UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

"APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO, PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS ÁREAS 2000 Y 3000 DEL PROYECTO QUELLAVECO"

PRESENTADO POR:

Bach. Danny Joan Flores Aguilar

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE MINAS

MOQUEGUA – PERÚ

2022

I

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

"APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO, PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS ÁREAS 2000 Y 3000 DEL PROYECTO QUELLAVECO"

Examen Profesional aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N°505-2022-UNAM, de fecha 15 de julio de 2022.

ASESOR .....
Dr. Arquímedes León Vargas Luque

BACHILLER .....
Danny Joan Flores Aguilar

UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
FEDATARIO

ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA DE MINAS

Folio N° 026

ACTA DE TITULACIÓN

I. Modalidad:

Examen Profesional

II. Documento de aprobación:

Resolución de Comisión Organizadora N° 505 - 2022 - UNAM

Fecha: 15 - 07 - 2022.

III. Título de Informe de Examen Profesional:

"APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO, PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS ÁREAS 2000 Y 3000 DEL PROYECTO QUELLAVECO"

Bachiller: Danny Joan, FLORES AGUILAR

Asesor Principal: Dr. Arquímedes Leoñ VARGAS LUQUE

Co-Asesor :

IV. Se dictamina con las siguientes notas:

Examen Escrito: 13 Entrevista: 4 Promedio: 17

Promedio en letras: Diecisiete por lo que: Sí X No

Opta el Título Profesional de INGENIERO DE MINAS.

Siendo las 09:30 horas, del 15 de septiembre del año 2022 se procede con la firma en conformidad de lo dictaminado.

Dr. MARCOS LUIS, QUISPE PÉREZ
Presidente del comité de grados y títulos
de Examen Profesional
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Dr. Arquímedes Leoñ VARGAS LUQUE
Director
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Danny Joan, FLORES AGUILAR
Bachiller

Dr. Arquímedes Leoñ VARGAS LUQUE
Asesor
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Dedicatoria

A Dios, quien nos dio la fuerza para seguir adelante y terminar con éxito el presente proyecto.

A mis padres por ser el soporte incondicional y que siempre me alentaron a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias por ser un soporte emocional para culminar con éxito este capítulo profesional, a nuestros docentes de la Universidad Nacional de Moquegua de la Escuela Profesional de Minas por sus enseñanzas y correcciones, y a las personas que estuvieron a nuestro lado colaborando.

Resumen

El presente Informe consistió en la aplicación de una propuesta de mejora en el sistema de seguridad basado en el comportamiento (SBC), debido al problema generado en este tipo de actividad, por las incidencias de hábitos inseguros, las cuales no se controlaban, a raíz de este problema nos hemos planteado como objetivos: Reconocer los comportamientos inseguros y establecer las medidas de intervención en las áreas 2000 y 3000 del proyecto Quellaveco. Para recabar información, se empleó la metodología de encuesta, resaltándose comportamientos como inadecuadas posturas y distracciones durante la jornada laboral, motivo por el cual se implementó el programa de SBC; los resultados evidenciaron que al aplicar el programa de seguridad basada en el comportamiento ha mejorado el sistema de gestión SSO de las áreas 2000 y 3000 del proyecto Quellaveco, Moquegua, donde los trabajadores mostraron comportamientos de trabajo seguros, minimizando su exposición a los riesgos y peligros, reduciéndose los actos subestándar en un 80%.

PALABRAS CLAVES: Sistema de Seguridad, hábitos, comportamiento, subestándar.

Abstract

This report consisted of the application of a proposal for improvement in the behavior-based security system (SBC), due to the problem generated in this type of activity, due to incidents of unsafe habits, which were not controlled, as a result of We have set ourselves the objectives of this problem: recognize unsafe behavior and establish intervention measures in areas 2000 and 3000 of the Quellaveco project. To collect information, the survey methodology was used, highlighting behaviors such as inadequate postures and distractions during the working day, which is why the SBC program was implemented; The results showed that applying the behavior-based safety program has improved the SSO management system of areas 2000 and 3000 of the Quellaveco project, Moquegua, where workers showed safe work behaviors, minimizing their exposure to risks and dangers. , reducing substandard acts by 80%.

KEY WORDS: Security System, habits, behavior, substandard.

Contenido

Resumen IV
Abstract V
CAPÍTULO I 2
ASPECTOS GENERALES 2
1.1 Descripción de la Empresa. 2
1.1.1 Ubicación. 2
1.1.2 Accesibilidad. 3
1.1.3 Visión y misión de la empresa. 4
1.1.4 Historia. 4
CAPÍTULO II. 5
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 5
3.1. Evaluación e Inspecciones de actos inseguros 5
3.1.1. Evaluación de comportamientos inseguros 5
3.1.2. Inspecciones de Seguridad 14
CAPÍTULO III. 19
ANTECEDENTES Y OBJETIVOS 19
3.1 Antecedentes Internacionales 19
3.2 Antecedentes Nacionales 20
3.3 Objetivos 21
3.3.1 Objetivo General 21
3.3.2 Objetivos Específicos 21
CAPÍTULO IV. 22
DISCUSIONES Y APORTES 22
4.1 Discusión 22
4.2 Aportes 23
4.2.1 Programa de Seguridad Basada en el comportamiento. 23
4.2.1.1 Cartilla de Observación. 23
4.2.1.2 Establecer las medidas para desarrollar el programa de SBC. 27
4.2.1.3 Descripción del procedimiento. 28
4.2.1.4 Planes de acción.. 29
4.2.2 Cuadro Comparativo de Actos Subestándar del antes y despues de la implementación del Programa de SBC. 31
CONCLUSIONES 32
RECOMENDACIONES 33
REFERENCIAS 34
ANEXOS 36

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de la ubicación del proyecto minero Quellaveco 3
Figura 2 Línea de tiempo del Proyecto Quellaveco 4
Figura 3 Uso de pasamanos en las escaleras 6
Figura 4 Dolores o lesiones por mala posición 7
Figura 5 Exposición a atrapamientos del cuerpo 8
Figura 6 Uso del celular en horas de trabajo 9
Figura 7 Participación de bromas en la actividad laboral 10
Figura 8 Reconocimiento de riesgos en el trabajo. 11
Figura 9 Agradable ambiente laboral 12
Figura 10 Presión de la supervisión. 13
Figura 11 Orden y Limpieza 14
Figura 12 Interior del edificio multipropósito 15
Figura 13 Ausencia de orden y limpieza 15
Figura 14 Camioneta mal estacionada. 16
Figura 15 Equipo de línea amarilla operando fuera del estándar. 17
Figura 16 Incorrecta forma de cargar 18
Figura 17 Charla de 5 minutos. 18
Figura 18 Cuadro Comparativo de Actos Subestándar del Antes y Despues 31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Accesos y distancias para llegar al proyecto Quellaveco 3
Tabla 2 Programa mensual de los observadores 29
Tabla 3 Plan de acción durante la implementación del programa SBC. 30

LISTA DE ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

EPP	: Equipos de Protección Personal.
EIA	: Estudio de Impacto Ambiental.
HSE	: Seguridad, Salud y Medio Ambiente
INGEMET	: Iinstituto Geológico, Minero y Metalúrgico
IPERC	: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control
MINEM	: Ministerio de Energía y Minas.
SBS	: Seguridad Basada en el Comportamiento
SSO	: Seguridad y Salud Ocupacional

INTRODUCCIÓN

Las empresas, en la actualidad, desean lograr la excelencia operacional, cumpliendo todas las directivas de seguridad para evitar ser multados, ya que cualquier actividad dentro de la empresa conllevara siempre a un riesgo, el cual puede ocasionar la muerte del trabajador, daños a la propiedad o al medio ambiente. Por ende, como respuesta a esta realidad las autoridades en el ámbito peruano regulan el aspecto laboral mediante la legislación nacional (Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo) e internacional como las acreditaciones de OSHAS, ISO, entre otros. Sin embargo, esto no minimiza por completo los accidentes e incidentes que se puedan presentar.

El presente trabajo presenta: En el capítulo 1, se describe aspectos generales de la empresa donde se realizó la investigación, ubicación, historia, visión y misión. En el capítulo 2, se desarrolló las diferentes actividades que se realizó como la evaluación e inspección de actos inseguros, utilización como herramientas el cuestionario y la cartilla de observación, el cual nos proporcionara el estado situacional del conocimiento y comportamiento de los trabajadores. En el capítulo 3, se describe los antecedentes tanto internacionales como nacionales, los cuales plantean un plan de Seguridad Basada en el Comportamiento; Así como también los objetivos del presente informe. En el capítulo 4, como parte final se realizó la discusión entre los diferentes autores sobre la SBC y la comparación con los resultados del presente informe. Además, se concluye con resultados de las encuestas luego de aplicado el Plan de Seguridad Basada en el Comportamiento.

CAPÍTULO I
ASPECTOS GENERALES

1.1 Descripción de la Empresa.

1.1.1 Ubicación.

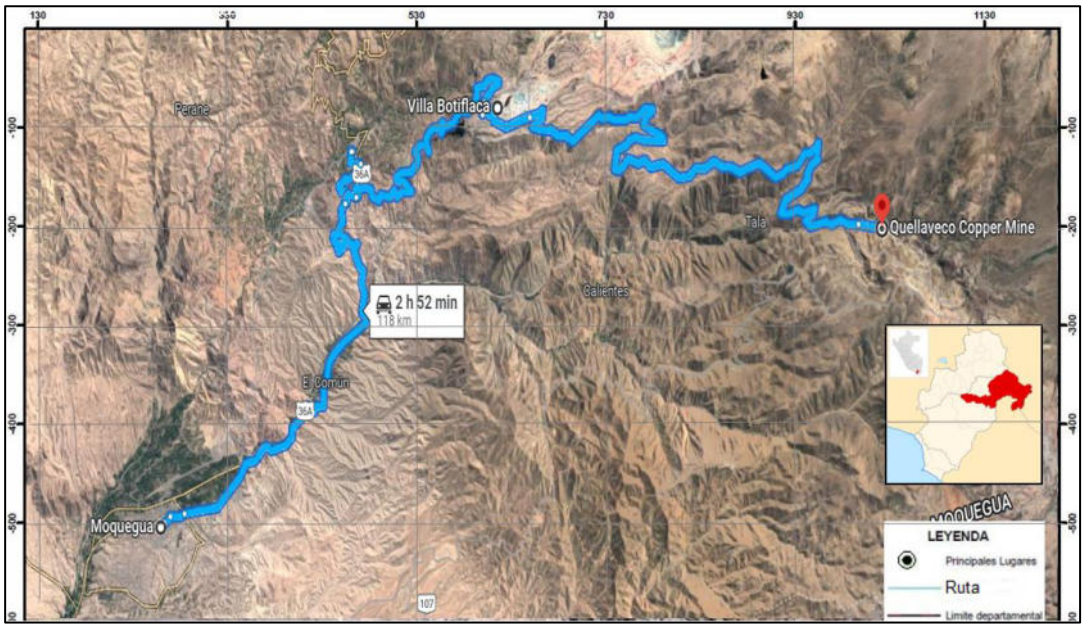
Anglo American Quellaveco es un proyecto minero de cobre ubicado al sur de Perú, a 34 kilómetros de la ciudad de Moquegua en los distritos de Torata y Tamegua, provincia de Mariscal Nieto (Figura 1)

- **Ubicación Política.**
  Departamento : Moquegua.
  Provincia : Mariscal Nieto
  Distrito : Torata

- **Ubicación Geográfica**
  Latitud Sur : 17° 6′ 15.48″
  Latitud Oeste : 70° 37′ 11.64
  Altitud : 3500 msnm.

- **Coordenadas UTM.**
  Zona : 19
  Banda : L
  Este : 327649
  Norte : 8108190
  Altitud : 3500 msnm.

Figura 1
Mapa de la ubicación del proyecto minero Quellaveco



Nota: (INGEMMET, 2019)

1.1.2 Accesibilidad.

El acceso al proyecto Quellaveco se da por vía terrestre, a continuación, se podrá apreciar en la siguiente tabla la ruta de viaje según (Tabla 1) :

Tabla 1
Accesos y distancias para llegar al proyecto Quellaveco

Tramo	Distancia	Tiempo	Tipo de Vía
Moquegua – Villa Botiflaca (Cuajone)	38.1 km	52 min	Carretera asfaltada
Villa Botiflaca (Cuajone) – Quellaveco Cooper Mine	34.9 km	57 min	Carretera afirmada
Total	74.0 Km	1 hora 49 min	

Nota: Elaboración Propia

1.1.3 Visión y misión de la empresa.

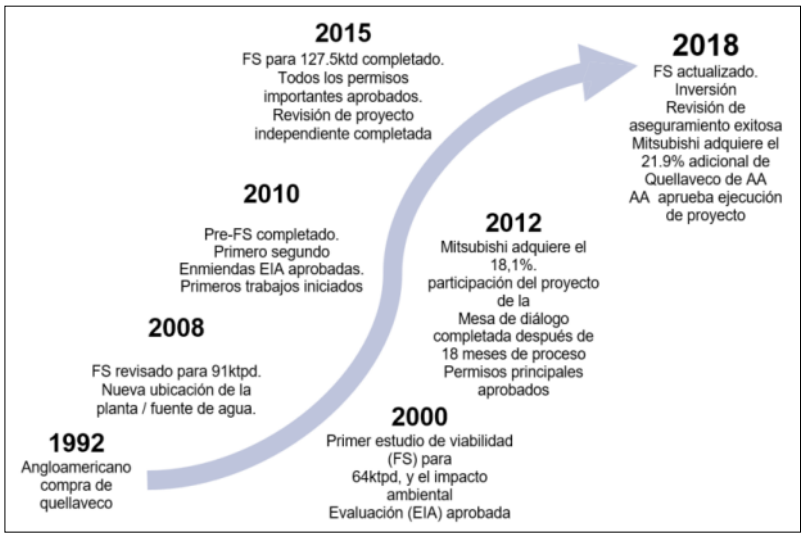
Visión: “Nuestra visión es lograr el Cero Daño gestionando efectivamente los riesgos de seguridad en la implementación de nuestro proyecto”.

Misión: “Nuestra misión reimaginar la minería para mejorar la vida de las personas, combinando la integridad, creatividad y la innovación inteligente”.

1.1.4 Historia.

Quellaveco es uno de los yacimientos de cobre más grandes del mundo y está localizado en la región de Moquegua, al sur del Perú. El proyecto es desarrollado por Anglo American, una compañía minera globalmente diversificada, en sociedad con la Corporación Mitsubishi. A continuación, se mostrará en la Figura 2. la evolución y crecimiento del proyecto con el pasar de los años.

Figura 2
Línea de tiempo del Proyecto Quellaveco



Nota: (Anglo American, 2018)

CAPÍTULO II.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

2.1 Evaluación e Inspecciones de actos inseguros

Para la elaboración del informe, se tomó en cuenta la evaluación situacional antes de la aplicación del programa SBC, donde se evaluó los comportamientos inseguros , a su vez se realizó inspecciones de seguridad inopinadas en las diferentes áreas y frentes de trabajo.

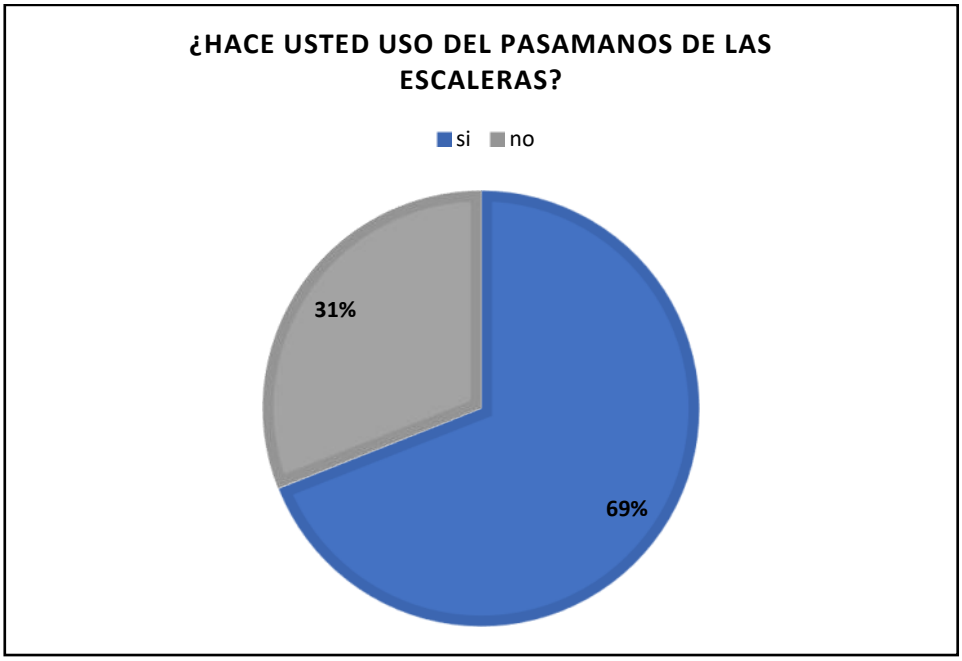
2.1.1 Evaluación de comportamientos inseguros

Esta evaluación se realizó mediante encuestas a los trabajadores involucrados con el tema de seguridad, siendo 40 trabajadores encuestados, las preguntas formuladas fueron:

a. ¿Hace usted uso del pasamanos de las escaleras?

Esta pregunta se hizo a los 40 trabajadores, de acuerdo a sus respuestas los resultados se aprecian en la Figura 3.

Figura 3
Uso de pasamanos en las escaleras



Nota: Elaboración propia

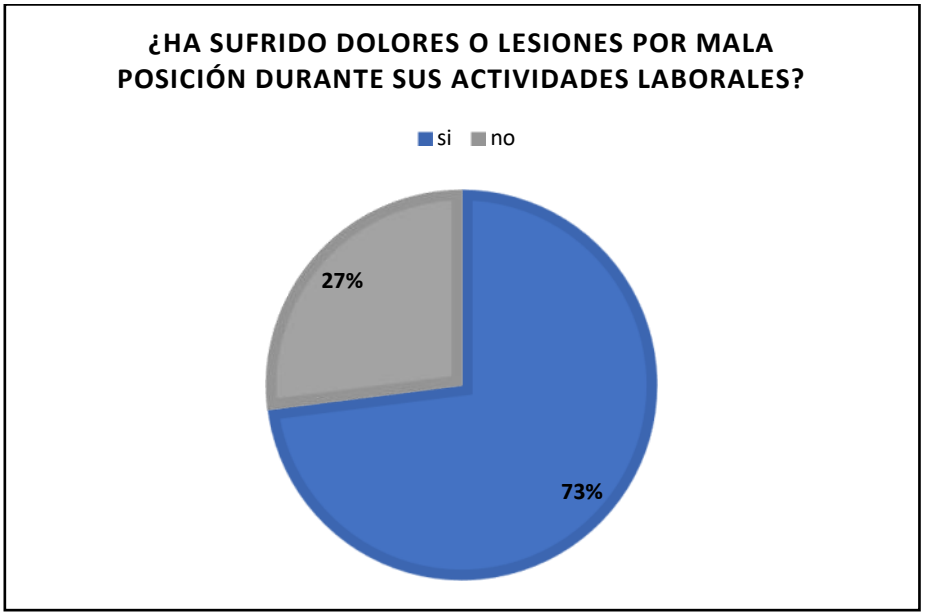
En la Figura 3, se evidencia que el 69% de los trabajadores no usa los pasamanos para subir las escaleras, y el 31% si lo hace.

b. ¿Ha sufrido dolores o lesiones por mala posición durante sus actividades laborales?

Esta pregunta se la hizo a los 40 trabajadores al finalizar su jornada laboral, con las respuestas se elaboró la siguiente Figura 4.

Figura 4

Dolores o lesiones por mala posición



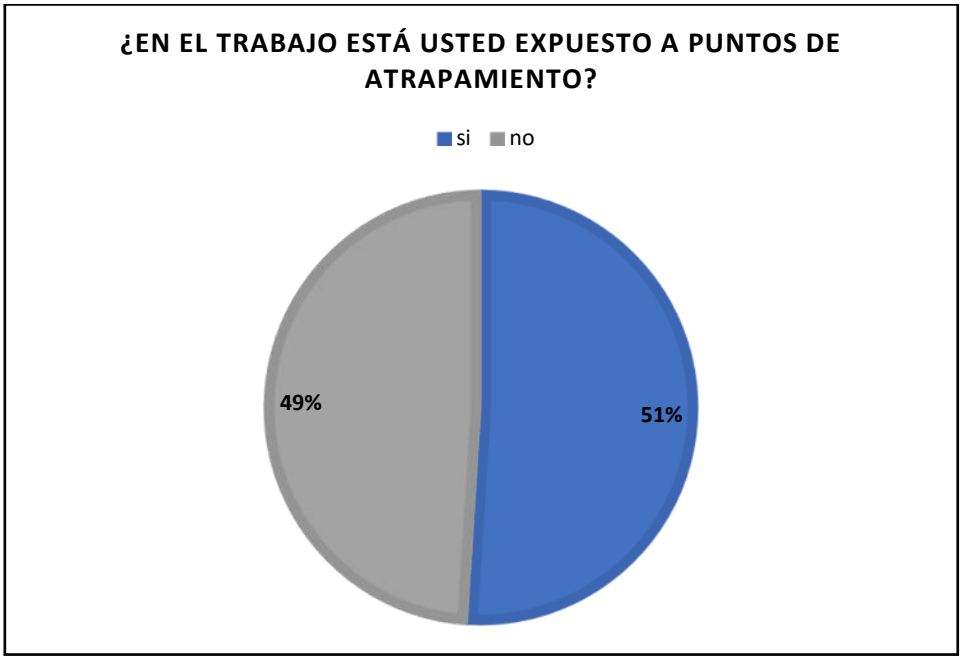
Nota: Elaboración propia

En la figura 4, el 27% de los trabajadores afirman que la posición de su cuerpo en el trabajo que realizan ha sufrido de alguna dolencia o lesión, mientras que el 73% cree que trabajan en la posición adecuada.

c. ¿En el trabajo está usted expuesto a puntos de atrapamiento?

Esta pregunta se la hizo a los 40 trabajadores al finalizar su jornada laboral, las respuestas se plasmaron la siguiente Figura 5.

Figura 5
Exposición a atrapamientos del cuerpo.



Nota: Elaboración propia

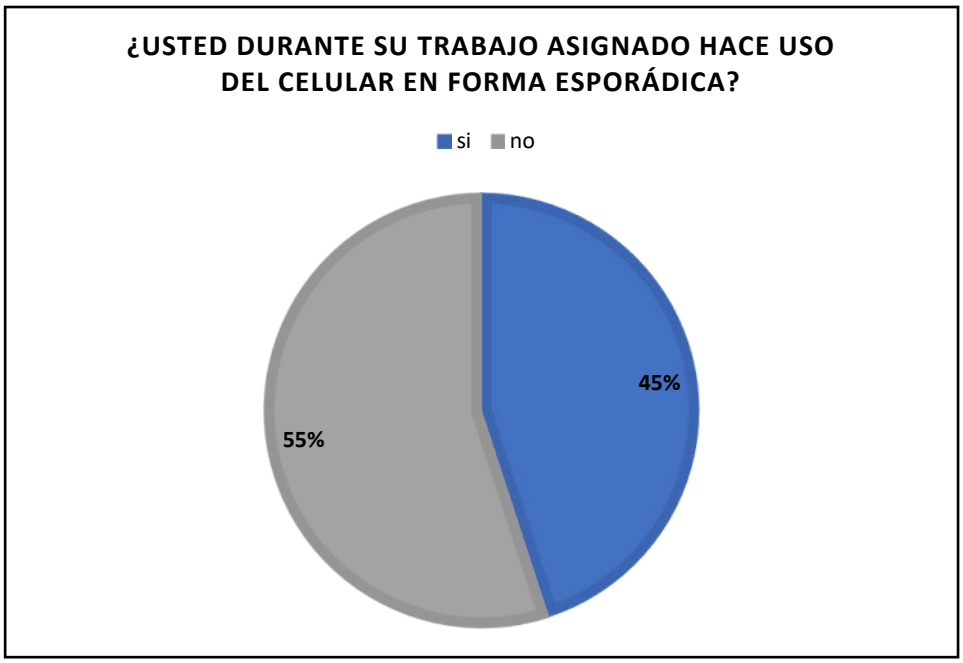
En la Figura 5, el 51% de los trabajadores afirman que en su trabajo están expuestos a atrapamientos de su cuerpo, mientras que el 49% cree que no están expuestos a atrapamientos.

d. ¿Usted durante su trabajo asignado, hace uso del celular en forma esporádica?

Esta pregunta se la hizo a los 40 trabajadores al finalizar su jornada laboral, donde las respuestas se plasman en la siguiente Figura 6.

Figura 6

Uso del celular en horas de trabajo



Nota: Elaboración propia

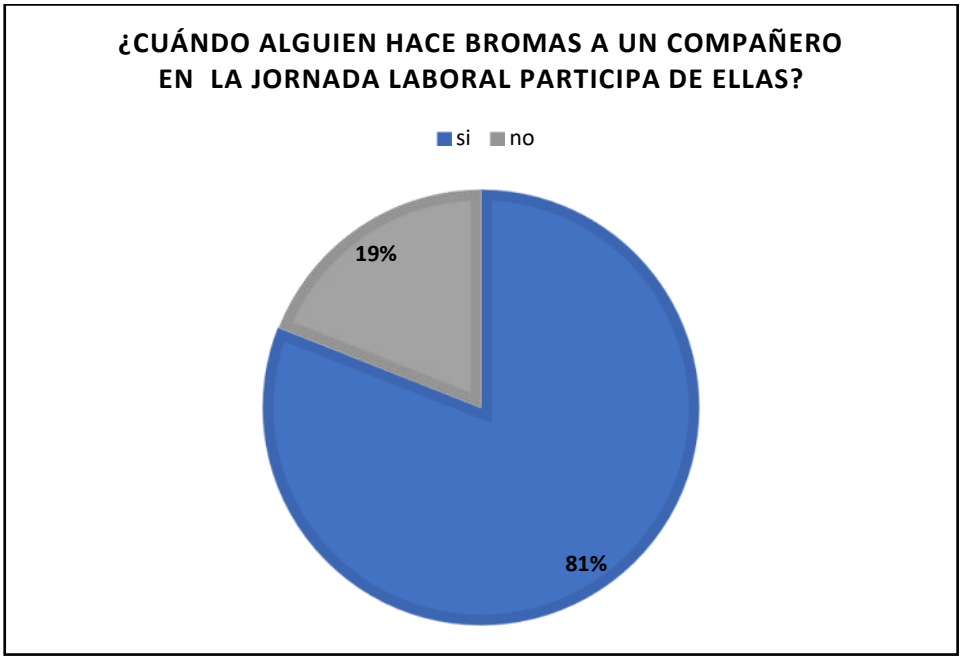
En la Figura 6, el 55% de los trabajadores hace uso del celular como forma de distracción durante la jornada laboral ,mientras que el 45% no se distrae con estos comportamientos negativos.

e. ¿Cuándo alguien hace bromas a un compañero en la jornada laboral participa de ellas?

Esta pregunta se la hizo a los 40 trabajadores al finalizar su jornada laboral, donde se elaboró la siguiente Figura 7.

Figura 7

Participación de bromas en la actividad laboral



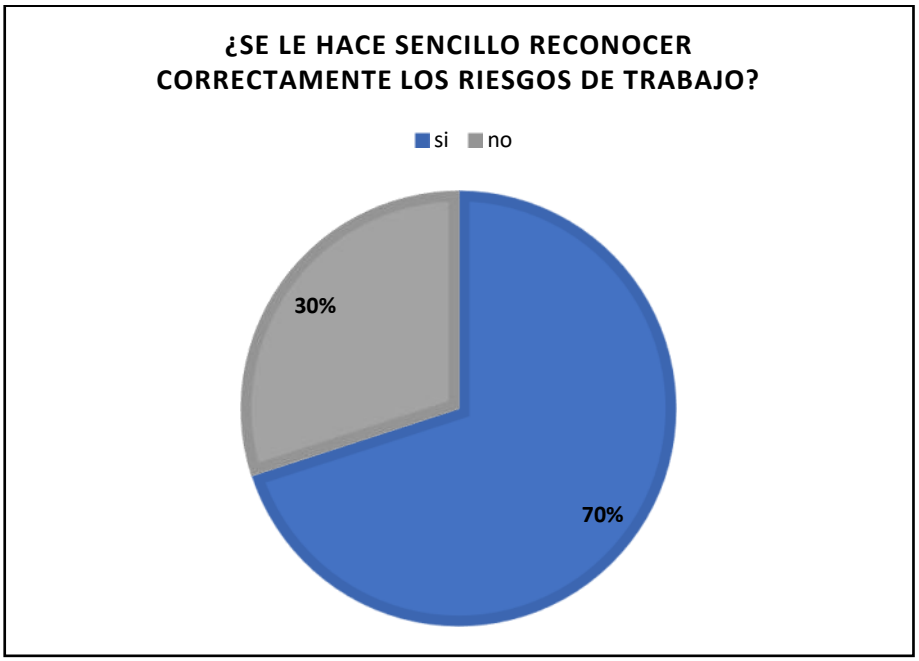
Nota: Elaboración propia

En la Figura 7, se muestra que el 81% de los trabajadores se distrae con bromas, mientras que el 19% no se distrae.

f. ¿Se le hace sencillo reconocer correctamente los riesgos de trabajo?

Esta pregunta se la hizo a los 40 trabajadores al finalizar su jornada laboral, donde se elaboro los resultados la Figura 8.

Figura 8
Reconocimiento de riesgos en el trabajo.



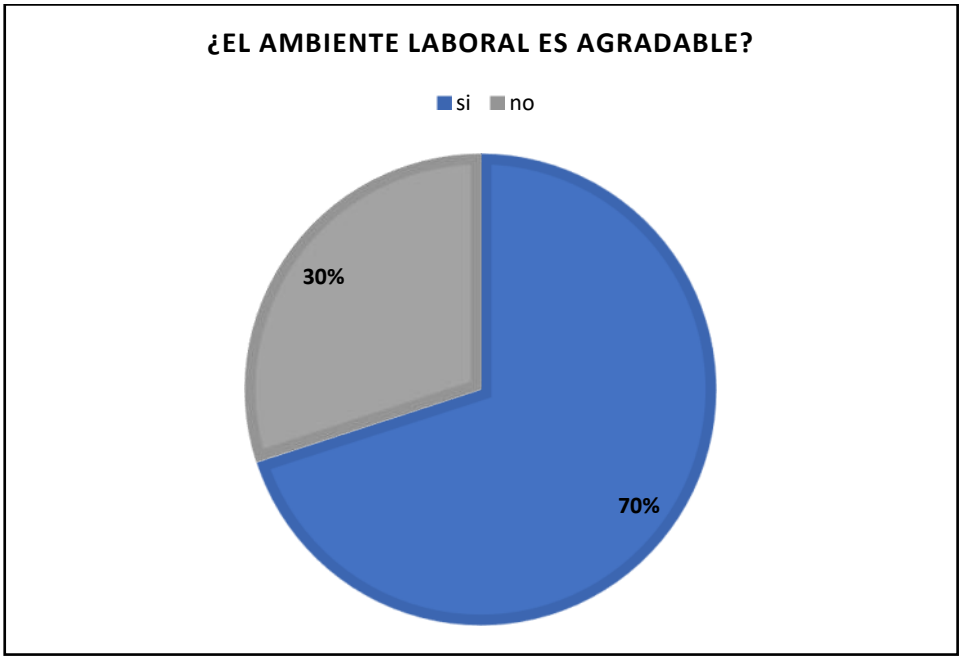
Nota: Elaboración propia

En la figura 8, se muestra que el 70% de los trabajadores reconoce correctamente los riesgos en su trabajo, mientras que el 30% no los reconoce con facilidad.

g. ¿El ambiente laboral es agradable?

Esta pregunta se la hizo a los 40 trabajadores al finalizar su jornada laboral, donde se elaboro la Figura 9.

Figura 9
Agradable ambiente laboral



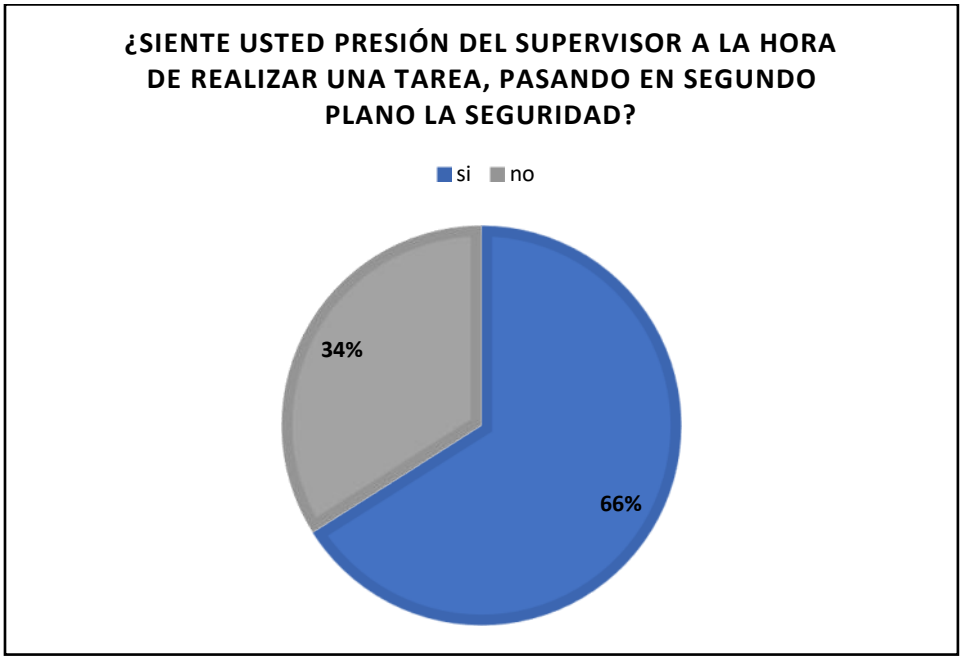
Nota: Elaboración propia

En la Figura 9, se muestra que el 70% de los trabajadores considera que el ambiente laboral no es agradable, mientras que el 30% considera que sí están motivados.

h. **¿Siente usted presión a la hora de realizar una tarea, pasando en segundo plano la seguridad?**

Esta pregunta se la hizo a los 40 trabajadores al finalizar su jornada laboral, con las respuestas se elaboró la siguiente figura 10.

Figura 10
Presión de la supervisión.



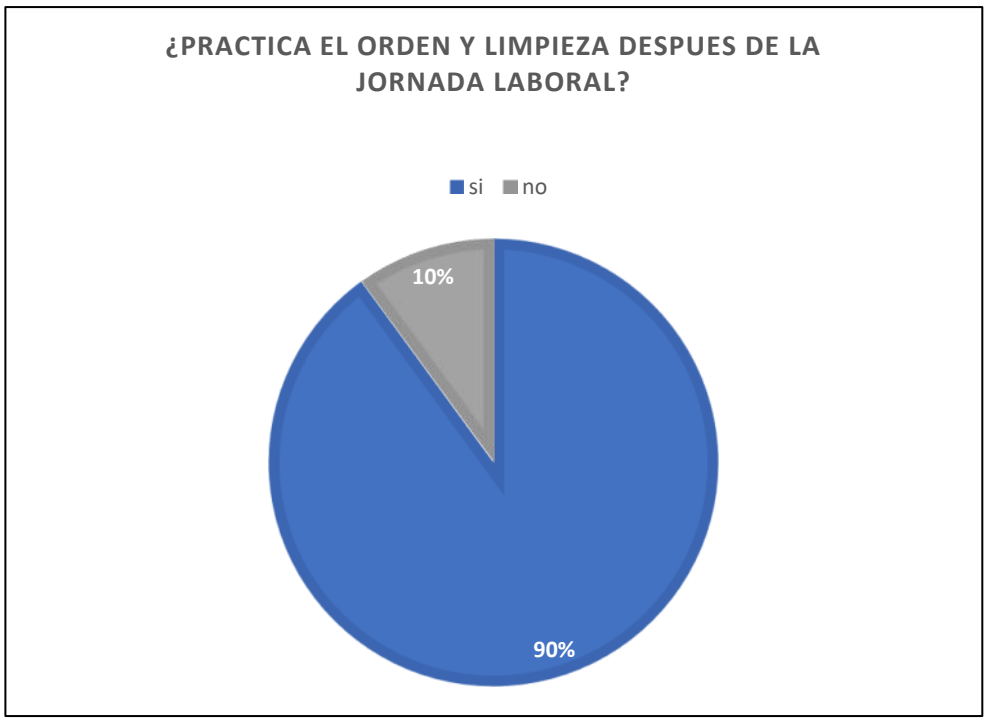
Nota: Elaboración propia

En la Figura 10, se muestra que el 66% de los trabajadores sienten que la supervisión los presiona para trabajar sin seguridad, mientras que el 34% consideran que no existe presión.

i. ¿Practica el orden y limpieza después de la jornada laboral?

Esta pregunta se la hizo a los 40 trabajadores al finalizar su jornada laboral, con las respuestas se elaboró la siguiente Figura 11.

Figura 11
Orden y Limpieza



Nota: Elaboración propia

En la Figura 11, se muestra que el 10% de los trabajadores practican el orden y la limpieza después de la jornada laboral, mientras que el 10% no le toma la debida importancia.

2.1.2 Inspecciones de Seguridad

Las inspecciones de seguridad se realizaron con el objetivo de identificar comportamientos inseguros en las áreas 2000 y 3000 del proyecto Quellaveco, la cual tendrá como objetivo un punto de partida para la elaboración el programa SBC.

A continuación, se darán a conocer algunas de las observaciones hechas en el campo:

- ✓ 22 de febrero del 2019 - Área 3000.- En el interior del edificio multipropósito pude apreciar que se estaba llevando a cabo

trabajos de traslado de material, pero falta la delimitación con cinta de seguridad toda el área de trabajo según Figura 12, lo cual podria generar que algun trabajador no autorizado ingresé al área.

Figura 12
Interior del edificio multipropósito



Nota: Elaboración propia

- ✓ 28 de febrero del 2019 - Área 3000**.-** Se identificó una incorrecta disposición de planchas de madera con clavos, según Figura 13; lo indicado sería apilar las planchas una encima de otra de forma horizontal, sustrayendo los clavos, además de delimitar el área con cinta amarilla hasta su disposición final.

Figura 13
Ausencia de orden y limpieza



Nota: Elaboración propia

- ✓ 05 de marzo del 2019 - Área 3000.- Se observo una camioneta estacionada en un lugar no autorizado como zona de parqueo, según Figura 14, a su vez esta no contaba con su respectivos conos y tacos de seguridad como lo indica el estándar para vehículos livianos.

Figura 14
Camioneta mal estacionada (exteriores de las oficinas del área 3000).



Nota: Elaboración propia.

- ✓ 12 de marzo del 2019 - Área 2000.- En el Edificio Multipropósitos, se identificó la mala ubicación de la excavadora con Martillo Hidráulico en la Figura 15. Según la sección 2.11: Procedimiento de Movimientos de Tierra del Manual HSE, no debe haber equipos a menos de 25 m de un equipo en operación.

Además, de que el equipo debe estar correctamente estabilizado para operar. Es un acto inseguro por parte del operador.

Figura 15
Equipo de línea amarilla operando fuera del estándar.



Nota: Elaboración propia

- ✓ 15 de marzo del 2019 - Área 2000.- En el área de la Plataforma T-7 correspondiente a Papujune, se identificó a un trabajador realizando una incorrecta postura a la hora de cargar un objeto según la Figura 16, utilizando solo una mano y llevándolo en su espalda.

  Lo correcto es llevarlo con ambas manos y pegado a la altura del estómago.

Figura 16
Incorrecta forma de cargar



Nota: Elaboración propia.

- ✓ 20 de marzo del 2019 - Área 2000.- Se observó que durante la charla de 5 min según Figura 17, se pudo observar a trabajadores distraídos sin tomar atención a las indicaciones del supervisor.

Figura 17
Charla de 5 minutos.



Nota: Elaboración propia.

CAPÍTULO III.
ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

3.1 Antecedentes Internacionales

Baron (2017) precisa, el desarrollo de algunos actos inseguros o sub estándar en la gestión de las labores diarias ocurre por la no implementación de controles, por lo cual hay una necesidad que la empresa implemente el Programa de SBC y se convierta en la herramienta de control principal para mejorar los comportamientos positivos.

Guerra (2017) donde se disminuyeron en un 33 %, 43 % y 70 % respecto de los indicadores obtenidos sin la implementación de SBC, en cumplimiento al plan de capacitación, se desarrollaron los temas del programa SBC y sus herramientas de gestión, generando un total de 7 560 horas hombre capacitadas.

Pirela (2007) se realizó una revisión en la documentación de las actividades críticas del procedimiento operacional, la medición del desempeño del adiestramiento del personal a través de indicadores de gestión y se establecieron gráficas de control de seguridad para llevar un control gráfico del comportamiento riesgoso.

Cueva (2017) donde la misión del programa piloto fue mantener cero accidentes en el área, sin embargo, el enfoque del SBC, como herramienta de trabajo, es decir se está perdiendo el enfoque principal: mejorar las conductas de los colaboradores, aquí la importancia del programa piloto aplicado.

Gomez (2012) la aplicación de una encuesta y cuestionario, donde los resultados mostraban un comportamiento inseguro, en ese sentido, en la conclusión se indicó que logró establecer un plan de acción, atendiendo a las especificaciones que plantea la metodología del SBC. En cuanto al aporte se indica que está referido al fundamento teórico y la metodología aplicada para alcanzar la propuesta, cuyo fin también es el de este estudio.

3.2 Antecedentes Nacionales

Carranza (2016) se concluyó tener el plan de mejora y trabajar en los siguientes puntos: Falta de protección contra impacto, uso incorrecto de los equipos de Protección Personal, ausencia de delimitación de área expendio de combustible, falta de señalización de seguridad y ausencia de equipos para almacenamiento de herramientas manuales.

Delgado (2016) se pudo comprobar por la disminución de las conductas inseguras, llegándose alcanzar un porcentaje de comportamientos seguros del 90%. Con respecto al aporte, se infiere, que el estudio permitió la adquisición de nuevos conocimientos sobre cómo trabajar para determinar los comportamientos de los trabajadores en el desarrollo de sus actividades.

Chavez (2015) se propuso la estrategia para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de reducir accidentes, el mismo que muestra las directrices que permitirá garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

Cuadros (2015) el objetivo fue la implementación del programa de SBC en la planta, la investigación fue aplicada, con diseño no experimental, para recolectar la información aplicó una encuesta a los trabajadores, donde se logró incrementar la cultura de seguridad de todo el personal de tal forma que se involucraron y participaron en la ejecución del programa, alcanzándose a mejorar las conductas inseguras que estaban presentes.

Diaz (2017) se concluyó que la aplicación del programa de SBC reduce significativamente el índice de accidentabilidad, en donde la reducción fue de un 25% de la tasa de accidentabilidad, reduce significativamente el índice de frecuencia, en donde el intervalo del antes y después fue una reducción de 143 accidentes de trabajo por cada 200,000 horas hombres trabajadas recudiéndolo en 20%.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

- Aplicar el programa de seguridad basada en el comportamiento para mejorar el sistema integrado de gestión Seguridad y Salud Ocupacional de las áreas 2000 y 3000 proyecto Quellaveco, Moquegua - 2019.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Reconocer los comportamientos inseguros de los trabajadores mediante la identificación de malos hábitos de trabajo de las áreas 2000 y 3000 del Proyecto Quellaveco, Moquegua - 2019.

- Establecer las medidas de intervención para el desarrollo del programa de seguridad basado en el comportamiento para mejorar las condiciones de trabajo de las áreas 2000 y 3000 del Proyecto Quellaveco, Moquegua - 2019.

CAPÍTULO IV.
DISCUSIONES Y APORTES

4.1 Discusión

Gomez (2012) precisa que, los datos recolectados según la encuesta aplicada, dieron resultados donde los trabajadores mostraban un comportamiento inseguro, en ese sentido, se logró establecer un plan de acción, atendiendo a las especificaciones que plantea la metodología del sistema basado en el comportamiento. Cuadros (2015) para recolectar la información se aplicó una encuesta a los trabajadores, donde se logró incrementar la cultura de seguridad de todo el personal; de tal forma que se involucraron y participaron en la ejecución del programa; los cuales coinciden en con los resultados del presente informe.

Según Carranza (2016), se concluyó tener el plan de mejora y trabajar en los siguientes puntos: Falta de protección contra impacto, uso incorrecto de los equipos de Protección Personal, ausencia de delimitación de área expendio de combustible, falta de señalización de seguridad, entre otros. Pirela (2007) en su investigación concluyó que la propuesta de la SBC en las operaciones de perforación de pozos, ayudó a la empresa a disminuir los comportamientos riesgosos, a fortalecer los comportamientos.

Baron (2017) identifica el desarrollo de algunos actos inseguros donde no se han implementado ningún tipo de control, por lo cual hay una necesidad que la empresa implemente el Programa de SBC y se convierta en la herramienta de control, por lo tanto, la aplicación del programa SBC como herramienta principal según los autores mencionados convergen con las conclusiones del presente informe.

4.2 Aportes

4.2.1 Programa de Seguridad Basada en el comportamiento.

4.2.1.1 ***Cartilla de Observación.-*** En el presente informe se consideró 08 dimensiones dentro de la cartilla con un total de 40 ítems, las cuales serán observadas y registradas en la cartilla, según Anexo B.

I. Uso de EPP: Los equipos de protección personal minimizan los accidente e incidentes. Por lo tanto, los trabajadores deberán utilizar en todo momento los EPP durante la jordana de trabajo, adicionalmente estos deberán estar en buenas condiciones. Se considero los siguientes ítems:

   a. Utiliza los EPP correctamente.
   b. Los EPP que utiliza el trabajador se encuentra en buen estado.
   c. Usa bloqueador solar.

II. Conductas generales: Hace referencia a las conductas propias de cada persona, como se desenvuelve y actúa de acuerdo a las capacitaciones de seguridad, tomando en cuenta su forma de pensar y actuar. Se considero los siguientes ítems:

a. El trabajador realiza las actividades para las cuales está capacitado y autorizado.
b. Cumple y redacta adecuadamente los documentos de gestión tales como : IPERC CONTINUO ,Check list ,etc.
c. Aleja las manos de la línea de fuego.
d. Reporta al su supervisor, cuando NO se encuentre en condiciones óptimas.
e. Sube o baja por las escaleras usando los tres puntos de apoyo.
f. Levanta y transporta correctamente las cargas manuales.
g. Guía o soporta cargas sin exponer parte del cuerpo.
h. Mantiene el área de trabajo limpia y ordenada.
i. Cuando se está manipulando productos químicos, el personal puede interpretar la hoja el MSDS.
j. Realiza adecuadamente la segregación de residuos sólidos en el punto de acopio.
k. Cuando desea pasar por un área delimitada por la cinta de seguridad pide permiso.
l. Usa el celular sin tener autorización.

III. Vehículos Livianos: Al utilizar los vehículos livianos se deben de seguir ciertos procedimientos antes, durante y después de su uso. Se considero los siguientes ítems:

a. Antes de usar el vehículo llena el chek list.
b. Los ocupantes del vehículo , utilizan el cinturón de seguridad
c. Reporta síntomas de fatiga y somnolencia.

d. Respeta las señales de tránsito.
e. Aplica el Manejo Defensivo durante la conducción.
f. Respeta las distancias seguras de personas hacia equipos.
g. Evita ubicarse en el punto ciego de los equipos.
h. El conductor del vehículo utiliza los conos de seguridad al estacionarse.

IV. Herramientas y equipos: En el caso del uso de herramientas y equipos, se observará al trabajador sí hace uso adecuado de estos accesorios según las capacitaciones de seguridad. Se considero los siguientes ítems:

a. Usa la herramienta o equipo adecuado para el trabajo que realiza.
b. Hace uso del estándar de bloqueo.
c. Si el trabajador practica orden y limpieza luego de la jornada laboral.
d. Al utilizar los equipos y herramientas hace uso de sus guardas respectivas.

V. Trabajos en altura: Si durante los trabajos en altura el trabajador tiene línea de anclaje, si tiene el permiso de trabajos en altura y/o uso de andamios firmados. Se considero los siguientes ítems:

a. Usa línea de anclaje cuando es requerida y el punto de anclaje soporta el peso requerido.
b. Cuenta con permiso para trabajo en altura y/o la autorización de uso de andamio.

c. Ha bloqueado o restringido el acceso a las áreas con aberturas de pisos, techos y paredes que no tienen protección contra caídas.
d. Delimita la zona de trabajo con cinta de seguridad.

VI. Operación de Izare y trabajos en caliente: Si el trabajador respeta las señales de área restringida durante los trabajos de Izaje y/o trabajo en caliente, si usa vientos durante la maniobra de Izaje. con operador, equipo y rigger vigente autorizados con certificado vigente y por último cumple con el estándar de trabajos en caliente. Se considero los siguientes ítems:

a. Respeta el área señalizada del izare.
b. Usa vientos durante la maniobra.
c. Cumple con el estándar para trabajos en caliente.

VII. Reacciones personales: Si el trabajador durante sus activadas reacciones en forma positiva o negativa a situaciones de presión o trabajo en equipo. Se considero los siguientes ítems:

a. Se muestra como una persona reactiva o reacciona con respuestas gestuales de incomodidad.
b. Se distrae con facilidad y no presta atención a las indicaciones que da el líder de grupo.
c. El colaborador se muestra como líder ante sus compañeros y promueve las buenas prácticas de seguridad.

d. Si un trabajador es colaborador con sus compañeros.
e. Es participe de juegos o bromas de mal gusto en la jornada laboral.
f. Si el trabajador recibe una llamada de atención corrige sus errores.

Cada una de las categorías representa los comportamientos seguros que serán las observadas en campo y se clasificará según lo siguiente:

- NA, no aplica para las actividades que realiza.
- SI, cuando cumple con los ítems consultados en cada categoría.
- NO, cuando no cumple con los ítems consultados en cada categoría.

4.2.1.2 ***Establecer las medidas para desarrollar el programa de SBC.-*** El programa SBC se plantean actividades orientadas a capacitar al personal y divulgar el alcance a todo el personal de la compañía bajo los siguientes principios:

- Intervenir sobre la Conducta Observable.
- Observar Factores Externos Observables.
- Dirigir con Activadores y Motivar con Consecuentes.
- Orientación a las Consecuencias Positivas, para Motivar el comportamiento.
- Utilizar los Conocimientos Teóricos, para integrar la Información y Facilitar el Programa.
- Diseñar las Intervenciones, considerando los Sentimientos y Actitudes.

4.2.1.3 ***Descripción del procedimiento.-*** La propuesta del programa Seguridad Basada en el Comportamiento tiene una programación que toda la implementación debe ser máximo en 3 meses según Anexo C.

a. Reunión con líneas de mando.- El jefe de SSO de deberá reunirse con las líneas de mando (Superintendencia, administradores, jefes de área y supervisores) para difundir el programa SBC, donde explicará los objetivos y alcances para su implementación.

b. Formación de observadores.- Se tendrá como mínimo 1 observador por área operativa, en total 06 personas,los cuales, serán capacitados en los siguientes temas:

- Conocimientos de SBC, alcance,objetivo y pasos para su implementación.
- Llenado de cartilla de observaciones de acuerdo a las observaciones percibidas por el observador.
- Acompañamiento a campo poniendo en práctica la capacitación.
- La retroalimentación como último paso luego del acompañamiento para corregir falencias y absolver preguntas.
- La cuarta capacitación consiste en realizar acompañamiento a campo para realizar las observaciones.

c. Difusión al personal.- La difusión será vía correo electrónico para su difusión en las reuniones de 5 minutos el programa SBC con la participación del personal, a su vez se publicará en los paneles informativos de cada área sobre el lanzamiento del

programa SBC.

d. Ejecución.- Después de las capacitaciones a los observadores, a cada observador se le asignara un área de trabajo con sus respectivos cartilla de observación para su llenado. Para la ejecución del programa se realizó una tabla mensual el cual se repetirá para los 3 meses planeados según Tabla 2.

Tabla 2
Programa mensual de los observadores

	DIAS DE LA SEMANA					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Observador 1	Planta	Mantenimiento	Almacén	Planta	Mantenimiento	Almacén
Observador 2	Planta	Mantenimiento	Almacén	Planta	Mantenimiento	Almacén
Observador 3	Mantenimiento	Planta	Mantenimiento	Almacén	Planta	Mantenimiento
Observador 4	Mantenimiento	Planta	Mantenimiento	Almacén	Planta	Mantenimiento
Observador 5	Almacén	Almacén	Planta	Mantenimiento	Almacén	Planta
Observador 6	Almacén	Almacén	Planta	Mantenimiento	Almacén	Planta

Nota: Elaboración Propia

e. Procesamiento de información.- La cartilla de observación que entregarán los observadores al término de la jornada laboral, serán ingresados en una hoja de Excel, con el fin procesarlas y analizarlas, según los requerimientos según el Anexo A.

4.2.1.4 ***Planes de acción. -*** Los análisis de los resultados a partir de la información de las cartillas de observación, permitieran plantear el siguiente Plan de acción ver Tabla 3, lo cual permitirá reducción de accidentes e incidentes.

Tabla 3

Plan de acción durante la implementación del programa SBC.

CAMPAÑA	PLANES DE ACCIÓN	AREA RESPONSABLE
"Cuidado de las manos"	✓ Concientización del cuidado de las manos. ✓ Idea 1: Involucrar a los trabajadores en el diseño de la campana. ✓ Idea 2: Reflexión sobre el autocuidado de manos. ✓ Dinámicas sobre la importancia de las manos. ✓ Concurso del cuidado de las manos.	SSO
"Tres puntos de apoyo"	✓ Colocación de señalética en todas las escaleras. ✓ Difusión de boletines informativos deluso de tres puntos de apoyo. ✓ Identificación e intervención en campo sobre el uso de los tres puntos de apoyo.	SSO
"Levantamiento de cargas"	✓ Capacitación y Difusión sobre el correcto levantamiento manual de cargas. ✓ Difusión de boletines informativos referentes al levantamiento manual de cargas. ✓ Identificación e Intervención en campo sobre el levantamiento manual de cargas.	SSO

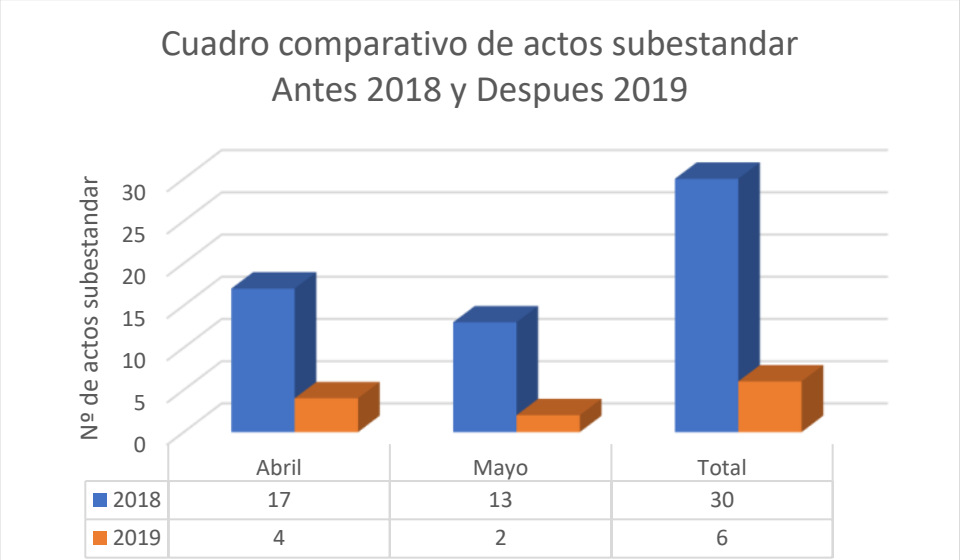
Nota: Elaboración Propia

4.2.2 Cuadro Comparativo de Actos Subestándar del antes y despues de la implementación del Programa de SBC.

En la Figura 18 se muestra el comparativo de los reportes de actos subestándar de antes y después de la implementación de la metodología de la SBC, en la que se demuestra la reducción de los reportes de un total de antes de 30 reportes en (2 meses) y un después de 6 reportes en (2 meses), reduciendo en un 80% los reportes de actos subestándar una vez implementada la metodología de la SBC.

Figura 18

Cuadro Comparativo de Actos Subestándar del Antes y Despues



Nota: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

- Al aplicar el programa de seguridad basada en el comportamiento ha mejorado el sistema de gestión SSO de las áreas 2000 y 3000 del proyecto Quellaveco, Moquegua - 2019, donde los trabajadores mostraron comportamientos de trabajo seguros, minimizando su exposición a los riesgos y peligros, reduciéndose de 30 reportes a 6 reportes en 2 meses.

- Se reconoció los comportamientos inseguros de los trabajadores mediante la identificación de malos hábitos de trabajo de las áreas 2000 y 3000 del Proyecto Quellaveco, Moquegua – 2019, donde se registró inadecuadas posturas en 73% y las distracciones de hablar por celular en 45%.

- Al establecer las medidas de intervención para el desarrollo del programa de seguridad basado en el comportamiento para mejorar las condiciones de trabajo de las áreas 2000 y 3000 del Proyecto Quellaveco, Moquegua – 2019, se evidenció la reducción en un 80% de los reportes de actos subestándares.

RECOMENDACIONES

- Realizar un acompañamiento por parte de la línea de mando con los observadores a fin de crear una cultura receptiva al programa SBC.

- Capacitar al personal de mina en el cuidado de los elementos de seguridad; concientizando al personal en la importancia de la seguridad de uno mismo, y continuar con el almacenamiento de información de base de datos, ya que en el futuro nos ayudara a controlar los riesgos.

- Mejorar la comunicación entre los trabajadores y observadores, con fin de mantenerlos informados de los objetivos, avances y seguimientos de losplanes de acción trazados.

REFERENCIAS

Anglo American. (2019). Nuestro proposito -Anglo American Perú. https://peru.angloamerican.com/es-es/anglo-american/nuestro-proposito.

Baron. (2017). Diseño del programa de seguridad basado en el comportamiento para una empresa dedicada a la consultoría ambiental y minero energética. *Universidad Distrital Francisco José De Caldas* https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7317

Carranza. (2016). Nivel de eficiencia del Sistema de Gestión de Prevención de Perdidas aplicado a las estaciones de abastecimiento de combustible en la Empresa Repsol Comercial-Cajamarca. *Universidad Cesar Vallejo.* https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11033?locale-attribute=es

Chavez. (2015). Propuesta para Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Proyecto Minero Huayrapongo San Bernardino - Cajamarca. *Universidad Privada del Norte* https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/5283

Cuadros. (2015). Implementación del programa de Seguridad Basado en el comportamiento en planta concentradora Empresa Cominserga. *Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa* http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/256

Cueva. (2017). Implementación del programa piloto de seguridad basada en el comportamiento en el área de mantenimiento de la mina la Arena S. A. *Universidad Nacional de Trujillo.* https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_144bf1e2326dda95f9d8a158d41eb3f9

Delgado. (2016). Mejoramiento de la gestión de seguridad con la Implementación del programa de observadores de Seguridad en la compañía minera Raura S.A. *Universidad Nacional del Altiplano* https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_3d73ef861f87d7e1099e3797738872c5

Diaz. (2017). Aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento para la disminución de la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa grupo BAX S.A. – *Lima. Universidad Cesar Vallejo.* https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/10365

Gomez. (2012). Diseño de un sistema de seguridad basada en el comportamiento en una empresa de transporte lacustre de la región zuliana. *Universidad Nacional de Colombia* https://www.redalyc.org/journal/496/49662418044/html/

Guerra. (2017). Programa de seguridad basado en el comportamiento para la Minera San Rafael, S.A. (Tesis de pregrado). *Universidad de San Carlos de Guatemala.* http://www.repositorio.usac.edu.gt/7903/

INGEMMET. (2019). Base cartografica (Limites Politicos) - INGEMMET. Lima.´

https://bit.ly/3UbFFbi

MINEM. (2018). Publicación Anuario minero 2018 - MINEM. Lima. https://www.minem.gob.pe/_publicacion.php?idSector=1&idPublicacion=586

Pirela. (2007). Plan de acción de seguridad basada en el comportamiento (sbc) en la empresa Perforaciones Delta C.A, Venezuela. https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9407

Yomona. (2017). Implementación del programa piloto seguridad basada en el comportamiento en el área mantenimiento Mina La Arena S.A. *Universidad Nacional de Trujillo.* https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_144bf1e2326dda95f9d8a158d41eb3f9/Details

ANEXOS

ANEXO A BASE DE DATOS SBC

N° DE CARTILLA	FECHA	OBSERVADOR	ÁREA	ACTIVIDAD	TAREA	TRABAJADOR	OBSERVACIÓN

Nota: Elaboración Propia

ANEXO B CARTILLA DE OBSERVACIÓN

Fecha	:	**N° de cartilla:**	
Nombre del observador	:		
Área y actividad de trabajo	:		

I	USO DE EPP	NA	SI	NO
A	Utiliza los EPP correctamente.			
B	Los EPP que utiliza el trabajador se encuentra en buen estado.			
C	Usa bloqueador solar.			
II	**CONDUCTAS GENERALES**	**NA**	**SI**	**NO**
A	El trabajador realiza las actividades para las cuales está capacitado y autorizado			
B	Cumple y redacta adecuadamente los documentos de gestión tales como : IPERC CONTINUO ,Check list ,etc.			
C	Aleja las manos de la línea de fuego			
D	Reporta al su supervisor, cuando NO se encuentre en condiciones óptimas.			
E	Sube o baja por las escaleras usando los tres puntos de apoyo.			
F	Levanta y transporta correctamente las cargas manuales.			
G	Guía o soporta cargas sin exponer parte del cuerpo.			
H	Mantiene el área de trabajo limpia y ordenada.			

I	Cuando se está manipulando productos químicos, el personal puede interpretar la hoja el MSDS.			
J	Realiza adecuadamente la segregación de residuos sólidos en el punto de acopio			
K	Cuando desea pasar por un área delimitada por la cinta de seguridad pide permiso			
L	Usa el celular sin tener autorización			
III	**VEHICULOS LIVIANOS Y PESADOS**	**NA**	**SI**	**NO**
A	Antes de usar el vehículo llena el chek list.			
B	Los ocupantes del vehículo , utilizan el cinturón de seguridad			
C	Reporta síntomas de fatiga y somnolencia.			
D	Respeta las señales de tránsito.			
E	Aplica el Manejo Defensivo durante la conducción.			
F	Respeta las distancias seguras de personas hacia equipos.			
G	Evita ubicarse en el punto ciego de los equipos.			
H	El conductor del vehículo utiliza los conos de seguridad al estacionarse.			
VI	**HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**	**NA**	**SI**	**NO**
A	Usa la herramienta o equipo adecuado para el trabajo que realiza.			
B	Hace uso del estándar de bloqueo			

C	Si el trabajador practica orden y limpieza luego de la jornada laboral			
D	Al utilizar los equipos y herramientas hace uso de sus guardas respectivas			
V	**TRABAJOS EN ALTURA**	**NA**	**SI**	**NO**
A	Usa línea de anclaje cuando es requerida y el punto de anclaje soporta el peso requerido.			
B	Cuenta con permiso para trabajo en altura y/o la autorización de uso de andamio.			
C	Ha bloqueado o restringido el acceso a las áreas con aberturas de pisos, techos y paredes que no tienen protección contra caídas.			
D	Delimita la zona de trabajo con cinta de seguridad			
VI	**OPERACIÓN DE IZAJE Y TRABAJOS EN CALIENTE**	**NA**	**SI**	**NO**
A	Respeta el área señalizada del izaje.			
B	Usa vientos durante la maniobra.			
C	Cumple con el estándar para trabajos en caliente.			
VII	**REACCIONES PERSONALES**	**NA**	**SI**	**NO**
A	Se muestra como una persona reactiva o reacciona con respuestas gestuales de incomodidad.			
B	Se distrae con facilidad y no presta atención a las indicaciones que da el líder de grupo.			
C	El colaborador se muestra como líder ante sus compañeros y promueve las buenas			

	prácticas de seguridad.			
D	El trabajador es colaborador con sus compañeros.			
E	Es participe de juegos o bromas de mal gusto en la jornada laboral.			
F	Si el trabajador recibe una llamada de atención corrige sus errores.			

Observaciones……
……
……
……
……
……
……
……

Nota: Elaboración Propia

ANEXO C CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA SBC.

ETAPA	MES 01				MES 02				MES 03			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
a. Reunión con líneas de mando	X											
b. Formación de observadores		x										
c. Difusión al personal			x	x								
d. Ejecución				x	x	x	x	x	x	x	x	x
e. Procesamiento de información										x	x	x

Nota: Elaboración Propia

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAM

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Moquegua, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 041-2022-UNAM que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

1. DATOS DEL AUTOR

Nombres y Apellidos : Danny Joan Flores Aguilar
DNI/Carnet de Extranjería/Pasaporte N° : 73388226
Correo electrónico : dannyjoanfa@gmail.com
Teléfono/Celular : 927285812

2. GRADO, TITULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	X			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

a) Articulo ( )
b) Tesis de pregrado ( )
c) Tesis de Maestría ( )
d) Tesis de Doctorado ( )
e) Monografía (X)
f) Reporte de caso científico o hallazgos ( )
g) Libro ( )
h) Parte de un libro ( )
i) Revisión ( )
j) Conferencia ( )
k) Presentación ( )
l) Artículo preliminar ( )
m) Articulo antes de ser publicado ( )
n) Artículo de prensa ( )
o) Documentos internos ( )
p) Imagen ( )
q) Documentos técnicos ( )
r) Ponencias presentadas en eventos científicos (Jornada, Congreso, Simposio Conferencias, etc.) ( )
s) Informes de suficiencia profesional ( )
t) Patentes producidas por académicos/as ( )

4. TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Marque con una X)

a) Tesis ( )
b) Trabajo de Investigación ( )
c) Trabajo de suficiencia profesional ( )
d) Trabajo académico **(X)**

5. DATOS DE LA PUBLICACION

a) Título : "APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO, PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS ÁREAS 2000 Y 3000 DEL PROYECTO QUELLAVECO"
b) Campo del conocimiento OCDE (Indicar el código de clasificación OCDE de la obra : https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html) : 2.07.05
c) Fecha de publicación : 2022

6. DATOS DEL ASESOR:

a) Nombres y Apellidos : Arquímedes León Vargas Luque
b) DNI/Pasaporte/Cédula : 01309736
c) ORCID : 0000-0001-7619-2844

FIRMA :

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 73388226
NOMBRES Y APELLIDOS : Danny Joan Flores Aguilar

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

Con la autorización de depósito da mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Moquegua, una Licencia No Exclusiva para reproducir. distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAM, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA consignara el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(X) **SI autorizo que se deposite inmediatamente.**

FIRMA : .....



DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 73388226

NOMBRES Y APELLIDOS : Danny Joan Flores Aguilar

FECHA : 2022