecto al tiempo obtuvo el de disminuir la cifra de lesiones de entre 79 a hasta 48 accidentes por 1000000 / horas – hombre trabajados que representa una disminución 60.8 % lo que podemos observar que hay una disminución de accidentes y se posiblemente minimiza la accidentabilidad a 33 accidentes .

Según: Nunu, W. N., Kativhu, T., & Moyo, P. (2018), que en su estudio *An evaluation of the effectiveness of the Behaviour Based Safety Initiative card system at a cement manufacturing company in Zimbabwe*. Que llegó a tomar una cantidad de obreros de 244 en una obra civil de oficina se planificó un experimento para tener resultados de los comportamientos de los obreros hacia la nueva herramienta de gestión SBC. Obteniendo como resultado el 60% de la evaluación tenía una mentalidad positiva hacia la nueva herramienta de gestión del SBC mientras que tanto el 30% y 10% eran negativas y no tenía actitudes positivas y se obtuvo una disminución de accidentes de 845 a 396 que con ello obtuvo un 53% de disminución de accidentes luego de la planificación del SBC

según Cesar Rodríguez C. (2020) en su investigación: *Influencia del Programa Comportamiento Seguro en los Trabajadores de Planta Callao -CLSA, Lima-Perú* en el siguiente gráfico observamos la frecuencia mensual de accidentabilidad que esta del enero del 2010 a diciembre del año 2015 que aquí podemos observar o visualizar el actitud segura que obtiene después de usar la herramienta de gestión de SBC en el mes de agosto del 2013 . visualizamos que entre enero 2010 a Agosto 2013 antes de implementar la herramienta de gestión de SBC se observa que en enero 2012 es el más crítico en el continuo accidente con 7 casos después de usarla herramienta de gestión SBC tenemos resultados positivos que los accidentes van en disminución . (de 2.53 a 0.58 casos al mes).

Comparaciones mensuales como vemos en el cuadro de las frecuencias de accidentes y las investigaciones de los trabajos seguros de los años 2010 a los 2015



Fuente: Cesar Rodrigues C.(2020)

La exposición relacionada la que nos presenta Tito Cajia, Wilmer Silva (2019)

El analisis con un trabajo semi experimental empleo un muestreo con una cantidad de trabajadores estudio el comportamiento de cada uno y sus actitudes en un trabajo asi para poder usar las herramientas de gestión SBC. Llegó a recolecta datos importantes de cada trabajador y desarrollo la herramienta de gestión y investigo en talleres y en el campo de trabajo y tubo contacto directo con el trabajador y demostrar la aplicación de la herramientas hacia ellos . Pero a analizarprofundamente no llego a resultados positivos a si que capacito a supervisores y asi ellos llegar a sus personas a cargo asi obteniendo resultados positivos con las herramientas de gestión SBC , desmullendo los accidentes en cada área . tambiénbrindo capacitaciones uy auditorias a los trabajadores de los peligros y accidentesy incidentes al momento de cada trabajo y explicando la herramienta de gestión delSBC en que consiste y para que sirve y hablarle de los resultados de la herramientade gestión..

Según Tito Cajia, Wilmer Silva (2019) en su observación Influencia de la metodología potencia basada en el talante en la preparación y deducción del divisor de eventualidades de la empresa CAMESA. — Minera Antamina — Año 2014 en su investigación en la empresa CAMESA demuestra que mediante la herramienta de gestion de SBC el logra alcanzar disminuir el accidente se demuestra en la tabla de abajo que el da un valor que el año 2014

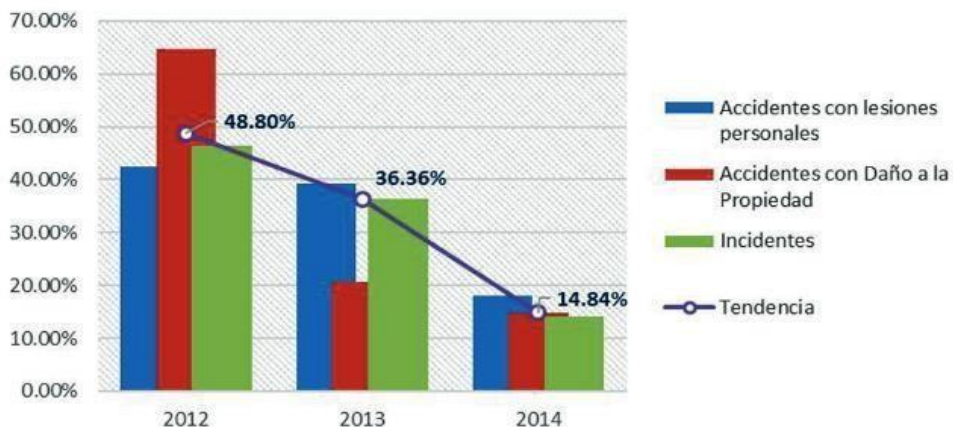
se redujo 14.84% con el año 2012 que había una lata de accidente de 58.8% y el 2013 36.6% que ahí tiene entendido que si hay resultado positivo mediante las herramientas de gestión y que se aplicaron primero a los supervisores para que mediante ellos hagan llevar a los trabajadores a su cargo y también puede visualizar en que área de trabajo hay más accidentes, puede observar accidentes graves y leves en los años que tuvo más accidentes como se mencionó arriba, eso porque no se implementó las herramientas de gestión SBC. Como obtuvieron resultados positivos obtuvieron mediante firmeza y poner mano dura para usar las herramientas en los trabajadores y ponerse firme cada supervisor con cada trabajador.

Datos estadísticos de accidentes e incidentes - CAMESA 2012, 2013 y 2014

Accidentes / incidentes	Accidentes con lesiones personales			Accidentes con Daño a la Propiedad			Incidentes		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
N°	14	13	6	22	7	5	66	56	20
%	42.42%	39.34%	18.18%	64.70%	20.59%	14.71%	46.48%	36.44%	14.08%
TOTAL 2012	102						48.80%		
TOTAL 2013	76						36.36%		
TOTAL 2014	31						14.84%		

Fuente: SIG CAMESA Proyecto Antamina CC 047

Tendencia de Accidentes – Accidentes e incidentes años 2012, 2013 y 2014



Fuente: SIG CAMESA Proyecto Antamina CC 047

A continuación, presentaremos las teorías relacionadas referentes al estudio.

- **INDICE DE ACCIDENTABILIDAD**

El indicador de accidentabilidad es la proyección en la cual se combinan otras mediciones previas, las cuales son , el indicador de frecuencia de luxaciones con momento vacío de disminución (If) y el índice de austeridad de contusiones (Is). Este indicador será calculado de la siguiente manera:

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$

- **INDICE DE FRECUENCIA**

Nos presenta el índice de frecuencia para poder medir el accidente que está muy allegado a los accidentes mortales e incapacitantes por una cantidad de un millón de horas trabajadas se usara la formula

$$I.G = \frac{\text{Nº días perdidos o cargados} \times 1\,000\,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

- **INDICE DE GRAVEDAD**

Es el índice que se relaciona entre el dato de momentos obscenos o pesados por cada 1000000 de horas varón que han adquirido, por lo tanto se usaran las siguiente formula :

$$I.G = \frac{\text{Nº días perdidos o cargados} \times 1\,000\,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Aquí mostramos los días perdidos cuando un trabajador se accidenta en el trabajo de manera temporal o también los días que un trabajador incapacitante no labora en la empresa.

III METODOLOGÍA

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

- **Tipo de Investigación**

Existe un estudio pertenece a la categoría aplicada porque según el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, el estudio aprovechado es una investigación que decide por medio de los conocimientos científicos las metodologías que se deberían utilizar para arreglar un problema en particular. El estudio utiliza los fundamentos teóricos de la seguridad y salud ocupacional, así como las dimensiones de gestión y comprobación de riesgos, definiciones a aprender como los factores de riesgo inherentes a dichas actividades físicas, químicas o ambientales, y las soluciones a los problemas se logran gracias al conocimiento adquirido de otras fuentes de investigación ya cubiertas en el marco teórico.

Existe un estudio que tiene una perspectiva cuantitativa porque sigue un transcurso estructurado, igualdad, organizado y sucesivo en el que se analizan las labores que se realizan, cuando los equipos y la calidad con la que entran en enlace con las áreas de producciones, cuando concluye las actividades. identificado y evaluado. El riesgo se mide mediante indicadores de probabilidad y severidad, para verificar primero y luego ejecutar el plan, además también averigua para cuantificar las variables de investigación cerca de lo mencionan HERNANDEZ, FERNANDEZ y BATISTA (2016). La investigación cuantitativa tiene una secuencia específica, por lo que la secuencia de pasos se determina desde el principio; Además, debe ser experimental, por lo tanto, las variables serán dimensionada y examinadas por métodos estadísticos para sacar conclusiones posteriormente.

El conexión del trabajo es explicativo porque indagara y mostrara por qué y cómo afecta el diseño e implementación de un proyecto de SST

3.1.1 Diseño de investigación

La investigación que se lleve a cabo será experimental, ya que se aplicará una metodología a las personas que trabajen en el proyecto en cuanto a la probabilidad de tener un accidente laboral o enfermedad profesional, así como la gravedad a la que se enfrentan, en caso de accidente, así como conocer las condiciones en las que se encuentran los trabajos y las propias operaciones de trabajo, de esta forma se determina la severidad de todos los riesgos antes de ser aplicados, luego ejecutados y finalmente, se vuelven a analizar los trabajos para verificar si se ha reducido el riesgo laboral. ya que una vez aplicado el método se repite la prueba..

2.1. VARIABLES DE OPERACIONALIZACION VARIABLE DEPENDIENTE

- **SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO**

DEFINICIONES CONCEPTUALES:

A SBC es el comportamiento inseguro de los trabajadores al momento del trabajo actuaran incrementado se la ayuda entre los acompañantes de tener una conducta certera y ayudando el mecanismo de comprobacion. (Meliá, 2015, pg.154)

Definición operacional:

Se observa a los trabajadores se controla y se evalúa como es su comportamiento durante el trabajo y así para poder mejorar su comportamiento en los trabajos.

2.2.1. Variable dependiente INDICE

ACIIDENTABILIDAD DEFINICIONES

CONCEPTUALES

Es una medida que fusiona los índices de frecuencia de golpes con la perdida de peirodo(IF) y las lesiones de severidad , es el resultado de los datos del índice de frecuencia x el índice de gravedad. (D.S 024-2016 E.M, pg.10)

Definición operacional:

Las cifras estadística nos dan datos que nos expresan las característica de los accidentes de la empresa

VARIABLE INDEPENDIENTE MATRIZ DE OPERACIONALIZACION SEGURIDAD BASADA EN EL

COMPORTAMIENTO

VARIABLES DEPENDIENTES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	DEFINICIONES OPERACIONALES	DIMENSION	INDICADOR	FORMULA	ESCALA
SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO	La SBC es un cambio humano aleatorio hacia un comportamiento peligroso que funciona aumentando los refuerzos asociados con el comportamiento seguro y facilitando los mecanismos de control (OSINERMIN 2017, PG.2011)	Observe, gestione, evalúe e interprete el comportamiento de los trabajadores diseñado para obtener un cambio en su personalidad las personas que laboran de forma segura mediante la recopilación de datos	Orientación	% en capacitaciones	(cifra de Regla realizadas / Total de reglas planeadas) x 100	Razón
			Acción para la mejora continua	% orientación	<i>Numero de formación aprobadas/cifra de formación realizadas x100</i>	Razón
			adaptacion	% equipos de protección personal (EPP)	(OBREROS que usan EPP / Total de registros de entrega de EPP) x 100	Razón

VARIABLE DEPENDIENTE MATRIZ DE OPERACIONALIZACION

INDICE DE ACCIDENTABILIDAD

DEPENDIENTE VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	DEFINICIONES DE LAS OPERACIONES	DIMENSION	INDICADOR	FORMULA	ESCALA
Índice de Accidentabilidad	La union del índice de frecuencia de lesiones por accidentes (IF) y el índice de gravedad de las lisiadura es el resultado de los índices de frecuencia y los índices de gravedad	Los numeros estadísticos nos permite observar la cantidad de lesiones que hay en la empresa.	FRECUENCIA	Índice de frecuencia	(cifra de eventualidad X un millón) / (Total horas laboradas)	Razón
			Gravedad	Indice de Gravedad	(cifra de días por inhabilidad X un millón) / (Total horas laboradas)	Razón

POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO

- **POBLACION**

La presente investigación la población de estudio serán los registros de los accidentes durante los 6 meses antes y después

- **UNIDAD DE ANALISIS**

La unidad de análisis es 12 meses , en la medición de indicadores

3.1.1 Muestra:

Intencionado y por conveniencia no probabilístico se tomo un estudio previo de 6 meses y un estudio de evaluación posterior de 6 meses

3.1.2 Muestreo:

Intencionado y por conveniencia no probabilístico se tomo un estudio previo de 24 semanas y un estudio de evaluacion posterior de 24 semanas

3.2 Tecnicas e instrumentos de recolección de datos

- **TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS**

En este estudio se utilizó la técnica de observación y análisis documental, que CABERA (2013) destacó en el estudio observacional como sistemática y metódica, mediante la cual fue posible identificar algo, como: cómo, quién y cuándo se realiza un determinado trabajo. . , cuánto tiempo tomó y por qué se hizo.

Por otro lado, el análisis de los documentos recabados obtendremos datos secundario a través de la recolección, es decir los registros que lleva la empresa, al respecto, HERNANDEZ, FERNANDEZ y BAPTISTA (2016) indican que esto implica una revisión de documentos informáticos. que en algún momento hayan sido obtenidos por terceras personas, de fuentes privadas o publicas.

3.2.2 Instrumentos de recolección de datos

La Guía de Observación para ORTIZ (200) es la herramienta de método de observación y permitirá registrarnos los cifras en un método de sucesión, fáctico y preciso para el posterior análisis de la situación buscada. Así, se elaboró una guía de observación para identificar exposiciones peligrosas para los trabajadores en la zona de Mantenimiento.

Los registros de datos de CARRASCO (2007) son herramientas analíticas. busca capturar datos importantes de fuentes de investigación, que se utilizarán para seleccionar los datos necesarios para el estudio. Se produce un formulario de registro con la investigación obtenida en las cifras de Confipetrol Andina SAC Para observar los instrumentos de medida

3.2.3 Validez

Para validar el contenido y medir de manera confiable los índices de las variables de este estudio, se sometió a revisión por parte de expertos el programa de seguridad por comportamiento de Confipetrol Andina en el área de mantenimiento para reducir la accidentalidad de CONFIPETROL ANDINA SAC, quienes han publicado sus contribuciones para mejorar las herramientas de este. encuesta.

Tabla 2. Proyecto de investigación validación por expertos

Validador	Grado	Especialidad	Resultado
Freddy Ramos Harata	Magister	Ingeniero Industrial	Aplicable
Marco Mexa Velazque	Magister	Ingeniero Industrial	Aplicable
Luz Sanchez Ramirez	Magister	Ingeniero Industrial	Aplicable

3.2.4 Confiabilidad

La confiabilidad para HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA (2014) hace referencia al extremos que mediante su estudio tenía repetido el mismo resultado con los mismos objetivos..

La confiabilidad por lo cual nos demuestra que las cifras de los instrumentos utilizan datos que fueron registrado con anterioridad, es mucho decir que esas cifras no se pueden cambiar al ser históricos , de la misma forman nosotros registramos datos que al realizar el proyecto consta el mismo trabajo que los datos serian los mismos ,por ello la confiabilidad de los instrumentos seria al 100% constante mente el mismo trabajo los datos serían los mismos, por ello la confiabilidad de los instrumentos seria al 100%.

3.1 Procedimientos

El presente trabajo de investigación recolectó información mediante registros y antecedentes de la empresa, así mismo, de los instrumentos utilizados como: el diagrama de Ishikawa, la matriz de correlación y de frecuencias. La información obtenida ayudará al desarrollo de las variables.

Para la variable de SBC este trabajo de investigación cuenta con información de cronogramas, inspecciones y capacitaciones programadas, donde se observaron cada cuanto tiempo supervisan a los trabajadores, y que tan preparados se encuentran.

Para el manejo de la variable accidentes laborales, se realizó bajo los registros de accidentabilidad de la empresa ocurridos en el Area de trabajo, esta información se obtuvo con la ayuda de los supervisores y el personal a través de mensajes, correos electrónicos y llamadas. Esta información ayuda al desarrollo y análisis de los problemas y accidentes existentes dentro de la empresa.

Descripción de la empresa

CONFIPETROL ANDINA SAC es una empresa dedicada a la industria de construcción electromecánica del Perú, está ubicada Av. Santo Toribio Nro. 173 10 otr – SAN ISIDRO, con gran recorrido en sectores de energía, obras de construcción, de hidrocarburos, minas, transporte entre otros. Provee a sus clientes de:

- Proyectos de ingeniería, metalmecánica, eléctrica y civil, además, brinda el servicio de arenado, granallado y pintura industrial.
- Ingeniería básica y de detalle
- Fabricaciones metalmecánicas, eléctricas (baja y media tensión) y mecánica de producción.
- Mantenimiento de sistemas industriales: Mecánicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos.

CONFIPETROL ANDINA SAC., desarrolla sus operaciones con los más grandes modelos de SST, calidad, rentabilidad de manera responsable siendo uno de sus objetivos principales la satisfacción de sus clientes. Por otro lado, cuenta con procedimientos de trabajo y PST propios, sujetos a los estándares más altos de normas internacionales. Especializados en Mantenimiento en los diferentes procesos, montajes electromecánicos, mantenimiento mecánico, mantenimientos de plantas industriales, calificación y homologación de soldadores, supervisores de proyectos desarrollo y ejecución de proyectos electromecánicos, eléctricos y de construcción.

Mercado Dirigido

El principal mercado al que está dirigido es el sector industrial debido a la gran demanda de servicios de mantenimiento, obras metálicas, eléctricas y electromecánicas entre otros, entre ellos destacan los sectores de construcción, minería, electricidad que requieran de estos servicios o fabricación de estructuras.

Misión

Prestar asistencia en cuanto al granallado, pinturas industriales, brindando altos niveles respecto a seguridad, calidad, el cumplimiento, la rentabilidad para así garantizar la satisfacción de los clientes.

Visión

Ser una organización reconocida a nivel nacional, altamente confiable y competente dentro del rubro metalmeccánico, eléctrico y civil la cual garantice al cliente un excelente servicio.

Valores

- Confidencialidad
- Compromiso
- Puntualidad
- Responsabilidad
- Colaboración
- Calidad

Políticas

La empresa CONFIPETROL ANDINA cuenta con la política integral de gestión –Donde se establecen los siguientes principios.

- Garantizar y cumplir los requisitos ya establecidos para los clientes y los aspectos legales.
- Asegurar su competencia, incrementando la mejora continua de todos sus procesos para el desarrollo de la eficiencia y eficacia del sistema integrado en cuanto a la gestión, en la continua búsqueda de la satisfacción del cliente.

- Brindar a los trabajadores un clima laboral seguro, así mismo, una buena formación que ayude a mejorar el desarrollo de las competencias, fomentando el trabajo y compromiso en equipo.
- Priorizar prevenir los riesgos, la salud ocupacional y el cuidado del entorno del ambiente, siendo conscientes de que tan importante es el ser humano, del entorno y el cumplimiento con las obligaciones legales vigentes en todas sus actividades.
- Identificar permanentemente los aspectos ambientales generados en la ejecución de sus servicios, promoviendo su control y seguimiento.

Clientes, productos y servicios

Tabla 2. *Clientes, productos y servicios de la empresa CONFIPETROL ANDINA SAC.*

Clientes	Productos y servicios
<ul style="list-style-type: none"> ● Nexa ● Grupo Forte ● AGP Peru Sac ● Hidrostal ● Bambas ● Antamina ● Cerro Lindo ● Atacocha ● Refinería Chinha Alta ● Refinería Rio Seco ● Buenaventura 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obras metalmecánicas ● Obras eléctricas y electromecánicas ● Mantenimiento ● Arenado y pintura industrial ● Maestranza ● Recipientes y accesorios ● Equipos de transporte de materiales ● Estructuras metálicas diversas ● Puentes grúas

Fuente: Elaboración propia.

En este diagrama se observa cómo está organizada la empresa, desde la gerencia, encargados de cada área y responsables de trabajo en la empresa CONFIPETROL ANDINA Donde la gerente lidera y trabaja con los encargados del área de operaciones, logística, marketing y finanzas, ellos se encargarán del personal y demás áreas dela empresa.

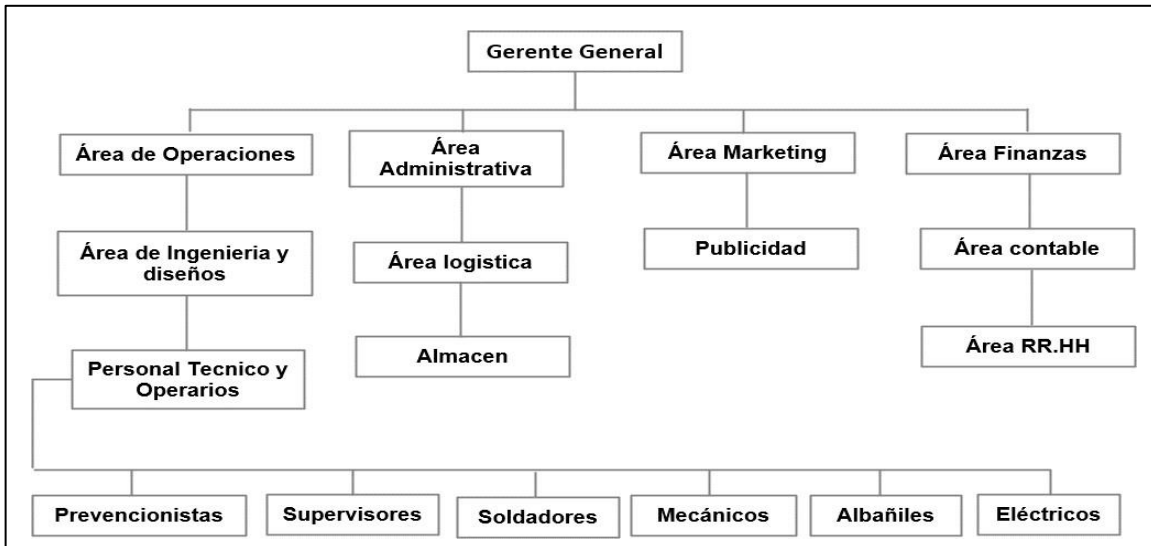


Figura 4. Diagrama organizacional de la empresa CONFIPETROL ANDINA

Problemática de la empresa

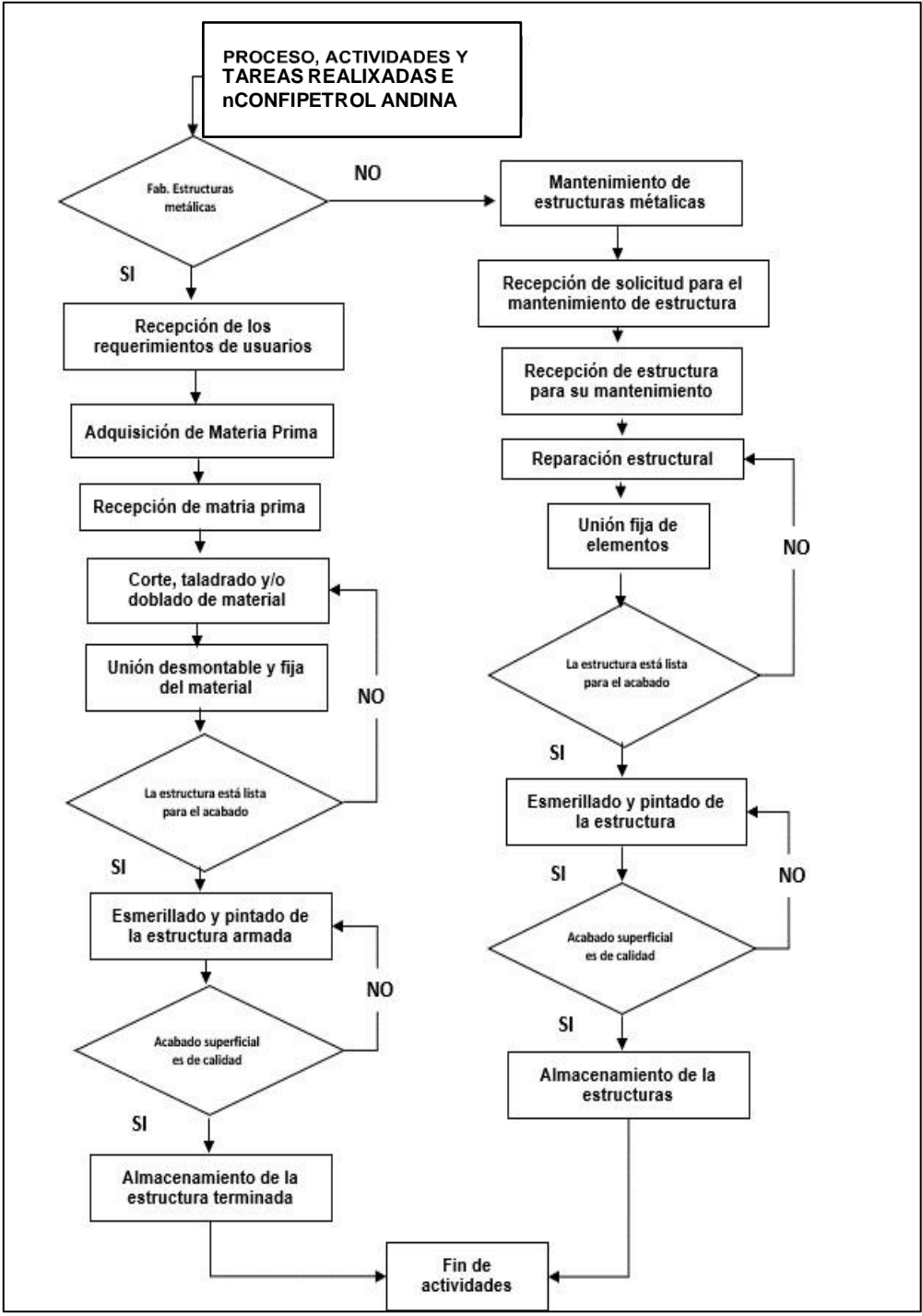
La empresa CONFIPETROL ANDINA S.A.C cuenta varias unidades, en donde realiza la construcción, mantenimientos de estructuras metálicas y otras labores. Esta investigación se llevó a cabo en el área de Mantenimiento - Nexa Cajamarquilla donde se detectó las causas que ocasionan los accidentes en el trabajo; como Epp defectuosos, incumplimiento de los protocolos de seguridad, plan de prevención desactualizado, falta de supervisión al personal, carencia de herramientas entre otros, que ocasionan los accidentes de trabajo produciendo, cortes, lesiones y daños físicos a los trabajadores. Por ello se desarrolló un plan de SBC para que los trabajadores tomen en cuenta las consecuencias que ocurren al no cumplir con el uso adecuado de la protección personal, de esta manera se garantizará un ambiente de trabajo seguro y la reducción de accidentes e incidentes ocurridos en el trabajo



En la figura se observa a los trabajadores revisando la estructura metálica para posteriormente soldar el acero, como se aprecia en la figura los 2 trabajadores cuentan con su Epp, sin embargo, uno de ellos no se encuentra con Epp que se requieren para realizar este tipo de trabajo.

Diagrama de flujo de actividades y tareas realizadas en CONFIPETROL ANDINA SA

Figura 6. Diagrama de flujo de CONIPETROL ANDINA.



En la figura 6 se observa el proceso, tareas y actividades realizadas de la empresa CONFIPETROL ANDINA S.A.C por medio de un diagrama de flujo, donde menciona las labores que realiza, como la fabricación, soldado y mantenimiento de estructuras metálicas mediante procesos.



Figura 7. Taller de la empresa CONFIPETROL ANDINA .

En la figura 7 se puede apreciar el taller de la empresa CONFIPETROL ANDINA donde los trabajadores se encuentran realizando el corte y pintado de diferentes estructuras metálicas, así mismo se observa un incumplimiento con los protocolos de seguridad.

En el taller de la empresa se realizan diferentes labores algunas simples y otras complejas que pueden generar accidentes de trabajo.

Tabla 3. Labores que se realizan en el taller.

Labores	Trabajos en el área del taller
Labores complejas	Obras y estructuras metálicas
	Mantenimiento Mecánico
	Fabricación de recipientes y accesorios
	Soldadura
labores Simples	Pintado
	Maestranza

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se aprecia las labores y trabajos realizados con frecuencia en el taller de la empresa.

La gestión de seguridad de CONFIPETROL ANDINA SAC implementa el programa de SBC

SEGUMIMIENTO

El proyecto del SBC en la empresa ConfipetroL Andina SA está a cargo por el Supervisor Hinojosa Gamarra Elvis quien es la coordinador general del grupo y esta implementado el programa sbc y tiene a su cargo coordinadores para el proyecto a realizar.

La planificación SBC se ejecuta en el proyecto Nexa Cajamarquilla – Nexa Cajamarquilla.

Se aplicara para todo el área de mantenimiento , instrumentistas, soldadores y parte administrativa que se ejecutara en la operacion de Nexa, poniendo en consideración en examinarla cantidad de trabajadores y el elevado riesgo de cada actividad y las cifras del indicador de seguridad, se pondrá en implementación en el área de seguridad las gestiones de seguridad basada en el comportamiento

- DIRECCIÓN PARA LA EJECUCIÓN

- Informar sobre el proyecto de investigación del SBC a las área de supervisores y las personas lideres del programa
- Organización para el proyecto de investigación del programa del SBC
- Fabricación de libretas para los observadores, enfocar las categorías a monitorear con atención al comportamiento que provocó el mayor número de accidentes en la historia.
- Exposición de estrategias para poner en marcha el proyecto de investigación SBC
- Organizar unos diagramas que tengas las metas definidas bien estructuradas y organizadas para el proyecto de investigación del SBC y un flujo de información
- Expandir la información del proyecto del SBC a todos los trabajadores que laboran en la empresas

- Capacitaciones constantes en el área de seguridad de temas puntuales del proyecto SBC y de seguridad para poder tener observadores capacitados y entrenados
- Capacitación a todos los trabajadores nuevos que ingresen como observadores antes durante y después del proyecto de investigación del SBC

□ Promocionar el programa SBC e implementar de un plan de motivación y reconocimiento con la intención de obtener cambio de los trabajadores.

- Se implementará el programa de auditoría para las capacitaciones de los trabajadores.

• **IMPLEMENTACIÓN**

- Capacitación del programa de aplicación de la gestión SBC y las implicaciones de los planes estratégicos
- Se responsabiliza de las auditorías, psicóloga del sistema de gestión de Seguridad Basada en el Comportamiento - SBC de la empresa Confipetrol Andina – Nexa Cajamarquilla
- Asistentes de capacitación, gerentes de proyectos, residentes de áreas activas, jefes de HSEQ y supervisores de área y TH (Grupo Cero Perdidas); Supervisor de obra, capataz y director de obra (equipo sin pérdidas)
- Propagación del programa de SBC a todos los del programa siendo muy importante para la capacitación de los observadores
- Seleccionaremos al personal que integran como observadores del proyecto del SBC (Líderes SBC)
- El personal seleccionado que está a cargo por la psicóloga capacitada y conocimiento de las conductas y soportes de los líderes de observadores
- Orientación al personal que le formaremos para que sepan cuáles son sus roles y funciones para el Proyecto de seguridad SBC .
- Capacitaremos al personal observador y explicaremos cuáles son los objetivos de proyecto de seguridad SBC
- Los colaboradores capacitados darán información de los observados del Sbc para poder

hacer el seguimiento de los trabajadores.

- Llevaremos a cabo con la adaptación y mejora del la Programa SBC en los puntos de trabajo, los observadores usaran cartilla del SBC identificando el comportamiento del trabajador en los diferentes puntos de trabajo
- Recopilaremos los ingresos y informaciones del Programa de SBC, y obtendremos los datos de los comportamientos de los trabajadores.
- Haremos reuniones semanales con todos los observadores en el área de seguridad para obtener la cartilla del SBC y recibir recomendaciones plan de acción y mejoras continuas del SBC
- Hacer reuniones emanles con todo el personal del programa de seguridad basada en las actitudes para recibir las cifras y brindar las recomendaciones sobre los comportamientos riesgoso
- Hacer reuniones semnales y mensuales con el encargado para discutir y analizar los resultados obtenido y plantear planes de acción para la mejorsa copntinua del proyecto investigacionSBC

IV Desarrollo

Variable independiente
Seguridad Basada en el comportamiento

Dimensión: Orientacion

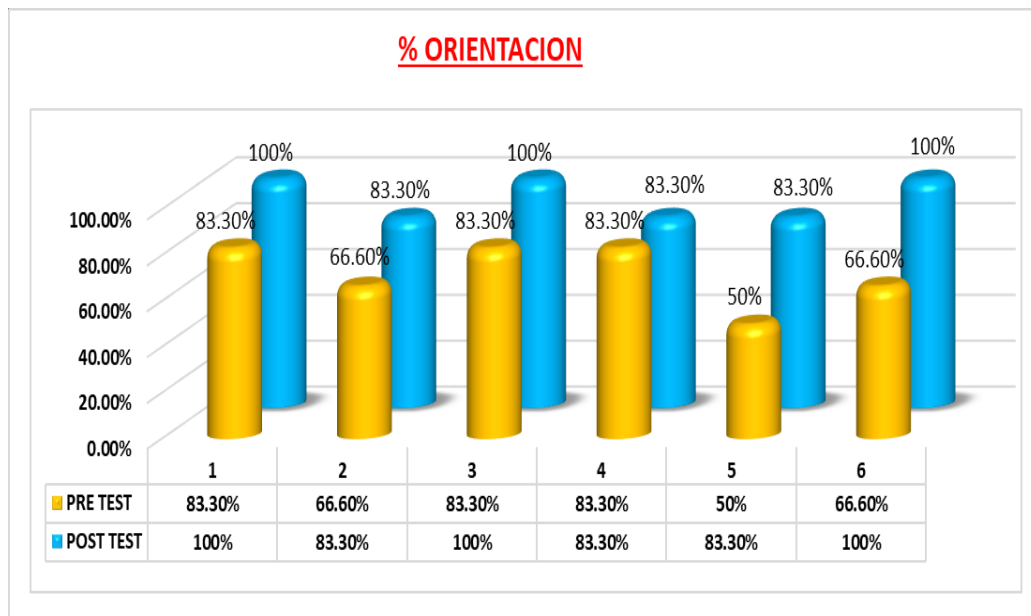
Indicadores de la dimensión:

Cuadro 2 - Porcentaje en capacitaciones

ORIENTACION							
# MESES	1	2	3	4	5	6	
ANALIZANDO MESES	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	RESULTAD O
PRE -TEST	83.30%	66.60%	83.30%	83.30%	50%	66.60%	72.18%
ANALIZANDO MESES	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	RESULTAD O
POST -TEST	100%	83.30%	100%	83.30%	83.30%	100%	91.65%

Fuente: Elaboración propia

Porcentaje en Capacitaciones



Como podemos observar en cuadro N° 8 en el pre -test la orientación en porcentaje tenemos los valores entre 50 % y 83.30% y por otro lado en el post-test , por lo tanto los porcentajes de ejecución de orientaciones poseen porcentajes de cifras entre 83.30% y 100% , llegando tener un aumento del porcentaje de orientación con una cifra 19.47 con la ejecución del proyecto de investigación.

Variable Independiente: Seguridad basada en el comportamiento

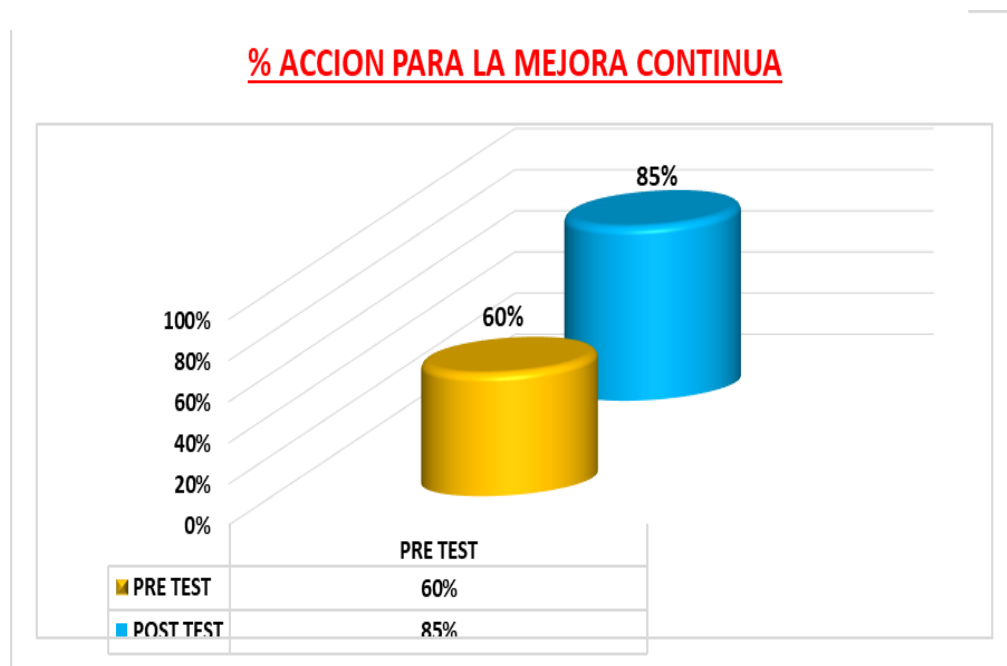
Dimensión: ACCION PARA LA MEJORA CONTINUA

Indicadores de la dimensión:

Cuadro 3 - Porcentaje de auditorías internas

ACCION PARA LA MEJORA CONTINUA		
ANALIZACION MESES	Jul. 20 – Dic. 20	PROMEDIO
PR-E TEST	60%	60%
ANALIZACION MESES	Ene. 21 – Jun. 21	PROMEDIO
POST- TEST	85%	85%

Gráfico 4 - Porcentaje de auditorías internas



Como podemos observar en cuadro N° 9 en el pre -test las acciones de para la mejora continua poseen un porcentaje de 60% y por otro lado el post-test de las acciones de la mejora continua posee una cifra de 85% , obteniendo así un aumento de la cifra de porcentaje de la mejora continua un 25% con la ejecución del proyecto de investigacio

Variable Independiente: Seguridad basada en el comportamiento

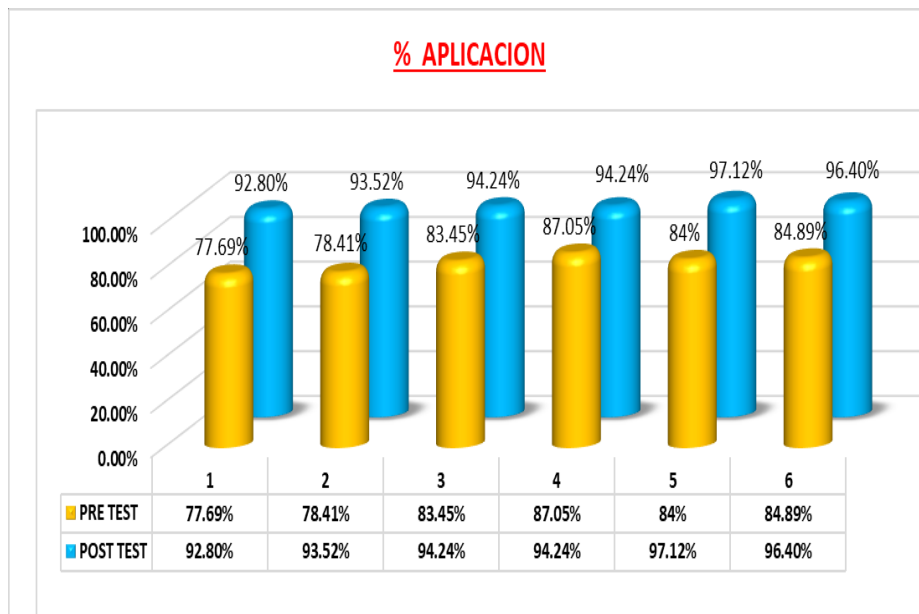
Dimensión: APLICACION

Indicadores de la dimensión:

Cuadro 4 - Porcentaje en uso de EPPS

APLICACION							
Cantidad de Meses	1	2	3	4	5	6	
MESESDEANÁLISIS	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	PROMEDIO
PRE TEST	77.69%	78.41%	83.45%	87.05%	84%	84.89%	82.61%
MESESDEANÁLISIS	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	PROMEDIO
POST TEST	92.80%	93.52%	94.24%	94.24%	97.12%	96.40%	95%

Gráfico 5 - Porcentaje en uso de elementos de protección personal (EPP)



Como podemos observar en cuadro N° 10 en el pre -test la aplicación poseen un porcentaje de cifras entre 77.69% y 87.05% y por otro lado el post-test de la aplicación posee una cifra de porcentaje entre 92.80% y 97.12% , obteniendo así un aumento de la cifra de porcentaje de la aplicacion un 25% con la ejecución del proyecto de investigacion.

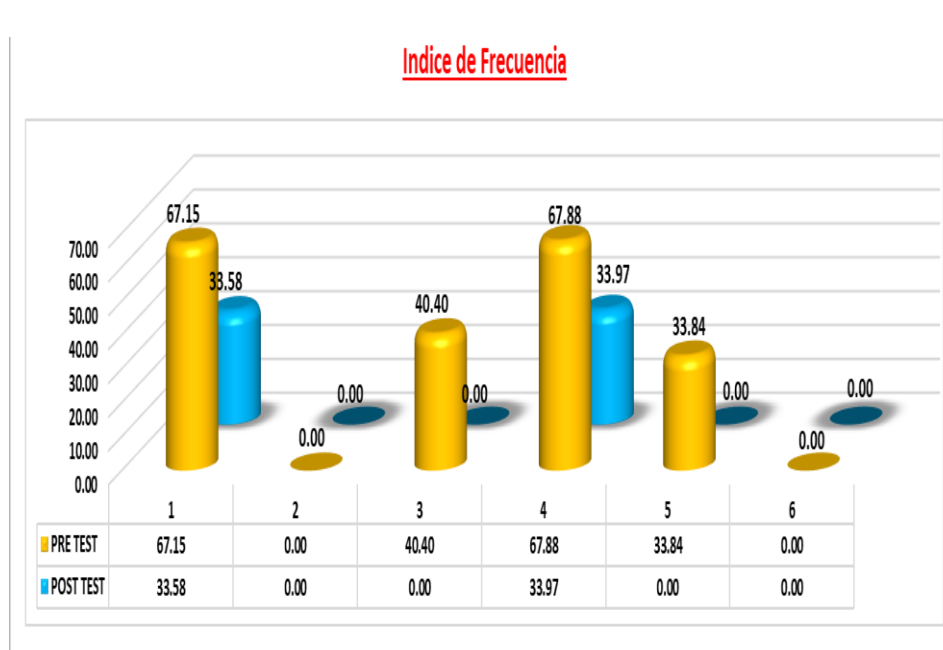
Variable dependiente: Índice de accidentabilidad

Dimensión: FRECUENCIA

Cuadro 5 - Índice de frecuencia

# MESES	1	2	3	4	5	6	
ANALIZANDO MENSUALMENTE	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	RESULTADO
PRE-TEST	67.15	0.00	40.40	67.88	33.84	0.00	34.88
ANALIZANDO MENSUALMENTE	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	RESULTADO
POST-TEST	33.58	0.00	0.00	33.97	0.00	0.00	11.26

Gráfico 6 - Índice de frecuencia



Como podemos observar en cuadro N° 11 en el pre -test del índice de frecuencia poseen un porcentaje de cifras entre 0 y 67.88 y por otro lado el post-test del índice de frecuencia posee una cifra de porcentaje entre 0 y 33.97 , obteniendo así una disminución de la cifra de porcentaje de la aplicación un 23.62 con la ejecución del proyecto de investigación

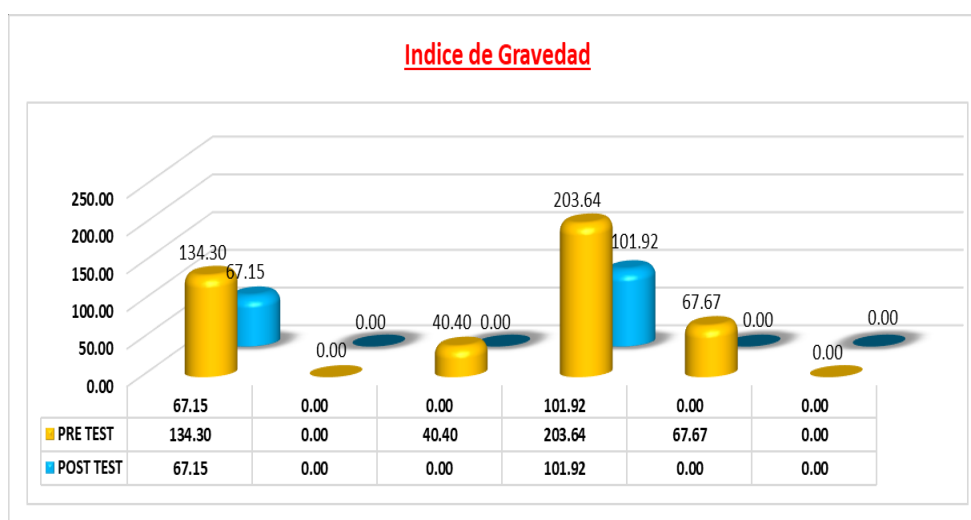
Variable dependiente: Índice de accidentabilidad

Dimensión: GRAVEDAD.

Cuadro 6 - Índice de gravedad

# MESES	1	2	3	4	5	6	
ANALIZANDO MENSUALMENTE	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	RESULTAD 0
PRE- TEST	134.30	0.00	40.40	203.64	67.67	0.00	74.34
ANALIZANDO MENSUALMENTE	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	RESULTAD 0
POST- TEST	67.15	0.00	0.00	101.92	0.00	0.00	28.18

Gráfico 7 - Índice de gravedad



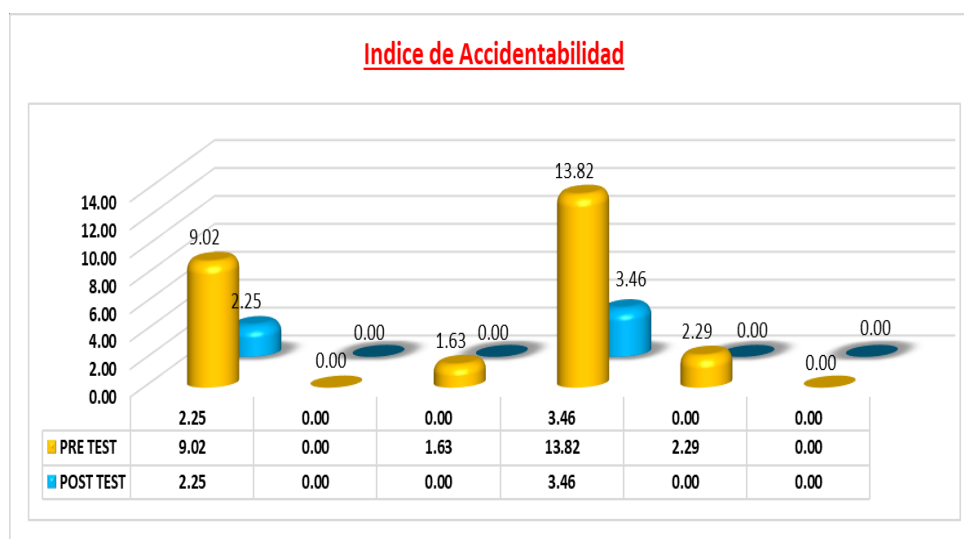
Como podemos observar en cuadro N° 12 en el pre -test el índice de gravedad poseen un porcentaje de cifras entre 0 y 203.64 de numeración y por otro lado el post-test el índice de gravedad posee una cifra de porcentaje entre 0 y 101.92 , obteniendo así una disminución de la cifra de porcentaje de la aplicación un 46.16 con la ejecución del proyecto de investigación.

Variable dependiente: Índice de accidentabilidad

Dimensión: GRAVEDAD.

Cuadro 7 - índice de accidentabilidad

Índice de Accidentabilidad							
# MESES	1	2	3	4	5	6	
ANALISANDO MESES	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	RESULTADO
PRE- TEST	9.02	0.00	1.63	13.82	2.29	0.00	4.46
ANALISANDO MESES	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	RESULTADO
POST -TEST	2.25	0.00	0.00	3.46	0.00	0.00	0.95



Como podemos observar en el cuadro N°13 se tiene la certeza que el promedio del pre-test del índice de accidentabilidad se consiguió 4.46 y en la cifra del post- test se consiguió 0.95 , cumpliendo así una disminución de 3.51 en el índice de accidentabilidad con la ejecución del proyecto de investigación

Cuadro 8 - Recolección de datos del Pre test y Post test

RESUMEN DE DATOS							
VARIABLE INDEPENDIENTE							
Pre - Test				Post - Test			
MES - AÑO	ORIENTACION	APLICACION	ACCION PARA LA MEJORA CONTINUA	MES - AÑO	ORIENTACION	APLICACION	ACCION PARA LA MEJORA CONTINUA
DICIEMBRE, 2016	83.30%	77.69%	60%	JUNIO,2017	100.00%	92.80%	85%
ENERO,2017	66.60%	78.41%		JULIO,2017	83.30%	93.52%	
FEBRERO,2017	83.30%	83.45%		AGOSTO,2017	100.00%	94.24%	
MARZO,2017	83.30%	87.05%		SEPTIEMBRE,2017	83.30%	94.24%	
ABRIL,2017	50.00%	84.00%		OCTUBRE,2017	83.30%	97.12%	
MAYO,2017	66.60%	84.89%		NOVIEMBRE,2017	100.00%	96.40%	
TOTAL	72.18 %	82.58%	60 %	TOTAL	91.65 %	94.72%	85 %
----- ----- ---							
VARIABLE DEPENDIENTE							
Pre - Test				Post - Test			
MES - AÑO	Índice de Frecuencia	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad	MES - AÑO	Índice de Frecuencia	Índice de Gravedad	Índice de Accidentabilidad
DICIEMBRE, 2016	67.15	134.30	9.02	JUNIO,2017	33.58	67.15	2.25
ENERO,2017	0.00	0.00	0.00	JULIO,2017	0.00	0.00	0.00
FEBRERO,2017	40.40	40.40	1.63	AGOSTO,2017	0.00	0.00	0.00
MARZO,2017	67.88	203.64	13.82	SEPTIEMBRE,2017	33.97	101.92	3.46

ABRIL,2017	33.84	67.67	2.29	OCTUBRE,2017	0.00	0.00	0.00
MAYO,2017	0.00	0.00	0.00	NOVIEMBRE,2017	0.00	0.00	0.00
TOTAL	34.88	74.34	4.4 6	TOTAL	11.26	28.18	0.9 5

3.1. Análisis estadístico – inferencial

3.1.1. Prueba de normalidad a la variable dependiente

Las cifras de las normalidades de la información se tomara a continuar

posteriormente la siguiente perspectiva:

Cifras < 30 Shapiro Wilk

Cifras > 30 Kolmogorov

Entonces:

Nuestra información obtenida esta por debajo delos 30, por lo que

tenemos a utilizar nuestro SHAPITO WILK si :

SIG < 0.05 =CifrasNo Paramétricos (las cifras no nacen de una disposición común)

SIG > 0.05 = Cifras Paramétricos (las cifras no nacen de una disposición común)

- **Demostracion de las normalidades de la variables INDICE DE ACCIDENTABILIDAD**

Cuadro 9 - Prueba de normalidad - Índice de accidentabilidad

Cantidad de Meses	1	2	3	4	5	6	
MESES DE ANÁLISIS	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	PROMEDIO
PRE TEST	9.02	0.00	1.63	13.82	2.29	0.00	4.46
MESES DE ANÁLISIS	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	PROMEDIO
POST TEST	2.25	0.00	0.00	3.46	0.00	0.00	0.95

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
IA_ANTES	6	100,0%	0	0,0%	6	100,0%
IA_DESPUES	6	100,0%	0	0,0%	6	100,0%

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
IA_ANTES	,819	6	,086
IA_DESPUES	,703	6	,007

	ANT	DESP	CONCLUSION
SIG> 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG> 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Como podemos visualizar del N°9 la validez del siguiente índice de accidentabilidad anteriormente era 0.086 , es superior a 0.05 y a continuación el observamos que el índice de accidentabilidad tenemos una cifra de 0.007 menor que 0.05 por consiguiente concluyo que mis cifras dadas NO SON PARAMETRICOS y se debe autenticar con el estadígrafo WILCOXON

Demostración de las normalidades de las dimensiones INDICE DEFRECUENCIA

Cuadro 10 - Prueba de normalidad - Índice de frecuencia

Cantidad de Meses	1	2	3	4	5	6	
MESES DE ANÁLISIS	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	PROMEDIO
PRE TEST	67.15	0.00	40.40	67.88	33.84	0.00	34.88
MESES DE ANÁLISIS	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	PROMEDIO
POST TEST	33.58	0.00	0.00	33.97	0.00	0.00	11.26

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
FRECUENCIA_ANTES	,866	6	,210
FRECUENCIA_DESPUES	,643	6	,001

	ANT	DESP	CONCLUSION
SIG> 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG> 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Como podemos visualizar del N°10 la validez del siguiente índice de la dimensión de frecuencia anteriormente era 0.210 , es superior a 0.05 y a continuación el observamos que la dimensión de frecuencia después es una cifra de 0.001 menor que 0.05 por consiguiente concluyo que mis cifras dadas **NO SON PARAMETRICOS** y se debe autenticar con el estadígrafo WILCOXON

Denostación de las normalidades de las dimensiones INDICE DEGRAVEDAD

Cuadro 11 - Prueba de normalidad - Índice de gravedad

Cantidad de Meses	1	2	3	4	5	6	
MESES DE ANÁLISIS	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	PROMEDIO
PRE TEST	134.30	0.00	40.40	203.64	67.67	0.00	74.34
MESES DE ANÁLISIS	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	PROMEDIO
POST TEST	67.15	0.00	0.00	101.92	0.00	0.00	28.18

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
GRAVEDAD_ANTES	,898	6	,365
GRAVEDAD_DESPUES	,703	6	,007

	ANT	DESP	CONCLUSION
SIG> 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG> 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG> 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Como podemos visualizar del N°11 la validez del siguiente de la dimensión de gravedad anteriormente era 0.365, es superior a 0.05 y a continuación el observamos que la dimensión de gravedad tenemos una cifra de 0.007 menor que 0.05 por consiguiente concluyo que mis cifras dadas NO SON PARAMETRICOS y se debe autenticar con el estadígrafo WILCOXON

3. COMPROBACIÓN Y ANÁLISIS DE HIPOTESIS GENERAL Y ESPECIFICACIONES

Para autenticar nuestra hipótesis general y específica usaremos la demostración de WILCOXOM para las demostraciones relacionadas que y que las cifras presentadas no nos referimos a una distribución normal

- **Comprobación de nuestra hipótesis General INDICE DEACCIDENTABILIDAD**

H₀: Del proyecto de investigación del SBC NO disminuye considerablemente los índices de accidentabilidad de la empresa Confipetrol Andina S.A. NEXA - 2021.

H₁: Del proyecto de investigación del SBC NO disminuye considerablemente los índices de accidentabilidad de la empresa Confipetrol Andina S.A. NEXA - 2021.

Regla de decisión:

$H_0: \mu_{IAa} \leq \mu_{IAd}$ $H_1: \mu_{IAa} > \mu_{IAd}$

Cuadro 12 - validación de hipótesis General - Indice de accidentabilidad

Cantidad de Meses	1	2	3	4	5	6	
MESES DE ANÁLISIS	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	PROMEDIO
PRE TEST	9.02	0.00	1.63	13.82	2.29	0.00	4.46
MESES DE ANÁLISIS	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	PROMEDIO
POST TEST	2.25	0.00	0.00	3.46	0.00	0.00	0.95

Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
IA_ANTES	6	4,4600	5,67282	,00	13,82
IA_DESPUES	6	,9517	1,52316	,00	3,46

Como podemos visualizar del esquema N° 12 hemos quedado verificado que la media del índice de accidentabilidad anteriormente era (4,4600) es superior que la media del índice de accidentabilidad posteriormente es (0,9517) por lo tanto se confirma la hipótesis de investigación por lo consiguiente queda confirmado que el proyecto de investigación del SBC a mejorado considerablemente la disminución de los índices de accidentabilidad de la empresa Confipetrol Andina -NEXA - 2021

Cuadro 13 - Prueba de rangos con signo de Wilcoxon " Índice de Accidentabilidad"

Estadísticos de prueba	
	IA_DESPUES - IA_ANTES
Z	-1,826 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,038
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Regla de decisión:

Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, se deniega la hipótesis nula.

Si $p \text{ valor} > 0.05$, Se aprueba la hipótesis nula.

Como podemos visualizar del esquema N° 13 podemos visualizar cuanto es importante el desarrollo de WILCOXOM aplicada al índice de accidentabilidad del antes y del después es de 0.038 por lo tanto y con la conformidad dela regla de decisión se anula la hipótesis nula y se aprueba que el proyecto de investigación del SBC disminuye el índice de accidentabilidad con la empresa Confipetrol andina S.A.

*Comprobación de nuestra hipótesis General INDICE DE FRECUENCIA

H₀: Del proyecto de investigación del SBC NO disminuye considerablemente los índices de frecuencia de la empresa Confipetrol Andina S.A. NEXA - 2021.

..H₁: Del proyecto de investigación del SBC NO disminuye considerablemente los índices de frecuencia de la empresa Confipetrol Andina S.A. NEXA - 2021.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{IFa} \leq \mu_{IFd}$$

$$H_1: \mu_{IFa} > \mu_{IFd}$$

Cuadro 14 - validación de hipótesis específica - Índice de frecuencia

Cantidad de Meses	1	2	3	4	5	6	
MESES DE ANÁLISIS	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	PROMEDIO
PRE TEST	67.15	0.00	40.40	67.88	33.84	0.00	34.88
MESES DE ANÁLISIS	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	PROMEDIO
POST TEST	33.58	0.00	0.00	33.37	0.00	0.00	11.26

Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
FRECUENCIA_ANTES	6	34,8783	30,31545	,00	67,88
FRECUENCIA_DESPUES	6	11,2583	17,44177	,00	33,97

Como podemos visualizar del esquema N° 14 hemos quedado verificado que la media del índice de frecuencia anteriormente era (34,8783) es superior que la media del índice de frecuencia posteriormente es (11,2583) por lo tanto se confirma la hipótesis de investigación por lo consiguiente queda confirmado que el proyecto de investigación del SBC a mejorado considerablemente la disminución de los índices de frecuencia de la empresa Confipetrol Andina -NEXA - 2021

Cuadro 15 - Prueba de rangos con signo de Wilcoxon " Índice de frecuencia"

Estadísticos de prueba	
	FRECUENCIA_DESPUES - FRECUENCIA_ANTES
Z	-1,826 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,038
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Regla de decisión:

Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, se deniega la hipótesis nula.

Si $p \text{ valor} > 0.05$, Se aprueba la hipótesis nula.

Como podemos visualizar del esquema N° 15 podemos visualizar cuanto es importante el desarrollo de WILCOXOM aplicada al índice de frecuencia del antes y del después es de 0.038 por lo tanto y con la conformidad dela regla de decisión se anula la hipótesis nula y se aprueba que el proyecto de investigación del SBC disminuye el índice de accidentabilidad con la empresa Confipetrol andina S.A.

Comprobación de nuestra hipótesis General INDICE DE GRAVEDAD H_0 :

Del proyecto de investigación del SBC NO disminuye considerablemente los índices de gravedad de la empresa Confipetrol Andina S.A. NEXA - 2021.

H_1 : Del proyecto de investigación del SBC disminuye considerablemente los índices de gravedad de la empresa Confipetrol Andina S.A. NEXA - 2021.

Regla de decisión:

$H_0: \mu_{IGa} \leq \mu_{IGd}$ $H_1: \mu_{IGa} > \mu_{IGd}$

Cuadro 16 - validación de hipótesis específica - Índice de gravedad

Cantidad de Meses	1	2	3	4	5	6	
MESES DE ANÁLISIS	Jul. 20	Ago. 20	Set. 20	Oct. 20	Nov. 20	Dic. 20	PROMEDIO
PRE TEST	134.30	0.00	40.40	203.64	67.67	0.00	74.34
MESES DE ANÁLISIS	Ene. 21	Feb. 21	Mar. 21	Abr. 21	May. 21	Jun. 21	PROMEDIO
POST TEST	67.15	0.00	0.00	101.92	0.00	0.00	28.18

Pruebas NPar

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
GRAVEDAD_ANTES	6	74,3350	80,70065	,00	203,64
GRAVEDAD_DESPUES	6	28,1783	45,01710	,00	101,92

Como podemos visualizar del esquema N° 16 hemos quedado verificado que la media del índice de gravedad anteriormente era (74,3350) es superior que la media del índice de gravedad posteriormente es (28.1783) por lo tanto se confirma la hipótesis de investigación por lo consiguiente queda confirmado que el proyecto de investigación del SBC a mejorado considerablemente la disminución de los índices de accidentabilidad de la empresa Confipetrol Andina -NEXA - 2021

Cuadro 17 - Prueba de rangos con signo de Wilcoxon " Índice de Gravedad"

Estadísticos de prueba	
	GRAVEDAD_DESPUES - GRAVEDAD_ANTES
Z	-1,826 ^a
Sig. asintótica (bilateral)	,038
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Regla de decisión:

Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, se elimina la hipótesis nula.

Si $p \text{ valor} > 0.05$, Se acierta la hipótesis nula.

Como podemos visualizar del esquema N° 17 podemos visualizar cuanto es importante el desarrollo de WILCOXOM aplicada al índice de gravedad del antes y del después es de 0.038 por lo tanto y con la conformidad de la regla de decisión se anula la hipótesis nula y se aprueba que el proyecto de investigación del SBC disminuye el índice de accidentabilidad con la empresa Confipetrol andina S.A.

V DISCUSIÓN

Primera

Según la Tabla 12 en la página. 38, obviamente, la tasa de accidentes promedio antes de mejorar la mejora nos ha mostrado como resultado de un promedio de promedio, después de aplicar el tratamiento 0.95, tenemos una mejora después de aplicar el comportamiento: seguridad, nuestra cifra encaja con la encuesta de Martínez (España, 2014) , en su investigación llamado "proceso de seguridad basado en el comportamiento: una acción de supervisores en las compañías de fabricación", forman parte del estudio y concluyen que el proceso de gestión de seguridad se basa en la participación de los supervisores, por lo que edita el cambio de las responsabilidades e intervenciones de gerentes temporales relacionados con problemas de seguridad; Por lo tanto, la tasa de accidente ha disminuido notoriamente y ayuda a las estadísticas de riesgo de la compañía, así como la teoría reflejada en el elemento de la humanidad de seguridad laboral (Melia, 2007) en la que confiamos en nuestra teoría relevante sobre este tema, el comportamiento humano bien administrado o La gestión del comportamiento humano ayuda a reducir los accidentes en el trabajo.

Segunda

Según la Tabla 14 en la página. 40, obviamente el índice de frecuencia promedio antes de aplicar mejorando los resultados de los EE. UU.34.87 Promedio más grande Después de aplicar el tratamiento 11.25 se ha logrado mediante la mejora de la mejora debido a la implementación del desempeño del conducta, esta cifra encajaría con lo que se estudia por las comisiones (Perú, 2013), en el investigación "Realización basada en la seguridad del programa en la SA Stretch Jacket Company" Es parte de esta encuesta y finalizo con lo planificado se ha implementado con la observación de las tareas ya se establece. Es notable renovarnos periódicamente los trabajos importantes que se observarán, dependiendo de la importancia, de acuerdo con los accidentes que se produzcan o de acuerdo con la matriz para determinar nuestros peligros que indican. De manera similar, la teoría se refleja en Bosques Book (2013, p.6), seguridad

La industria es una zona diversa que es responsable de minimizar los peligros en las empresas industriales, que también es una cantidad de actividades para identificar, prevenir los riesgos laborales y el control a través del uso de medidas de regulación y regulación. Ajustar la estandarización

Tercera

De acuerdo con la Tabla No. 16 de la página. 42, se ha demostrado que calcular el índice de severidad promedio antes de aplicar la optimización nos da un resultado 74,33 estuvo por encima de la media tras un mejoramiento, y conseguimos 28.17, lo que tenemos un progreso tras la aplicación de la SBC , lo que coincide con los resultados estudiados por Ormaza (Ecuador, 2015), en el proyecto denominado “observacion del impacto y influyen los factores psicológicos. ”y riesgo social en los negocios de Ermarlo SA”, fue parte de la encuesta. Esto concluyó con las estrategias implementadas para aumentar la verificación y disminucion de la exposición de los empleados a riesgos mientras realizan trabajos en metal. Asimismo, la teoría de Ramírez (2005, p. 38) sostiene que la seguridad es muy beneficiosa para los trabajadores, así como para las personas y resulta rentable de su aplicación.

VI CONCLUSIÓN

Primera

La adopción del SBC ha mostrado una disminución considerable en las cifras de los accidentes. Cuantitativamente, la disminución de las tasas de accidentes se puede ver en la Tabla 12, donde la disminución promedio de las tasas de accidentes fue de 3,51.

Segunda

La implementación del programa de seguridad conductual mostró una reducción significativa en las tasas de frecuencia. Cuantitativamente, la disminución en el índice de frecuencia se puede ver en cuadro 14, donde la disminución promedio en el índice de frecuencia es 23,62.

Tercera

La adopción de un SBC demostró una reducción significativa en las calificaciones de gravedad. Cuantitativamente, una disminución en el índice de gravedad se puede ver en la Tabla 16, donde la disminución en el índice de gravedad es 46,16 de media.

VII RECOMENDACIONES

- Mantener y fortalecer el programa de seguridad conductual aplicable de la empresa, que ayuda a reducir las conductas de riesgo y así mantener bajas las tasas de accidentes.
 - Mantener e implementar mejoras al programa de seguridad en base al comportamiento ya implantado de la empresa, lo que se accederá a la empresa a seguir un bajo nivel de reducción de accidentes laborales y índice de frecuencia.
 - Mantener y mejorar el programa de SBC que se ha implementado para la empresa, que accederá a la empresa a seguir una reducción de las interrupciones médicas y por ende un índice de severidad bajo.
 - Respete los plazos de las capacitaciones mensuales para reducir aún las eventualidades del trabajo durante la producción.
- Anime a los empleados galardonados a mantener bajas las métricas de accidentes, y sean productivos mientras cumplen con los estándares de seguridad. Impulsar un plan de seguridad basado en el comportamiento entre las distintas empresas terceras que prestan servicios a la refinería, para reducir la accidentalidad como lo ha hecho Confipetrol Andina S.A.C

VIII REFERENCIAS

Organización Internacional Del Trabajo. (2020), Seguridad y salud en el trabajo.OIT. Recuperado de: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Díaz Dumont, Jorge Rafael, Suarez Mansilla, Sharon Lorelei, Santiago Martínez, Rubi Nanzy, Bizarro Huaman, Esther Monica Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia [en línea]*. 2020, 25(89), 312-329[fecha de Consulta 8 de Mayo de 2021]. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29062641021/html/index.html>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2019), Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT. Recuperado de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/476740/Bolet%C3%ADn_Notificaciones_NOVIEMBRE_2019_opt_compressed.pdf

Franco, S. A.; Preciado, M. L.; Franco, S. A. y García, L. J. (2011). Incapacidades temporales por accidentes de trabajo y de trayecto en los años 2006-2008 en una Institución de Seguridad Social (Un Hospital de Tercer Nivel) en el Estado de Jalisco, México. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 12(1), 3-9.

Matlin M. Cardenas.; Javier Cáceres-del-Carpio.; Christian R. Mejía(2020). Factores de riesgo y causas de lesión en los accidentes laborales de ocho provincias peruanas.*Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2020;39(3):e595, disponible en : <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v39n3/1561-3011-ibi-39-03-e595.pdf>

Jácome, F. (2004). La (In)seguridad en los países andinos. *Aldea Mundo*, 8(16), 40-47. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/543/54381605.pdf>

Gastañaga M del C. Salud ocupacional: historia y retos del futuro. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2012;29(2):1

Martínez Oropesa, C., & Cremades, L. V. (2012). Liderazgo y cultura en seguridad: su influencia en los comportamientos de trabajo seguros de los trabajadores. *Salud de los Trabajadores*, 20(2), 179-192.

Nunu, W. N., Kativhu, T., & Moyo, P. (2018). An evaluation of the effectiveness of the Behaviour Based Safety Initiative card system at a cement manufacturing company in Zimbabwe. *Safety and health at work*, 9(3), 308-313.


Cajia Lucio, T., & Silva, W. (2019). Influencia de la metodología seguridad basada en el comportamiento en la prevención y reducción del número de accidentes en CAME Contratistas y Servicios Generales S.A. - Proyecto Antamina – Periodo 2014. *Revista Del Instituto De Investigación De La Facultad De Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica Y Geográfica*, 22(43), 93-98. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v22i43.16693>


Anexos


ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO EN LA EMPRESA CONFIPETROL			
# De semana	COMPORTAMIENTO SEGURO	COMPORTAMIENTO INSEGURO	N/A
semana 1			
semana 2			
semana 3			
semana 4			
semana 5			
semana 6			
semana 7			
semana 8			
semana 9			
semana 10			
semana 11			
semana 12			
semana 13			
semana 14			
semana 15			
semana 16			
TOTAL			

$$\% \text{ DE COMPORTAMIENTO TO SEGURO} = \frac{\text{Total de conductas seguras}}{\text{Conductas aplicables (C.Seguras + C.inseguras)}} \times 100 =$$

N° de Comportamiento	Para las observaciones mas riesgosas, escribe exactamente lo que usted observó				
Escriba los comentarios del trabajador observado					
Informacion del logro (despues de la retroalimentación, que se obtuvo: logró modificar el comportamiento de riesgo y como lo hizo)					
Sugerencias finales del observado. Que nos recomienda u opina sobre el SBC					
BARRERAS ¿Por qué de la acción?		Partes del Cuerpo Expuestas	Comportamientos Riesgoso		
			Categoria	Barrera	Parte Ex.
a. No se encuentra disponible		1. Cabeza			
b. No ha Cambiado / malas condiciones		2. Ojos			
c. Distráido		3. Cara			
d. Instrucción recibida (dada)		4. Hombros			
e. Falta de Control / Supervision		5. Pecho			
f. Condición del Equipo / Instalación		6. Brazos			
g. Presión del tiempo / Supervision		7. Manos			
h. Falta de Entrenamiento/Capacitación		8. Dedos			
i. Falta de interés personal / Motivación		9. Espalda			
j. Falta de experiencia / inexperiencia		10. Piernas			
k. Fatiga		11. Pies			
l. No evaluó el riesgo		12. Respiración			
m. No esta conciente del riesgo		13. Audio			
n. Cansancio		14. Cuerpo Entero			
o. El EPP no es comodo					
p. Otros (especifique)					
<p>PIDA PERMISO AL CAPATAZ O SUPERVISOR ANTES DE COMENZAR -RECUERDE BRINDAR SIEMPRE UNA RETROALIMENTACION POSITIVA LOGREMOS UN COMPROMISO PARA QUE EL COLABORADOR INCREMENTE LA CONDUCTA SEGURA</p>					

 CONFIPETROL RUC 20357259976		CONFIPETROL			Código: TH-PE4-F-9 Versión: 0 Fecha: 31-10-2017 Página: 1 de 1	
		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				
DATOS DEL EMPLEADOR:						
Razón o Denominación Social:		RUC:	Domicilio: (Dirección, distrito, departamento, provincia)		Actividad Económica:	Nº de Trabajadores en el Centro Laboral:
Confipetrol Andina SA		20357259976	Av. Santo Toribio 173- Torre Real 8 Piso 10		Servicios	
MARCAR LA QUE CORRESPONDE (X)						
Inducción:	Capacitación:	Entrenamiento:	Simulacro de Emergencia:	Otros:		
Material Distribuido:						
Tema:		Fecha:		Nº Horas de Capacitación:		
Nombre del Capacitador o Entrenador:		Interno:	Firma:	Inicio:	Final:	
		Externo:		Empresa:		
Nº	Apellidos y Nombres:	Nº Documento de Identidad*	Área:	Firma:	Observaciones:	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
Responsable del Registro:						
Apellidos y Nombres:		Nº Documento de Identidad*:	Cargo:	Fecha:	Firma:	
Observaciones:						

 CONFIPETROL RUC 20357259976	CONFIPETROL					Pág. 1 de 1
	INFORME DE AUDITORIA INTERNA					
Ciudad y Fecha.						Informe No.
Objetivo.						
Alcance.						
Criterios.						
Actividades Realizadas.						
Equipo Auditor.				Auditor Lider.		
HALLAZGOS						
Proceso	Requisitos	NcM	Ncm	Obs.	Descripción	Comentarios
HALLAZGOS						
Proceso	Requisitos	NcM	Ncm	Obs.	Descripción	Comentarios
FORTALEZAS Y DEBILIDADES						
Proceso	Fortalezas				Debilidades	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES						
Proceso	Conclusiones (Se debe indicar la conveniencia, adecuación y eficacia continua de los sistemas de gestión)				Recomendaciones	
Elaborado por.				Aprobado por.		

Matriz de Operacionalización

APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR LOS INDICES DE ACCIDENTABILIDAD DE LA EMPRESA CONFIPETROL ANDINA S.A, CAJAMARQUILLA-2017							
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Técnica	Fórmula
SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO	La Seguridad basada en el comportamiento es la alteración artificial de las contingencias del comportamiento inseguro, actúan incrementando los refuerzos asociados a la conducta segura y facilitando mecanismos de control. (Melía, 2007, pg.154)	Se establece las observaciones, controles, evaluaciones y la descripción del comportamiento de los trabajadores para mejorar la forma de trabajar seguro a través de la recolección de datos	Orientación	% en capacitaciones	Razón	Observación Directa	$(\text{Número de orientaciones realizadas} / \text{Total de orientaciones programadas}) \times 100$
			Acción para la mejora continua	% de auditorías internas	Razón	Observación Directa	$(\text{puntaje alcanzado de auditoria} / \text{puntaje base}) \times 100$
			Aplicación	% de utilización de elementos de protección personal (EPP)	Razón	Observación Directa	$(\text{Trabajadores que usan equipos de protección personal} / \text{Total de registros de entrega de equipos de protección personal}) \times 100$
INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	Una medición que combina el índice de frecuencias de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones, es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de gravedad. (D.S 024-2016 E.M, pg.10)	Los índices estadísticos nos permiten expresar en cifras relativas las características de accidentalidad de la empresa.	Frecuencia	Índice de frecuencia	Razón	Observación Directa	$(\text{Número de accidentes} \times \text{un millón}) / (\text{Total horas hombre trabajadas})$
			Gravedad	Índice de gravedad	Razón	Observación Directa	$(\text{Número de días por incapacidad} \times \text{un millón}) / (\text{Total horas hombre trabajadas})$

Matriz de consistencia ⁶

APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA REDUCIR LOS INDICES DE ACCIDENTABILIDAD DE LA EMPRESA CONFIPETROL ANDINA S.A, CAJAMARQUILLA-2017										
Preguntas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Formula	Técnicas	Escala de los indicadores
General	General	Principal	SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO	La Seguridad basada en el comportamiento es la alteración artificial de las contingencias del comportamiento inseguro, actúan incrementando los refuerzos asociados a la conducta segura y facilitando mecanismos de control. (Meliá, 2007, pg.154)	Se establece las observaciones, controles, evaluaciones y la descripción del comportamiento de los trabajadores para mejorar la forma de trabajar seguro a través de la recolección de datos	Orientación Acción para la mejora continua	% En capacitaciones % de auditorías internas	$(\text{Número de orientaciones realizadas} / \text{Total de orientaciones programadas}) \times 100$ $(\text{puntaje alcanzado de auditoría} / \text{puntaje base}) \times 100$	Observación directa Observación directa	Razón Razón
Específicas	Específicos	Secundarias								
¿Cómo la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento reduce los índices de accidentabilidad de la empresa Confipetrol Andina S.A, Cajamarquilla-2017?	Determinar como la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento reduce los índices de accidentabilidad de la empresa Confipetrol Andina S.A., Cajamarquilla -2017.	La aplicación de la seguridad basada en el comportamiento reduce significativamente los índices de accidentabilidad de la empresa Confipetrol Andina S.A, Cajamarquilla-2017.								
¿Cómo la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento reduce los índices de frecuencia de la empresa Confipetrol Andina S.A, Cajamarquilla-2017?	Determinar como la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento reduce los índices de frecuencia de la empresa Confipetrol Andina S.A., Cajamarquilla - 2017.	La aplicación de la seguridad basada en el comportamiento reduce significativamente los índices de frecuencia de la empresa Confipetrol Andina S.A, Cajamarquilla-2017.				Aplicación	% uso de equipos de protección personal (EPP)	$(\text{Trabajadores que usan equipos de protección personal} / \text{Total de registros de entrega de equipos de protección personal}) \times 100$	Observación directa	Razón

4.Recoleccion de datos									6						
5.Procesamiento y tratamiento estadístico de sus datos															
6. JORNADA DE INVESTIGACION N°1 presentacion de avance															
7. Descripción de resultados															
8. Discusion de los resultados y redaccion de la tesis															
9.Conclusionesy recomendaciones															
10. Entrega preliminar de la tesis para su revision															
11. Presenta la tesis completa con las observaciones levantadas															
12.Revisionyobservacion del informedetesis por los jurados															
13. JORNADA DE INVESTIGACION N°2 sustentacion del informe de tesis															

Evidencias

CONFIPETROL
REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD

Código: MEO 544014-75
Versión: 8
Fecha: 27 de 2014
Página: 1 de 1

N° DE REGISTRO: _____

DATOS DEL EMPLEADOR:
Razón Social: _____ RUC: _____ Domicilio (Calle, No. 1, Apartado): _____ Actividad Económica: _____ y Naturaleza de Operación: _____

DATOS DEL TRABAJADOR:
Nombre y Apellido del Trabajador: Benjamin Rojas Nino Cesar DNI: 42411293

TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO: _____

N°	DESCRIPCIÓN DEL IPE	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RECEPCIÓN	FIRMA
1	Manómetro Encargo #1	01	21/08/17		
2	Bata de Algodón #2	01	21/08/17		
3	Botas de Algodón	01	21/08/17		
4	Guantes	01	21/08/17		
5	Chaleco	01	21/08/17		
6	Arnés	01	21/08/17		
7	Botas de Algodón	01	21/08/17		
8	Botas de Algodón	01	21/08/17		
9	Botas de Algodón	01	21/08/17		
10	Botas de Algodón	01	21/08/17		
11	Botas de Algodón	01	21/08/17		
12	Botas de Algodón	01	21/08/17		
13	Botas de Algodón	01	21/08/17		
14	Botas de Algodón	01	21/08/17		
15	Botas de Algodón	01	21/08/17		
16	Botas de Algodón	01	21/08/17		
17	Botas de Algodón	01	21/08/17		
18	Botas de Algodón	01	21/08/17		
19	Botas de Algodón	01	21/08/17		
20	Botas de Algodón	01	21/08/17		
21	Botas de Algodón	01	21/08/17		
22	Botas de Algodón	01	21/08/17		
23	Botas de Algodón	01	21/08/17		
24	Botas de Algodón	01	21/08/17		
25	Botas de Algodón	01	21/08/17		
26	Botas de Algodón	01	21/08/17		
27	Botas de Algodón	01	21/08/17		
28	Botas de Algodón	01	21/08/17		
29	Botas de Algodón	01	21/08/17		
30	Botas de Algodón	01	21/08/17		

DATOS DEL RESPONSABLE DEL REGISTRO:
Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____ Fecha: _____

Llévelo con usted siempre y MANTÉNGALO

CONFIPETROL
REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD

Código: MEO 544014-75
Versión: 8
Fecha: 27 de 2014
Página: 1 de 1

N° DE REGISTRO: _____

DATOS DEL EMPLEADOR:
Razón Social: _____ RUC: _____ Domicilio (Calle, No. 1, Apartado): _____ Actividad Económica: _____ y Naturaleza de Operación: _____

DATOS DEL TRABAJADOR:
Nombre y Apellido del Trabajador: Benjamin Rojas Nino Cesar DNI: 42411293

TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO: _____

N°	DESCRIPCIÓN DEL IPE	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RECEPCIÓN	FIRMA
1	Manómetro Encargo #1	01	21/08/17		
2	Bata de Algodón #2	01	21/08/17		
3	Botas de Algodón	01	21/08/17		
4	Guantes	01	21/08/17		
5	Chaleco	01	21/08/17		
6	Arnés	01	21/08/17		
7	Botas de Algodón	01	21/08/17		
8	Botas de Algodón	01	21/08/17		
9	Botas de Algodón	01	21/08/17		
10	Botas de Algodón	01	21/08/17		
11	Botas de Algodón	01	21/08/17		
12	Botas de Algodón	01	21/08/17		
13	Botas de Algodón	01	21/08/17		
14	Botas de Algodón	01	21/08/17		
15	Botas de Algodón	01	21/08/17		
16	Botas de Algodón	01	21/08/17		
17	Botas de Algodón	01	21/08/17		
18	Botas de Algodón	01	21/08/17		
19	Botas de Algodón	01	21/08/17		
20	Botas de Algodón	01	21/08/17		
21	Botas de Algodón	01	21/08/17		
22	Botas de Algodón	01	21/08/17		
23	Botas de Algodón	01	21/08/17		
24	Botas de Algodón	01	21/08/17		
25	Botas de Algodón	01	21/08/17		
26	Botas de Algodón	01	21/08/17		
27	Botas de Algodón	01	21/08/17		
28	Botas de Algodón	01	21/08/17		
29	Botas de Algodón	01	21/08/17		
30	Botas de Algodón	01	21/08/17		

DATOS DEL RESPONSABLE DEL REGISTRO:
Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____ Fecha: _____

Llévelo con usted siempre y MANTÉNGALO

CONFIPETROL
REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD

Código: MEO 544014-75
Versión: 8
Fecha: 27 de 2014
Página: 1 de 1

N° DE REGISTRO: _____

DATOS DEL EMPLEADOR:
Razón Social: _____ RUC: _____ Domicilio (Calle, No. 1, Apartado): _____ Actividad Económica: _____ y Naturaleza de Operación: _____

DATOS DEL TRABAJADOR:
Nombre y Apellido del Trabajador: Benjamin Rojas Nino Cesar DNI: 42411293

TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO: _____

N°	DESCRIPCIÓN DEL IPE	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RECEPCIÓN	FIRMA
1	Manómetro Encargo #1	01	21/08/17		
2	Bata de Algodón #2	01	21/08/17		
3	Botas de Algodón	01	21/08/17		
4	Guantes	01	21/08/17		
5	Chaleco	01	21/08/17		
6	Arnés	01	21/08/17		
7	Botas de Algodón	01	21/08/17		
8	Botas de Algodón	01	21/08/17		
9	Botas de Algodón	01	21/08/17		
10	Botas de Algodón	01	21/08/17		
11	Botas de Algodón	01	21/08/17		
12	Botas de Algodón	01	21/08/17		
13	Botas de Algodón	01	21/08/17		
14	Botas de Algodón	01	21/08/17		
15	Botas de Algodón	01	21/08/17		
16	Botas de Algodón	01	21/08/17		
17	Botas de Algodón	01	21/08/17		
18	Botas de Algodón	01	21/08/17		
19	Botas de Algodón	01	21/08/17		
20	Botas de Algodón	01	21/08/17		
21	Botas de Algodón	01	21/08/17		
22	Botas de Algodón	01	21/08/17		
23	Botas de Algodón	01	21/08/17		
24	Botas de Algodón	01	21/08/17		
25	Botas de Algodón	01	21/08/17		
26	Botas de Algodón	01	21/08/17		
27	Botas de Algodón	01	21/08/17		
28	Botas de Algodón	01	21/08/17		
29	Botas de Algodón	01	21/08/17		
30	Botas de Algodón	01	21/08/17		

DATOS DEL RESPONSABLE DEL REGISTRO:
Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____ Fecha: _____

Llévelo con usted siempre y MANTÉNGALO

CONFIPETROL
REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD

Código: MEO 544014-75
Versión: 8
Fecha: 27 de 2014
Página: 1 de 1

N° DE REGISTRO: _____

DATOS DEL EMPLEADOR:
Razón Social: _____ RUC: _____ Domicilio (Calle, No. 1, Apartado): _____ Actividad Económica: _____ y Naturaleza de Operación: _____

DATOS DEL TRABAJADOR:
Nombre y Apellido del Trabajador: Benjamin Rojas Nino Cesar DNI: 42411293

TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO: _____

N°	DESCRIPCIÓN DEL IPE	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RECEPCIÓN	FIRMA
1	Manómetro Encargo #1	01	21/08/17		
2	Bata de Algodón #2	01	21/08/17		
3	Botas de Algodón	01	21/08/17		
4	Guantes	01	21/08/17		
5	Chaleco	01	21/08/17		
6	Arnés	01	21/08/17		
7	Botas de Algodón	01	21/08/17		
8	Botas de Algodón	01	21/08/17		
9	Botas de Algodón	01	21/08/17		
10	Botas de Algodón	01	21/08/17		
11	Botas de Algodón	01	21/08/17		
12	Botas de Algodón	01	21/08/17		
13	Botas de Algodón	01	21/08/17		
14	Botas de Algodón	01	21/08/17		
15	Botas de Algodón	01	21/08/17		
16	Botas de Algodón	01	21/08/17		
17	Botas de Algodón	01	21/08/17		
18	Botas de Algodón	01	21/08/17		
19	Botas de Algodón	01	21/08/17		
20	Botas de Algodón	01	21/08/17		
21	Botas de Algodón	01	21/08/17		
22	Botas de Algodón	01	21/08/17		
23	Botas de Algodón	01	21/08/17		
24	Botas de Algodón	01	21/08/17		
25	Botas de Algodón	01	21/08/17		
26	Botas de Algodón	01	21/08/17		
27	Botas de Algodón	01	21/08/17		
28	Botas de Algodón	01	21/08/17		
29	Botas de Algodón	01	21/08/17		
30	Botas de Algodón	01	21/08/17		

DATOS DEL RESPONSABLE DEL REGISTRO:
Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____ Fecha: _____


Llévelo con usted siempre y MANTÉNGALO

- fotos de la empresa





CONFIPETROL S.A.		Código: HSEQ-AUD1-F-2 Versión: 1 Pág. 1 de 1				
CONFIPETROL		INFORME DE AUDITORIA INTERNA				
Ciudad y Fecha. Contrato Cajamarquilla 06 y 07 y Sede administrativa de Lima del 10 al 12 de MAYO del 2017		Informe No. 3-2021				
<p>Objetivo. Verificar el cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001:2007, y las demás disposiciones internas establecidas por la organización con el fin de verificar su eficacia y establecer si los resultados alcanzados en los diferentes procesos apoyan el cumplimiento de los objetivos y las políticas de la organización.</p> <p>Alcance. Aplica a la totalidad de los procesos del SIG ejecutados en por CONFIPETROL en los campos donde opera, incluyendo la Sede Administrativa de Lima.</p> <p>Criterios. Las normas ISO 9001:2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001:2007, Plan HSEQ, las Políticas, los procedimientos asociados a los procesos, requisitos legales, reglamentarios y los demás suscritos por la organización, los resultados de auditorías internas y externas, normas técnicas aplicables.</p> <p>Actividades Realizadas. Se realiza visita al contrato de Cajamarquilla ubicado en Chosica "Cliente Votorantim", Durante esta visita se socializa plan de auditoria al personal staff del contrato, durante esta visita se interactuó con gran mayoría del personal entre supervisores, técnicos y operadores, está interacción que se dio mediante recorrido realizado en la planta de tratamiento de Zinc, recorrido por talleres y Bodega.</p> <p>Se realiza visita a la sede administrativa en Lima en donde se lleva acabo la reunión de apertura divulgando el plan de auditorias a los lideres de los procesos de la sede, de acuerdo al plan de auditorias se ejecuto el proceso con los lideres de cada proceso.</p> <p>Se interactuó con el cliente en donde se explico el proceso de auditoría y el alcance que se tenia definido.</p>						
Equipo Auditor. Lyda Ramirez, Carmen Teresa Galvis Gutierrez, Erika Jimena Bonza, Navyla Amesquita (observadora), Ernesto Villarreal S.		Auditor Lider. Carmen Teresa Galvis Gutierrez				
HALLAZGOS						
Proceso	Requisitos	NcM	Ncm	Obs.	Descripción	Comentarios
General Cajamarquilla Chosica "Cliente Nexa"	ISO 9001 4.2.3 /4.2.4 ISO14001 y OHSAS 4.4.5 /4.5.4		X		No se evidencia la correcta implementación de documentos definidos por el Sistema Integrado de Gestión en cada uno de los procesos administrativos y operativos auditados. En el formato inspección preuso de máquina termofusión PI.PE1091962.CSMA.01.06 Rev.1 de fecha 27-01-15 se encontraron logo de Skanska, lo cual indica que no se codifica con el sistema de gestión de Confipetrol.	En Campo se estan utilizando formatos que aun se encuentra con logos de la empresa Skanska donde estos ya han sido actualizados para el Sistema integrado de Gestión. Ejemplo: Formato de asistencia a capacitación y entrenamiento Formatos de inspecciones preoperacionales En el área del taller auditado, en los formatos se encontró que no aplican el formato con logo de la empresa ni la codificación del Sistema de Gestión Integral.
Compras	ISO 9001 Numeral 7.4.1		X		No se evidenciaron los registros de: Inscripción de proveedores, selección de proveedores y evaluación de proveedores o subcontratistas para Mega Representaciones S.A.C.,	Se evidenció utilización de formatos pero no fue posible realizar la trazabilidad de aseguramiento del proveedor.
TH	ISO 9001 Numeral 6.2.2. ISO14001/ OHSAS1800 1: Numeral 4.4.2			X	Se evidencio en el perfil para el cargo de Almacen 1 año de experiencia para el cargo y en la Hoja de vida se contaba con cargos similares y dentro de las funciones realizadas estaba el aseguramiento en almacen, pero no evidencia verificación de esta información suministrada.	Se evidencia el perfil de almacen para el señor Louly
Cajamarquilla Chosica "Cliente Nexa" HSEQ	ISO14001/ OHSAS1800 1: Numeral 4.4.6		X		No se evidenció la disponibilidad de la hoja de seguridad (MSDS) para el producto Oxigeno y Acetileno. Equipo Oxicorte durante la visita de campo. En la oficina de Lima, no se tiene el completa la lista de los productos químicos empleados en las oficinas administrativas (inventario), aunque se evidencia solicitud de las mismas no se tiene respuesta. Al igual que no se cuenta con las MSDS de algunos productos químicos como el limpiavidrios, cera al agua, desinfectante pino.	

 CONFIPETROL RUC 20357259976			CONFIPETROL																					Código HSEQ-S&SO1-F-75 Versión: 0 Fecha: 27-06-2017 Pág 1 de 3																							
			DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																																												
DATOS DEL EMPLEADOR:																																															
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:			2 RUC:			DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia):						ACTIVIDAD ECONÓMICA:			N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL:			CLIENTE Y/O SEDE:						FECHA:																							
CONFIPETROL ANDINA S.A.			20357259976			Av. Santo Toribio 173- Torre Real 8 Piso 10						SERVICIO			139			VOTORANTIM METAIS						27/06/2017																							
MESES	DOTACIÓN - N° DE TRABAJADORES			HORAS HOMBRE TRABAJADAS			N° ACCIDENTES MORTALES			SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES												ENFERMEDAD OCUPACIONAL						N° DE INCIDENTES PELIGROSOS			N° DE INCIDENTES																
							N° ACCIDENTES LEVES			N° ACCIDENTES INCAPACITANTES			N° DE DÍAS PERDIDOS			ÍNDICE DE FRECUENCIA			ÍNDICE DE GRAVEDAD			ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD			N° DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES									N° DE TRABAJADORES EXPUESTOS AL AGENTE			TASA DE INCIDENCIA			N° DE TRABAJADORES CON CÁNCER PROFESIONAL							
	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.	Total	CP	Subcont.
Junio			138			29783.63						1			2			33.58			67.15			2.25																							
Julio			139			29543.68						0			0			0.00			0.00			0.00																							
Agosto			138			24750.51						0			0			0.00			0.00			0.00																							
Septiembre			139			29433.61						1			3			33.97			101.92			3.46																							
Octubre			138			29553.68						0			0			0.00			0.00			0.00																							
Noviembre			137			29773.69						0			0			0.00			0.00			0.00																							
ACUMULADO			829			172839						2			5			11.26			28.18			0.95																							
RESPONSABLE DEL REGISTRO:																																															
APELLIDOS Y NOMBRES:											N° DNI:					CARGO:					OBSERVACIÓN:					FECHA:			FIRMA:																		



PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO.

ACTIVIDADES QUE FORTALECEN EL PROGRAMA SBC



Práctica de estrategias de autocuidado - safestar.



Intervención de observaciones en campo de los observadores.



PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO.



Se inició los lunes de Observación comportamental LISTOS con el equipo de Observadores entrenadores HSEQ.



Lunes de reuniones de análisis de observación comportamental con planes de acción propuestos para el programa SBC.



PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO.

ACTIVIDADES QUE FORTALECEN EL PROGRAMA SBC



Campañas para reforzar comportamientos seguros.



Miércoles de sensibilización.



PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO.

ACTIVIDADES QUE FORTALECEN EL PROGRAMA SBC



Charlas Motivacionales diarias.



Reuniones de observadores





FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del programa de seguridad basada en el nportamiento para reducir los indices de accidentabilidad de la empresa confipetrol andina sac

AUTOR

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

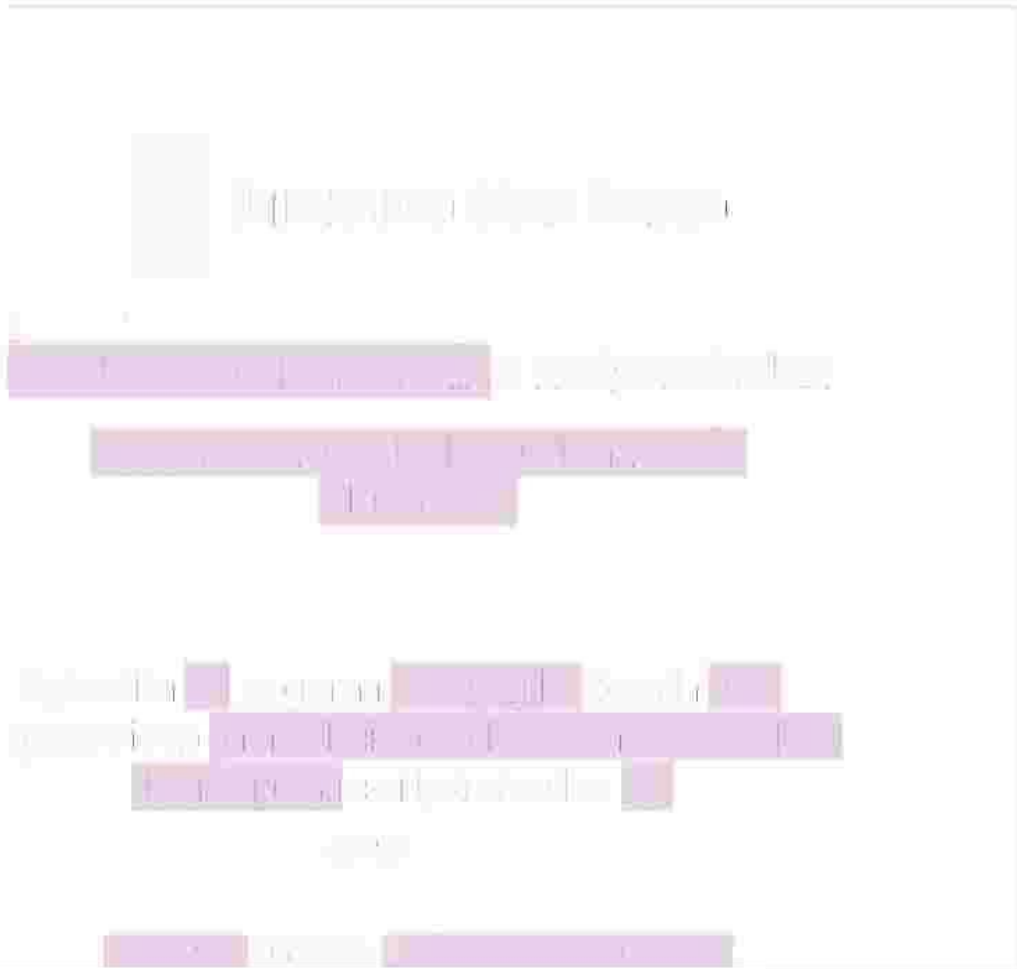
↑	1		21 %
?	<		>
1	vsip.info	Fuente de Internet	15 % >
F1	2	repositorio.ucv.edu.pe	Fuente de Internet 1 % >
T	3	Entregado a Universida...	Trabajo del estudiante 1 % >
?	4	repositorio.usil.edu.pe	Fuente de Internet 1% >
?	5	alicia.concytec.gob.pe	Fuente de Internet 1 % >
	6	repositorio.sangregorio...	Fuente de Internet 1 % >
	7	revistasinvestigacion.u...	Fuente de Internet 1 % >

Resumen de coincidencias



21

1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis Completa titulada:

" Aplicación del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento para Reducir los Índices de Accidentabilidad de la Empresa Confipetrol Andina S.A.C. ", cuyo autor es HINOJOSA PRUDENCIO ELISEO ANGEL, 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 Completa 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.

LIMA, 08 de Febrero del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALMONTE UCAÑAN HERNAN GONZALO DNI: 08870069 ORCID 0000-0002-5235-4797	Firmado digitalmente por: HALMONTEU el 08-02- 2022 22:19:25

Código documento Trilce: TRI - 0288426