

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y GEOLÓGICA, MINERÍA Y METALÚRGICA



TESIS

“INTERNALIZACIÓN DE LOS ESTANDARES DE SEGURIDAD A BASE DE INDICADORES DE DESEMPEÑO (KPI) DE SEGURIDAD, EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO POR PUESTO LABORAL Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN EL PROCESO DE VOLADURA EN UNA MINA DE TAJO ABIERTO”

PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
SEGURIDAD Y SALUD MINERA

ELABORADO POR:  
ERIKA EMPERATRIZ SORIA AMANCA

ASESOR:  
M.Sc. Ing. EFRAIN EUGENIO CASTILLO ALEJOS

LIMA - PERÚ  
2022

**DEDICATORIA**

Con mucho amor y cariño dedico este trabajo de tesis a:  
Mi hija, esposo, padres y hermanas por su apoyo incondicional. A mis Docentes de la maestría por sus enseñanzas distinguidas.

### **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, por haber sido mi apoyo durante todo este tiempo; a la empresa en la cual laboro, que me permite, mientras desarrollo mis funciones, aprender cada día de nuevas experiencias, que enriquecen aún más los nuevos conocimientos.

De manera especial a la Universidad Nacional de Ingeniería.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
INDICE DE CONTENIDO.....	IV
INDICE DE FIGURAS.....	VI
INDICE DE TABLAS.....	VII
RESUMEN .....	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO I .....	12
GENERALIDADES .....	12
1.1. Antecedentes .....	12
1.2. Descripción de la Realidad Problemática.....	18
1.3. Formulación del Problema .....	19
1.3.1. Formulación de los Problemas Específicos .....	19
1.4. Justificación e Importancia de la Investigación .....	20
1.4.1. Justificación de la Investigación .....	20
1.4.2. Importancia de la Investigación .....	20
1.5. Objetivos .....	21
1.5.1. Objetivo General.....	21
1.5.2. Objetivos Específicos.....	21
1.6. Hipótesis.....	21
1.6.1. Hipótesis General.....	21
1.6.2. Hipótesis Específicas .....	22
1.7. Variables e Indicadores .....	22
1.7.1. Variables Independientes .....	22
1.7.2. Variables Dependientes .....	22
1.8. Periodo de Análisis.....	24
CAPÍTULO II.....	25
MARCO TEÓRICO Y MARCO CONCEPTUAL.....	25
2.1. Bases Teóricas.....	25
2.1.1. Alienación Total .....	25

2.1.2. Gestión de Formación en las organizaciones .....	25
2.1.3. Carácter situacional del Área de Recursos Humanos .....	26
2.2. Marco Conceptual .....	26
<b>CAPITULO III</b> .....	27
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	27
3.1. Características de la Investigación .....	27
3.1.1. Tipo y Nivel de la Investigación.....	27
3.1.2. Alcance de la Investigación.....	27
3.1.3. Ámbito de Estudio .....	28
3.1.4. Población .....	28
3.1.5. Muestra .....	28
3.1.6. Técnica e Instrumentos para la Recolección de Datos .....	29
3.1.7. Técnicas de Procedimientos de Datos .....	30
3.2. Desarrollo del Trabajo de Tesis .....	31
3.2.1. Organigrama General de la Empresa.....	31
3.2.2. Análisis de reporte de Actos y Condiciones Inseguras por Categorías en el Servicio de Voladura en Minería a Tajo Abierto.....	32
3.2.3. Determinación de Indicadores de desempeño (KPI) de Seguridad .....	37
3.2.4. Evaluación Desempeño por Puesto Laboral. ....	52
<b>CAPITULO IV</b> .....	95
<b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	95
4.1 Validación de resultados .....	95
4.2 Análisis de los resultados de la investigación y contrastación de hipótesis.....	97
4.2.1 Análisis de los resultados de la investigación.....	97
4.2.2 Análisis de la contrastación de pruebas de hipótesis .....	98
<b>CONCLUSIONES</b> .....	103
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	105
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	106
<b>ANEXOS</b> .....	109
<b>ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	110
<b>ANEXO 2. OTROS</b> .....	112
<b>ANEXO 3. CURRICULUM VITAE</b> .....	133

## ÍNDICE DE FIGURAS

### CAPÍTULO II:

<b>Figura 2. 1.</b> Internalización de los estándares de la Seguridad .....	26
---	----

### CAPÍTULO III:

<b>Figura 3. 1.</b> Organigrama General de la Empresa.....	31
<b>Figura 3.2.</b> Organigrama del Área de Voladura.....	32
<b>Figura 3.3.</b> Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Accidentes por Mes.....	32
<b>Figura 3.4.</b> Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Incidencia por Hora.....	33
<b>Figura 3.5.</b> Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Factor Personal .....	33
<b>Figura 3.6.</b> Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Accidentes por Colaboradores ....	34
<b>Figura 3.7.</b> Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Puesto Laboral con Mayor Incidencia.....	34
<b>Figura 3.8.</b> Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Factores Personales.....	35
<b>Figura 3.9.</b> Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Factor Laboral.....	36
<b>Figura 3.10.</b> Etapa de Prevencion - Incidencia de Actos Inseguros.....	45
<b>Figura 3.11.</b> Etapa de Prevención - Condición Insegura.....	46
<b>Figura 3.12.</b> Campaña de Riesgos Críticos.....	47
<b>Figura 3.13.</b> Campaña de Cuidado de Manos .....	48
<b>Figura 3.14.</b> Evaluación IPERC Continuo.....	49
<b>Figura 3.15.</b> Cumplimiento de Capacitaciones Programadas .....	50
<b>Figura 3.16.</b> Reporte de Casi-Accidentes .....	51
<b>Figura 3.17.</b> Consideraciones para la Entrevista.....	60
<b>Figura 3.18.</b> Metodología - Evaluación de desempeño.....	67
<b>Figura 3.19.</b> Objetivos y Necesidades – Instrumento THOMAS – KILMANN.....	92

### CAPÍTULO IV:

<b>Figura 4.1</b> Hipótesis General.....	98
<b>Figura 4.2</b> Hipótesis Específica N° 01.....	99
<b>Figura 4.3</b> Hipótesis Específica N° 02.....	100
<b>Figura 4.4</b> Hipótesis Específica N° 03.....	102

## ÍNDICE DE TABLAS

### CAPÍTULO III

<b>Tabla 3.1.</b> Base de la Legislación Peruana en relación a los KPI's de Seguridad .....	37
<b>Tabla 3. 2.</b> KPI en Relación al Ruido.....	40
<b>Tabla 3. 3.</b> KPI en relación al congelamiento de las partes expuestas del cuerpo.....	41
<b>Tabla 3. 4.</b> KPI en relación a agentes químicos.....	42
<b>Tabla 3.5.</b> Estimaciones o evaluaciones de pares – Índice de desempeño.....	81

### CAPITULO IV

<b>Tabla 4.1.</b> Estadísticas de Elemento - Validación de Resultados .....	96
<b>Tabla 4.2.</b> Estadísticas de Fiabilidad – Validación de Resultados.....	97

## RESUMEN

La internalización de los estándares de seguridad a base de Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad, está a base de la implementación de funciones y responsabilidades específicas por puestos laborales, luego estas deben de ser evaluadas en el desempeño por puesto laboral y así se podrá evitar incidentes en la organización, esta evaluación y cumplimiento de la internalización permitirá resolver los estándares de la seguridad y evitar accidente en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

Esto se lograra cumpliendo los indicadores de desempeño (KPI) de seguridad y así se evitara incidentes en el proceso de voladura, realizando la evaluación de puesto laboral, se cumplirá el desempeño de seguridad que permitirá evitar accidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto, como también aplicando la gestión de recursos humanos en la organización que permitirá reducir accidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

Es por ello que se hizo la investigación revisando las funciones y responsabilidades de acuerdo al organigrama de un servicio a la minería en específico, implementar indicadores de desempeño de seguridad (KPI) por puesto laboral, seguimiento al cumplimiento de las campañas de seguridad, herramientas de gestión y cumplimiento de programa de seguridad establecidas por la organización, gestión en riesgos críticos específicos para la organización.

Esta investigación favorece a la organización en buscar siempre la mejora continua dentro de los recursos humanos, cumplir con las gestiones establecidas por la organización, interés y aplicabilidad de los indicadores de desempeño de seguridad (KPI) de seguridad por puestos laborales, evaluación de desempeño por puesto laboral y gestión de recursos humanos considerándolos como variables independientes.

**Palabras Clave:** Indicadores de desempeño, evaluación de desempeño por puesto laboral y gestión de recursos humanos.

## ABSTRACT

The internalization of the safety culture based on Safety Performance Indicators (KPI) is based on the implementation of specific functions and responsibilities by job positions, then these must be evaluated in the performance by job position and thus it will be possible to avoid incidents in the organization, this evaluation and compliance with internalization will allow to resolve the safety culture and avoid accidents in the blasting process in an open pit mining company.

This will be achieved by complying with the safety performance indicators (KPI) and thus avoiding accidents in the blasting process, carrying out the job evaluation, the safety performance will be fulfilled that will allow avoiding accidents in the blasting process in a mining company. open pit, as well as applying human resource management in the organization that will reduce accidents in the blasting process in an open pit mining company.

That is why the investigation was carried out reviewing the functions and responsibilities according to the organization chart of a specific mining service, implementing safety performance indicators (KPI) by job position, monitoring compliance with safety campaigns, management and compliance with the security program established by the organization, management of specific critical risks for the organization.

This research favors the organization in always seeking continuous improvement within human resources, complying with the procedures established by the organization, interest and applicability of safety performance indicators (KPI) of safety by job positions, performance evaluation by job position and human resource management considering them as independent variables.

Keywords: Performance indicators, performance evaluation by job position and human resources management.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de la internalización de los estándares de seguridad a base de Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad, evaluación de desempeño por puesto laboral y gestión de recursos humanos, que se puede definir como conjunto de maneras de hacer y de pensar ampliamente compartidas por los actores de una organización en todo lo relativo al control de los principales riesgos de sus actividades. Es tan importante disponer de equipos y procesos capaces de realizar correctamente las actividades requeridas, como la propia actitud de los trabajadores; sobre todo cuando muchas veces las consecuencias negativas de un fallo o una negligencia no afectan sólo a quien la realiza, sino también a sus compañeros, a los usuarios de sus servicios e incluso a gente que no tiene nada que ver con ellos. De esta manera disminuimos en lo posible todo este tipo de incidencias o accidentes en la organización.

Para analizar esta problemática es necesario conocer y resolver los aspectos que influyen en el análisis y obtención de Indicadores de desempeño (KPI), evaluación y modelo de gestión aplicado a los colaboradores para su correcto desempeño en las labores a desarrollar.

La investigación de esta problemática se realizó por el interés de conocer la mejora continua dentro de los recursos humanos, conocer los principales factores y obtener la solución para estos. Esto permitió identificar la relación de poder implementada por el modelo de gestión, por otra parte, establecer los indicadores influyentes en los colaboradores, así como el nivel de incidencia. Profundizar la indagación desde la perspectiva de gestión, fue un interés académico. Asimismo, nos interesamos por aportar estadísticas recientes sobre este problema. En el ámbito profesional, el interés versó en conocer los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad por puestos laborales, evaluación de desempeño por puesto laboral y gestión de recursos humanos considerándolos como variables independientes.

En el marco de la interpretación de Indicadores de desempeño (KPI), la investigación se realizó con una serie de datos reales y evaluaciones mensuales permitiendo una medición mucho más sencilla, objetiva y fiable, así como conocer una mayor cantidad de datos objetivos con obtención de informes sintéticos para la determinación de puntos fuertes y débiles (aspectos de mejora) en el equipo de trabajo o colaboradores específicos en un lugar.

# **CAPÍTULO I**

## **GENERALIDADES**

### **1.1. Antecedentes**

Las empresas exitosas que prestan el servicio de voladura en minería tajo abierto necesariamente vigilan sus números de valores económicos, indicadores de seguridad, de gestión etc., además miden el desempeño por medio de cientos de indicadores claves de rendimiento. Estas empresas trazan su futuro con estrategias creativas y efectivas; prestan atención a la tecnología, innovaciones, legislación actualizada y necesidades del cliente; siendo empáticos y acercándose más al cliente. Sin embargo, existen áreas que dejan de lado la seguridad, o encomiendan al área o persona encargada de la seguridad dejando de lado la gestión de la seguridad en sus gestiones(delegaciones) respectivas. No se trata de que no hayan escuchado hablar del concepto de seguridad, en cambio es el de ponerla en práctica en todas las actividades, ya que aún no están en sus radares. No son aún conscientes del poderío inherente a la alineación para la internalización de la seguridad en el servicio de voladura en minería tajo abierto.

Nos daremos cuenta los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad, evaluación de desempeño por puesto laboral y gestión de recursos humanos posee la clave para acelerar el progreso de la seguridad que prestan servicio de voladura a minería tajo abierto e impulsar la productividad sin accidentes e incidentes o pérdidas en el negocio.

Administrar la seguridad en la organización que no está alineada a la seguridad, pero vemos que tiene un sistema, podemos decir que si, se avanza, pero de manera ineficiente para la organización porque los colaboradores tienen el conocimiento de realizar reportes de actos y condiciones sub estándar mas no tienen conciencia de mejorar o reportar positivamente. El progreso es más lento y el recorrido más incierto.

Por esta razón nos preguntamos en la organización que presta servicio de voladura en minería de tajo abierto si realmente existe internalización de la seguridad, es decir, si todos están alineados al sistema de gestión de seguridad.

¿Qué es exactamente internalización de seguridad y como contribuye los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad, las evaluaciones de desempeño por puesto laboral, y la gestión de recursos humanos; para evitar incidentes en el proceso de voladura en minería de tajo abierto?

Preguntamos a todos los colaboradores de los servicios de voladura en minería de tajo abierto que indicaran cuál debería ser el objetivo prioritario del colaborador señalando al mismo tiempo la importancia relativa de la seguridad. Donde vimos que existe una falta de congruencia en las respuestas.

Definitivamente este es una preocupación, el éxito de la empresa depende de lo que hacen las personas; cada área tiene su responsabilidad clave y dan formas a sus actividades, olvidando los compromisos con la seguridad. Las diferentes respuestas indican una preocupación entre los diferentes niveles de la organización. Cuando se considera que existe miles de gerentes y decenas de niveles en la organización, este efecto se agrava y existe un enorme desperdicio de recursos, aumentando en los indicadores de seguridad en contra de la organización, como también multas a la organización por parte de entidades fiscalizadoras, pagos por indemnización, o reponiendo artículos o equipos y otros por causa de accidentes e incidentes. La gerencia de recursos humanos

deberá planificar estratégicamente considerando la seguridad en la organización porque parte de la actitud de la persona y debe evaluarse en el desempeño del personal considerando los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad.

La Internalización de seguridad abordará y presentará un proceso innovador para la organización, nos servirá como un sistema de conceptos y metodología con el apoyo de herramientas; la evaluación en cada área integrará de manera sencilla y eficiente las funciones estratégicas de seguridad del servicio de voladura a tajo abierto. En este enfoque singular concede una atención vital a los protagonistas esenciales del desempeño de una empresa que son las personas.

Veremos si nos servirá la implementación de los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad, evaluación de desempeño por puesto laboral y gestión de recursos humanos considerando la seguridad en el servicio de voladura en minería tajo a abierto, para ver si realmente esta internalizado la seguridad en la organización.

Esta implementación la podemos considerar como una alternativa para la internalización de seguridad ya que puede descubrir el potencial de un sistema para conducir el servicio a un nivel completamente de eficiencia en el servicio de voladura en minería a tajo abierto

De acuerdo a las estadísticas de los indicadores de seguridad, vemos el aumento de incidentes en las organizaciones, hacemos un análisis de los reportes de actos y condiciones sub estándar en la organización, vemos que en las auditorías externas solo participan los encargados del área de sistema de gestión o la gerencia de seguridad; no obstante, no están involucrados todas las áreas y colaboradores que existen en la empresa como tal.

El desconocimiento de recursos humanos de la importancia de seguridad en la organización.

Análisis de todas las áreas de la gerencia de gestión humana, al no considerar la seguridad desde el reclutamiento y selección de personal, las capacitaciones en general, errores de toma de decisiones en las diferentes áreas, planes y programas de las diferentes áreas sin considerar seguridad y no existe el cumplimiento de la leyes que regulan la seguridad en el estado peruano, tampoco observamos que las evaluaciones de desempeño no están específicos respecto a las funciones y responsabilidades que tienen con la seguridad que es un valor de la organización.

Los conceptos y definiciones son contemplados para el desarrollo del presente trabajo de investigación, al no encontrar antecedentes de estudios que impliquen integrar los procesos similares, ya que en el servicio de voladura en minería tajo abierto tiene un sistema de seguridad ya definido para la minería que trabaja como área o gerencia, pero no está interrelacionado con el área o gerencia de recursos humanos o gestión de talento o humana.

Por otro lado, se ha efectuado diversas búsquedas en repositorios científicos nacionales y de distintos países y se han encontrado antecedentes en relación indirecta al tema que las enumeramos a continuación:

Alvear, I. (2017). Plan estratégico para mejorar la administración y la rentabilidad de la Empresa de seguridad privada INPROSECURITY Cia. Ltda., en la ciudad de Guayaquil, período año 2017. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. Esta Tesis tuvo el propósito de diseñar un plan estratégico que permita mejorar la administración y rentabilidad de la empresa de seguridad INPROSECURITY Cía. Ltda. de Guayaquil. Para la realización del diagnóstico, se hizo uso de un cuestionario y un FODA. Como solución a la problemática, se determina la filosofía empresarial, objetivos a seguir, se establecen políticas y se propone un nuevo organigrama estructural para la institución, además las estrategias financieras, de recursos humanos, operativas y de negociación, se concretan en proyectos en un plan operativo de cuatro años (POA).

Arellano, V. (2015) “Gestión de Procesos en la Seguridad Patrimonial Privada: Caso Unidad Operativa Ares SAC 2015” Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. En esta tesis se demuestra como necesaria la implementación de decisiones que diseñen, rediseñen y regulen el desempeño de las empresas privadas de seguridad, específicamente en cuanto a sus “procesos” en el marco de desenvolvimiento de sus labores y el establecimiento en forma clara de todas las responsabilidades propias de su actividad que conlleven a se logre eficiencia, eficacia y un efectivo control de su desempeño.

Freire R., D. M. (2014). “Análisis de los beneficios en las pequeñas y medianas empresas por el uso de los productos y servicios de aseguramiento patrimonial en la ciudad de Quito” FLACSO Facultad Latinoamericana De Ciencias Sociales Sede Ecuador Departamento De Desarrollo, Ambiente y Territorio,2014. El presente estudio se enfocó en la determinación de los aspectos en los que un seguro patrimonial beneficia a una empresa mediana o pequeña de la ciudad de Quito y la importancia en sus operaciones y resultados.

Gines Trinidad, R. (2014) “Rediseño De La Estructura De Un Sistema De Seguridad Física Bajo Un Esquema De Planeación Normativa-Adaptativa” Universidad Nacional Autónoma De México. Propone una estructura de funciones de un sistema de Seguridad Física para una LCCI cuyos elementos no estén inmersos solo en el marco normativo, sino que sean congruentes con su contexto para que el sistema tenga una mejor posibilidad de adaptarse y sobrevivir al entorno de la organización y dar así una mejor respuesta ante un posible evento.

Espinoza, J. M. (2013) Planeamiento Estratégico como instrumentos de gestión para el desarrollo de las empresas de seguridad y vigilancia privada de Lima Metropolitana” Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. El objetivo de esta Tesis es determinar la manera en la que el Plan Estratégico permite el alineamiento de la organización contribuyendo a mejorar la

gestión y desarrollo de empresas, teniendo como indicadores dos factores: satisfacción del cliente y la rentabilidad. El fin de la investigación es conocer el estado de aplicación del Plan Estratégico y brindar recomendaciones para su mejora. Para el estudio se emplearon herramientas estadísticas y de recolección de datos por fuentes primarias y secundarias, además se utilizó el Modelo de excelencia en la gestión peruana del Centro de Desarrollo Industrial de la Sociedad Nacional de Industrias Local

Lubomira Kubica, M. (2015). “El riesgo y la responsabilidad objetiva” Universidad de Girona. Cataluña España. Cuando hablamos de la responsabilidad objetiva nos referimos al régimen de la responsabilidad que está libre de cualquier noción de culpa. Por tanto, en todos estos casos en los que la actividad desarrollada por el actor está sujeta a la responsabilidad sin culpa, este sujeto será responsable del daño resultante de dicha actividad, incluso si no fuera culpable, es decir, independientemente del grado de diligencia ejercida. Una vez el resto de los elementos exigidos para establecer su responsabilidad ha sido demostrado por la víctima, el demandado puede sustraerse a ésta solamente probando una de las causas de exoneraciones previstas por la Ley, si es que la hay. De ahí que la denominación genérica de responsabilidad objetiva, ligada por la ley a varios supuestos, no sea homogénea. No existe un único contra principio opuesto a la responsabilidad por culpa, como muchos pensaban inicialmente, sino varias formas del mismo género extendidas a lo largo de una línea y agrupadas dentro de una categoría debido a la común característica que poseen: la falta de necesidad de probar la culpa. El esquema se puede explicar utilizando la siguiente regla de dependencia: mientras menos causas de exoneración estén permitidas por la ley, más estricta será la responsabilidad, llegando en casos extremos a configurarse como una responsabilidad absoluta. Por otra parte, la extensión de las causas de exoneración depende del riesgo inherente a la actividad en cuestión. Si de la fuente de peligro

dimanan riesgos de extrema magnitud, como en el caso de la explotación de energía nuclear, el legislador deja al causante del daño sin casi ninguna posibilidad de exoneración.

Pretel, D., Quiñones, A. y Rojas, D. (2021). Optimización del sistema administrativo de recursos humanos del pliego 011: Ministerio de Salud - 2021. Trabajo de Investigación para optar el grado académico de Maestro en Recursos Humanos y Gestión Organizacional, Escuela de Posgrado, Universidad Continental, Lima, Perú.

Ramirez, C. (2018). Clima de seguridad y percepción del riesgo laboral en una empresa de construcción Moquegua - Perú 2018. Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Industrial, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Continental, Huancayo, Perú.

Ruiz R., R. y Nieto D., J. J. (2016) Gestión de Seguridad Para Disminuir el Índice de Accidentabilidad en la Construcción de Edificaciones Multifamiliares Universidad San Martín de Porras Lima Perú. Tuvo como objetivo disminuir el índice de accidentabilidad en el edificio Torre 2 Paseo San Martín, tomando como referencia la Norma OHSAS 18001:2007, estándar internacional para sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Ancajima, Y., Pardo, G. (2021). Satisfacción laboral y cumplimiento de medidas de seguridad y salud en el trabajo de los operadores de isla de la Estación de servicio Corporación Río Branco S.A. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Recursos Humanos y Gestión Organizacional, Escuela de Posgrado, Universidad Continental, Huancayo, Perú.

## **1.2.Descripción de la Realidad Problemática**

Frente a todos los reportes de actos y condiciones subestándar reportado año tras año en el servicio de voladura en minería a tajo abierto es preciso determinar la causa de dichos reportes.

Adicionalmente es necesario evaluar de qué manera influirá en la actitud de la persona el implementar los Indicadores de desempeño (KPI), evaluación de desempeño por puesto laboral y gestión de recursos humanos para una buena internalización de seguridad en el servicio de voladura a tajo abierto.

La determinación de las causas de los reportes y la visión clara de la seguridad en el servicio, permitirá a su vez conocer y determinar cómo va el sistema de recursos humanos en el servicio de voladura en minería a tajo abierto.

La seguridad debe ser administrada por cada puesto laboral, área, gerencia, involucradas en el servicio de voladura en minería tajo abierto.

### **1.3. Formulación del Problema**

En una empresa minera a tajo abierto, los colaboradores no tienen internalizado los estándares de seguridad, se evidencia reporte de actos, condiciones inseguras y reporte de incidentes que pueden llevar a los accidentes graves o mortales,

¿Qué aspectos se debe tener en cuenta para internalizar los estándares de la seguridad y evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto?

#### **1.3.1. Formulación de los Problemas Específicos**

- ¿Qué aspectos se consideran para determinar los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto?
- ¿Cómo se realizará la evaluación de desempeño por puesto laboral para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto?
- ¿Cómo será la gestión de recursos humanos en la organización para reducir incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto?

## **1.4. Justificación e Importancia de la Investigación**

### ***1.4.1. Justificación de la Investigación***

Resulta conveniente la ejecución del presente trabajo debido a que permitirá tener conocimiento del origen y causa de los accidentes en la operación del servicio de voladura en minería a tajo abierto.

En el momento resulta trascendente, puesto que los accidentes generados y reportados es por falta del ajuste en las evaluaciones de desempeño por puesto laboral, la falta de Indicadores de desempeño (KPI), y el ajuste a recursos humanos, por efecto este costo adicional que se tiene en la organización arrastra a no prestar servicio de calidad para el cliente externo.

La utilización de los Indicadores de desempeño (KPI), gestión de recursos humanos, y evaluación de desempeño debe evitar los accidentes de trabajo.

El desarrollo del presente trabajo debe permitir utilizar la metodología en diferentes ámbitos de servicio como las tercerizaciones de las empresas mineras, así como utilizar los procesos de gestión de recursos humanos, la implementación de Indicadores de desempeño (KPI), evaluación de desempeño por puesto laboral en diversas situaciones.

### ***1.4.2. Importancia de la Investigación***

Desde el punto económico, permitirá evaluar y analizar los reportes de accidentes y relacionarlos con los gastos que ocasionan los accidentes en el servicio de voladura a tajo abierto.

Esta investigación se realizará con la finalidad de disminuir o erradicar los accidentes e incidentes en la organización, optimización de evaluación de desempeño de las organizaciones e internalización de otros aspectos en las organizaciones.

El instrumento que es válido y confiable para medir las evaluaciones de desempeño de cada área, puesto laboral, puede ser utilizado por otros investigadores.

La internalización de seguridad en las empresas privadas puede servir de base para formular otras propuestas, realizar prevención, así evitaremos accidentes y pérdidas humanas en los servicios de voladura en minería a tajo abierto.

## **1.5.Objetivos**

### ***1.5.1. Objetivo General***

Determinar la internalización de los estándares de seguridad para evitar los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

### ***1.5.2. Objetivos Específicos***

- Implementar los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.
- Evaluar el cumplimiento del desempeño por puesto laboral para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.
- Implementar la gestión de recursos humanos en la organización para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

## **1.6.Hipótesis**

### ***1.6.1. Hipótesis General***

La internalización de los estándares de seguridad permitirá evitar los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

### ***1.6.2. Hipótesis Específicas***

- Con el cumplimiento de los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad se evitará incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.
- La evaluación del desempeño por puesto laboral permitirá evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.
- La gestión de recursos humanos en la organización permitirá reducir incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

## **1.7. Variables e Indicadores**

### ***1.7.1. Variables Independientes***

Tendremos la variable activa que manipularemos deliberadamente

- X1: Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad por puestos laborales.
- X2: Evaluación de desempeño por puesto laboral.
- X3: Gestión de recursos humanos considerando la seguridad.

### ***1.7.2. Variables Dependientes***

- Y: Internalización de los estándares de seguridad para prevenir incidentes en el proceso de voladura en- una empresa minera a tajo abierto

### 1.7.3. Operacionalización de las Variables

<i>Descripción de Variables Independientes y Dependientes</i>				
<b>Tipo de Variables</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Indicadores</b>
Independiente	KPI (indicadores claves de desempeño) de seguridad por puestos laborales.	Medidas utilizadas para saber en qué grado se están cumpliendo los objetivos estratégicos de una organización	Expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño en seguridad	- Porcentaje (%) del cumplimiento de KPI's
			Capacitaciones	- Porcentaje (%) de capacitaciones en temas de seguridad y salud en minería
			Reportes de condiciones de trabajo y salud	- Porcentaje (%) de reportes de actos y condiciones subestándares, así como de casi accidentes - Porcentaje (%) de campañas de evaluación de riesgos críticos y cuidado de manos - Porcentaje (%) de evaluaciones de IPERC continuo

	Evaluación de desempeño por puesto laboral.	Procedimiento que pretende valorar, de la forma más sistemática y objetiva posible, el rendimiento o desempeño de los empleados en la organización	Comparación de acuerdo con el perfil del puesto de trabajo	- Porcentaje (%) de evaluaciones de acuerdo con las funciones y responsabilidades en temas de seguridad
	Gestión de recursos humanos considerando la seguridad.	Afectan al comportamiento de las personas a la hora de formular decisiones respecto a la orientación dada al proceso de gestión de los recursos humanos.	Gestión estratégica del personal	- Metodología SMART
Dependiente	Internalización de seguridad	Adaptación de la cultura organizacional comprometida con la seguridad en el trabajo.	Evaluación psicométrica de desempeño en cuanto a seguridad	- Porcentaje (%) el grado de compromiso de los colaboradores - Porcentaje (%) de accidentes registrados en el periodo de implementación y después de la implementación de la (Variable Y) internalización de seguridad en la organización

### 1.8.Periodo de Análisis

El desarrollo de la investigación duro en el periodo del 2018 al 2019; dicha investigación fue desarrollada en una empresa minera a tajo abierto.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO Y MARCO CONCEPTUAL**

#### **2.1. Bases Teóricas**

##### ***2.1.1. Alienación Total***

Mientras que muchas organizaciones se esfuerzan por mejorar al perfeccionar sus procesos, realzar la calidad, o racionalizar su fuerza de trabajo, a menudo son inconscientes de una condición interna que les está robando utilidades, productividad, y la oportunidad significativa para el crecimiento. Esta condición negativa y oculta es la desalineación. La desalineación se manifiesta sutilmente en intereses en conflicto, objetivos contradictorios, desacuerdo sobre la estrategia, trabajar en aislamiento, y comunicación deficiente. El costo de la falta de alineación puede ser enorme, ya que hace que las personas utilicen sus energías en asuntos que consumen recursos, pero no agregan valor. Logrando la Alineación Total presenta la solución a esta condición casi invisible de desalineación. (Khadem, 2014)

##### ***2.1.2. Gestión de Formación en las organizaciones***

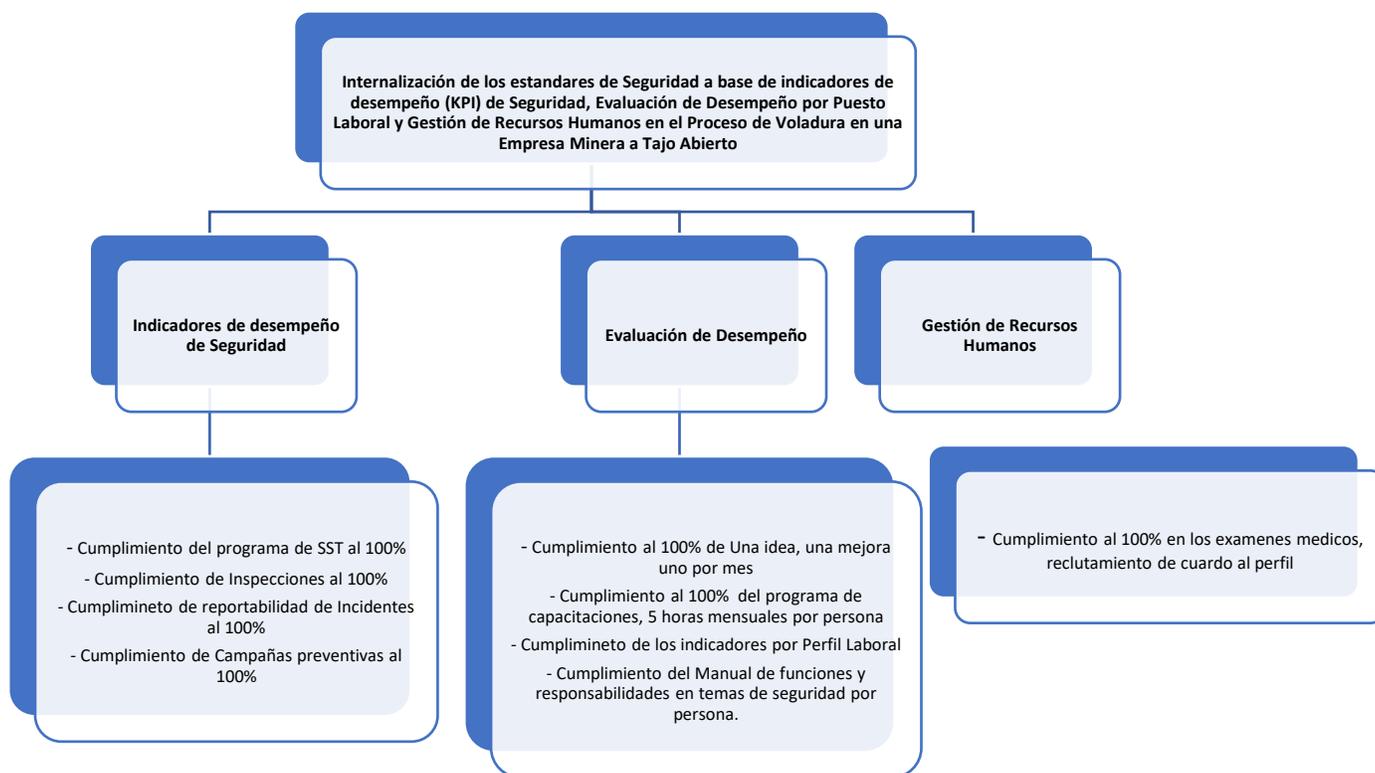
La capacitación y el desarrollo del personal son dos tópicos en los que el área de Recursos Humanos de las empresas puede, muy claramente, añadir valor a la organización, al mismo tiempo que fortalecer su rol de servicio al cliente interno y asesoría a la alta gerencia. (Bohrt, s.f.)

### 2.1.3. *Carácter situacional del Área de Recursos Humanos (ARH)*

Realmente, la ubicación, el nivel, la subordinación o la cantidad de autoridad y responsabilidad del departamento de ARH dependen no sólo del tipo de racionalidad predominante en la organización, sino también de diversos factores vistos anteriormente. Las concepciones respecto a la naturaleza de las personas son condicionantes también importantes respecto al papel que la ARH tenga en cada organización.

Lo que hace resaltar aún más el carácter multivariado y situacional de la ARH es que tanto las organizaciones como las personas son diferentes. Así como entre las personas existen diferencias individuales, también hay diferencias entre las organizaciones, lo que hace que la ARH tenga que conducirse con esas diferencias. (Chiavenato, pág. 115)

## 2.2. Marco Conceptual



**Figura 2. 1. Internalización de los estándares de Seguridad**

(Fuente: Elaboración Propia)

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### **3.1. Características de la Investigación**

##### ***3.1.1. Tipo y Nivel de la Investigación***

Es de tipo correlacional y el nivel de investigación es a nivel inferencial, test de prueba y nivel de confianza.

##### ***3.1.2. Alcance de la Investigación***

El desarrollo de la tesis da alcance a en una empresa minera a tajo abierto.

**3.1.2.1. Alcance espacial.** Se desarrollará al servicio de voladura en minería tajo abierto con carguío de 200 taladros de 12 1/4 pulgadas de diámetro y de 15 metros de longitud y movimiento diario de agentes de voladura de 160 TN de heavy Anfo gasificada aproximadamente y desarrollo del proceso de voladura, de la empresa en una empresa minera a tajo abierto.

**3.1.2.2. Alcance temporal.** El estudio se desarrollará en dos meses en un servicio con 30 colaboradores como plan piloto al servicio de voladura en minería tajo abierto.

**3.1.2.3. Alcance social.** Todas las empresas que prestan servicio a minería tajo abierto en el proceso de producción.

Futuras investigaciones para la mejora de organizaciones.

### ***3.1.3. Ámbito de Estudio***

La Mina a tajo abierto donde se realizó la investigación es un complejo minero polimetálico que contiene uno de los yacimientos de cobre más importantes del mundo. La mina está ubicada en el distrito de San Marcos, Provincia de Huarí en la Región Ancash, en el Perú, aproximadamente a 4 km de la ciudad de San Marcos y 200 km de la ciudad de Huaraz, y a una altitud promedio de 4300 m sobre el nivel del mar.

Produce concentrados de cobre, zinc, bismuto y molibdeno y, de manera secundaria, plata y plomo a tajo abierto. En la actualidad, es uno de los mayores productores peruanos de concentrados de cobre y zinc, y una de las diez minas de cobre más grandes del mundo en términos de volumen de producción.

### ***3.1.4. Población***

En la presente investigación la población de estudio está conformada por los trabajadores acreditados del área de voladura de la Mina a Tajo Abierto. Según el registro de la Mina se tiene 70 personas en total en mencionada área que representara la población en estudio de la presente investigación.

### ***3.1.5. Muestra***

El tamaño de muestra de la población de estudio se estimó de acuerdo con la cantidad de trabajadores del área de voladura de la Mina a Tajo Abierto, esto mediante la siguiente fórmula de cálculo del muestreo para estudios cuya variable principal es de tipo cualitativo con una población finita. (Aguilar, s.f.)

**Fórmula:**

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q} \quad (1)$$

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

Z: Parámetro estadístico dependiente del Nivel de Confianza

P: Probabilidad de que ocurra un evento estimado

Q: Probabilidad de que no ocurra un evento estimado

e: Error de estimación máximo aceptado

**Solución:**

Durante la investigación se presentó una población de 70 personas y un nivel de confianza para el estudio del 95% y un margen de error del 5% con una probabilidad de que ocurra el evento del 50% y una probabilidad de que no ocurra el evento del 50%. Procesando la información tenemos:

Z=1.96; Esto según el valor correspondiente al 95% del nivel de confianza

$$n = \frac{70 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (70 - 1) + 1.96 * 0.5 * 0.5} \quad (2)$$

$$n = 59.54 \approx 60 \text{ Personas}$$

**3.1.6. Técnica e Instrumentos para la Recolección de Datos**

**Técnicas.** Encuestas, Entrevistas, Observacionales y Auditorias

**Instrumentos.** Cuestionario, Reportes de actos y condiciones subestándares y fichas de entrevistas.

El cuestionario empleado, es decir el instrumento de Thomas-Kilman fue construido por mencionado autor y obtenido para la presente investigación del Material de Apoyo elaborado por el Dr. Roque Julio Alfonso de la Universidad Simón Bolívar, División de Educación Continua. (Alfonso, s.f.)

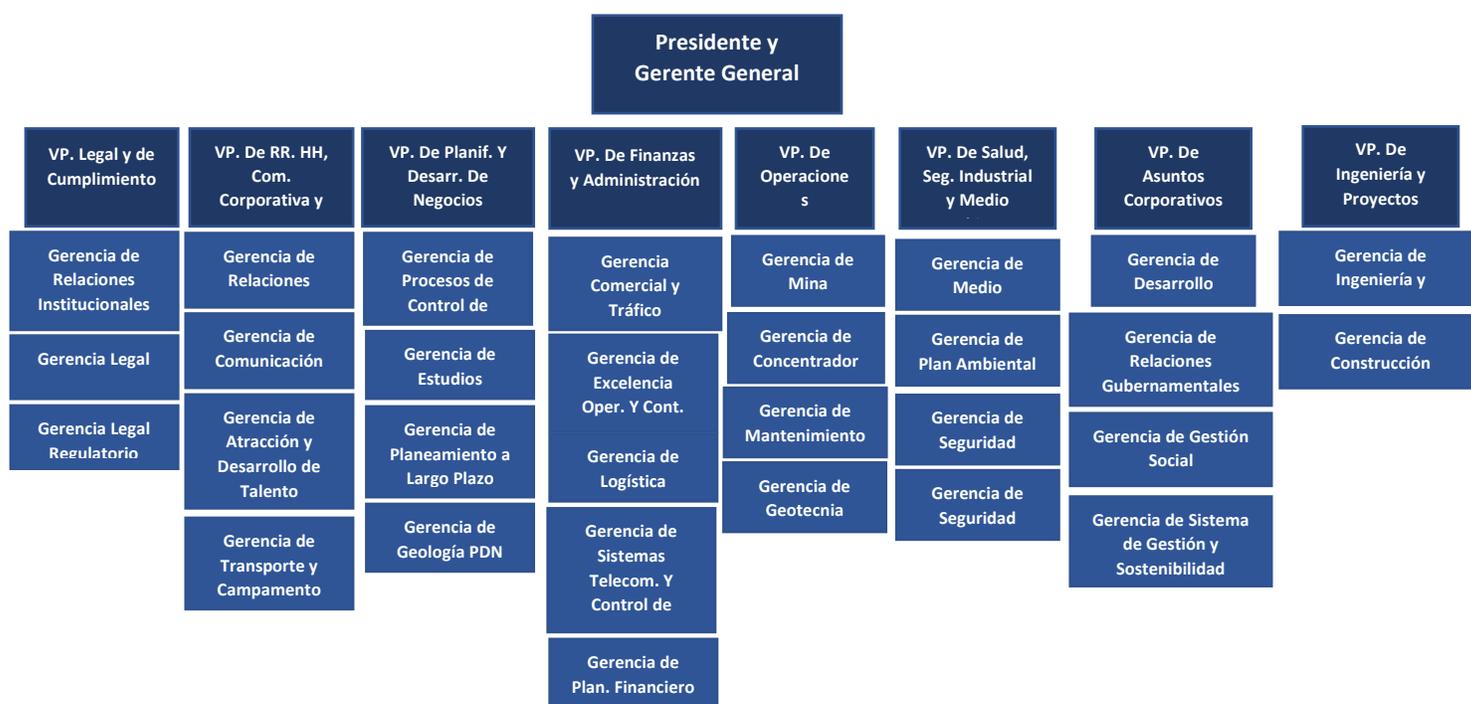
### ***3.1.7. Técnicas de Procedimientos de Datos***

- Revisión de los archivos de seguridad y de recursos humanos, así mismo los resultados del cuestionario planteado; estos en el área de voladura de la Mina a Tajo Abierto.
- Descripción de datos, valores, puntuación y distribución de frecuencia para cada variable presente en el análisis de los reportes de actos y condiciones subestándar en el área de voladura de la Mina a Tajo Abierto.

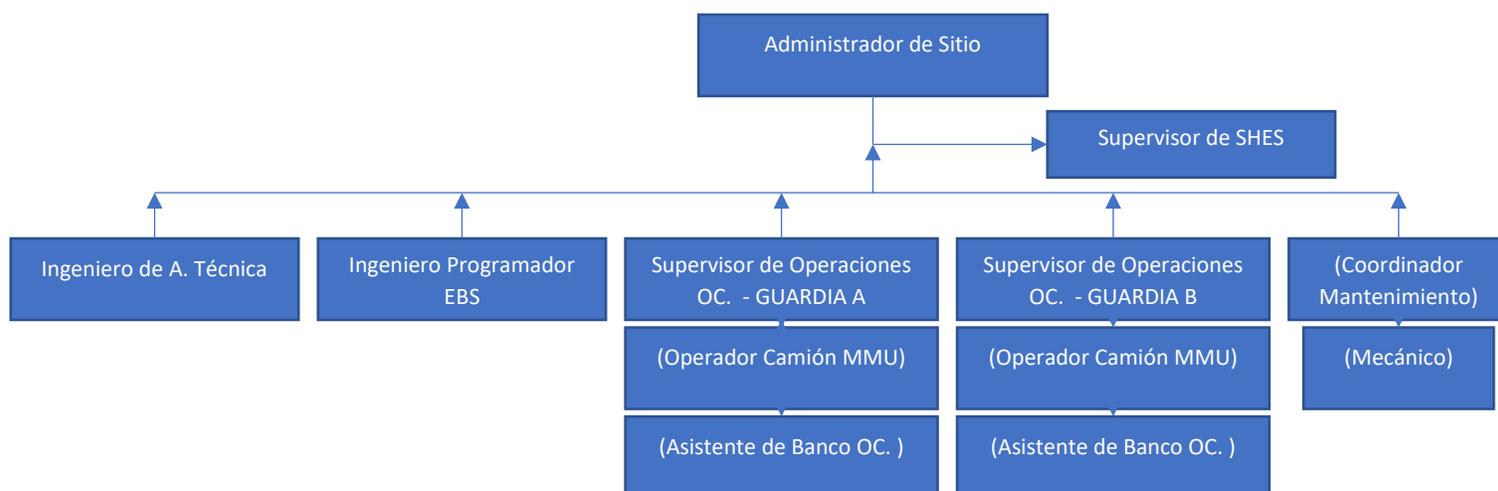
## 3.2. Desarrollo del Trabajo de Tesis

### 3.2.1. Organigrama General de la Empresa

En el servicio de voladura a minería tajo abierto, la estructura es la disposición de sus elementos. El primer paso de su organización es la descripción de los puestos de trabajo, así como la asignación de responsabilidades. La estructura de una empresa es uno de los elementos clave de la organización por tanto es importante conocer cuáles son las clases de organigramas que hay para saber cuáles son los organismos y cargos que componen la estructura organizacional de la empresa.



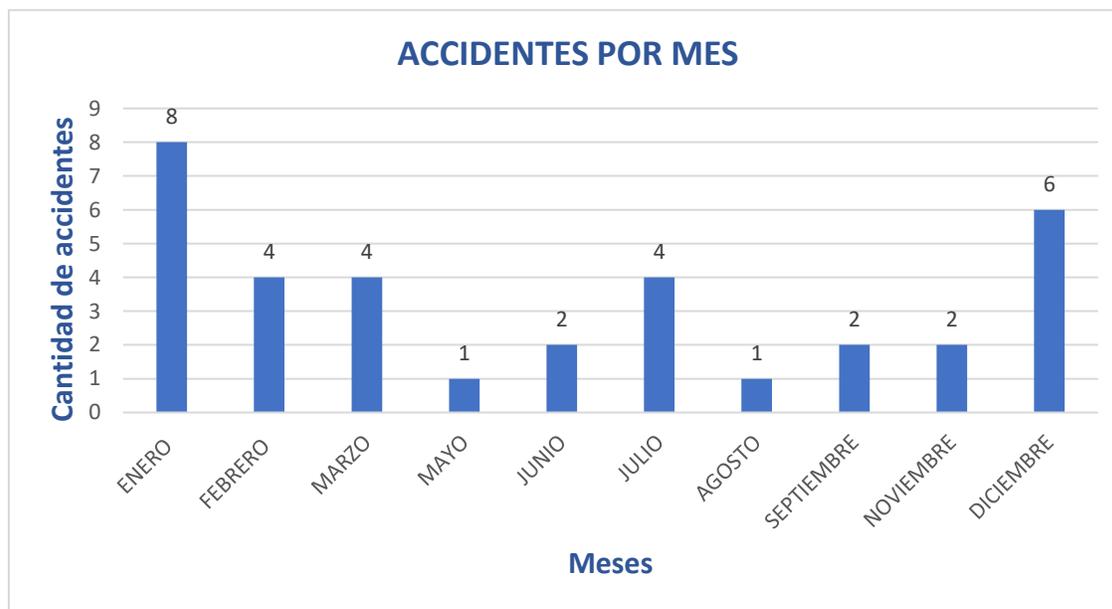
**Figura 3. 1.** Organigrama General de la Empresa  
(Fuente: Elaboración Propia)



**Figura 3.2.** Organigrama del Área de Voladura

(Fuente: Elaboración Propia)

### 3.2.2. Análisis de reporte de Actos y Condiciones Inseguras por Categorías en el Servicio de Voladura en Minería a Tajo Abierto



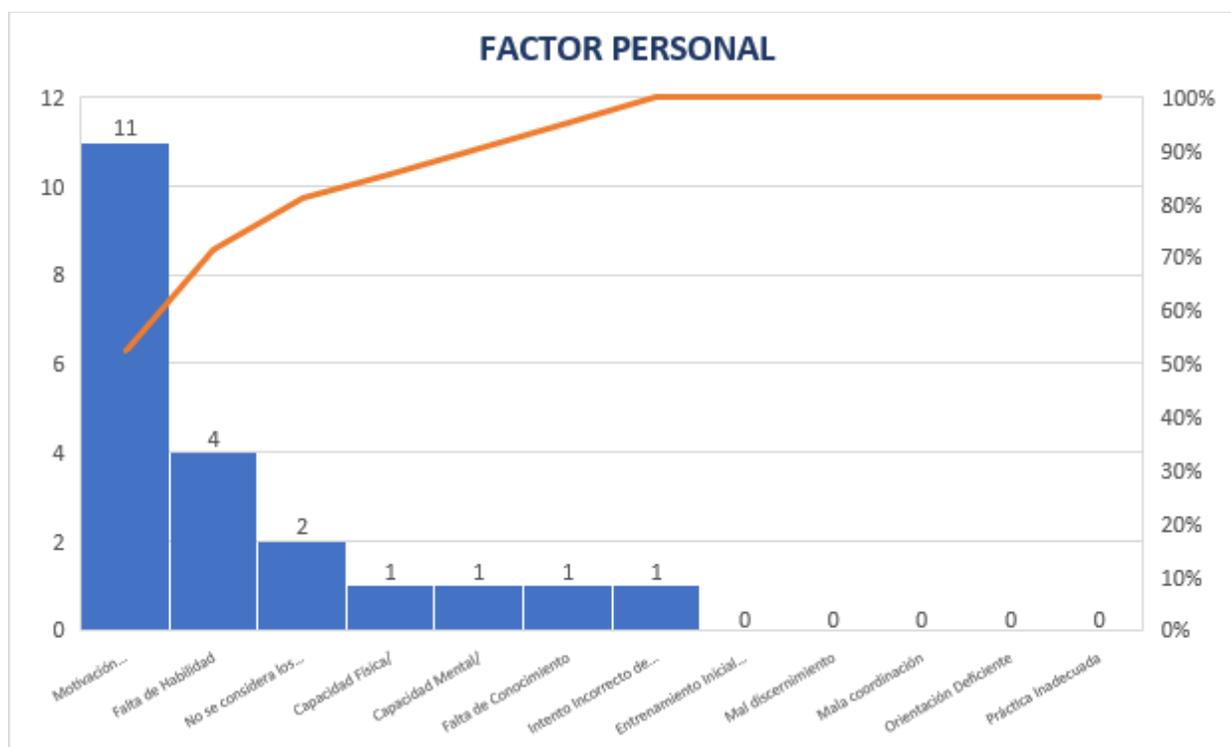
**Figura 3.3.** Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Accidentes por Mes

(Fuente: Elaboración Propia)



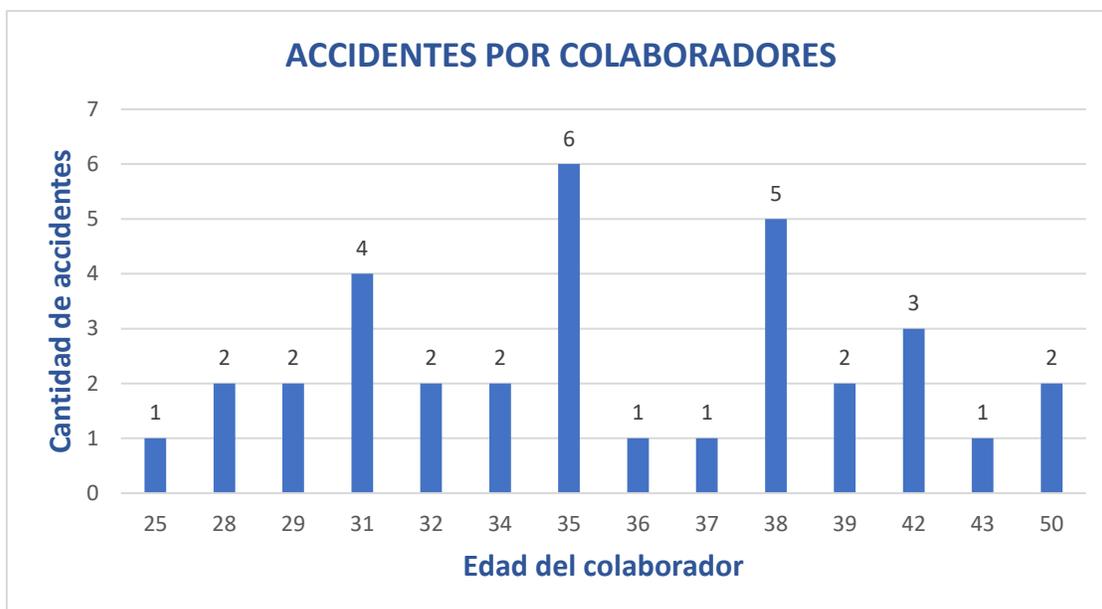
**Figura 3.4.** Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Incidencia por Hora

(Fuente: Elaboración Propia)



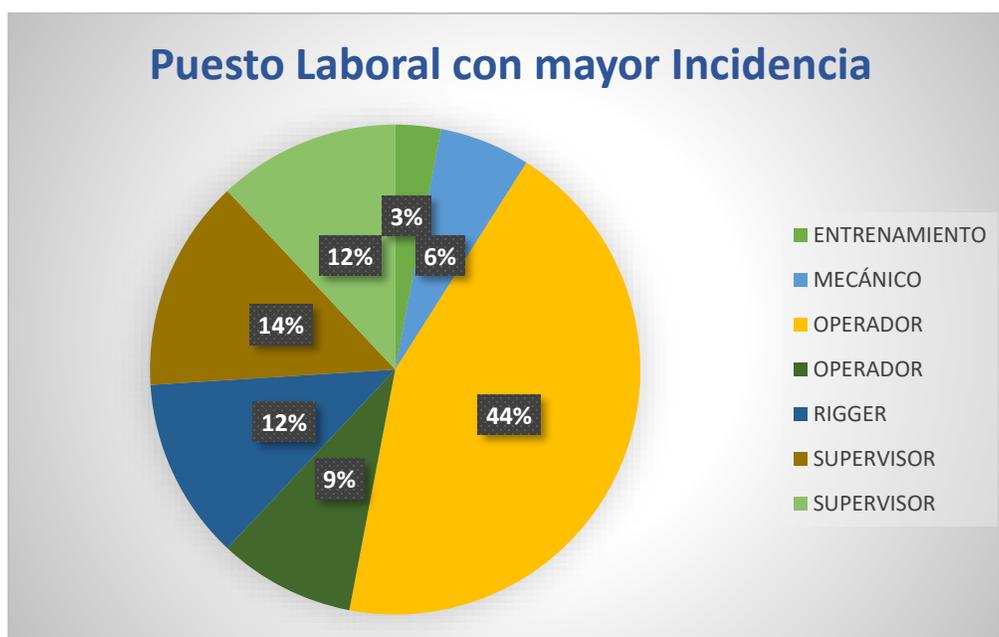
**Figura 3.5.** Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Factor Personal

(Fuente: Elaboración Propia)



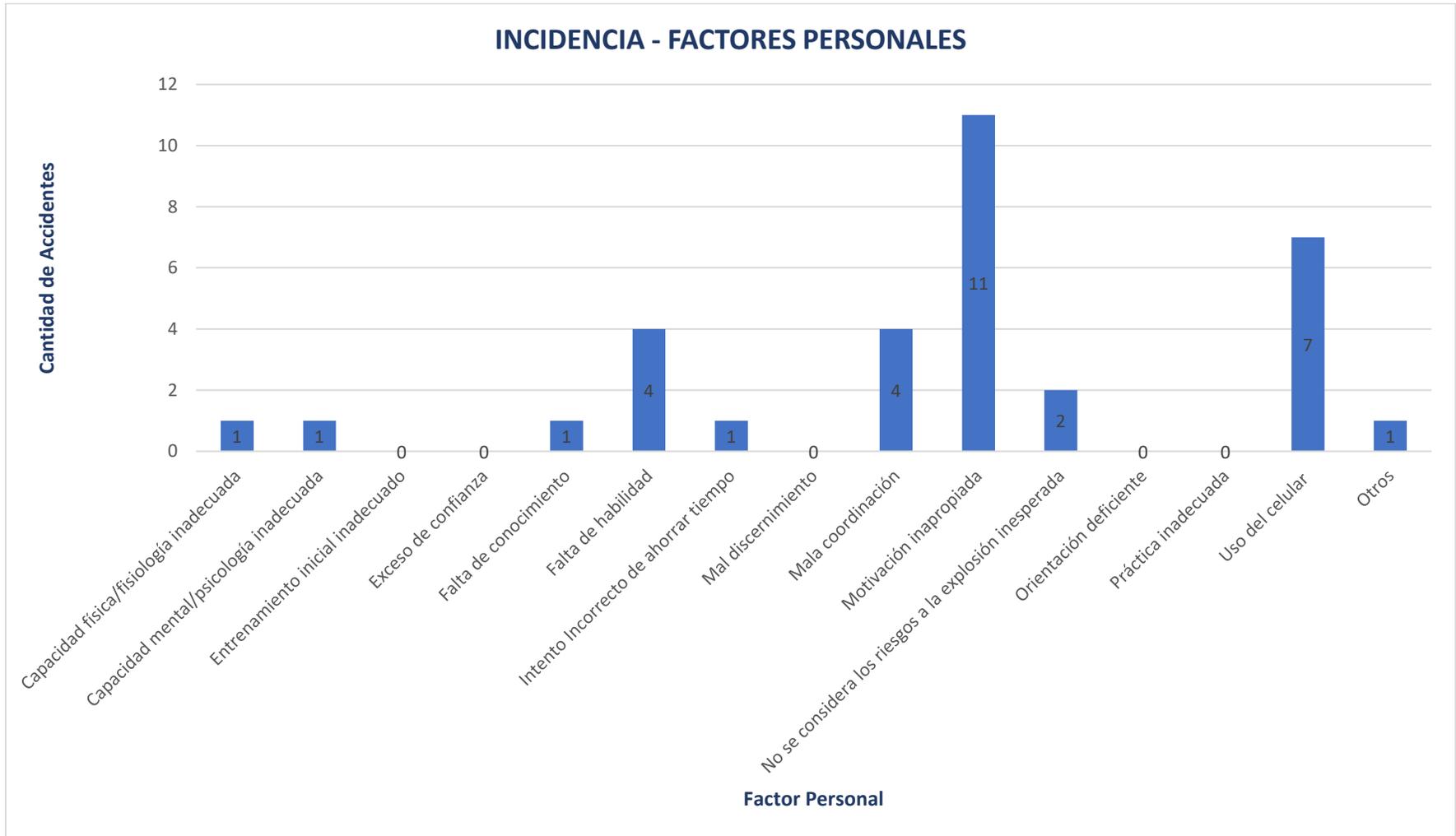
**Figura 3.6.** Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Accidentes por Colaboradores

(Fuente: Elaboración Propia)



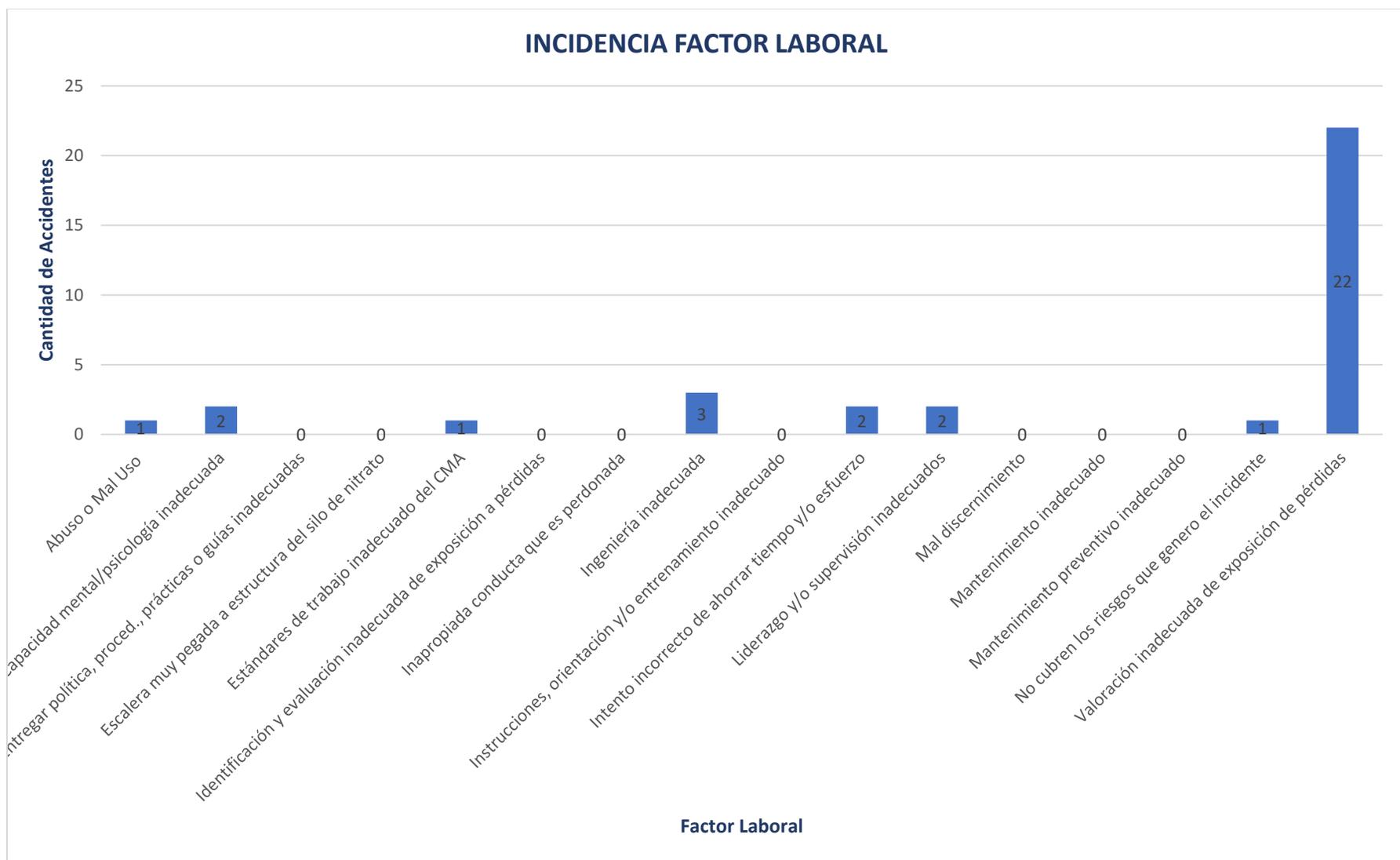
**Figura 3.7.** Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Puesto Laboral con Mayor Incidencia

(Fuente: Elaboración Propia)



**Figura 3. 8.** Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Factores Personales

(Fuente: Elaboración Propia)



**Figura 3. 9.** Análisis de Reportes de Actos y Condiciones Inseguras - Factor Laboral

(Fuente: Elaboración Propia)

### 3.2.3. Determinación de Indicadores de desempeño (KPI) de Seguridad

En base a la legislación peruana se debe desarrollar los Indicadores de desempeño (KPI) para establecer en la organización para cumplimiento respectivo.

Se adjunta la base de la legislación peruana:

**Tabla 3. 1.**

*Base de la Legislación Peruana en relación a los KPI's de Seguridad*

<b>Tipo de Norma</b>	<b>Entidad Emisora</b>	<b>Título / KPI</b>
D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM	Ministerio de Energía y Minas	Reglamento de seguridad y salud en minería (Gestión de recursos humanos, evaluación de desempeño y cumplimiento de KPI's) – Cumplimiento del programa anual de seguridad y salud en el trabajo al 95%
Decreto Supremo 042-F	-----	Reglamento General de Seguridad Industrial. – Cumplimiento de los estándares al 100%.
Decreto Supremo N°052-93-EM	Ministerio de Energía y Minas	Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos. – Cumplimiento del sistema de contención para almacenamiento de hidrocarburos al 100% implementados en almacenamiento.
Decreto Supremo N° 009-97-SA	Ministerio de Salud	Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad social en Salud. – Cumplimiento para todos los trabajadores al 100%
Decreto Supremo N° 003-98-SA	Ministerio de Salud	Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo. - Cumplimiento para todos los trabajadores al 100%
Decreto Supremo 015-2005-SA	Ministerio de Salud	Valores Límites Permisibles Para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo. – Cumplimiento por debajo de los límites máximos permisibles al 100%.
Resolución Ministerial N° 375-2008-TR	Ministerio del Trabajo	Aprueban la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. – Cumplimiento de los planes de acción de los resultados de los monitoreos al 100%.
Ley N° 29783	Ministerio del Trabajo	La ley de SST tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. - Cumplimiento del programa anual de seguridad y salud en el trabajo al 95%

Decreto Supremo N° 005-2012-TR	Ministerio del Trabajo	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Ley 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo. - Cumplimiento del programa anual de seguridad y salud en el trabajo al 95%
RM-050-2013-TR	Ministerio del Trabajo	Aprueban formatos referenciales con información mínima que deben contener los registros obligatorios de Seguridad y Salud en el Trabajo. – Cumplimiento de la implementación de los formatos y seguimiento al 100%
Ley 28048	Congreso de la República	Ley de protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y feto – Cumplimiento de los requisitos al 100%.
D.S. 009-2004-TR	Ministerio de Trabajo	Reglamento de Ley de protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y feto. – Cumplimiento de los requisitos al 100%.
D.S. 039-93-PCM	PCM	Reglamento de prevención y control del cáncer profesional – Análisis de la exposición a los agentes de los puestos laborales al 100%.
D.S. 007-93-PCM	PCM	Modifican Reglamento de prevención y control del cáncer profesional. – Análisis de la exposición a los agentes de los puestos laborales al 100%.
R.M. 480-2008-MINSA	Ministerio de Salud	Listado de enfermedades profesionales – Análisis y mitigación de las enfermedades profesionales por puesto laboral al 100%
Ley 28806 / D.S. 019-2007-TR	Congreso de la República / Ministerio de Trabajo	Ley General de Inspección del Trabajo / Reglamento de Ley General de Inspección del Trabajo. – Cumplimiento del programa de inspección por puesto la laboral al 100%.
Ley 29981	Congreso de la República	Ley de Creación de la Superintendencia de Fiscalización Laboral. – Ninguna observación de la fiscalización.
R.M. 111-2013-MEM	Ministerio de Energía y Minas	Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad 2013. – Cumplimiento de plan de emergencia específico y respuesta de emergencia específica para cada caso al 100%
R.M. 374-2008-TR	Ministerio de Trabajo	Aprueban el listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto. – Cumplimiento a la gestión de salud e higiene ocupacional al 100%

### 3.2.3.1. KPI's del Reglamento de Seguridad y Salud en Minería

Se procedió a realizar una revisión exhaustiva del Reglamento de seguridad y salud en minería, el D.S. 024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM, emitido por el Ministerio de Energía y Minas. Haciendo énfasis en el Capítulo II titulado “Política del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (Art. 55 - Art. 56)”, desde donde encontramos procedimientos y estándares a seguir en la operación minera expresados en los siguientes títulos, considerar algunos de los estándares por cumplir:

- **Índice de Frecuencia de Accidentes (IF):**

Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la formula siguiente:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1'000,000}{\text{Horas hombre trabajadas}} \quad (N^{\circ} \text{ Accidentes} = \text{Incapacitantes} + \text{Mortales})$$

- **Índice de Severidad de Accidentes (IS):**

Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas - hombre trabajadas.

Se calculará con la fórmula siguiente:

- **Índice de Accidentabilidad (IA):**

Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras.

Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1000

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

### Indicadores del método SMART :

- Índice de rotación, menor a 3 personas en un periodo de 1 año
- Retención del talento, ascenso o promoción de talento humano a un 20 %
- Capacitación del personal, cumplimiento de 5 horas hombre por mes
- Tiempo en alcanzar metas, 95% en un periodo de 1 año
- Ausentismo laboral, cero personas en un periodo de 1 año
- Accidentes laborales. Reducción de 70% del índice de accidentabilidad , cero accidente por persona.

### Anexo N°12 del D.S. 023-2017-EM, nivel de ruido:

*Tabla 3. 2. KPI en Relación al Ruido*

Escala de ponderación "A"	Tiempo de Exposición Máximo en una jornada laboral
82 decibeles	16 horas/día
83 decibeles	12 horas/día
85 decibeles	8 horas/día
88 decibeles	4 horas/día
91 decibeles	1 1/2 horas/día
94 decibeles	1 hora/día
97 decibeles	1/2 hora/día
100 decibeles	1/4 hora / día

*(Fuente: MSHA (Mine Safety and Health Agency de USA))*

### Anexo N°14 del D.S. 023-2017-EM, CONGELAMIENTO DE LAS PARTES EXPUESTAS DEL CUERPO:

**Tabla 3. 3. KPI en relación al congelamiento de las partes expuestas del cuerpo**

Velocidad del viento estimada (Km/hr)	Lectura Real de Temperatura											
	10°C	4.4	-1.1	-6.7	-12.2	-17.8	-23.3	-28.9	-34.4	-40.0	-45.6	-51.1
	Temperatura Equivalente de Enfriamiento											
Calmo	10°C	4.4	-1.1	-6.7	-12.2	-17.8	-23.3	-28.9	-34.4	-40.0	-45.6	-51.1
8.045	8.9°C	2.8	-2.8	-8.9	-14.4	-20.6	-26.1	-32.2	-37.8	-43.9	-49.4	-55.6
16.09	4.4°C	-2.2	-8.9	-15.6	-22.8	-31.1	-36.1	-43.3	-50.0	-56.7	-63.9	-70.6
24.135	2.2°C	-5.6	-12.8	-20.6	-27.8	-35.6	-42.8	-50.0	-57.8	-65.0	-72.8	-80.0
32.18	0°C	-7.8	-15.6	-23.3	-31.7	-39.4	-47.2	-55.0	-63.3	-71.1	-78.9	-85.0
40.225	-1.1°C	-8.9	-17.8	-26.1	-33.9	-42.2	-50.6	-58.9	-66.7	-75.6	-83.3	-91.7
48.27	-2.2°C	-10.6	-18.9	-27.8	-36.1	-44.4	-52.8	-61.7	-70.0	-78.3	-87.2	-95.6
56.315	-2.8°C	-11.7	-20.0	-28.9	-37.2	-46.1	-55.0	-63.3	-72.2	-80.6	-89.4	-98.3
64.36	-3.3°C	-12.2	-21.1	-29.4	-38.3	-47.2	-56.1	-65.0	-73.3	-82.2	-91.1	-100.0
(Velocidades del viento mayores de 64.36 Km/hr tienen poco efecto adicional)	<b>BAJO PELIGRO</b> La piel expuesta seca se puede helar en menos de 1 hora. Máximo peligro es el falso sentido de seguridad.			<b>MEDIANO PELIGRO</b> Peligro de congelamiento en la piel expuesta en un minuto.				<b>PELIGRO EXTREMO</b> Peligro de congelamiento en la piel expuesta en 30 segundos.				
Además del congelamiento podrían aparecer otros problemas de salud en cualquier punto de esta tabla. En cualquier caso, la ropa de trabajo deberá permitir mantener la temperatura interna del cuerpo por encima de 36°C.												

(Fuente: VALORES LÍMITE UMBRAL PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS Y AGENTES FÍSICOS.  
Año 2009- Publicado por Conferencia Americana de Higienistas Industriales y  
Gubernamentales.)

**Anexo N°12 del D.S. 023-2017-EM, AGENTES QUÍMICOS:**

## TIPOS DE LÍMITES

TWA: Media Moderada en el Tiempo (Time Weighted Average). Para comparar con el promedio ponderado en el tiempo de exposición a concentraciones individuales durante toda la jornada de trabajo. Los límites TWA para 8 horas necesitan corrección al ser aplicados a jornadas de trabajo diferentes.

STEL: Exposición de Corta Duración: Short Time Exposure Level. Limita las exposiciones a corto tiempo, normalmente 15 minutos. Límite a comparar con la exposición promedio ponderada en el tiempo acumulada durante 15 minutos continuos. La exposición a concentraciones mayores no debe superar los 15 minutos y puede ocurrir un máximo de 4 veces por jornada con descansos de 1 hora mínimo entre exposiciones.

C: Ceiling. Nivel Techo de Exposición. Límite que en ningún momento deberá ser sobrepasado.

**Tabla 3. 4. KPI en relación a agentes químicos**

Nº	Agentes Químicos (en el aire)	Límites de Exposición Ocupacional					
		TWA		STEL		Techo (C)	
1	Acetona	500	ppm	750	ppm		
2	Ácido Acético	10	ppm	15	ppm		
3	Ácido Clorhídrico					2	ppm
4	Ácido Nítrico	2	ppm	4	ppm		
5	Acido Sulfhídrico (H2S)	10	ppm	15	ppm		
6	Amoniaco Anhidro	25	ppm	35	ppm		
7	Anhídrido Sulfuroso (SO2)	2	ppm	5	ppm		
8	Antimonio	0.5	mg/m <sup>3</sup>				
9	Arseniato de Plomo	0.15	mg/m <sup>3</sup>				
10	Arseniato de Calcio	1	mg/m <sup>3</sup>				
11	Arsénico ( <b>can</b> )	0.01	mg/m <sup>3</sup> A1				
12	Benceno ( <b>can</b> )	0.5	ppm ( <b>p</b> )				
13	Cianuro (Como CN)					5	mg/m <sup>3</sup> ( <b>p</b> )
14	Cianuro de Hidrogeno (HCN)					4.7	ppm( <b>p</b> )
15	Cloro	0.5	ppm	1	ppm		
16	Clorobenceno	10	ppm	20	ppm		
17	Cloroformo	10	ppm				
18	Cobre (humo)	0.2	mg/m <sup>3</sup>				
19	Cobre (polvo/neblina)	1	mg/m <sup>3</sup>				
20	Dióxido de Carbono	5000	ppm	30000	ppm		

21	Dióxido de Nitrógeno	3	ppm	5	ppm		
22	Éter Etilico	400	ppm	500	ppm		
23	Fluoruro de Hidrogeno (HF)					2.5	mg/m <sup>3</sup>
24	Formaldehído					0.3	ppm
25	Fosgeno	0.1	ppm				
26	Gasolina	500	ppm				
27	Hidrógeno (H)					5000	ppm
28	Humo de Cadmio ( <b>can</b> )	0.01	mg/m <sup>3</sup>				
29	Humo de Óxido Férrico	5	mg/m <sup>3</sup>				
30	Manganeso	0.2	mg/m <sup>3</sup>				
31	Mercurio	0.025	mg/m <sup>3</sup> ( <b>p</b> )				
32	Metano (CH <sub>4</sub> )					5000	ppm
33	Monóxido de Carbono (CO)	25	ppm				
34	Mónoxido de Nitrogeno	25	ppm				
35	Neblina de acido sulfúrico	1	mg/m <sup>3</sup>	3	mg/m <sup>3</sup>		
36	Oxígeno (O <sub>2</sub> )	19.5	%			22.5	%
37	Ozono Trabajo Pesado	0.05	ppm				
38	Ozono Trabajo Moderado	0.08	ppm				
39	Ozono Trabajo Ligero	0.1	ppm				
40	Ozono Trabajo Cualquiera (<= 2 horas)	0.2	ppm				
41	Plomo	0.05	mg/m <sup>3</sup>				
42	Polvo de Carbón - Antracita	0.4	mg/m <sup>3</sup>				
43	Polvo de Carbón - Bituminoso	0.9	mg/m <sup>3</sup>				
44	Polvo inhalable (1)	10	mg/m <sup>3</sup>				
45	Polvo respirable (1)	3	mg/m <sup>3</sup>				
46	Selenio	0.2	mg/m <sup>3</sup>				
47	Sílice Cristalino Respirable (Cristobalita)	0.05	mg/m <sup>3</sup>				
48	Sílice Cristalino Respirable (Cuarzo)	0.05	mg/m <sup>3</sup>				
49	Sílice Cristalino Respirable (Tridimita)	0.05	mg/m <sup>3</sup>				
50	Sílice Cristalino Respirable (Tripoli)	0.1	mg/m <sup>3</sup>				
51	Talio, Compuestos solubles de	0.1	mg/m <sup>3</sup> ( <b>p</b> )				
52	Telurio	0.1	mg/m <sup>3</sup>				
53	Tetracloruro de Carbono	5	ppm( <b>p</b> )	10	ppm( <b>p</b> )		
54	Tolueno	50	ppm( <b>p</b> )				
55	Uranio, Compuesto solubles e insolubles	0.2	mg/m <sup>3</sup>	0.6	mg/m <sup>3</sup>		
56	Vanadio, Polvos de V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.5	mg/m <sup>3</sup>				
57	Vanadio, Humos metálicos de V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.1	mg/m <sup>3</sup>				
58	Zinc (humo)	2	mg/m <sup>3</sup>	10	mg/m <sup>3</sup>		

(Fuente: D.S. 015-2005-SA)

### 3.2.3.2.Etapas del control de riesgo.

*Etapas de prevención (Pre-Contacto).* Es aquella etapa, donde todas las actividades sistemáticas que se planean y realizan, son esencialmente preventivas. Su misión es: detectar, evaluar y controlar los riesgos asociados a los procesos productivos y sus elementos componentes. Tales riesgos pueden ser impuestos de modo directo, por la existencia de: Actos y Condiciones Subestándares.

Si el control de riesgos se lleva a cabo para eliminar directamente los actos y las condiciones subestándares, el efecto es inmediato pero temporal. El verdadero control de riesgos se consigue cuando se identifican las causas básicas que han generado "errores", y se eliminan permanentemente al intervenir sobre los factores del control directivo:

- Los planes de acción para el manejo de las operaciones;
- Los estándares impuestos a esos planes; y
- El desempeño directivo y operativo.

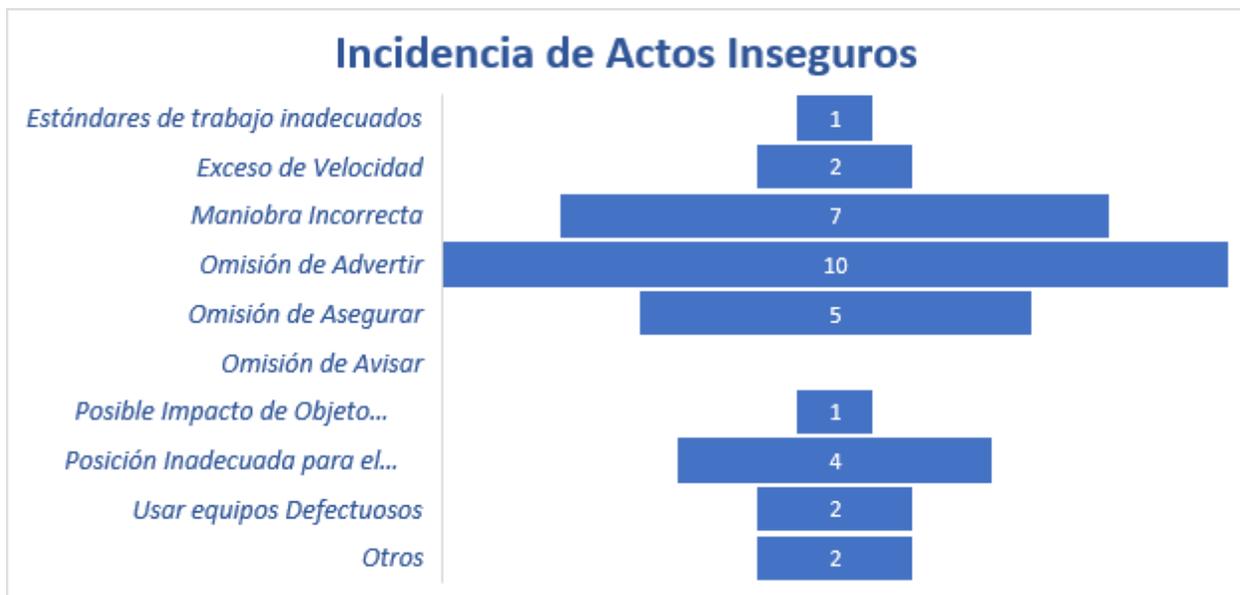
En términos prácticos, las acciones incluidas en esta etapa de control comprenden entre otras, las siguientes:

- Reclutamiento, Selección, Contratación y Ubicación del Personal.
- Capacitación y Desarrollo de las Personas.
- Motivación, Incentivos y Desarrollo del Orgullo por el Trabajo.
- Supervisión Proactiva y Competente.
- Mantenimiento de las Condiciones Físicas Ambientales y de Funcionamiento de los Procesos Productivos.
- Desarrollo e Implantación de Procedimientos, Normas y Reglas de Operación.

- Controles a la Ingeniería de los Proyectos.
- Controles a las Adquisiciones y al Abastecimiento de Insumos y Materiales.

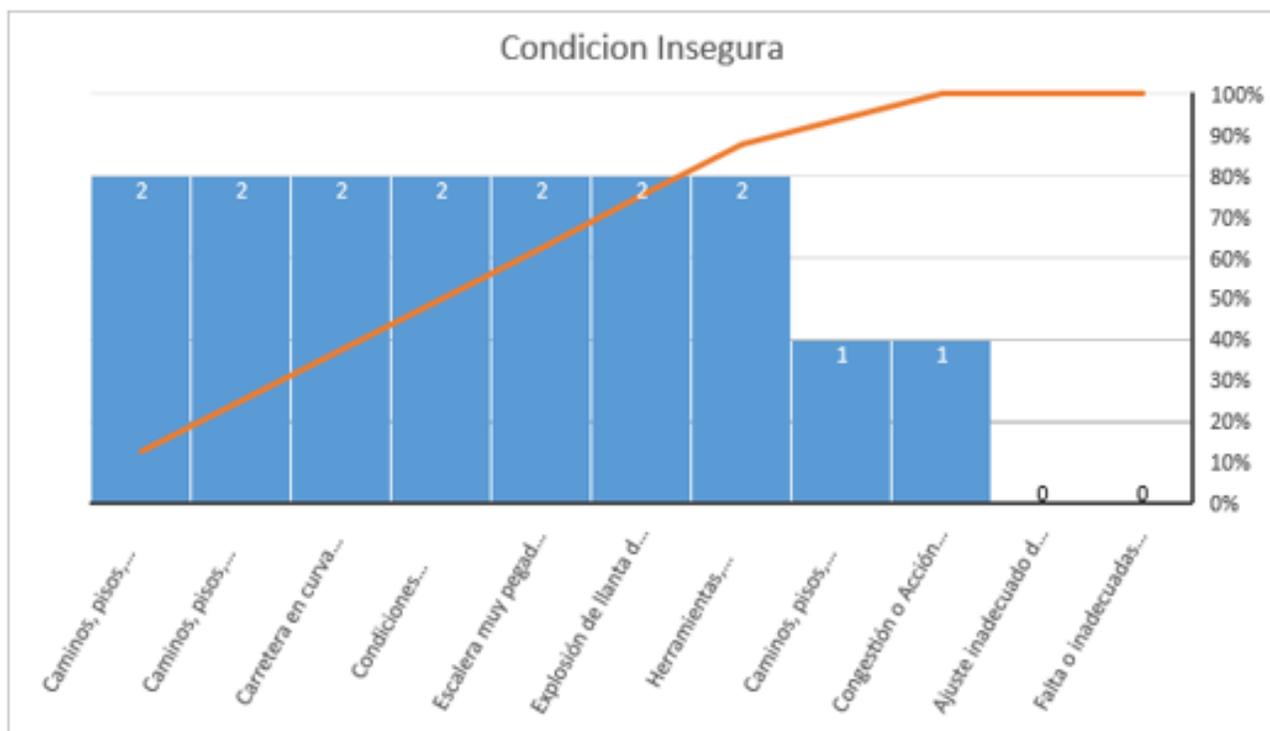
El verdadero control de riesgos se consigue cuando se identifican las causas básicas que han generado errores, y se eliminan permanentemente al intervenir sobre los factores del control directivo:

- Los planes de acción para el manejo de las operaciones.
- Los estándares impuestos a esos planes.
- El desempeño directivo y operativo.
- Programa SST
- Inspecciones
- Capacitaciones SST
- Reunión del Comité Y Sub Comité SST
- Reporte de actos y condiciones



**Figura 3. 10.** Etapa de Prevención - Incidencia de Actos Inseguros

(Fuente: Elaboración Propia)



**Figura 3. 11. Etapa de Prevención - Condición Insegura**

(Fuente: Elaboración Propia)

Empresa Minera a Tajo Abierto		Riesgos Críticos KCV LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS										Código:	SHEC-RANT-039	
												Versión:	1	
												Vigencia:	12-11-16	
												Página:	3 de 4	
ÁREA	SHES													
* M=Manual ; R=Reglamento ; P=Procedimiento (PG,PETS y PR) ; E=Estandar; I=Instructivo ; F=Formato ; O=Otro (Planes, Programas, Organigramas, etc.)														
Código	Nombre del Documento	N° versión	TIPO DE DOCUMENTO							Externo	Interno	Fecha de Aprobación.	Ubicación (Física o electrónica)	
			M	R	E	P	I	F	O					
KCV A-06	<a href="#">VEHICULO Y EQUIPO MOVIL</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV A-06.1	<a href="#">VOLCADURA DE CAMION FABRICA O CAMIONETA</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV C - 03	<a href="#">EVENTOS EN EL BANCO</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV A-06.2	<a href="#">ATROPELLO DE PERSONAS POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV C-02	<a href="#">DETONACIÓN NO PLANIFICADA</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV A-01	<a href="#">CAIDA DE ALTURA</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV 07	<a href="#">CAIDA DE CARGAS SUSPENDIDAS</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV 08	<a href="#">ATRAPAMIENTO PARTES EN MOVIMIENTO</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV A-03	<a href="#">EXPOSICIÓN A CORRIENTE ELECTRICA O ARCO</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
KCV A-02	<a href="#">INGRESO A ESPACIO CONFINADO</a>	01								X		X	24/03/2019	Electronica
KCV A - 05	<a href="#">GOLPEADO POR OBJETOS</a>	01								X		X	25/03/2019	Electronica
KCV B-01	<a href="#">OMS TRANSPORTES MATERIALES PELIGROSOS</a>	01								X		X	26/03/2019	Electronica
KCV D-13	<a href="#">FUEGO VEHICULOS</a>	01								X		X	27/03/2019	Electronica
KCV D-17	<a href="#">FUEGO EXP NITRITO DE SODIO</a>	01								X		X	28/03/2019	Electronica
KCV J-01	<a href="#">FUEGO LIQUIDOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES</a>	01								X		X	29/03/2019	Electronica
KCV 09	<a href="#">DESCARGA ELÉCTRICA POR TORMENTAS ELÉCTRICAS - CAIDA DE RELAMPAGO</a>	01								X		X	23/03/2019	Electronica
Responsable:		Mario Manchego												
Fecha de Actualización:		5/06/2019												

**Figura 3. 12. Campaña de Riesgos Críticos**

(Fuente: Elaboración Propia)

Empresa Minera a Tajo Abierto	<b>PROGRAMA PARA EL CUIDADO DE MANOS - ENERO 2019</b>	Codigo: SSO-PG-002
		Fecha de elab.: 02/12/ 2018
		Pagina 01 de 01

RESPONSABLES	ACTIVIDADES A REALIZAR	FRECUENCIA	ESPECIFICACIONES	JERARQUÍA DE CONTROLES	ENERO						
					SEMANA 02		SEMANA 03		SEMANA 04		
					P	E	P	E	P	E	
Jefatura de Proyecto	Difusión de las actividades del presente plan a todo el personal (todas las guardias)	Inicio de campaña	Se debe realizar con todas las guardias.	Administrativos	P						
	Elaboración de IPERC de manos y mapeo de puntos de atricción, bordes cortantes y realizar la respectiva difusión a todos los trabajadores según especialidad.	Mensual	Realizar la actividad con la línea de supervisión.	Sustitución/ Ingeniería/ Administrativos	P						
	<b>Liderazgo Visible:</b> Asistencia en campo, observando, reforzando y generado retroalimentación para el cuidado de manos.	Mensual	Asegurar la conversación con el trabajador	Administrativos	P		P			P	
	Brindar los recursos para la implementación de un programa de reconocimiento e incentivos para el personal destacado con respecto al cuidado de manos dirigido a supervisores y trabajadores.	Mensual	Se deben realizar premianciones mensuales.	Administrativos							P
	Asegurar la implementación de gigantografías y/o banners, cartillas, relacionadas al cuidado de manos.	Inicio de campaña	Se implementarán en las áreas con mayor exposición a manos y según los peligros y riesgos de la actividad que se ejecuta en determinada área.	Administrativos	P						
Supervisores Operativos y Supervisores de seguridad	Capacitación y entrenamiento en: uso correcto de guantes, línea de fuego, receta de manos, toma doce, IPERC continuo, difusión de trípticos, según actividades ( mecánicos, carpinteros, etc) y frentes de trabajo con relación al cuidado de manos.	Semanal	<b>Se realiza en campo.</b>	Administrativos				P			
			Semana 1: USO DE ESMERILES ANGULARES								
Semana 2: IPERC DE MANOS			P								
Semana 3: LESIONES A LAS MANOS RELACIONADA A ACTIVIDADES MECANICAS								P			
	Semana 4: LINEA DE FUEGO Y RECETA DE CUIDADO DE MANOS									P	
Sensibilización (Teatros , representaciones, difusión de incidentes)	Mensual	Se recomienda realizar esta actividad en base a las observaciones identificadas dentro del SSEE con respecto al cuidado de manos. Asegurar la ejecución de esta actividad en todas las guardias.	Administrativos							P	
Supervisores Operativos y capataces	Inspecciones semanales y verificación de controles para el cuidado de manos en campo: uso correcto de guantes, stock de guantes en almacén, estado de herramientas, correcta manipulación y uso de herramientas, observación de buenas prácticas y refuerzo positivo.	Semanal	Semana 1: Inspección de herramientas manuales	Administrativos	P						
			Semana 2: Inspección de guantes					P			
			Semana 3: Inspeccion de puntos de atricciónamiento y atrapamiento.								P
			Semana 4: Inspección esmeriles								P
Identificación e implementación de las buenas prácticas identificadas en la gerencia con respecto al cuidado de manos.	Mensual	Se deben indentificar las buenas prácticas dentro del SSEE para difundirlas e implemetarlas en todas las áreas. Asimismo se les enviará una lista por parte de Antamina	Sustitución/ Ingeniería							P	
Trabajadores	Participación en teatros y representaciones relacionadas al cuidado de manos.	Mensual	Motivar e involucrar el personal en la participación de estas actividades	Administrativos							P
	Ejecución de las buenas prácticas identificadas en la gerencia.	Diario	Capacitación a los trabajadores en las nuevas prácticas a implementar.	Administrativos							P
<b>Total de actividades</b>					<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
BRYAN SALVADOR DOMINGUEZ SUPERVISOR SSOMA	CATIA VILCAPUMA FLORES LIDER DEL AREA SSOMA	VICK DULANTO GARAY JEFE DE PROYECTO
FECHA: 15.01.19	FECHA: 15.01.19	FECHA: 15.01.19

Figura 3. 13. Campaña de Cuidado de Manos

(Fuente Elaboración Propia)

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>Evaluación de IPERC Continuo</b>	<b>Código: SHEC-RANT-025</b>
		<b>Versión: 02</b>
		<b>Vigencia: 23/03/2019</b>
		<b>Página 49 de 1</b>

<b>Empresa</b>		<b>Fecha</b>	
<b>Gerencia</b>		<b>Área</b>	
<b>Tarea</b>			
<b>Lugar</b>			
<b>Líder del equipo</b>			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PUNTAJE		OBSERVACIONES
		Máximo	Obtenido	
1	¿El IPERC Continuo ha sido llenado en todo su contenido?	5		
2	¿Se describen de manera clara todos los pasos de acuerdo a la secuencia de la tarea?	12		
3	¿Se han identificado los peligros y posibles lesiones? ¿El personal está en condiciones óptimas para realizar el trabajo? (con descanso suficiente y en buen estado)	12		
4	Se ha realizado la evaluación de riesgos usando los criterios establecidos en la matriz básica de evaluación de riesgos (Anexo N°7 del DS024-2016EM).	12		
5	¿Los controles son explícitos y no subjetivos? (NO deben incluir: usar el sentido común, trabajar con seguridad, estar atentos, tener cuidado, etc.).	15		
6	¿Después de realizar la evaluación de riesgos residuales considerando los controles, todos los riesgos son tolerables?, ¿Caso contrario, se ha aplicado acciones adicionales para mitigar al máximo este riesgo?	15		
7	¿Todo el personal conoce el IPERC Continuo? (Secuencia de pasos, riesgos, posibles lesiones y controles).	12		
8	¿Los controles indicados para cada riesgo en el IPERC Continuo ha sido implementados correctamente? (verifique)	12		
9	¿Todo el personal involucrado ha registrado sus nombres y firmas en el IPERC Continuo?	5		
<b>TOTAL</b>		100		

<b>Nombre del evaluador</b>	
<b>Firma del Evaluador</b>	<b>Firma del evaluado (líder del equipo)</b>

Si el resultado es de 60% o menos en cualquier criterio de evaluación, el evaluador debe brindar reforzamiento al grupo de trabajo, si es menor de 60 % en el resultado total, el IPERC Continuo debe volverse a hacer.  
En caso ingrese personal nuevo, el IPERC Continuo debe difundirse al personal ingresante y deben firmar la hoja.

**Figura 3. 14. Evaluación IPERC Continuo**

(Fuente: Elaboración Propia)

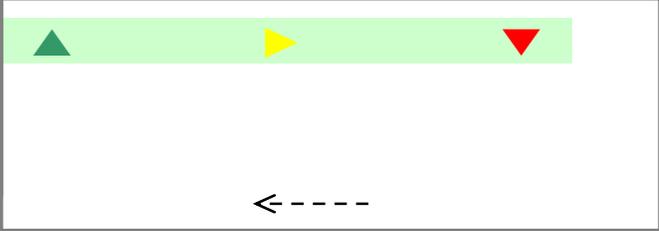
# MATRIZ DE ENTRENAMIENTOS

Empresa Minera a Tajo Abierto

SITE: Operaciones Antamina

MÓDULOS				SITE: Operaciones Antamina					
				Manchego Salas Mario	Alvarez Corse Crisologo	Hernandez Colque Eduardo	Salas Polar Henry	...	
INDUCCIÓN	INDUCCIÓN GENERAL			ANTES DE EMPEZAR A LABORAR					
	ANEXO 4	D.S 024-2017-EM	8		01/04/19 ▲	01/04/19 ▲	01/04/19 ▲	01/04/19 ▲	...
	INDUCCIÓN ESPECIFICA								
	ANEXO 5	D.S 024-2017-EM	32						
	ENTRENAMIENTOS	CLASE	FREQ. NOT.						
TIER 1	Inducción SHES	LATAM	0	En el trabajo	19/08/19 ▲	29/10/18 ▲	29/10/18 ▲	29/10/18 ▲	...
	Gestión de Riesgos	LATAM	0		20/08/19 ▲	Pendiente ↑↑	20/08/19 ▲	20/08/19 ▲	...
	Gestión de Salud	LATAM	0		20/08/19 ▲	Pendiente ↑↑	20/08/19 ▲	20/08/19 ▲	...
	Sustentabilidad Ambiental	LATAM	0		20/08/19 ▲	Pendiente ↑↑	20/08/19 ▲	20/08/19 ▲	...
	Comunidad	LATAM	0		20/08/19 ▲	Pendiente ↑↑	20/08/19 ▲	20/08/19 ▲	...
	Sustancias Peligrosas	LATAM	0		20/08/19 ▲	Pendiente ↑↑	20/08/19 ▲	20/08/19 ▲	...
TIER 2	Mining Services Overview	LATAM	36 4	En el trabajo	02/09/19 ▲	Pendiente ↑↑	02/09/19 ▲	02/09/19 ▲	...
	Mining Systems Overview	LATAM	36 4		02/09/19 ▲	Pendiente ↑↑	02/09/19 ▲	02/09/19 ▲	...
	Métodos de Trabajo Seguro	LATAM	36 4		02/09/19 ▲	Pendiente ↑↑	02/09/19 ▲	02/09/19 ▲	...
	Comunicación en el Trabajo	LATAM	36 4		05/03/19 ▲	Pendiente ↑↑	05/09/19 ▲	05/09/19 ▲	...
	Sustancias Peligrosas	LATAM	36 4		Pendiente ↑↑	Pendiente ↑↑	29/01/19 ▶	Pendiente ↑↑	...
	Gestión del Cambio	LATAM	36 4			Pendiente ↑↑	01/09/19 ▲	01/09/19 ▲	...
	Peligros Mayores	LATAM	36 4		15/08/19 ▲	Pendiente ↑↑	04/09/19 ▲	04/09/19 ▲	...

▲	O ENTRENAMIENTO REALIZADO
▶	O ENTRENAMIENTO PRÓXIMO A VENCER
▼	O ENTRENAMIENTO VENCIDO
	O PERSONAL NO REQUIERE EL ENTRENAMIENTO (TIER 3 Y 4)



CREADO POR TRAINING  
REV. 05/2019

Figura 3. 15. Cumplimiento de Capacitaciones Programadas

(Fuente: Elaboración Propia)

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>FORMATO REPORTE DE CASI ACCIDENTE</b>	Código: SHEC-RANT-34
		Versión : 1
		Vigencia: 28/03/2019
		Página: 1 de 1
<b>DESCRIPCION DE LA OBSERVACION</b>		
Actos y condiciones inseguras, incumplimiento de procedimientos de trabajo		
<b>ACCION MITIGADORA</b>		
¿Cómo solucionaste el problema?		

Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Realizado por: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

#### ACTOS INSEGUROS

Operar equipos sin autorización.

Exponerse y/o exponer a los trabajadores a riesgos innecesarios.

Retirar y/o eliminar sistemas, dispositivos y/o medidas de protección o seguridad.

No cumplir con Procedimientos y Estándares de Seguridad establecidos.

Usar equipos y/o herramientas defectuosos.

Usar los equipos y herramientas en forma inadecuada.

No usar o utilizar inadecuadamente el equipo de protección personal.

Instalar y/o asegurar cargas de manera incorrecta.

Adoptar posición inadecuada para hacer una tarea.

Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentra operando.

Hacer bromas en el trabajo.

Trabajar bajo la influencia de alcohol y/u otra droga.

No obedecer señales de seguridad y de tránsito.

**CUASIAACCIDENTE:** Evento o cadena de eventos no planificados que pudiera ocasionar lesión, enfermedad o daño a los recursos, al medio ambiente o a terceros.

**ACCIDENTE:** Evento o cadena de eventos no planificados que ha ocasionado lesión, enfermedad o daño a los recursos, al medio ambiente o a terceros.

Ω

#### CONDICIONES INSEGUROS

Barreras de protección y resguardos inadecuados.

Equipos de protección personal inadecuados o insuficientes.

Herramientas, equipos o materiales defectuosos.

Espacio limitado para trabajar.

Sistemas de advertencia y/o señalización insuficientes o inadecuadas.

Peligro de explosión o incendio.

Orden y Limpieza deficientes en el lugar de trabajo.

Condición ambiental peligrosa: polvos, humos, emanaciones, vapores.

Exposiciones ruidos.

Exposiciones a temperaturas altas o bajas.

Iluminación excesiva o deficiente.

Ventilación deficiente.

**PELIGRO:** Situación determinada con potencial de daño en términos de lesión a la persona o salud, daño a la propiedad, daño al Medio Ambiente o una combinación de éstas.

**RIESGO:** Posibilidad y/o probabilidad de que ocurra un accidente.

### **Figura 3. 16. Reporte de Casi-Accidentes**

(Fuente: Elaboración Propia)

### ***3.2.4. Evaluación Desempeño por Puesto Laboral.***

#### ***3.2.4.1. Descripción de Puestos***

***Estudios del Mercado de Remuneraciones.*** El estudio del mercado de remuneraciones es uno de los aspectos más importantes de la administración de remuneraciones. Lo que mencionamos jocosamente de que lo que ganamos es lo segundo más importante de nuestro trabajo, inmediatamente nos impele a preguntar, qué es lo más importante. La respuesta, “lo que ganan los demás”, es un chiste sólo a medias, los estudios de mercado de remuneraciones, tan importantes en la administración moderna, no son ni más ni menos, que procedimientos para averiguar ‘lo que ganan los demás’.

Sin embargo, para poder hacer una comparación valedera con el mercado, que permita comparar “peras con peras” y “manzanas con manzanas”, es necesario saber bien de qué puesto estamos hablando. Uno de los más serios problemas de los estudios de mercado, y que debe evitarse a como dé lugar, es hacer comparaciones por títulos y no por contenido de puestos. Comparamos por ejemplo cabezas de recursos humanos. Si lo hacemos meramente por título, decimos gerente o director de recursos humanos, o de relaciones industriales, o de personal. ¿Pero estamos hablando del mismo puesto? ¿Es lo mismo comparar a un ejecutivo del ramo que no tiene responsabilidad en las relaciones laborales con alguien que sí la tiene? ¿Es lo mismo comparar a un ejecutivo que tiene responsabilidad internacional con alguien que no la tiene? ¿Es lo mismo comparar a un ejecutivo que maneja todas las disciplinas de recursos humanos, tales como reclutamiento y selección, relaciones laborales, remuneración, entrenamiento, etc., con un ejecutivo que tiene responsabilidad por sólo algunas de estas funciones?

La única manera de saber que la comparación es correcta se establece a través de una descripción de puesto, la que debe especificar todos los aspectos mencionados. Es cierto que la

descripción que se usa en estos casos no puede ser tan elaborada como la que se usa para otros propósitos, como podría ser la evaluación de puestos, pero al final es una descripción. Muy a menudo la descripción que se usa para estudios de mercado equivale al resumen que encabeza una descripción (vea la sección correspondiente a las partes de que se compone una descripción) y ello es suficiente para un buen estudio de mercado, pero lo importante es consignar que no se puede hacer un buen estudio de mercado a menos que se incluya la descripción.

El ejemplo que sigue ilustra el tipo de descripción del que hablamos. Se trata de un ejemplo de la vida real, utilizado en un estudio de remuneraciones en el que participaban las principales empresas de México.

***Gerente de Ingeniería de Manufactura.*** “Esta función involucra la responsabilidad de desarrollar la ingeniería necesaria para llevar a cabo los planes de fabricación de la compañía. Esta responsabilidad incluye el diseño de herramientas y utilajes, apropiación o adaptación de maquinaria y equipo, confección de programas de producción, ruteo y carga de centros de trabajo. La función opera en conjunción con la Dirección de producción/”

Es necesario anotar que, en las descripciones usadas para realizar encuestas de remuneraciones, sobre todo encuestas en las que participan todas aquellas compañías que quieran suscribirse, no se incluyen los parámetros de medición del puesto, tales como ventas, número de personal, presupuesto o cualquiera que sea el mejor elemento descriptivo del puesto. Esto se debe a que los resultados se clasifican más tarde por tamaño o magnitud de empresa, como se explica en el capítulo 10 sobre encuestas de mercado. Diferente es el caso de descripciones utilizadas para evaluar puestos o para alguno de los otros usos internos de la empresa, como se ilustra más adelante al hablar de las partes de que consta una descripción.

### ***3.2.4.2. Evaluación de Puestos***

Muchos expertos en el tema consideran que no se puede hacer una evaluación de puestos a menos que se cuente con su correspondiente descripción, lo cual no es necesariamente exacto. El puesto puede ser conocido por él o los evaluadores y por lo tanto la descripción no es necesaria. Pero para aquellos puestos que no son conocidos por los evaluadores, sobre todo en empresas donde hay muchos puestos por evaluar, la descripción es un instrumento de suma utilidad.

Las descripciones para estos efectos son mucho más completas y elaboradas que para fines de estudios de mercado, como ya se ha mencionado. Incluso, puede decirse sin lugar a equivocación, que las más completas de las descripciones son para efectos de evaluación. En el párrafo correspondiente a las partes de que consta una descripción de puestos se comenta este tipo de descripciones en detalle.

***Informar al Trabajador sobre su Puesto.*** Esta etapa puede parecer superflua.

Cómo es posible que alguien que ocupa un puesto no sabe lo que se espera de él o ella. Pero, aunque parezca superflua, no deja de ser válido. Son innumerables los casos en la vida real en que uno se encuentra con personas que entran a trabajar a una empresa llenas de entusiasmo, pero que pronto se encuentra con la triste realidad de no saber para qué fueron contratadas, ¿Por qué? Por la sencilla y simple razón de que nadie se molestó en decírselo. Alguien empieza a trabajar en una empresa, se le da un título, un escritorio, se le informa dónde está el baño y dónde se sirve el café, pero por alguna razón que nadie entiende, no se le explica lo que tiene que hacer. Es una sensación terriblemente frustrante. La persona se siente desorientada, deprimida y desmotivada. En otras palabras, no se siente útil.

Cuánto más fácil sería hacerle entrega, el primer día de su trabajo, de lo que son sus obligaciones y lo que se espera de él o ella, lo cual puede lograrse a través de una descripción detallada del puesto. Pero lamentablemente no se piensa en ello y se generan problemas que serían fáciles de evitar. La norma, por lo tanto» debería ser de que, en todos los casos, y como política de la empresa, todo trabajador nuevo reciba una descripción detallada del puesto y lo que se espera de quien lo ocupa. Esto es tan sólo un asunto de sentido común. Lamentablemente, de acuerdo a cierta filosofía popular, el sentido común ha sido definido como “el menos común de los sentidos”.

***Las Relaciones Supervisor-Subordinado.*** No es de extrañar que la calidad del proceso de evaluación dependa de la naturaleza de la relación cotidiana jefe-subordinado. En una relación eficaz, el supervisor proporciona información y atesoramiento continuamente. Por tanto, la entrevista de evaluación es simplemente una revisión de temas que ya se han tratado. Además, es probable que las expectativas de 3a entrevista de evaluación estén configuradas por la relación más amplia. supervisor-subordinado de la que la entrevista es sólo una pequeña parte. Si existe una relación de confianza y apoyo mutuo, los subordinados serán más capaces de estar abiertos al comentar problemas de rendimiento, y menos a la defensiva en respuesta a la información negativa.

No hay técnicas fáciles para cambiar la relación jefe-subordinado, pero la propia entrevista de evaluación, si se lleva a cabo de la forma apropiada, puede contribuir a crear una relación de confianza mutua.

***La Entrevista de Evaluación.*** Las mejores técnicas para realizar una entrevista de evaluación del rendimiento dependen de la combinación entre los objetivos perseguidos y las características del subordinado. Los empleados son diferentes en edad, experiencia, sensibilidad ante la información negativa, actitud hacia el supervisor y deseo de influencia y control sobre su destino. Si el subordinado es joven, inexperto y dependiente, y admira al supervisor, y si el objetivo

del supervisor es hacer que el subordinado sepa que es necesario mejorar el rendimiento, puede ser apropiado que el supervisor sea quien más hable. En cambio, si el subordinado es mayor, más experimentado y susceptible ante la información negativa, y tiene una gran necesidad de controlar su destino, el mismo objetivo se consigue mejor con un enfoque de la entrevista menos directivo.

Normal Maier describe tres tipos de entrevistas de evaluación, cada uno con un objetivo específico y ligeramente diferente. Las diferencias son importantes al determinar las habilidades que debe tener el supervisor y las consecuencias para las motivaciones del empleado y las relaciones supervisor» subordinado. Los tres métodos llamados hablar y vender, hablar y escuchar y solución de problemas se pueden combinar si hay que lograr varios objetivos en la misma entrevista.

El método de hablar y vender: El propósito del método de hablar y vender consiste en comunicar a los empleados su evaluación con tanta precisión como sea posible. Se da por supuesto que la evaluación es justa, y el superior busca: a) hacer que los subordinados sepan cómo lo están haciendo; b) conseguir que acepten la evaluación, y c) hacer que sigan el plan del superior para mejorar. En la entrevista, los supervisores tienen todo el control; la mayor parte del tiempo hablan ellos. Ellos deciden, qué subordinados necesitan mejorar e intentan persuadir a los subordinados de que sus observaciones y recomendaciones son válidas. Evidentemente, este método puede conducir a una actitud defensiva, falta de confianza, falta de una comunicación abierta y a un intercambio de información que no sea válida. Además, puede dañar las relaciones supervisor-subordinado (porque los empleados sienten hostilidad y enfado cuando deben aceptar opiniones de un supervisor que no coinciden con la percepción que tienen de sí mismos) y puede no motivar a los empleados a cambiar (porque se encuentran en una posición de dependencia y no contribuyen en la realización del plan).

Sin embargo, hay muchas situaciones en las que éste es el único sistema, Por ejemplo, puede haber una necesidad urgente de ser claro sobre lo que se espera de un empleado que sigue siendo reacio al cambio, incluso después de haber empleado métodos menos directivos.

La entrevista de hablar y escuchar: El propósito de este método de entrevista es comunicarle la evaluación al subordinado y luego dejar que éste manifieste su opinión al respecto. El supervisor describe los puntos fuertes y débiles del subordinado durante la primera parte de la entrevista, aplazando los puntos de desacuerdo hasta el final. La segunda parte de la entrevista se dedica a explorar los sentimientos del subordinado acerca de la evaluación. De esta forma, el supervisor funciona como un juez, pero también escucha las objeciones del subordinado sin refutarlas. De hecho, el supervisor anima al subordinado a manifestar su desacuerdo, a soltar cualquier sentimiento negativo provocado por el desacuerdo con la información recibida. La expresión verbal de la frustración debería reducir la hostilidad y proporcionar a los supervisores nueva información sobre las circunstancias que rodean el rendimiento deficiente, tal como lo ven los subordinados.

La entrevista de hablar y escuchar difiere sustancialmente del método de hablar y vender en la forma en que se tratan el desacuerdo y la resistencia. Aunque ambas entrevistas empiezan con una comunicación unidireccional desde el supervisor hacia el empleado, en la entrevista de hablar y escuchar el supervisor vuelve a sentarse posteriormente y asume el papel de un asesor no directivo<sup>13</sup>. Este papel requiere que el supervisor: a) escuche con interés -aceptando e intentando comprender las actitudes y sentimientos del empleado; b) haga un uso eficaz de las pausas esperando pacientemente y sin que se cree una situación embarazosa a que el subordinado hable; c) refleje los sentimientos -reaccionando ante los mismos y manifestándolos de nuevo de manera que demuestre que los comprende, y d) resuma los sentimientos -ayudando a los subordinados a

comprenderse a sí mismos. Este método no pretende comunicar el acuerdo o desacuerdo con los subordinados, sino que reconoce los puntos de vista de los subordinados y te ayuda a decidir qué parte de la información aceptar.

El método de hablar y escuchar puede ser capaz de conducir a una mejor comprensión entre el supervisor y el subordinado que el de hablar y vender. Es probable que el subordinado esté menos a la defensiva y, por tanto, más dispuesto a aceptar la información. Los supervisores probablemente aprenderán muchas cosas sobre los empleados si escuchan. Sin embargo, es posible que la entrevista no permita comprender claramente a los subordinados la posición en que se encuentran y cómo mejorar, y puede no inspirar un compromiso hacia mejorar el comportamiento.

La entrevista de solución de problemas: Este método de entrevista aparta al superior del papel de juez y le pone en el de una persona que ayuda. El objetivo es ayudar a los subordinados a descubrir sus propias deficiencias de rendimiento y conducirles a tomar la iniciativa en el desarrollo de un plan conjunto para mejorar. La entrevista de solución de problemas es idónea para los objetivos de asesorar y desarrollar. En ella no se contempla comunicar la evaluación del supervisor. La hipótesis es que la comprensión de sí mismos y la motivación de los subordinados para mejorar su rendimiento se puede conseguir mejor en un clima de comunicación, abierta e influencia mutua.

Como el objetivo es permitir que los subordinados descubran sus propias necesidades de desarrollo, el superior no puede especificar áreas de mejora -lo cual sería un juicio de valor. El supervisor ayuda a los empleados a examinarse a sí mismos y sus funciones, y debe estar dispuesto a considerar sus ideas para mejorar el rendimiento. A este respecto, las habilidades necesarias en la entrevista de solución de problemas son similares a las necesarias en la segunda mitad de la entrevista de hablar y escuchar. Sin embargo, el objetivo es ir mucho más allá de escuchar y ayudar

a los subordinados a descubrir y explorar soluciones alternativas para los problemas detectados. Los supervisores pueden sugerir sus propias ideas de solución, pero en la pura entrevista de solución de problemas, el supervisor trabaja a partir de las iniciativas de los subordinados. IXJS supervisores pueden estimular la iniciativa de los subordinados haciéndoles preguntas sobre cómo se podría eliminar un problema de su trabajo. Las preguntas no deben poner a los subordinados en un aprieto, sino que deben demostrar interés por ayudarles a desarrollar el mejor plan. Maier da los ejemplos siguientes:

- ¿Puede este plan tuyo hacer frente a una situación de emergencia, en caso de que surja?
- ¿Tendrías a toda persona de tu nivel como participante en el plan?
- ¿Qué tipo de problemas prevés en un mercado cambiante?

Las preguntas exploratorias pueden hacer que la persona se abra, a) dudar a aclarar las ideas y dirigir el análisis hacia áreas que pueden haberse pasado por alto.

La entrevista de solución de problemas elimina la actitud defensiva, ya que los problemas planteados y las ideas para la solución son básicamente los del subordinado, con lo que éste se siente más dispuesto a aceptar los problemas y más motivado para cumplir los planes de mejora personales y relacionados con el puesto de trabajo. Este método de entrevista también fomenta el pensamiento creativo de los subordinados, y es más probable que tanto el supervisor como el empleado lleguen a nuevos descubrimientos sobre el trabajo y sobre ellos mismos. Por tanto, hay un potencial de cambios en el trabajo, en la organización y en el propio estilo del supervisor. Todo esto puede afectar el rendimiento del individuo.

La entrevista mixta Los tres modelos de entrevista que hemos revisado son una forma práctica de clasificar las estrategias para una entrevista de evaluación en cuanto al estilo. Como se ha indicado anteriormente, la forma ideal de tratar el conflicto inherente entre evaluación (juzgar) y desarrollo (ayudar) es separar estas entrevistas y elegir el método apropiado para cada una de ellas. Si se hiriera esto, la entrevista de hablar y vender o la de hablar y escuchar se usarían para la evaluación, y la entrevista de solución de problemas para los objetivos de desarrollo. Sin embargo, muchos factores, como el tiempo, la práctica organizativa y las expectativas de los subordinados, pueden dictar que una entrevista sirva para ambos propósitos.



**Figura 3. 17.** *Consideraciones para la Entrevista*

*(Fuente: Elaboración Propia)*

La manera más eficaz de llevar a cabo una entrevista de evaluación mixta es empezar con la entrevista abierta de solución de problemas y terminar con el método más directivo de hablar y vender o hablar y escuchar. El orden inverso probablemente no funcionará<sup>15</sup>. Si el supervisor empieza con una comunicación unidireccional, no es probable que después pueda haber una comunicación bidireccional y una exploración profunda de los problemas de rendimiento personal

y laboral. Por tanto, como muestra la Figura C, la entrevista debe empezar con una exploración abierta de las percepciones y las preocupaciones, con el subordinado de protagonista, y terminar con un acuerdo definido más claramente sobre qué mejoras del rendimiento se esperan. Si no es posible llegar a un acuerdo mutuo sobre los problemas de rendimiento y las mejoras, la responsabilidad final de cerrar estas cuestiones la sigue teniendo el supervisor. El supervisor puede preferir decirle al subordinado qué se espera de él si no se han discutido problemas cruciales o no se ha llegado a un acuerdo sobre las soluciones.

Una entrevista mixta se puede llevar a la práctica de muchas maneras. Describiremos un modelo posible para una entrevista de evaluación eficaz con varios propósitos. Este procedimiento, sobre la hipótesis de una entrevista similar a la descrita en la Figura C, puede hacer que el clima de la entrevista sea más propicio al asesoramiento y la solución de problemas, mientras que, al mismo tiempo, le permite al supervisor defender sus puntos de vista según sea necesario. La meta es mejorar el rendimiento y la motivación del empleado, así como las relaciones jefe-subordinado, permitiendo al mismo tiempo que los subordinados comprendan claramente qué se espera de ellos y cuál es su situación. Los 10 pasos se describen ordenadamente.

1. Programación. Notificarte al empleado, con suficiente antelación, la fecha en la que se ha programado la reunión para comentar la evaluación. La hora de la entrevista debe ser en un momento en que ambas partes estén despejadas y que nadie les moleste por asuntos de la empresa o familiares. Los efectos secundarios de las interrupciones ajenas a la reunión pueden afectar innecesariamente el proceso.
2. Estar de acuerdo sobre el contenido. Comentar con el subordinado la naturaleza de la entrevista y procurar llegar a un acuerdo respecto al tema que se tratará (es decir, formularios de puntuación que se usarán o temas de rendimiento que se discutirán).

- Esto le da al subordinado la oportunidad de prepararse para la reunión (incluida la puntuación del supervisor si ésta va a formar parte de la sesión.) y llegar a la entrevista en unas condiciones más de igualdad con el jefe.
3. Estar de acuerdo sobre el proceso. Antes de la entrevista, llegar a un acuerdo con el subordinado sobre el proceso para la conversación sobre la evaluación. Así, se debería llegar a un acuerdo sobre la secuencia de las fases de la entrevista (por ejemplo, primero una conversación exploratoria abierta, seguida por la solución de problemas, la planificación de las acciones y la evaluación hacia arriba). Asimismo, se pueden establecer unas normas básicas para la comunicación que garanticen la aportación de información constructiva y la buena atención. (Véase el punto 7 más adelante.) Lo importante es que ambas partes comprendan y acepten el proceso de la entrevista antes de iniciarla.
  4. Lugar y espacio. Si es posible, reunirse en un territorio neutral o en el despacho del subordinado. Esto contribuye a establecer una relación más igualitaria, tan crucial para una comunicación abierta. Usar el despacho del supervisor pone a éste en una posición ventajosa. Asimismo, es mejor que el supervisor no se sienta detrás de una mesa de despacho, lo que suele simbolizar autoridad y puede ser una barrera para la comunicación.
  5. Iniciar la entrevista. Revisar los objetivos de la entrevista de evaluación tal como se han acordado previamente. Esto sirve de introducción y permite que el supervisor y el subordinado se preparen psicológicamente. Es un «calentamiento» para la comunicación más importante que va a tener lugar.

6. Empezar la conversación. Darle la iniciativa al subordinado en la conversación que sigue a las palabras iniciales. Concretamente, empezar la conversación preguntando; ¿Cómo le van las cosas en el trabajo? ¿Qué es lo que va bien y qué problemas tiene? ¿Qué opina de su rendimiento? Estas preguntas generales estimularán al subordinado a tomar la iniciativa al identificar y resolver los problemas. Una técnica útil puede ser pedirle al subordinado que evalúe su propio rendimiento en el formulario proporcionado por la organización. (Se ha encontrado que los subordinados suelen evaluarse a sí mismos y su rendimiento de manera realista.) Si el superior empieza expresando puntos de vista sobre el rendimiento del empleado, la entrevista casi inevitablemente se convierte en una sesión de hablar y vender, en la que el subordinado participa muy poco. Solamente un subordinado inusualmente fuerte y experimentado sería capaz de recuperar la iniciativa.
7. Intercambiar información. Seguir unas normas básicas aceptadas para dar y recibir información<sup>16</sup>. Un supervisor que ejemplifica estos métodos para una comunicación eficaz fomenta el intercambio de información válida. Al dar información, un supervisor puede reducir la actitud defensiva del empleado, siendo concreto acerca del rendimiento y el comportamiento que causan los problemas (es decir, qué se dijo y qué se hizo). Citar ejemplos de comportamiento observado y describir los efectos de dicho comportamiento sobre otras personas, sobre los sentimientos del supervisor y sobre el rendimiento del departamento, puede ayudar al empleado a identificar qué hay que cambiar. Seguir este procedimiento le permite al supervisor dar información sin ser excesivamente evaluador. Para evitar las reacciones defensivas, el supervisor debería procurar no hacer manifestaciones generales, imputar motivos al comportamiento (es

- decir, eres perezoso o no te esfuerzas), echar la culpa o acusar. El supervisor también debería servir de ejemplo y alentar al subordinado a seguir las normas básicas para recibir información. Normalmente, el emisor corta la información negativa cuando el receptor muestra señales de estar a la defensiva, con lo que la cantidad de información transmitida se reduce. Además, escuchar con interés puede reforzar el valor de la información negativa. El receptor puede conservar una actitud abierta y dejar que la información siga llegando, explorando la información negativa y mostrando su deseo de examen autocrítico. Puede parafrasear lo que se está diciendo, pedir aclaraciones y resumir la conversación periódicamente. En cambio, las justificaciones, las disculpas, echar la culpa a otros, las explicaciones o las argumentaciones tienden a cortar la información y a reducir la comprensión.
8. Las normas básicas para dar y recibir información no implican que supervisores y subordinados no defiendan sus puntos de vista para ayudarse mutuamente a comprender sus respectivas percepciones de la situación. Se ha demostrado que un diálogo que conduzca al aprendizaje combina «defender» y «preguntar»<sup>17</sup>. Defender es promover las opiniones o los puntos de vista propios. Preguntar es intentar comprender las bases de la opinión de la otra persona. Sin embargo, dos normas básicas son cruciales para defender, si no se quiere llegar a una actitud defensiva y a un bajo nivel de aprendizaje. En primer lugar, al defender su punto de vista, cada una de las partes debe explicitar sus hipótesis y los datos (incidentes y ejemplos específicos) en los que se basa su punto de vista. Cada parte también debe invitar a que se le pregunte acerca de las bases y la validez de su punto de vista. En segundo lugar, el orden también es importante, en especial cuando dos personas todavía no han desarrollado una

relación de confianza mutua. Generalmente, escuchar con interés y preguntar deberá preceder a la acción de defender.

9. La comunicación en una entrevista de evaluación puede mejorar mucho si tanto el jefe como el subordinado siguen estas normas básicas, las cuales deben haberse comprendido y aceptado antes de la entrevista de evaluación.
  - a. La opinión del superior. Proporcionar un resumen de las necesidades de mejora más importantes del subordinado basándose en la conversación anterior. Este resumen establece el orden del día para desarrollar conjuntamente los planes para mejorar. Sin embargo, también debe incluir los puntos fuertes del subordinado: las cosas que hay que continuar.
  - b. Desarrollar un plan para mejorar. Dejar el protagonismo al subordinado para que explique qué plan para mejorar le parece adecuado, teniendo en cuenta la conversación anterior y el resumen. Es mucho más fácil evitar la actitud defensiva si el supervisor responde ante los planes, quizás ampliándolos, que el subordinado tiene para cambiar, que haciendo tales sugerencias directamente. Deberá adoptarse un método más de solución de problemas que de culpabilizando. Sin embargo, si el subordinado no es capaz de formular planes de acción, o no parece estar motivado para hacerlo, en este punto el supervisor puede adoptar un sistema más directivo. Es fundamental que la entrevista termine con un plan concreto para mejorar el rendimiento; de lo contrario, no es probable que se produzca ningún cambio. Un plan puede incluir la asignación de determinadas tareas, programas de formación, experimentación del subordinado con nuevos métodos en situaciones concretas, un

cambio en el papel del subordinado, colaborar más estrechamente con otros que están cualificados en un campo en particular o un cambio de metas y objetivos.

10. Concluir la conversación, Terminar la entrevista comentando qué le puede deparar el futuro al individuo. (Esto da por supuesto que existen oportunidades de promoción y que el empleado tiene claramente potencial, o que el individuo plantea el tema.) Si el empleado necesita que le digan cuál es su situación, esto debe hacerse justo al final de la entrevista, mediante un resumen de la conversación de evaluación. Como se ira dicho antes, es preferible que este tipo de juicios se expresen en una entrevista o revisión aparte.

La secuencia de la entrevista que se ha propuesto se basa en que el objetivo principal de la conversación de evaluación es la ayuda y el asesoramiento, con la meta secundaria de que los subordinados sepan cuál es su situación. También se da por supuesto que la entrevista de evaluación es la culminación de conversaciones continuas sobre el rendimiento, el asesoramiento más eficaz el que está relacionado de forma inmediata y directa con el comportamiento a medida que éste se produce cotidianamente. La entrevista formal es un intento de mejorar las relaciones laborales, fomentar la comunicación hacia arriba, profundizar en la comprensión y definir los planes de desarrollo.

## EVALUACION DE DESEMPEÑO 2014

(Formato sólo para posiciones con personal a cargo)

Empresa Minera a  
Tajo Abierto

Fecha de Ingreso	1/10/2014
------------------	-----------

Nombre	LEYVA PAJUELO, GIOVANA CECILIA
Posición	ASISTENTE DE SEGURIDAD
Sección	SUSTENTABILIDAD
Area	SUSTENTABILIDAD
Jefe Inmediato	ERIKA SORIA AMANCA
Período de Evaluación	OCTUBRE 2014 - DICIEMBRE 2014

Porcentaje de Evaluación	
Compromisos	50%
Competencias	50%

### 1. Compromisos (50% de la Evaluación)

Objetivo / Indicador de Gestión (describa el objetivo. Ejem. Rotación de Inventario; EBITDA; etc.)	Peso (indicar % debiendo totalizar 100%)	Criterio de Medición (US\$, %, Unidades, etc.)	Meta ( Cuantitativa y expresada en valor	Logro Real (expresado en valor numérico)	% Logro (no modificar)	% Logro Ponderado (no modificar)	Resultado de Evaluación	
Recabar, elaborar y reportar los indicadores de seguridad: IF, IS, IA del servicio de voladura, asistencia técnica subterránea y mantenimiento SIVE.	10%	Resumen mensual de indicadores de seguridad SIVE	3	3	100%	10.0%	C	
Organización de los documentos físicos del área (archivadores, actas, formatos, procedimientos) para mantener ordenada y actualizada la información del área.	10%	Documentos mensualmente actualizados en file físico y electrónico	3	1.5	50%	5.0%	D	
Inspeccionar las áreas de trabajo en unidades mineras de servicio de voladura, coordinar y verificar el levantamiento de observaciones y evidenciar a la supervisión.	10%	Reporte de inspecciones	1	1	100%	10.0%	C	
Verificar y reportar el cumplimiento de la seguridad del personal en las unidades de servicio de voladura.	10%	Reporte de KPI de seguridad de los supervisores de mina mensualmente	3	3	100%	10.0%	C	
Cumplir con la recopilación de evidencias del programa de seguridad y salud en el trabajo de cada servicio SIVE para la revisión y entrega al supervisor de seguridad	10%	Mensualmente obtener las evidencias según programa de seguridad de cada SIVE	18	18	100%	10.0%	C	
Preparar las charlas integrales de seguridad, de acuerdo a los reportes de seguridad y enviar a la supervisión de seguridad para la emisión final.	15%	Charlas de acuerdo a la realidad de reporte de Yo Soy Seguro	12	14	117%	17.5%	B	
Preparar la presentación y los resultados de análisis de accidentes reportándolos a supervisor de seguridad.	10%	Mensualmente realizar el PPT de incidentes y accidentes de SIVE, ATT, ATS	3	5	167%	16.7%	A	
Envío de copias de acta de sub comité a la jefatura de seguridad	5%	Mensualmente enviar las actas del sub comité de seguridad de los SIVES	3	2	67%	3.3%	D	
Realizar el seguimiento y estadísticas de SOY SEGURO.	5%	Resumen general de reporte Yo Soy Seguro, mensualmente	3	3	100%	5.0%	C	
Capacitación de seguridad de acuerdo al programa de seguridad para el puesto laboral de asistencia de seguridad SIVE	5%	Horas mensuales	32		0%	0.0%		
Notas de seguridad	10%	Nota de seguridad según la necesidad y realidad de la gestión mínimo 2 por mes	7	11	157%	15.7%	A	
<b>Total</b>	<b>100%</b>				<b>CALIFICACIÓN FINAL DE OBJETIVOS</b>		<b>103%</b>	<b>C</b>

**2. Competencias (50% de la Evaluación)**

El desarrollo de las competencias será medido por el jefe inmediato a través de conductas visibles por cada competencia.  
Se evaluará el nivel de dominio de cada competencia a través de las conductas observables

Competencias	Mín. Nivel Exigido	Peso	Conducta 1	Conducta 2	Conducta 3	Conducta 4	Conducta 5	Comentarios del Jefe	Evaluación
<b>SEGURIDAD: "Tu seguridad es mi seguridad"</b> Desarrollar constantemente comportamientos de seguridad vinculados no solo a la gestión propia sino del resto de compañeros. Conlleva pensar y actuar de manera segura.	A	15%	Reporta actos y condiciones inseguras haciendo seguimiento para que se tomen las medidas correctivas necesarias, así como la implementación de las mismas.	Promueve la detección y reporte de actos y condiciones inseguras entre su entorno de trabajo (compañeros, clientes, etc.)	Cumple con las normas y procedimientos de seguridad establecidos por la organización.	Desempeña sus labores basándose en la anticipación y evaluación constante de los riesgos para minimizar impacto ante cualquier ocurrencia.	Participa de manera activa en los conversatorios de Seguridad con la Gerencia General.	Participa activamente la gestión de seguridad en las reuniones	A
			A	A	A	A	A		
<b>INTEGRIDAD: "Actuar de manera honesta, solidaria y transparente"</b> Comportarse de acuerdo con los valores morales, las buenas costumbres y prácticas profesionales, y actuar con congruencia entre el decir y el hacer. Construcción de relaciones duraderas basadas en	A	15%	Promueve en su entorno (compañeros, clientes, proveedores, etc.) el desarrollo de comportamientos basados en honestidad, veracidad y transparencia	Rechaza órdenes o solicitudes que impliquen acciones que considera no son éticas o atenta cualquiera de los valores organizacionales, así como las correctas prácticas profesionales.	Adopta conductas que reflejan rectitud y prácticas íntegras, de acuerdo con los valores morales, las buenas costumbres y prácticas profesionales.	Actúa de acuerdo a los valores Exsa, demostrando congruencia entre sus palabras y acciones.	Expresa sus puntos de vista de manera oportuna, transparente y asertiva en situaciones adversas o de discrepancia con la opinión de la mayoría.	Apoya al equipo de trabajo, y es solidaria cuando ayuda para la entrega de requerimientos del cliente externo o interno	A
			B	A	A	A	A		
<b>EXCELENCIA: "Hacer las cosas siempre mejor"</b> Orientación y comportamiento natural por hacer siempre lo mejor posible, controlando la información y el resultado, haciendo uso de las mejores prácticas y de la búsqueda constante de mejora.	C	25%	Crea y promueve un ambiente organizacional que estimula la mejora continua y la orientación a la eficiencia	Busca lograr y superar estándares de desempeño y plazos establecidos, fijándose nuevas metas y/o retos que alcanzar.	Utiliza indicadores de gestión para medir y comparar los resultados obtenidos.	Propone cambios específicos en los métodos de trabajo para conseguir mejoras en los procesos.	Analiza y toma en cuenta las diversas variables que se puedan presentar durante el desempeño de funciones o tareas asignadas a fin de garantizar los resultados esperados.	Falta mejorar el entregable al cliente interno	B
			A	C	B	A	A		
<b>COMPROMISO: "Tomar los retos como propios"</b> Capacidad para sentir como propios los objetivos de la organización y cumplir con las obligaciones personales, profesionales y organizacionales.	C	25%	Promueve entre su entorno de trabajo (compañeros y clientes internos) la práctica de acciones orientadas a superar los objetivos y metas estratégicas de la organización.	Es riguroso en el desempeño óptimo de sus funciones, entendiendo que su rol forma parte de un todo que contribuirá al sobrecumplimiento de las metas organizacionales.	Motiva a sus compañeros y/o equipo de trabajo se comprometa con las funciones que les han sido asignadas.	Asume retos, responsabilidades y compromisos, asegurando el cumplimiento de estándares de tiempo y calidad requeridos.	Busca constantemente superar sus metas demostrando pasión por lo que hace.	Mejorar en su propia gestión para el trabajo en equipo	A
			B	A	A	B	A		
<b>ORIENTACION AL SERVICIO: "Vocación permanente de servicio al cliente interno y externo"</b> Desarrollar con iniciativa relaciones con los clientes internos y externos, haciendo esfuerzos para escucharlos y entenderlos; prever y proporcionar soluciones a sus necesidades, establecer y cumplir los compromisos pactados.	B	20%	Propone alternativas y mejoras para optimizar la calidad de los servicios entregados orientadas a superar las expectativas de los clientes.	Utiliza medios formales para obtener la retroalimentación de sus clientes e integrarla en la mejora del servicio entregado.	Motiva a sus pares y equipo para lograr un alto nivel de servicio y desempeño para clientes.	Adopta y ejecuta acciones de atención, seguimiento y respuesta a sus clientes (internos y/o externos), para garantizar su satisfacción.	Establece relaciones armónicas con el cliente y comprende su requerimiento y sus prioridades.	Optimizar con la entrega de las necesidades de los clientes externos e internos	B
			B	B	B	A	A		
<b>(*) Competencia a Evaluar Sólo a Posiciones con personal a Cargo</b>	Mín. Nivel Exigido	Peso	Conducta 1	Conducta 2	Conducta 3	Conducta 4	Conducta 5	Comentarios del Jefe	Evaluación
<b>GESTIÓN DE PERSONAS</b> Pasión por inspirar y promover una visión compartida que motive a la acción con sentido. Capacidad de desarrollar y gestionar el talento de sus colaboradores generando sentido de pertenencia y bienestar.	C	20%	Difunde de manera oportuna los objetivos estratégicos de su área y de la empresa, logrando el compromiso de su empresa mediante la asignación de metas.	Desarrolla equipos identificando, atrayendo y desarrollando talentos en posiciones claves	Comunica frecuentemente en dos vías. Sabe dar y recibir ayuda respetando y escuchando las ideas de los demás.	Provee retroalimentación oportuna y reconoce de manera consistente el alcance de logros.	Demuestra habilidades para el manejo de equipos multidisciplinares para el logro de objetivos comunes		Por Evaluar
			Por Evaluar	Por Evaluar	Por Evaluar	Por Evaluar	Por Evaluar		
CALIFICACIÓN FINAL DE COMPETENCIAS (incluye Gestión de Personas)									B

3. Fortalezas y Oportunidades de mejora											
<b>Fortalezas (Maximo 4)</b>	El colaborador tiene el compromiso de trabajo , realiza y pone en practica la retroalimentacion que se le realiza por su jefe directo Conocimiento teórico de seguridad y salud en el trabajo Adaptabilidad al equipo de trabajo Maneja los archivos digitales en el sistema de gestion de seguridad SIVE, de acuerdo al seguimiento que se retroalimenta										
<b>Oportunidades de Mejora (Máximo 4)</b>	Falta optimizar los entregables de sus responsabilidades, optimizar el mayor compromiso hacia la organización Mayor proactividad e iniciativa para el trabajo Mejorar la tolerancia para el trabajo bajo presion Cumplir con sus funciones y responsabilidades para que sea el engranaje del trabajo en equipo de la seguridad en SIVE, ATS, ATT y Mantenimiento SIVE										
4. Evaluación Final											
* Indique en la escala, la calificación que mejor refleje el desempeño del Gerente / Jefe											
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>DESEMPEÑO BAJO <i>No cumple sus metas</i></td> <td style="text-align: center;"><b>D</b></td> </tr> <tr> <td>DESEMPEÑO BUENO <i>Cumple las metas</i></td> <td style="text-align: center;"><b>C</b></td> </tr> <tr> <td>DESEMPEÑO ALTO <i>Excede ocasionalmente la meta u objetivo establecido</i></td> <td style="text-align: center;"><b>B</b></td> </tr> <tr> <td>DESEMPEÑO MUY ALTO <i>Excede constantemente la meta u objetivo establecido</i></td> <td style="text-align: center;"><b>A</b></td> </tr> </tbody> </table>	DESEMPEÑO BAJO <i>No cumple sus metas</i>	<b>D</b>	DESEMPEÑO BUENO <i>Cumple las metas</i>	<b>C</b>	DESEMPEÑO ALTO <i>Excede ocasionalmente la meta u objetivo establecido</i>	<b>B</b>	DESEMPEÑO MUY ALTO <i>Excede constantemente la meta u objetivo establecido</i>	<b>A</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>5.- Intereses Personales y Profesionales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Capacitación en liderazgo y oratoria, seguir estudios de posgrado maestria en ingenieria de minas.</td> </tr> </tbody> </table>	5.- Intereses Personales y Profesionales	Capacitación en liderazgo y oratoria, seguir estudios de posgrado maestria en ingenieria de minas.
DESEMPEÑO BAJO <i>No cumple sus metas</i>	<b>D</b>										
DESEMPEÑO BUENO <i>Cumple las metas</i>	<b>C</b>										
DESEMPEÑO ALTO <i>Excede ocasionalmente la meta u objetivo establecido</i>	<b>B</b>										
DESEMPEÑO MUY ALTO <i>Excede constantemente la meta u objetivo establecido</i>	<b>A</b>										
5.- Intereses Personales y Profesionales											
Capacitación en liderazgo y oratoria, seguir estudios de posgrado maestria en ingenieria de minas.											
<table border="1"> <tr> <td>EVALUACION FINAL (Se calcula de forma automática) =====&gt;</td> <td style="text-align: center;">DESEMPEÑO BAJO</td> <td style="text-align: center;"><b>D</b></td> <td style="text-align: center;"><b>1.60</b></td> </tr> </table>	EVALUACION FINAL (Se calcula de forma automática) =====>	DESEMPEÑO BAJO	<b>D</b>	<b>1.60</b>							
EVALUACION FINAL (Se calcula de forma automática) =====>	DESEMPEÑO BAJO	<b>D</b>	<b>1.60</b>								

**Figura 3. 18. Metodología - Evaluación de desempeño**

(Fuente: Elaboración Propia)

**Gestión de Recursos Humanos.** Talleres de integración de acuerdo a los resultados de la evaluación THOMAS-KILMAN. (Kilmann, 2014)

**Evaluación Médica Específica por Puesto Laboral.** Que se realiza al trabajador al iniciar, durante y al concluir su vínculo laboral, así como cuando cambia de tarea o reingresa a la empresa. (D.S. N° 024-2020-EM, 2020)

**Entrevista Personal.** Durante la entrevista y/o después de la misma, los participantes se deben plantear varias preguntas como una comprobación de la eficacia del proceso de evaluación. En efecto, una entrevista de evaluación eficaz probablemente debería incluir al menos un examen del proceso en algún momento durante la entrevista. Las siguientes preguntas podrían ser útiles.

Al principio:

1. ¿El supervisor creó un clima abierto y de aceptación?
2. ¿Había acuerdo sobre el propósito y el proceso de la entrevista?
3. ¿Estaban ambas partes igual de bien preparados?

Durante la entrevista:

4. ¿En qué medida el supervisor intentó realmente comprender al empleado?
5. ¿Se usaron al principio preguntas amplias y generales?
6. ¿La información dada por el supervisor fue clara y concreta?
7. ¿El supervisor aprendió algo nuevo, en particular sobre los sentimientos más profundos y la escala de valores del subordinado?
8. ¿El subordinado estuvo en desacuerdo y en confrontación con el supervisor?
9. ¿La entrevista terminó con acuerdo mutuo y comprensión acerca de los problemas y las metas para mejorar?

Resultados de la evaluación:

10. ¿La sesión de evaluación sirvió para motivar al subordinado?
11. ¿La sesión de la evaluación generó una mejor relación?
12. ¿El subordinado salió con una clara idea de cuál es su situación?
13. ¿El supervisor llegó a una evaluación más justa del subordinado?
14. ¿Aprendió algo nuevo sobre el subordinado?
15. ¿El subordinado aprendió algo nuevo sobre el supervisor y las presiones a las que éste debe hacer frente?
16. ¿El subordinado tiene una idea clara de qué acciones debe emprender para mejorar el rendimiento?

### **Resumen**

Esta nota ha explorado las causas fundamentales de los problemas que experimentan las organizaciones con la evaluación del rendimiento. Las principales barreras para las evaluaciones eficaces son la actitud evasiva por parte del supervisor y la actitud defensiva por parte del subordinado. Hemos sugerido diversos sistemas con los que supervisores y subordinados pueden intentar superar estos problemas, comentando las evaluaciones del rendimiento -paradójicamente- de una manera no evaluadora. Argyris, Chris, «Good Communication that Blocks Earning», Harvard Business Review, Julio Agosto de 1994, n° 94401.

### ***Experiencia para el Puesto Laboral.***

***Evaluar el Desempeño del Personal.*** Muchas empresas invierten una gran cantidad de tiempo y por lo tanto de dinero en diseñar elaboradas formas de evaluación del desempeño. En ellas se consignan en algunos casos objetivos y metas, pero normalmente

se incluyen factores como “calidad de trabajo”, “relación interpersonal”, “actitud para con la empresa”, “utilización del tiempo”, “resultados”, entre otros.

Esas formas están muy bien en teoría, pero normalmente no tan bien en la práctica, porque con frecuencia no reflejan la realidad del trabajo o son anotaciones paralelas al trabajo que alguien llena con palabras, pero sólo porque tiene instrucciones de la superioridad de que hay que evaluar al empleado.

Tanto más fácil y sencillo es comparar lo realizado por el trabajador con lo que la descripción dice que debe llevar a cabo. Ejemplo: la descripción dice “supervisa un grupo de 10 trabajadores en el taller de ensamble, a quienes les asigna sus tareas diarias y luego controla que el trabajo se haya realizado”. La evaluación puede sencillamente decir “Su sección trabaja sin contratiempos, lo que es reflejo de su habilidad como supervisor”, o “Debe aprender a delegar más responsabilidades para así exigir a su gente su más alto potencial”. Y así sucesivamente se pueden analizar una tras otra las principales tareas del trabajo.

Al final de este análisis se tendrá una evaluación del desempeño del trabajador que será mucho más completa y exacta que llenar mecánicamente un formulario de evaluación que no contiene factores directamente relacionados con el trabajo mismo. Adoptar este sistema constituye una buena y útil práctica administrativa.

- ***Defensas Legales.*** Éste es un punto que probablemente en Latinoamérica y algunos países de Europa pueda no encontrar aplicación, pero en Estados Unidos es de gran importancia. Las leyes del trabajo se han hecho muy complicadas y con frecuencia las empresas son demandadas y llevadas a los tribunales acusadas de conducta inapropiada.

La Ley de Igualdad de Oportunidades de Empleo y Derechos Humanos; por ejemplo, determina que una empresa no puede discriminar entre hombres y mujeres y que ambos géneros tienen derecho a la misma remuneración por el mismo trabajo. La descripción de puestos puede ser de gran utilidad para que la empresa pruebe que no ha caído en actos de discriminación. La descripción habla de trabajo y tareas, no de quien lleva a cabo ese trabajo. Las especificaciones del puesto, que establecen los parámetros de contratación, puede ser el instrumento necesario para probar la inocencia o la culpabilidad de la empresa. Otra importante norma laboral es la Ley de Antidiscriminación. En Estados Unidos no se puede discriminar por sexo, religión, raza, edad y estado civil. Un aviso de contratación no puede especificar que “se necesita una persona no mayor de tantos años”, por ejemplo, como ocurre con frecuencia en Latinoamérica. Menos puede establecer el sexo de la persona, “Se necesita contralor, no mayor de 35 años, sexo masculino” es un aviso que contiene dos violaciones de la ley en Estados Unidos: edad y sexo, aunque en otros países puede ser un aviso común.

La conclusión que sacamos es que la descripción sólo puede referirse al trabajo, independiente de quien lo ejecuta; no puede hacer ninguna referencia a elementos que podrían interpretarse como de violación de la ley.

***Selección y Contratación de Personal.*** En este punto debemos hacer una distinción entre dos aspectos. Uno se refiere a la información que necesita el reclutador para encontrar la persona adecuada para el puesto vacante, lo que normalmente aparece consignado en las especificaciones de puestos (vea la sección pertinente más adelante en este mismo capítulo); y el otro es lo que el

reclutador debe mostrarle al posible interesado para hacerle ver lo que eventualmente sería su puesto. Esto último es más o menos similar al punto consignado en el párrafo siguiente, que tiene relación con la información que se le dé al nuevo empleado sobre su trabajo.

**Selección de Competencias Genéricas.** Si el puesto para el que hay que seleccionar a los candidatos es de nueva creación o si por alguna razón concreta no es posible realizar una entrevista de incidentes críticos con los ocupantes actuales, se pueden aprovechar los resultados de una base de competencias de conocimientos acumulados para hacer un primer esbozo de las posibles competencias que habrá que buscar en el proceso de selección. Tras haber aplicado durante más de 20 años la técnica de entrevista de incidentes críticos a una amplia gama de puestos de trabajo en diferentes empresas y organizaciones de todo el mundo, Hay Group ha descubierto que existen una serie de competencias que se repiten muy frecuentemente en diferentes puestos. En concreto, existen unas 20 competencias genéricas que parecen la causa de algunos aspectos que dan lugar a un desempeño superior en una serie de roles empresariales, técnicos, profesionales, de ventas de servicio y de dirección. Estas competencias genéricas se organizan en seis grupos principales:

- **Competencias de logro y acción:**
  1. **Motivación por el logro:** preocupación por trabajar bien o por competir para superar un estándar de excelencia.
  2. **Preocupación por el orden y la calidad:** preocupación por disminuir la incertidumbre mediante controles y comprobaciones, y el establecimiento de unos sistemas claros y ordenados.
  3. **Iniciativa:** predisposición para emprender acciones, mejorar resultados o crear oportunidades.

4. **Búsqueda de información:** curiosidad y deseo por obtener información amplia y también concreta para llegar al fondo de los asuntos.
- **Competencias de ayuda y servicio:**
    1. **Sensibilidad interpersonal:** capacidad para escuchar adecuadamente y para comprender, y responder a pensamientos, sentimientos o intereses de los demás, sin que éstos los hayan expresado o los expresen sólo parcialmente.
    2. **Orientación al servicio al cliente:** deseo de ayudar o servir a los demás a base de averiguar sus necesidades y después satisfacerlas. Entre los «clientes» puede incluirse a los compañeros de trabajo dentro de la empresa.
  - **Competencias de influencia:**
    1. **Impacto e influencia:** deseo de producir un impacto o efecto determinado sobre los demás, persuadirlos, convencerlos, influir en ellos o impresionarlos, con el fin de lograr que sigan un plan o una línea de acción.
    2. **Conocimiento organizativo:** capacidad de comprender y utilizar la dinámica existente dentro de las organizaciones.
    3. **Construcción de relaciones:** capacidad para crear y mantener contactos amistosos con personas que son o serán útiles para alcanzar las metas relacionadas con el trabajo.
  - **Competencias gerenciales:**
    1. **Desarrollo de personas:** capacidad para emprender acciones eficaces para mejorar el talento y las capacidades de los demás.

2. **Dirección de personas:** capacidad de comunicar a los demás lo que es necesario hacer, y lograr que cumplan los deseos de uno, teniendo en mente el bien de la organización a largo plazo.
  3. **Trabajo en equipo y cooperación:** capacidad de trabajar, y hacer que los demás trabajen, colaborando unos con otros.
  4. **Liderazgo:** capacidad de desempeñar el rol de líder de un grupo o equipo.
- **Competencias cognitivas:**
    1. **Pensamiento analítico:** capacidad de comprender las situaciones y resolver los problemas, a base de separar sus partes constituyentes y meditar sobre ellas de una forma lógica y sistemática.
    2. **Pensamiento conceptual:** capacidad de identificar los modelos o conexiones entre situaciones y de identificar aspectos clave o subyacentes en asuntos complejos.
    3. **Conocimientos y experiencia:** capacidad de utilizar y ampliar el conocimiento técnico o de conseguir que los demás adquieran conocimientos relacionados con el trabajo.
  - **Competencias de eficacia personal:**
    1. **Autocontrol:** capacidad de mantener el control de uno mismo en situaciones estresantes o que provocan fuertes emociones.
    2. **Confianza en sí mismo:** creencia en la capacidad de uno mismo para elegir el enfoque adecuado para una tarea, y llevarla a cabo, especialmente en situaciones difíciles que suponen un reto.

3. **Comportamiento ante fracasos:** capacidad para justificar o explicar los problemas surgidos, los fracasos o los acontecimientos negativos.
4. **Compromiso con la organización:** capacidad y deseo de orientar su comportamiento en la dirección indicada por las necesidades, prioridades y objetivos de la organización.

*Índices Descriptivos de Comportamiento y Cuestionarios de Valoración de Competencias.* Además de contar con la información de los impresos de solicitud, los candidatos pueden proporcionar información preliminar acerca de sus competencias valorando sus propios comportamientos a través de los índices descriptivos de comportamiento. Estos índices se pueden diseñar para valorar las 20 competencias genéricas, o pueden elaborarse a medida para evaluar competencias específicas de un determinado puesto. Por ejemplo, si el modelo de competencias para selección indica que «influencia e impacto» es una de las competencias clave para obtener un desempeño superior, se puede pedir a los candidatos que califiquen la exactitud de frases auto-descriptivas, tales como:

- «Intento averiguar las opiniones e intereses de los demás, antes de presentar mi opinión.»
- «Normalmente puedo convencer a otras personas para que vean las cosas a mi manera.»
- «Se me da bien respaldar mis ideas con hechos e información pertinente.»
- «Con frecuencia empleo más de un enfoque cuando quiero convencer a alguien de algo.»

En estos índices se deben incluir preguntas que ayuden a evaluar el grado de franqueza y sinceridad con el que ha respondido cada uno de los candidatos. Por ejemplo, si un candidato se muestra totalmente disconforme con frases tales como:

- A veces cometo equivocaciones en mi vida social;
- A veces soy perezoso;
- A veces siento envidia de otras personas;

Entonces será poco probable que el candidato esté dando una acertada descripción de sí mismo; de modo que, sus respuestas a las otras preguntas del índice se deberán interpretar con mucha precaución. Suponiendo que, en apariencia, los candidatos estén ofreciendo un franco y sincero autoexamen, se puede calcular una puntuación total para cada competencia, a base de sumar todas las valoraciones de las preguntas relacionados con cada competencia.

Para los solicitantes que ya están trabajando en la organización, también se puede obtener las valoraciones de las competencias de cada candidato mediante una valoración de «360 grados», utilizando los cuestionarios de valoración de competencias. Con este método, los superiores, compañeros y subordinados (es decir, los que trabajan «en torno» al candidato) pueden valorar, en base a sus observaciones sobre el candidato en su puesto, la frecuencia con que éste muestra los comportamientos asociados con unas competencias en particular, en circunstancias apropiadas. De modo que, si los jefes, compañeros y subordinados del candidato se muestran conformes, por ejemplo, en que el candidato:

- Proporciona a otras personas tareas o formación para desarrollar sus capacidades;

- Ofrece a los demás una información específica y detallada acerca de su desempeño;
- Anima a los demás para mejorar su motivación;
- Dedicar un tiempo considerable a los demás para ayudarles en temas y asuntos de trabajo;

Entonces, habrá que deducir que el candidato posee en grado significativo un alto nivel en la competencia «desarrollo de personas».

Las puntuaciones obtenidas a través de los índices descriptivos de comportamientos y de los cuestionarios de valoración de competencias se pueden comparar con las tablas normalizadas y con las de competencias necesarias para un puesto y usarlas, junto con la bioinformación, para elaborar una evaluación preliminar de los puntos fuertes y débiles de cada candidato. Estas puntuaciones se pueden utilizar también para decidir quiénes de entre los candidatos deben ser invitados a mantener una entrevista.

**Campañas Preventivas.** Campañas preventivas en estados que nos hacen cometer errores como, prisa, fatiga, complacencia, frustración, desconocimiento de la tarea y actitud negativa

### **Talleres de Integración.**

**Productividad.** "Productividad" se emplea aquí en el sentido más amplio para que sea significativo de la actitud de los trabajadores en todas las ocupaciones, incluyendo aquellos que no necesariamente producen (como los proveedores de servicios). Si ha de prosperar una empresa comercial, es esencial supervisar la producción con la meta de maximizar la producción. Las medidas de productividad no sólo ayudan a definir dónde está un negocio sino también lo que necesita para llegar a donde quiere estar. Un fabricante de televisores, por

ejemplo, podría encontrar que las personas que fabrican el gabinete de madera para los aparatos están trabajando con una eficiencia óptima pero que los responsables de instalar los cinescopios en los gabinetes están trabajando a la mitad de la eficiencia esperada. Una valoración de La productividad puede ayudar a identificar los factores de decaimiento del desempeño del personal de cinescopios.

Al usar técnicas como estimaciones de los supervisores, entrevistas con Los empleados o incluir a empleados secretos en el taller de cinescopios, la administración podría determinar qué, o quién en particular, es responsable del desempeño insatisfactorio. Quizá el método más común para valorar la productividad o desempeño de un trabajador es por medio del uso de procedimientos de evaluación y jerarquización por superiores en la organización. Un tipo de procedimiento de jerarquización usado cuando se están evaluando grandes cantidades de empleados es la técnica de distribución forzada. Este procedimiento implica la distribución de un número o porcentaje predeterminado de evaluados en varias categorías que describen el desempeño (como "insatisfactorio", "malo", "regular", "promedio", "bueno", "superior"). Otro índice de un desempeño en el trabajo es el número de ausencias dentro de un periodo determinado. Normalmente se refleja más deficiente en un empleado si está ausente en, digamos, 20 ocasiones separadas que en 20 fechas consecutivas como resultado de una enfermedad. La técnica de los incidentes críticos (Flanagan y Bums, 1955) implica el registro de comportamientos positivos y negativos del empleado por el supervisor. Las anotaciones son catalogadas de acuerdo con varias categorías (por ejemplo, "formalidad; iniciativa") para una referencia rápida cuando necesita hacerse una evaluación. Hay alguna evidencia que sugiere que ocurre un periodo de luna de miel de alrededor de tres meses más o menos cuando un trabajador nuevo empieza en ron. trabajo y que las estimaciones del supervisor reflejarán

con mayor certeza la conducta del trabajador al concluir ese periodo (véase Helmreich et al, 1986).

Las estimaciones o evaluaciones de pares hechas por otros trabajadores del mismo nivel han demostrado ser un método valioso para identificar talento entre los empleados. Aunque los pares tienen una tendencia a evaluar a sus contrapartes más alto de lo que serían evaluadas estas personas por sus superiores, la información obtenida de las evaluaciones y jerarquizaciones de pares pueden ser predictivas del desempeño futuro. Por ejemplo, un estudio incluyó a 117 agentes de seguros de vida sin experiencia que asistían a un curso de capacitación de tres semanas. Al concluir el curso, se les pidió a los agentes de seguros enciernes que enumeraran a las tres mejores personas.

**Tabla 3. 5.**

*Estimaciones o evaluaciones de pares – Índice de desempeño*

	6 meses	1 año	6 meses	1 año
Evaluación de los pares	.18	.29	.29	.30
Edad	.18	.24	.06	.09
Salario inicial	.01	.03	.13	.26
Calificación final del curso	.02	.06	.02	.02

(Fuente: *Elaboración Propia*)

'p= .05

(prueba unilateral)

'p= .01 (prueba unilateral)

En su clase con respecto a cada una de 12 situaciones. Con estos datos se obtuvo una puntuación compuesta para cada uno de los 117 agentes. Después de un año, estas evaluaciones

de pares y otras tres variables fueron correlacionadas con la ocupación del empleo (número de semanas en el empleo) y con la producción (cantidad de dólares de seguros vendidos). Como puede verse en el cuadro 16.4, las evaluaciones de los pares tuvieron la mayor validez en todas las categorías. Por el contrario, se obtuvo una correlación cercana a cero entre la calificación final del curso y todas las categorías.

Por supuesto, las evaluaciones no son medidas perfectas de la productividad o el potencial. Pueden resultar errores de diferentes tipos de sesgos de parte de los evaluadores, como efectos de indulgencia y halo. Aun así, en un estudio, las evaluaciones de sí mismos y las de supervisores y pares se correlacionaron entre sí, al igual que con una medida detallada del desempeño laboral (Vane et al., 1988). Tales correlaciones en la dirección predicha pueden interpretarse como evidencia para la validez de las evaluaciones.

**Motivación.** ¿Por qué algunas personas no salen a almorzar, trabajan tiempo extra y se llevan trabajo a casa, mientras otras se esfuerzan por hacer lo menos posible y llevar una vida de ocio en el trabajo? En un nivel práctico, puede arrojar luz sobre estas cuestiones usando instrumentos de evaluación que exploran los valores del evaluado. Tratar con una población de personal no calificado puede requerir técnicas diseñadas en forma especial. Champagne (1969) respondió al desafío de saber poco de lo que podría cautivar a personas del medio rural no especializadas en un intento por atraerlos al trabajo, así que diseñó un cuestionario de motivación. Como lo ilustran los tres reactivos de la figura 16.5, el cuestionario usó un formato de comparación por pares (elección forzada) que requería que el sujeto hiciera elecciones relacionadas con 12 factores empleados por las compañías para atraer solicitudes de trabajo: pago justo\* empleo estable, vacaciones y días festivos pagados, prestaciones adicionales como pensiones y beneficios por enfermedad, un jefe justo, trabajo interesante, buenas condiciones de trabajo, oportunidad de

ascender, un trabajo cerca de casa, trabajar con amigos y vecinos, personas agradables con quienes trabajar y elogios por el buen desempeño. El factor de búsqueda de trabajo que se encontró más importante en la muestra de Champagne de 349 hombres y mujeres del medio rural no calificados fue "empleo estable". El factor menos importante fue "trabajar con amigos y vecinos". El "elogio por un buen trabajo" quedó en un segundo lugar muy cercano a ser el de menor importancia. Al interpretar los resultados, Champagne advirtió que “los factores reportados aquí se relacionan con el comportamiento de búsqueda de trabajo de quienes no están calificados y no son medidas de cómo retener y motivarlos a una vez que han sido empleados [...] Lo que incita a una persona a aceptar un empleo no necesariamente es lo mismo que lo incita a conservarlo o a hacerlo bien" (p. 268).

A nivel teórico, existe abundancia de teorías que buscan delinear las necesidades específicas, actitudes, influencias sociales y otros factores que podrían explicar las diferencias en la motivación. Por ejemplo, Vroom (1964) propuso una teoría de la expectativa de la motivación; la cual en esencia sostiene que los empleados gastan energía en formas diseñadas para lograr el resultado que desean: entre mayor es la expectativa de qué una acción logrará un determinado resultado, más energía se dedicará para lograr ese resultado. Maslow (1943, 1970) construyó una jerarquía teórica de necesidades humanas (figura 16.6) y propuso que cuando se satisface una categoría de necesidad, las personas pasan a satisfacer la siguiente categoría de necesidad. Los patrones que están de acuerdo con la teoría de Maslow buscarían identificar: 1) el nivel de necesidad que se requiere del empleado y 2) el nivel de necesidad en el que se encuentra el futuro empleado. Alderfer (1972) propuso una teoría de la necesidad alternativa de la motivación, una que no es de naturaleza jerárquica. Mientras Maslow veía que la satisfacción de una necesidad conducía a la satisfacción de la siguiente necesidad en la jerarquía; Alderfer propuso que una vez

que se satisface una necesidad era posible que el organismo luchara por satisfacerla en un grado aún mayor. La teoría de Alderfer también estipula que la frustración de una necesidad podría conducir a la canalización de la energía para el logro de una necesidad en otro nivel.

En un programa citado ampliamente que se propuso definir las características de la motivación hacia el logro, McClelland (1961) usó como su medida de esta motivación historias escritas bajo instrucciones especiales sobre ilustraciones del TAT y estilo TAT. McClelland describió al individuo con una gran necesidad de logro como uno que prefiere una tarea que no es demasiado simple ni difícil en extremo, es algo con riesgos moderados en oposición a los riesgos extremos. Una situación con poco o ningún riesgo no conduciría a sentimientos de realización si el individuo tiene éxito. Por otra parte, una situación con un alto riesgo en extremo puede no conducir a sentimientos de realización debido a la alta probabilidad de fracaso. Las personas con una alta necesidad de logro disfrutaban al tomar la responsabilidad de sus acciones debido a que desean el crédito y reconocimiento por sus logros. Estos individuos también desean información sobre su desempeño para mejorar en forma constante su producción. Otros investigadores también usaron ilustraciones tipo TAT y sus propios sistemas de calificación' diseñados en forma especial para estudiar áreas relacionadas de la motivación humana como el temor al fracaso (Bimey et al., 1969; Cohén y Houston, 1975; Cohén y Parker, 1974; Cohén y Teevan, 1974,1975; Cohén et al., 1975) y el temor al éxito (Homer, 1973).

Puede conceptualizarse que la motivación se deriva de incentivos que son de origen principalmente interno o que son de origen sobre todo externo. Otra forma de plantear esto es hablar de motivación intrínseca (donde la fuerza impulsora primaria del individuo se deriva de cosas como el compromiso del individuo con el trabajo o la satisfacción con los productos del trabajo) en oposición a la motivación extrínseca (donde la fuerza impulsora primaria del individuo

se deriva de recompensas, como el salario y bonos o de restricciones, como la pérdida del trabajo). Una escala diseñada para evaluar aspectos de la motivación intrínseca y extrínseca es el Inventario de Preferencias en el Trabajo (Work Preference Inventory; WPI; Amabile et al., 1994). El WPI contiene 30 reactivos estimados en una escala de cuatro puntos basada en la forma en que quien responde la prueba cree que el reactivo es auto descriptivo. El análisis factorial indica que la prueba parece explorar dos factores distintos, motivación intrínseca y extrínseca. Cada uno de estos dos factores puede dividirse en dos subfactores. El factor de motivación intrínseca puede dividirse en un subfactor que tiene que ver con el desafío de las tareas laborales y otro que tiene que ver con disfrutar el trabajo. El factor de motivación extrínseca puede dividirse en un subfactor que tiene que ver con la compensación por el trabajo y otro que tiene que ver con influencias externas (como el reconocimiento de otros para el trabajo de uno). El WPI se correlaciona en la dirección predicha con medidas conductuales y otros cuestionarios de motivación, al igual que con medidas de interés vocacional, personalidad y creatividad. La prueba tiene consistencia íntima (el coeficiente de confiabilidad fue de .70 para la escala extrínseca y de .75 para la escala intrínseca) y hay evidencias de una buena confiabilidad y repetición de la prueba (.80 para la escala extrínseca, .89 para la escala intrínseca para un intervalo de seis meses).

En algunos casos, parece como si la motivación para desempeñar un trabajo particular se redujera en forma marcada en comparación con niveles anteriores. Esto sucede con un fenómeno conocido como "deterioro".

El deterioro (desgaste) y su medición El deterioro puede definirse como "un síndrome psicológico de desgaste emocional, despersonalizando y rendimiento personal reducido que puede ocurrir entre individuos que trabajan con otras personas a pleno rendimiento" (Maslach et al., 1997, p. 192). En esta definición, desgaste emocional se refiere a una incapacidad para darse

emocionalmente a los demás y despersonalización se refiere al distanciamiento de otras personas e incluso al desarrollo de actitudes cínicas hacia ellas. Las consecuencias potenciales de agotamiento varían de un deterioro en el servicio proporcionado al ausentismo y rotación de empleos. Los efectos potenciales del deterioro en un trabajador que sufre de él van de insomnio a uso de alcohol y drogas.

La medida más usada del deterioro es el Inventario de desgaste de Maslach, Tercera Edición (Maslach Burnout Inventory, Third Edition; Maslach et al., 1996). Elaborado por Christina Maslach (véase la Instantánea de un elaborador de pruebas de este capítulo) y sus colaboradores, esta prueba contiene 22 reactivos divididos en tres subescalas: Desgaste Emocional (9 reactivos), Despersonalización (5 reactivos) y Realización Personal (8 reactivos). Quienes presentan la prueba responden reactivos como "En realidad no me importa lo que suceda con algunos receptores" (refiriéndose "receptores" a personas a quienes les proporciona cuidados quien responde la prueba) en una escala que va de 0 ("nunca") a 6 ("todos los días"). La forma de la prueba se denomina "Encuesta de Servicios Humanos MBI" ("MBI Human Services Survey"\*) a fin de minimizar el efecto reactivo de las creencias personales de quien responde sobre el tema del deterioro. Para distinguirlo de otras dos formas del MBI elaboradas posteriormente, el MBI original es citado como "Inventario de Desgaste de Maslach- Encuesta de Servicios Humanos" (Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey; MBI-HSS). Una versión del MBI denominada "Encuesta de Educadores MBI" (MBI Educators Survey"; MBI-ES), se emplea para evaluar el agotamiento en la profesión docente. Básicamente es igual que el MBI-HSS con la palabra estudiante sustituyendo a receptor. La otra versión, diseñada para ser usada con personas en ocupaciones distintas a los servicios humanos, es la Encuesta General MBI (MBI-General Survey; MBI-GS). Los reactivos de la escala original fueron modificados de modo que tuvieran una aplicabilidad amplia. Por

ejemplo, un reactivo de la escala de Extenuación, "Trabajar con personas todo el día en verdad es una presión para mí", fue cambiada por "Trabajar todo el día en verdad es una presión para mí". El manual del MBI contiene datos relevantes sobre la solidez psicométrica de las pruebas. Se incluye una exposición de la validez discriminativa en la que el deterioro se distingue desde el punto de vista conceptual de conceptos similares como depresión e insatisfacción en el trabajo.

*Actitud.* Una actitud puede definirse de manera formal como una disposición presumiblemente aprendida para reaccionar de alguna manera característica ante un estímulo particular. El estímulo puede ser un objeto, un grupo, una institución, casi cualquier cosa. Más adelante en este capítulo, veremos cómo se miden las actitudes hacia bienes y servicios. De manera más inmediata, sin embargo, nos centraremos en las actitudes relacionadas con el lugar de trabajo. Aunque las actitudes no necesariamente predicen el comportamiento (Tittle y Hill, 1967; Wicker, 1969), ha habido gran interés en medir las actitudes de patrones y empleados entre sí, al igual que hacía numerosas variables en el lugar de trabajo. Se han realizado muchas investigaciones, por ejemplo, sobre el tema de la satisfacción en el trabajo.

Satisfacción en el trabajo Comparados con los trabajadores insatisfechos, se cree que los trabajadores satisfechos en el lugar de trabajo son más productivos (Petty et al, 1984), son más consistentes en la producción laboral (Loche, 1976), tienen menos probabilidad de quejarse (Burke, 1970; Locke, 1976) y tienen menos probabilidad de ausentarse del trabajo o de ser reemplazados (Herzberg et al, 1957; Vroom, 1964). Aunque estas suposiciones son algo controvertidas (Iaffaldano y Muchinsky, 1985) y es probable que deberían ser consideradas caso por caso, los patrones, empleados, investigadores y asesores han mantenido un interés de muchos años en la medición de la satisfacción en el trabajo. Tradicionalmente, se ha definido satisfacción

en el trabajo como "un estado emocional grato o positivo resultante de la evaluación del empleo del sujeto o de sus experiencias laborales" (Locke, 1976, p. 300).

Las medidas contemporáneas de la satisfacción en el trabajo van mucho más allá de la simple medición de estados de sentimiento y pueden enfocarse más en evaluaciones cognoscitivas de facetas específicas del trabajo o de parte del supervisor del empleado (Organ y Near, 1985). Las medidas de satisfacción en el trabajo incluso pueden enfocarse en la percepción de uno mismo, incluyendo la percepción de la función de uno en la organización y el grado de ambigüedad y conflicto que acompaña a esa función (Brown y Peterson, 1993). Otras facetas de la satisfacción en el trabajo evaluadas por varios instrumentos recorren la gama de la medición de actitudes hacia la naturaleza y extensión del trabajo, hasta la medición de las actitudes de los amigos y familiares hacia el trabajo del sujeto (Cook et al., 1981). Como con las medidas más tradicionales de actitudes, las medidas de satisfacción en el trabajo generalmente emplean un formato de escala Likerti. Algunas medidas usadas más comúnmente son el índice Descriptivo de Empleos (Job Descriptive Index), la Encuesta de Diagnóstico de Empleos (Job Diagnostic Survey), el Inventario de Características del Empleo (Job Characteristics Inventory) y el índice de Discriminación de Empleos (Job Discrimination Index) (Smith et al., 1969). La última medida, por ejemplo, comprende cinco subescalas diseñadas para medir la satisfacción con el trabajo, la paga, los compañeros de trabajo, la supervisión y los ascensos. La validez de una medida de satisfacción en el trabajo normalmente se establece con la demostración de correlaciones altas ya sea con otras medidas de satisfacción en el trabajo o con supuestos correlatos de satisfacción en él.

***Compromiso con la organización.*** El concepto de compromiso con la organización se define en función de la intensidad de la lealtad individual y su participación en una organización, al igual que por el grado en que el sistema de valores personal es acorde con el de la organización

y el grado en que se desplegaría un esfuerzo especial en nombre de la organización (Porter et al, 1974; Steers, 1977). Las medidas de compromiso con la organización emplean con frecuencia muchos reactivos que expiaran las áreas enumeradas antes usando escalas de evaluación Likert de cinco o siete puntos (Gatewood y Perloff, 1990). Los supuestos correlatos de compromiso con la organización alto y bajo según fueron observados por Randall (1987), se resumen en el cuadro 16.5.

***Cultura organizacional.*** Del mismo modo que diferentes lugares en diferentes épocas a lo largo de la historia, las organizaciones y corporaciones han desarrollado culturas distintivas. Hay valores que tienden a ser mantenidos y aplicados por la organización. Puede haber ceremonias, derechos o privilegios distintivos, formales al igual que informales, vinculados con el ascenso, al igual que sanciones que están ligadas al fracaso. Como señalan Trice y Beyer (1984), una cultura corporativa puede tener ritos distintivos de aprobación, al igual que sus propios métodos de renovación, crecimiento y reducción de conflictos.

Aunque existen pruebas publicadas diseñadas para medir algunos aspectos del ambiente de trabajo (por ejemplo, una medida llamada Escala de Ambiente de Trabajo [Work Environment Scale]), una evaluación en verdad general implica el estudio detallado de varias características de la organización. Como las resumen Gatewood y Perloff (1990), estas características incluyen un escenario físico de la compañía, sus representaciones respecto a sí misma en el mundo exterior (en reportes anuales, folletos y documentos relacionados), cómo trata con extraños, cómo pasan su tiempo los empleados y a qué atribuye su éxito la compañía. También es esencial obtener un sentido de la clase de personas que trabajan en la compañía y recopilar información de los empleados acerca de "los caminos para una carrera, el tiempo que se pasa en empleos específicos,

el contenido de los mensajes y las anécdotas e historias narrados por lo regular" (Gatewood y Perloff, 1990, p. 498).

**Pruebas de integridad:** Las pruebas de integridad pueden servir para elegir a empleados nuevos al igual que para mantener honestos a los que ya se han contratado. Los instrumentos de tamizado por escrito que pretenden predecir quién será un empleado honesto y quién no, llamados pruebas de integridad han existido por muchos años.

Sin embargo, el uso de estas pruebas se ha incrementado bastante a partir de la aprobación de Legislaciones que prohíben el uso de polígrafos (detectores de mentiras) en la mayor parte de los escenarios laborales. De hecho, se ha estimado que las pruebas de integridad han proliferado para convertirse en una industria con un valor de 30 millones de dólares anuales (Lawlor, 1990), con una estimación de 15 millones de personas que responden esas pruebas cada año (Gavzer, 1990).

### ***Evaluación Psicométrica del Clima Laboral y de la Satisfacción***

***El instrumento Thomas-Kilman.*** El denominado instrumento Thomas-Kilman ha venido siendo muy usado en la investigación y existe gran consenso en cuanto a su eficacia. Aborda el dilema competición/cooperación desde la práctica de conducta de aquellos a quienes se les aplica. En función de la permanencia de las conductas que refleja, puede tanto reflejar una actuación concreta de manera puntual como el estilo habitual de conducta de una persona ante el conflicto.

La adscripción de una persona a uno de los cinco estilos que el instrumento permite descubrir tiene alta utilidad para reconocernos como negociadores eficaces y para descubrir aspectos poco valorados, pero trascendentes, en el campo de la gestión de los conflictos.

El estilo de afrontamiento personal de los conflictos depende de la experiencia adquirida a través del proceso de socialización. En cierto sentido, es una herramienta de autoayuda, ya que si actuamos de una manera concreta es porque hasta el momento.

Nos ha servido. Sin embargo, se demuestra que, en muchas situaciones, si se quiere obtener resultados positivos, es conveniente cambiar el estilo de afrontamiento. Queremos animar a nuestros lectores a que efectúen la prueba de autovaloración y que también la usen en sus respectivos contextos.

Puede encontrarse más información en *Gestión de conflictos*, de D. Borisoff y D. A. Victor.

### ***El Estilo Personal de Afrontamiento de Conflictos: Instrumento Thomas-Kilman***

Aunque existen diversas versiones de esta herramienta, hemos elegido este material a partir de la utilizada por la doctora Margarita Martí, profesora de negociación en la escuela de negocios ESADE, con su autorización, por su mayor claridad expositiva.

***Las cinco maneras de enfrentarse al conflicto.*** El instrumento de Thomas-Kilman relativo a las modalidades del conflicto está pensado para evaluar el comportamiento de la persona en situaciones conflictivas. Son «situaciones conflictivas» aquellas en las que los intereses de dos personas parecen ser incompatibles. Podemos describir el comportamiento que adopta una persona en estas situaciones siguiendo dos dimensiones básicas: a) Firmeza, es decir, la medida en que la persona trata de satisfacer sus propios intereses y Cooperación, es de:



**Figura 3. 19.** *Objetivos y Necesidades – Instrumento THOMAS – KILMANN*

(Fuente: *Elaboración Propia*)

Este modelo bidimensional del comportamiento que se adopta para enfrentarse al conflicto está adaptado del artículo de Kenneth Thomas incluido en *The Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, compilado por Marvi Dunette (Chicago, Rand McNally, 1975). El título del referido artículo es «Conflict and Conflict Management». Otra valiosa aportación en este campo es la obra de Robert Blake y Jane Mouton, *The Managerial Grid*, Houston, Gulf Publishing, 1964.

Es decir, la medida en que la persona intenta dar satisfacción a los intereses del otro. Estas dos dimensiones básicas del comportamiento pueden emplearse para definir dos modos concretos de actuar en situaciones de conflicto. Las cinco «maneras de enfrentarse al conflicto» figuran a continuación.

El que prefiere la modalidad de la competición es firme y no coopera. Se trata de la persona que persigue sus propios fines e intereses a expensas de otro. Es una modalidad orientada hacia el poder, en la que se hace uso de cualquier tipo de poder que parezca adecuado para salirse con la

suya: la capacidad de argüir, el rango o estatus que se tiene, las sanciones de carácter económico, etc. Es posible que competir signifique defender los propios derechos, mantener una posición que uno estime correcta o sencillamente tratar de ganar.

El que prefiere la modalidad de la acomodación es maleable y cooperador, lo opuesto al que prefiere la competición. Al acomodarse, la persona pasa por alto sus propios intereses y preocupaciones para dar satisfacción a los de la otra persona. Esta modalidad contiene un elemento de sacrificio de sí mismo. La acomodación puede tomar la forma de generosidad, de obediencia a las órdenes de otro cuando uno mismo preferiría no hacerlo, o de ceder al punto de vista de otra persona.

El que prefiere la modalidad de la evitación es maleable y no cooperador. Esta persona no persigue de manera inmediata ni sus intereses ni los del otro. No se enfrenta al conflicto. La evitación puede tomar la forma de dejar de lado diplomáticamente una cuestión, postergarla hasta que se presente un momento mejor, o sencillamente retirarse ante una situación que constituye una amenaza.

El que prefiere la modalidad de la colaboración es a la vez firme y cooperador, lo contrario del que prefiere la evitación. La colaboración supone un esfuerzo por trabajar con la otra persona con el objeto de hallar alguna solución que satisfaga plenamente los deseos e intereses de los dos y para encontrar una alternativa que dé cumplimiento al conjunto de pretensiones de las dos personas. La colaboración entre dos individuos puede tomar la forma de exploración de un punto de desacuerdo o desavenencia para poder aprender de los puntos de vista y de las ideas del otro.

Puede tomar asimismo la forma de concluir que se ha de resolver previamente una condición o requisito que, en caso de no quedar solventado, haría que ambas personas tuvieran que

competir entre sí; o puede tomar también la forma de examinar las propias ideas y tratar de hallar una solución imaginativa para un problema interpersonal.

El compromiso es una modalidad intermedia entre la firmeza y la cooperación. Su objetivo consiste en hallar una solución expeditiva y mutuamente aceptable que satisfaga parcialmente a las dos partes. Es una posición media entre la competición y la acomodación. La persona que prefiere el compromiso cede más que la que compete, pero menos que la que opta por la modalidad de la acomodación. Análogamente, se enfrenta a la cuestión más directamente que la que opta por la evitación, pero explora menos en profundidad que la persona que prefiere la colaboración. El compromiso puede significar «partir la diferencia», intercambiar concesiones o tratar de encontrar rápidamente una posición intermedia.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 Validación de resultados**

En la presente investigación se emplea la disciplina de la psicometría que se encarga de medir y cuantificar variables psicológicas de la psique humana, mediante un conjunto de métodos, técnicas y teorías. A esta disciplina pertenece el ALFA DE CRONBACH, un índice usado para medir la fiabilidad de una escala de media, test o cuestionario.

ALFA DE CRONBACH: Es un índice de consistencia interna cuyo valor varía de 0 a 1 donde, si su valor supera el 0.8 existe fiabilidad, si es menos es inconsistente.

En la presente investigación se empleará el mencionado método mediante la varianza de los ítems.

Los ítems son las respuestas de cada pregunta.

Formula,

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum Vi}{VT} \right) \quad (3)$$

$\alpha$  = Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

Vi = Varianza de cada ítem

Vt = Varianza del total

Solución,

Para la presente validación tenemos un cuestionario de 30 preguntas, aclarar que el cuestionario fue formulado por THOMAS-KILMANN, para una muestra de 60 personas. La validación fue realizada con apoyo del software estadístico SPSS Statistics, a continuación, los resultados:

**Tabla 4.1.**

*Estadísticas de Elemento - Validación de Resultados*

Estadísticas de elemento			
	Media	Desviación estándar	N
Pregunta 1	0,67	0,475	60
Pregunta 2	0,45	0,502	60
Pregunta 3	0,58	0,497	60
Pregunta 4	0,32	0,469	60
Pregunta 5	0,68	0,469	60
Pregunta 6	0,50	0,504	60
Pregunta 7	0,32	0,469	60
Pregunta 8	0,48	0,504	60
Pregunta 9	0,73	0,446	60
Pregunta 10	0,40	0,494	60
Pregunta 11	0,77	0,427	60
Pregunta 12	0,75	0,437	60
Pregunta 13	0,63	0,486	60
Pregunta 14	0,43	0,500	60
Pregunta 15	0,58	0,497	60
Pregunta 16	0,60	0,494	60
Pregunta 17	0,53	0,503	60
Pregunta 18	0,65	0,481	60
Pregunta 19	0,48	0,504	60
Pregunta 20	0,63	0,486	60
Pregunta 21	0,53	0,503	60
Pregunta 22	0,78	0,415	60
Pregunta 23	0,73	0,446	60
Pregunta 24	0,65	0,481	60

Pregunta 25	0,40	0,494	60
Pregunta 26	0,67	0,475	60
Pregunta 27	0,55	0,502	60
Pregunta 28	0,48	0,504	60
Pregunta 29	0,53	0,503	60
Pregunta 30	0,68	0,469	60

(Fuente: *Elaboración Propia*)

**Tabla 4. 2.**

*Estadísticas de Fiabilidad – Validación de Resultados*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,888	0,887	30

(Fuente: *Elaboración Propia*)

Como resultado del análisis obtenemos un Alfa de Cronbach del 0.888, superior a 0.8, lo que nos indica que existe fiabilidad en los resultados del formulario empleado en la presente investigación.

#### **4.2 Análisis de los resultados de la investigación y contrastación de hipótesis**

Si tuviéramos puestos laborales sin funciones y responsabilidades establecidas entonces tendríamos accidentes y gestión desfavorable para la empresa en seguridad y salud.

Si no contamos con INDICADORES DE DESEMPEÑO (KPI) en seguridad y salud en minería, no cumpliríamos con nuestras funciones y responsabilidades por puesto laboral.

##### **4.2.1 Análisis de los resultados de la investigación**

Cero accidentes cuando contamos con INDICADORES DE DESEMPEÑO (KPI) de Seguridad y salud, internalizamos la seguridad en la organización cuando es específico las funciones y responsabilidades.

#### 4.2.2 Análisis de la contrastación de pruebas de hipótesis

**Hipótesis General:** La internalización de los estándares de seguridad permitirá evitar los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

1. **Ho:** No existe internalización de los estándares de seguridad que permita evitar los incidentes en el proceso de voladura en una minera a tajo abierto.
2. **HI:** Existe internalización de los estándares de seguridad que permitirá evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa a tajo abierto.

3. **Significación:**  $\alpha = 5\%$

4. **Valor crítico y de prueba:**

De tablas con  $\alpha = 5\%$

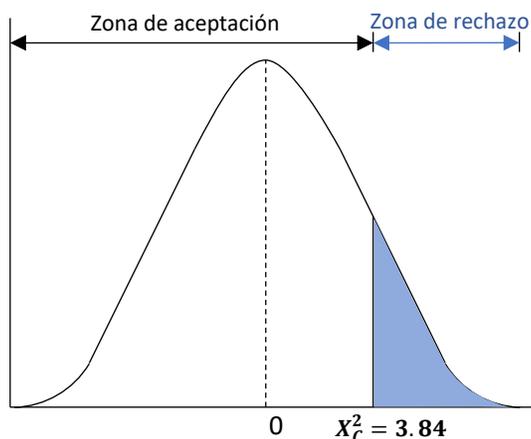
Grados de Libertad:

$$v = (n - 1)(m - 1)$$

$$v = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$v = 1$$

$$X_c^2 = 3.84$$



$X_c^2$ : Chi crítico de tablas

**Figura 4.1** Hipótesis General

Elaboración propia

	Incidentes	No Incidentes	Total
Internalización de los estándares	10	0	10
No internalización de los estándares	32	18	50
<b>Total</b>	42	18	60

- $\frac{42 \times 10}{60} = 7.0$

- $\frac{42 \times 50}{60} = 35$

- $\frac{18 \times 10}{60} = 3.0$

- $\frac{18 \times 50}{60} = 15$

$$X^2 = \frac{(10 - 7)^2}{7} + \frac{(35 - 32)^2}{35} + \frac{(0 - 3)^2}{7} + \frac{(18 - 15)^2}{15}$$

$$X^2 = 1.28 + 0.25 + 3.0 + 0.60$$

$$X^2 = 5.13$$

5. **Decisión:** Se rechaza la  $H_0$
6. **Conclusión:** Existe internalización de los estándares de seguridad que permitirá evitar los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

### **HIPÓTESIS ESPECIFICA N° 01:**

Con el cumplimiento de los indicadores de desempeño KPI de seguridad se evitará incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

1.  **$H_0$ :** El incumplimiento de los indicadores de desempeño KPI de seguridad se evitará incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera atajo abierto.
2.  **$H_1$ :** El cumplimiento de los indicadores de desempeño KPI de seguridad se evitará incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera atajo abierto.
3. **Nivel de significación:**  $\alpha = 5\%$

4. **Valor crítico y de prueba:**

De tablas con  $\alpha = 5\%$

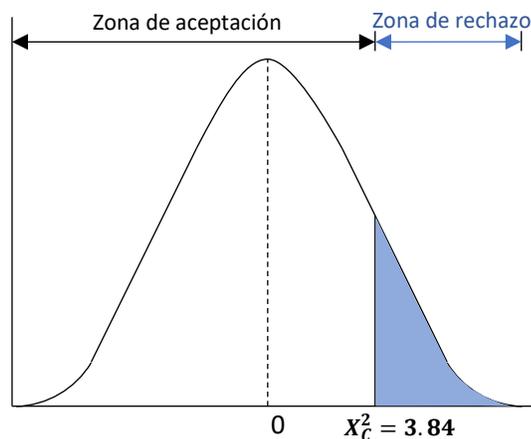
Grados de Libertad:

$$v = (n - 1)(m - 1)$$

$$v = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$v = 1$$

$$X_C^2 = 3.84$$



$X_C^2$ : Chi crítico de tablas

**Figura 4.2** Hipótesis Específica N° 01

Elaboración propia

	Incidentes	No Incidentes	Total
Cumplimiento de los indicadores HPI	16	0	16
No internalización de los estándares	24	20	44
<b>Total</b>	40	20	60

- $\frac{40 \times 16}{60} = 10.6$
- $\frac{40 \times 44}{60} = 29.3$

- $\frac{20 \times 16}{60} = 5.3$
- $\frac{20 \times 50}{60} = 14.6$

$$X^2 = \frac{(16 - 10.6)^2}{10.6} + \frac{(24 - 29.3)^2}{29.3} + \frac{(0 - 5.3)^2}{5.3} + \frac{(20 - 14.6)^2}{14.6}$$

$$X^2 = 2.75 + 0.95 + 5.30 + 1.90$$

$$X^2 = 10.9$$

5. **Decisión:** Se rechaza la  $H_0$
6. **Conclusión:** El cumplimiento de los indicadores de desempeño KPI de seguridad se evitará incidentes en el proceso de coladura en una minera a tajo abierto.

### **HIPÓTESIS ESPECIFICA N°02:**

La evaluación del desempeño por puesto laboral permite evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

1.  **$H_0$ :** La no evaluación del desempeño por puesto laboral permitirá evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.
2.  **$H_1$ :** La evaluación del desempeño por puesto laboral permitirá evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.
3. **Nivel de significación:**  $\alpha = 5\%$

4. **Valor crítico y de prueba:**

**De tablas con  $\alpha = 5\%$**

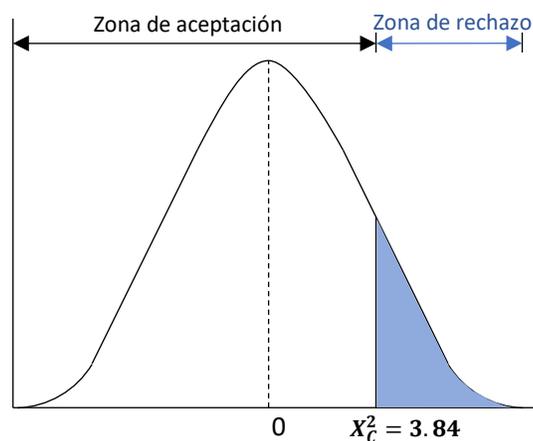
Grados de Libertad:

$$v = (n - 1)(m - 1)$$

$$v = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$v = 1$$

$$X^2_c = 3.84$$



$X^2_c$ : Chi crítica de tablas

**Figura 4.3** Hipótesis Específica N° 02

Elaboración propia

	Incidentes	No Incidentes	Total
Evaluación del desempeño por puesto laboral	12	0	12
No evaluación del desempeño por puesto laboral	34	14	48
<b>Total</b>	46	14	60

- $\frac{46 \times 12}{60} = 9.2$

- $\frac{46 \times 48}{60} = 36.8$

- $\frac{14 \times 12}{60} = 2.8$

- $\frac{14 \times 48}{60} = 11.2$

$$X^2 = \frac{(12 - 9.2)^2}{9.2} + \frac{(34 - 36.8)^2}{36.8} + \frac{(0 - 2.8)^2}{2.8} + \frac{(14 - 11.2)^2}{11.2}$$

$$X^2 = 0.85 + 0.21 + 2.80 + 0.70$$

$$X^2 = 4.56$$

5. **Decisión:** Se rechaza la  $H_0$

6. **Conclusión:** La evaluación del desempeño por puesto laboral permitirá evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

### **HIPÓTESIS ESPECIFICA N°03:**

La gestión de recursos humanos en la organización permitirá reducir los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

1.  **$H_0$ :** La no gestión de recursos humanos en la organización permitirá reducir los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.
2.  **$H_1$ :** La gestión de recursos humanos en la organización permitirá reducir los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

3. **Nivel de significación:**  $\alpha = 5\%$

4. **Valor crítico y de prueba:**

De tablas con  $\alpha = 5\%$

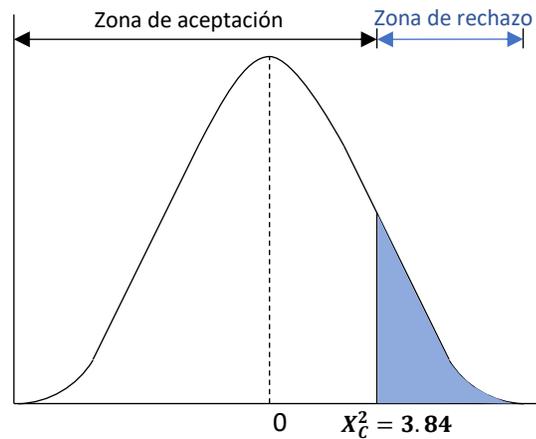
Grados de Libertad:

$$v = (n - 1)(m - 1)$$

$$v = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$v = 1$$

$$X_C^2 = 3.84$$



$X_C^2$ : Chi crítico de tablas

**Figura 4.4** Hipótesis Específica N° 03

Elaboración propia

	Incidentes	No Incidentes	Total
Gestión de recursos humanos	18	0	18
No gestión de recursos humanos	30	12	42
<b>Total</b>	48	12	60

- $\frac{48 \times 18}{60} = 14.4$

- $\frac{48 \times 42}{60} = 33.6$

- $\frac{12 \times 18}{60} = 3.6$

- $\frac{12 \times 42}{60} = 8.4$

$$X^2 = \frac{(18 - 14.4)^2}{14.4} + \frac{(30 - 33.6)^2}{33.6} + \frac{(0 - 3.6)^2}{3.6} + \frac{(12 - 8.4)^2}{8.4}$$

$$X^2 = 0.90 + 0.38 + 3.60 + 1.54$$

$$X^2 = 6.42$$

5. **Decisión:** Se rechaza la  $H_0$

6. **Conclusión:** La gestión de recursos humanos en la organización permitirá reducir los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.

## CONCLUSIONES

Como vimos en los resultados de la investigación observamos que, con la buena gestión de las funciones y responsabilidades por puesto de trabajo, y la adecuada implementación de KPI's generamos en los trabajadores más compromiso al momento de enfrentar algún conflicto como puede ser un accidente de trabajo. Incluso se puede obtener de esta más cooperación para enfrentar un problema en el entorno de trabajo, lo que consecuentemente permite tener una organización preparada y comprometida con la seguridad y salud en el trabajo.

Toda organización tiene organigrama empresarial, por ende, se debe realizar un análisis por puesto laboral como se realizó en el área de voladura, para implementar las funciones y responsabilidades específicas, así se tendrá los INDICADORES DE DESEMPEÑO (KPI) de Seguridad y Salud e internalizar la seguridad en la organización, para poder evitar los incidentes en la empresa, ya que también supone gastos para la organización. La metodología de Thomas Kilmann es una herramienta que nos ayuda a ver cinco posiciones por las cuales un trabajador puede afrontar un conflicto: competición, colaboración, compromiso, evitación y acomodación. Cada uno de estos últimos demuestra en síntesis el nivel de preocupación por uno mismo y por los demás; punto de vista que se necesita conocer al tratarse de seguridad. No obstante, en el gráfico “Modalidad Conflicto Predominante” podemos observar los resultados de haber implementado los KPI's en el área de Voladura, con una fiabilidad del Alfa de Cronbach del 0.888, superior a 0.8, en efecto que la mayoría de los trabajadores presentó un nivel más alto de compromiso como respuesta; es decir que tienden a pensar en uno mismo y a la vez en su compañero al momento de afrontar una situación adversa dentro de su área de trabajo.

Con estos resultados apoyaremos a gran medida y detalle la productividad de los trabajadores en la organización para generar utilidades altas para el trabajador y empleador, al mismo tiempo se

ofrecerá una imagen institucional limpia que cumple con su misión y visión enfocado en la seguridad del trabajador.

Por otro lado, conocer el nivel de compromiso de los trabajadores implementando esta estrategia, se transformará en una herramienta a mediano plazo para incluir y seguir innovando programas y planes de la gestión de recursos humanos enfocado al desempeño del trabajador, como por ejemplo, se pueden adicionar a las jornadas de trabajo espacios donde fortalezcamos más el compromiso con el bienestar de cada uno de los trabajadores y sus compañeros, colaborando con los objetivos y necesidades de cada uno.

## RECOMENDACIONES

Recomendamos a las organizaciones que implementen los INDICADORES DE DESEMPEÑO (KPI) de seguridad específicos por puesto laboral para la internalización de seguridad y salud, ya que actualmente se notifican más incidentes en el trabajo en distintas áreas de la minería.

Así mismo, se recomienda tener registrado las debidas funciones y responsabilidades por puesto laboral como la capacitación de los trabajadores para mejorar su enfoque en el trabajo, conociendo las innovaciones en los planes y programas que se implementan para contribuir con el funcionamiento de la estrategia.

No obstante, no se deben olvidar las evaluaciones de desempeño de los trabajadores cada cierto tiempo. Con la metodología de Thomas Kilmann se puede medir el nivel de compromiso que se tiene en la organización, herramienta que nos ayudara a mantener ese nivel de responsabilidad equilibrado, aportando a los estandares de internalización de seguridad y salud en el trabajo más sostén y rendimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, S. (s.f.). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Alcocer, J. (2010). *Elaboración Del Plan De Seguridad Industrial Y Salud*. Central De Generación Hidráulica Alao.Ecuador. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/950/1/85T00168%20pdf>
- Alfonso, R. (s.f.). Obtenido de <https://postgradouft.files.wordpress.com/2013/10/manejo-de-conflicto.pdf>
- Alles, M. (2005). *Desarrollo de talento humano: Basado en las competencias* (Vol. 1). Buenos Aires, Granica.
- Alvear, I. (2017). *Plan estratégico para mejorar la administración y la rentabilidad de la Empresa de seguridad privada INPROSECURITY Cia. Ltda., en la ciudad de Guayaquil, período año 2017*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7705/1/22T0394.pdf>
- Arellano, V. (2015). *Gestión de Procesos en la Seguridad Patrimonial Privada: Caso*. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.
- Bohrt, M. R. (s.f.). *Capacitación y desarrollo de los recursos humanos*.
- Chiavenato, I. (s.f.). *Idalberto Chiavenato "Administración de recursos humanos"* (8 ed.).
- D.S. N° 024-2020-EM. (2020). *El Peruano*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-establece-disposiciones-para-el-procedim-decreto-supremo-n-024-2020-em-1885277-1/>
- Espinoza, J. M. (2013). *Planeamiento Estratégico como instrumentos de gestión para el desarrollo de las empresas de seguridad y vigilancia privada de Lima Metropolitana*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/1f7b/4917ed43fea0a5cbaf2ba55c27db71f15b2d.pdf>

- Flores Q., P. G. (2009). *Implementación de un sistema de seguridad y salud*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.
- Freire R., D. M. (2014). *Análisis de los beneficios en las pequeñas y medianas empresas por el uso de los productos y servicios de aseguramiento patrimonial en la ciudad de Quito*. FLACSO Facultad Latinoamericana De Ciencias Sociales Sede Ecuador Departamento De Desarrollo, Ambiente y Territorio. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/7456/2/TFLACSO-2014DMFR.pdf>
- Gines Trinidad, R. (2014). *Rediseño De La Estructura De Un Sistema De Seguridad Física Bajo Un Esquema De Planeación Normativa-Adaptativa*. Universidad Nacional Autónoma De México.
- Khadem, R. K. (2014). *Alineación Total, como convertir la visión de empresa en realidad*.
- Kilmann, K. W. (2014). Obtenido de <https://drive.google.com/drive/folders/117ZAuzJctVPxINMy7BMDxD7G9wv6w3Fl>
- Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo*. (s.f.).
- M., L. K. (2015). *El riesgo y la responsabilidad objetiva*. Universidad de Girona. Cataluña España. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10803/328430>
- Medrano, G. y. (1993). *La formación en las organizaciones*.
- Morales, J. v. (1999). *Valoración de puestos de trabajo* .
- Ruiz C, C. L. (2008). *Propuesta De Un Plan De Seguridad Y Salud Para Obras de Construcción*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/181/LA\\_MADRID\\_CARINA\\_PROPUESTA\\_PLAN\\_SEGURIDAD\\_SALUD\\_OBRAS\\_DE\\_CONSTRUCCION.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/181/LA_MADRID_CARINA_PROPUESTA_PLAN_SEGURIDAD_SALUD_OBRAS_DE_CONSTRUCCION.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ruiz R., R. y. (2016). *Gestión de Seguridad Para Disminuir el Índice de Accidentabilidad en la Construcción de Edificaciones Multifamiliares*. Obtenido de

[http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/2665/ruiz\\_nieto.pdf;jsessionid=E36706F1BA4F8F3BBC3A639CF371FECE?sequence=1](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/2665/ruiz_nieto.pdf;jsessionid=E36706F1BA4F8F3BBC3A639CF371FECE?sequence=1)

San José, C. I. (2013). *Proceso De Gestión De Riesgos Y Seguros En Las Empresas*. España.

Obtenido de

[https://fundacioninade.org/sites/inade.org/files/web\\_el\\_proceso\\_de\\_gestion\\_de\\_riesgos\\_en\\_las\\_empresas\\_2013\\_0.pdf](https://fundacioninade.org/sites/inade.org/files/web_el_proceso_de_gestion_de_riesgos_en_las_empresas_2013_0.pdf)

Valdivieso G., L. (2003). *Seguridad e Higiene en la Compañía Minera Caylloma S.A.*

Universidad Mayor de San Marcos Lima, Perú. Obtenido de

<http://www.eumed.net/libros-gratis/2008a/365/Influencia%20de%20la%20Seguridad%20e%20Higiene%20e>

Withmore, J. (2012). *El método para mejorar el rendimiento de las personas*. Madrid: Paidós.

**ANEXOS**

## ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	DISEÑO METODOLOGIA
<p style="text-align: center;"><b><u>Formulación del problema general</u></b></p> <p>¿Qué aspectos se debe tener en cuenta para internalizar los estándares de la seguridad y evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto?</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Objetivo General</u></b></p> <p>Determinar la internalización de los estándares de seguridad para evitar los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Hipótesis General</u></b></p> <p>La internalización de los entandares de seguridad permitirá evitar los incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>INDEPENDIENTE</u></b></p> <p>X1: Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad por puestos laborales.                      X2: Evaluación de desempeño por puesto laboral.                      X3: Gestión de recursos humanos considerando la seguridad.</p> <p>(Variable X)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje (%) del cumplimiento de KPI's</li> <li>- Porcentaje (%) de capacitaciones en temas de seguridad y salud en minería</li> <li>- Porcentaje (%) de reportes de actos y condiciones subestándares, así como de casi accidentes</li> <li>- Porcentaje (%) de campañas de evaluación de riesgos críticos y cuidado de manos</li> <li>- Porcentaje (%) de evaluaciones de IPERC continuo Colaboradores</li> <li>- Porcentaje (%) de evaluaciones de acuerdo a las funciones y responsabilidades en temas de seguridad</li> <li>- Metodología SMART</li> </ul>	<p><b>-Tipo de Investigación.</b> Correlacionada</p> <p><b>-Método de Investigación.</b> <b>-Descriptivo.</b> Describir los resultados de registro de accidentes en el servicio de voladura en minería tajo abierto.</p>

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	DISEÑO METODOLOGIA
<p><b><u>Formulación del problema específico</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•¿Qué aspectos se consideran para determinar los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto?</li> <li>•¿Cómo se realizará la evaluación desempeño por puesto laboral para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto?</li> <li>•¿Cómo será la gestión de recursos humanos en la organización para reducir incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto?</li> </ul>	<p><b><u>Objetivos Específicos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Implementar los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.</li> <li>•Evaluar el cumplimiento del desempeño por puesto laboral para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.</li> <li>•Implementar la gestión de recursos humanos en la organización para evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.</li> </ul>	<p><b><u>Hipótesis Específicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Con el cumplimiento de los Indicadores de desempeño (KPI) de seguridad se evitará incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.</li> <li>•La evaluación del desempeño por puesto laboral permitirá evitar incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.</li> <li>•La gestión de recursos humanos en la organización permitirá reducir incidentes en el proceso de voladura en una empresa minera a tajo abierto.</li> </ul>	<p><b><u>DEPENDIENTE</u></b></p> <p>Y: Internalización de los estándares de seguridad para prevenir incidentes en el proceso de voladura en- una empresa minera a tajo abierto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje (%) del grado de compromiso de los colaboradores</li> <li>- - Porcentaje (%) de accidentes registrados en el periodo de implementación y después de la implementación de la (Variable Y) internalización de seguridad en la organización</li> </ul>	

## ANEXO 2. OTROS

### EL INSTRUMENTO THOMAS-KILMAN

#### Instrucciones de utilización

Concéntrese en las situaciones en las que sus inclinaciones difieran de las de otra persona. ¿Cómo actúa usted en esa situación?

En estas páginas encontrará varios pares de descripciones de comportamientos conductuales. En cada par rodee con un círculo el comportamiento «A» o el «B» (sólo la letra) según refleje su forma habitual de comportarse.

En algunos casos puede que ni A ni B sean típicos en su comportamiento; no obstante, elija la respuesta hacia la que usted se inclinaría más.

1.

- A) Hay ocasiones en las que dejo que otras personas se responsabilicen de resolver el problema.
- B) En vez de negociar los puntos en los que no estamos de acuerdo, trato de poner énfasis en esos puntos en los que estamos de acuerdo.

2.

- A) Procuero buscar una solución de compromiso.
- B) Trato de hacer frente a todos los problemas e intereses involucrados en la situación: los suyos y los míos.

3.

- A) Como norma general me mantengo firme en el logro de mis metas.
- B) Puede que trate de suavizar con objeto de salvaguardar nuestra relación.

4.

- A) Procuero buscar una solución de compromiso.
- B) A veces sacrifico mis propias inclinaciones en aras de los deseos de otros.

5.

- A) Por principio, busco la ayuda del otro para encontrarla solución.
- B) Hago todo lo que sea necesario para evitar tensiones inútiles.

6.

- A) Trato de evitar situaciones desagradables para mí.
- B) Trato, por encima de todo, de sacar adelante mis propuestas, ganando en posición.

7.

- A) Pospongo la discusión hasta poder pensarlo en profundidad.
- B) Abandono ciertas posiciones a cambio de cesiones de su parte.

- 8.
- A) Como norma general me mantengo firme en el logro de mis metas.
  - B) Trato de poner al descubierto lo antes posible todos los problemas y las implicaciones que tienen para ambas partes.
- 9.
- A) Creo que no merece la pena preocuparse demasiado por las diferencias.
  - B) Me esfuerzo por conseguir lo que yo quiero.
- 10.
- A) Me mantengo firme en la persecución de mis metas.
  - B) Procuro buscar una solución de compromiso que sea equilibrada para ambas partes.
- 11.
- A) Trato de poner al descubierto lo antes posible todos los problemas y las implicaciones que tienen para ambas partes.
  - B) Puede que trate de suavizar con objeto de salvaguardar nuestra relación.
- 12.
- A) Con frecuencia evito tomar posiciones que crearían tensión.
  - B) Apoyaré algunos de sus puntos de vista si él apoya los míos.
- 13.
- A) Propongo un punto intermedio para la solución.
  - B) Presiono para que se haga lo que indico.
- 14.
- A) Le expongo mis ideas y pido que exponga las suyas.
  - B) Trato de demostrarle la lógica y las ventajas de mi punto de vista.
- 15.
- A) Puede que trate de suavizar con objeto de salvaguardar nuestra relación.
  - B) Procuro hacer lo necesario para evitar tensiones.
- 16.
- A) Trato de no herir los sentimientos del otro.
  - B) Trato de convencerle de las ventajas de mi postura.
- 17.
- A) Como norma general me mantengo firme en el logro de mis metas.

- B) Hago todo lo que sea necesario para evitar tensiones inútiles.
- 18.
- A) Si eso le hace feliz, puede que le deje mantener sus puntos de vista.
- B) Apoyaré algunos de sus puntos de vista si él apoya los míos.
- 19.
- A) Trato de poner al descubierto lo antes posible los problemas y las implicaciones que tienen para ambas partes.
- B) Pospongo la discusión hasta poder pensarlo en profundidad.
- 20.
- A) Propongo rápidamente resolver las diferencias.
- B) Trato de encontrar una tercera vía de solución que implique ventajas e inconvenientes para ambos.
- 21.
- A) A la hora de la negociación me preocupo bastante de tener en cuenta los deseos de la otra persona.
- B) Siempre me inclino a la discusión clara y directa del problema.
- 22.
- A) Trato de encontrar el punto medio entre su posición y la mía.
- B) Me afirmo en mis deseos.
- 23.
- A) Me preocupa con frecuencia satisfacer todos nuestros deseos.
- B) Hay ocasiones en las que dejo que otros se responsabilicen de resolver el problema.
- 24.
- A) Si es muy importante para la otra parte, intentaría dejarle realizar sus deseos.
- B) Trato de llevarle a una situación que facilite el pacto.
- 25.
- A) Trato de demostrarle la lógica y las ventajas de mí punto de vista.
- B) A la hora de la negociación, me preocupo bastante de tener en cuenta los deseos de la otra persona.
- 26.
- A) Propongo un campo de mutuo entendimiento.

- B) Casi siempre me preocupo de tener en cuenta y tratar de satisfacer todos los deseos que tenemos las partes implicadas en la situación.
- 27.
- A) Con frecuencia evito tomar posiciones que crearían tensión.
- B) Si eso le hace feliz, puede que le deje mantener sus puntos de vista.
- 28.
- A) Como norma general me mantengo firme en el logro de mis metas.
- B) Como norma general busco la colaboración del otro para llegar a la solución.
- 29-
- A) Propongo un campo de mutuo entendimiento.
- B) Creo que no merece la pena preocuparse demasiado por las diferencias.
- 30.
- A) Trato de no herir los sentimientos del otro.
- B) Siempre comparto el problema con el otro con objeto de encontrar una solución apropiada.

#### INSTRUMENTOS THOMAS-KILMAN

##### Hoja de respuesta

1. A	11. A	21. A
B	B	B
2. A	12. A	22. A
B	B	B
3. A	13. A	23. A
B	B	B
4. A	14. A	24. A
B	B	B
5. A	15. A	25. A
B	B	B
6. A	16. A	26. A
B	B	B
7. A	17. A	27. A
B	B	B
8. A	18. A	28. A
B	B	B
9. A	19. A	29. A
B	B	B
10. A	20. A	30. A
B	B	B

Interpretación de las puntuaciones en el instrumento de Thomas-Kilman relativo a las modalidades del conflicto.

Competición (forzar)	Colaboración (solucionar problemas)	Compromiso (compartir)	Evitación (ceder)	Acomodación (suavizar)
1.			A	B
2.	B	A		
3.	A			B
4.		A		B
5.	A		B	
6.	B		A	
7.		B	A	
8.	A	B		
9.	B		A	
10.	A	B		
11.	A			B
12.		B	A	
13.	B	A		
14.	B	A		
15.			B	A
16.	B			A
17.	A		B	
18.		B		A
19.	A		B	
20.	A	B		
21.	B			A
22.	B	A		
23.	A		B	
24.		B		A
25.	A			B
26.	B	A		
27.			A	B
28.	A	B		
29.		A	B	
30.	B			A
Número total de puntos rodeados con un círculo en cada columna:				

□□□□□  
Competición

□□□□□  
Colaboración

□□□□□  
Compromiso

□□□□□  
Evitación

□□□□□  
Acomodación

**DATOS DE LA VALIDACIÓN DE CRONBACH DEL CUESTIONARIO DE THOMAS  
KILMANN**

Pregunta	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	
Colaborador																															
1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	
3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
4	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	
6	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
7	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
8	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	
9	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
11	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	
12	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
14	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	
15	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	
17	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	
18	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	
19	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	
22	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
24	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	
25	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	
26	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	
27	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
28	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	
29	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	
30	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
31	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	
32	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
33	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	
34	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
35	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	
36	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	



## PUESTOS DE TRABAJO

<b>Empresa</b> <b>Minera a Tajo</b> <b>Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		Edición
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD EN SIVE</b>	
<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>		
<b>AREA: COMERCIAL</b>		<b>SECCION: SERVICIOS A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN</b>
<b>REPORTA A</b>		
1	JEFE DE SERVICIOS A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN	
2	JEFE DE OPERACIONES DE SERVICIO	
3	SUPERVISOR DE SEGURIDAD	
<b>SUPERVISA A</b>		
1	INGENIERO RESIDENTE	
2	OPERADOR DE CARGUIO	
3	OPERADOR DE CAMION SIVE	
4	MECANICO DE CAMPO	
5	TECNICO SUPERVISOR	
6	ASISTENTE TECNICO SIVE	
<b>MISION</b>		
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?		
Planificar, elaborar, ejecutar y controlar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos, políticas, programas, planes, procedimientos y estándares en seguridad y salud en el trabajo, en coordinación con el ingeniero residente, además participando en el plan de carguío y voladura, y administrando las estadísticas de los incidentes y enfermedades ocupacionales para finalmente reportar los resultados positivos de la gestión, cumpliendo con la normatividad y legislación aplicable.		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes y tiempo de permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el [Enlace web \(PDF\)](#):

[https://drive.google.com/file/d/1pZ6k\\_ZIVFwxULKrG1OHxBaXJ5VDQun\\_8/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1pZ6k_ZIVFwxULKrG1OHxBaXJ5VDQun_8/view?usp=sharing)

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>		<b>GH-F-089</b>
			<b>Edición 01</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>			
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>JEFE DE SERVICIOS A LA MINERIA Y A LA CONSTRUCCIÓN</b>		
<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>			
<b>AREA: COMERCIAL</b>		<b>SECCION: SERVICIO A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>REPORTA A</b>			
1	GERENCIA DE VENTAS		
2			
<b>SUPERVISA A</b>			
1	JEFES DE OPERACIONES		
2	JEFES DE MANTENIMIENTO		
3	ADMINISTRADOR DE FLOTA		
4	ASISTENTE ADMINISTRATIVO		
5			
<b>MISION</b>			
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?			
Administra y dirige los servicios de voladura y conexos, con orientación en la satisfacción del cliente, a fin de garantizar que las operaciones se lleven a cabo de forma segura, eficiente y rentable, dentro del marco legal correspondiente y de las políticas y procedimientos internos vigentes.			

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el **Enlace web (PDF):** <https://drive.google.com/file/d/1575sn0zAX-J2ekv077jKEif0BnzlqbPw/view?usp=sharing>

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>JEFATURA DE OPERACIONES SIVE</b>	
<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>		
<b>AREA: COMERCIAL</b>	<b>SECCION: SERVICIO A LA MINERIA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>REPORTA A</b>		
	<b>JEFE DE SERVICIO A LA MINERIA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
2		
<b>SUPERVISA A</b>		
1	OPERADOR DE CARGUIO	
2	OPERADOR DE CAMION SIVE	
3	MECANICO DE CAMPO	
4	TECNICO SUPERVISOR	
5	ASISTENTE TECNICO SIVE	
6	INGENIERO DE SEGURIDAD	
7	INGENIERO RESIDENTE	
<b>MISION</b>		
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio? Gestiona y dirige los servicios de voladura a su cargo con orientación en la satisfacción del cliente a fin de garantizar una operación eficiente, segura, rentable y responsable dentro del marco legal correspondiente y de las políticas y procedimientos internos vigentes.		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el **Enlace web (PDF):**

[https://drive.google.com/file/d/1Mk0Uu5OnJ6mMoRQ0yJEFuEYQrG0Pd\\_7s/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1Mk0Uu5OnJ6mMoRQ0yJEFuEYQrG0Pd_7s/view?usp=sharing)

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición 01</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>ANALISTA DE FLOTA</b>	
<b>GERENCIA: COMERCIAL</b>		
<b>AREA: COMERCIAL</b>	<b>SECCION: SERVICIO A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>REPORTA A</b>		
1	ADMINISTRADOR DE FLOTA Y MANTENIMIENTO	
2	JEFE DE SERVICIOS A LA MINERIA Y CONSTRUCCIÓN	
<b>SUPERVISA A</b>		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
<b>MISION</b>		
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?		
Llevar el control administrativo y contable de los activos de los servicios a la minería y construcción.		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el [Enlace web \(PDF\)](#):

[https://drive.google.com/file/d/1aRIY7uIT89k\\_c4L0D86uIIj6-EimaCeL/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1aRIY7uIT89k_c4L0D86uIIj6-EimaCeL/view?usp=sharing)

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición 01</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>ASISTENTE ADMINISTRATIVO SIVE</b>	
<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>		
<b>AREA: COMERCIAL</b>	<b>SECCION: SERVICIO A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>REPORTA A</b>		
1	JEFE DE SERVICIOS A LA MINERIA Y CONSTRUCCIÓN	
2		
<b>SUPERVISA A</b>		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
<b>MISION</b>		
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?		
Asiste a la jefatura de servicios a la minería y al administrador de flota y mantenimiento en actividades diarias propias de requerimientos de los servicios a la minería y construcción, coordinando el envío anticipado de insumos propios de la operación, así como gestiones administrativas diversas.		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el **Enlace web (PDF):**

<https://drive.google.com/file/d/1OYntdwafAptZ4zMhvMiOEGQgkttS7sWo/view?usp=sharing>

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>		<b>GH-F-089</b>
			<b>Edición</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>			
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>INGENIERO RESIDENTE</b>		
<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>			
<b>AREA: COMERCIAL</b>		<b>SECCION: SERVICIOS A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>REPORTA A</b>			
1	JEFE DE OPERACIONES		
2	JEFE DE SERVICIO A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN		
<b>SUPERVISA A</b>			
1	OPERADOR DE CARGUIO		
2	OPERADOR DE CAMION SIVE		
3	MECANICO DE CAMPO		
4	TECNICO SUPERVISOR		
5	ASISTENTE TECNICO SIVE		
6	INGENIERO DE SEGURIDAD		
<b>MISION</b>			
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?			
Supervisar y controlar los trabajos de servicio de voladura en la operación minera a fin asegurar la seguridad y calidad del servicio brindado a nuestro cliente. El Ing. Residente es el responsable de toda la gestión en el campo de trabajo, coordina y enlaza las operaciones entre nuestra empresa y el cliente tratando de realizar una eficiente labor que satisfaga los requerimientos y se logre la confianza necesaria del cliente.			

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el [Enlace web \(PDF\)](#):

[https://drive.google.com/file/d/1sxo1ZgOOqIV\\_VKkLJ9G41uUqKgjSR6xm/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1sxo1ZgOOqIV_VKkLJ9G41uUqKgjSR6xm/view?usp=sharing)

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>INGENIERO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>	
<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>		
<b>AREA: COMERCIAL</b>		<b>SECCION: SERVICIOS A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN</b>
1	JEFE DE SERVICIOS A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN	
2	JEFE DE OPERACIONES DE SERVICIO	
3	SUPERVISOR DE SEGURIDAD de la empresa	
<b>SUPERVISA A</b>		
1	INGENIERO RESIDENTE	
2	OPERADOR DE CARGUIO	
3	OPERADOR DE CAMION SIVE	
4	MECANICO DE CAMPO	
5	TECNICO SUPERVISOR	
6	ASISTENTE TECNICO SIVE	
<b>MISION</b>		
<p>Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas:  <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición?  <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?</p>		
<p>Planificar, elaborar, ejecutar y controlar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos, políticas, programas, planes, procedimientos y estándares en seguridad y salud en el trabajo, en coordinación con el ingeniero residente, además participando en el plan de carguío y voladura, y administrando las estadísticas de los incidentes y enfermedades ocupacionales para finalmente reportar los resultados positivos de la gestión, cumpliendo con la normatividad y legislación aplicable.</p>		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el [Enlace web \(PDF\)](#):

<https://drive.google.com/file/d/1IuqpHlfp06QRFx4Gb6lrR4du3RenSP3E/view?usp=sharing>

Empresa Minera a Tajo Abierto	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición 01</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>TECNICO SUPERVISOR</b>	
<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>		
<b>AREA: COMERCIAL</b>	<b>SECCION: SERVICIO A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>REPORTA A</b>		
1	INGENIERO RESIDENTE	
2	JEFE DE OPERACIONES MINA	
<b>SUPERVISA A</b>		
1	OPERADOR SIVE	
2	OPERADOR DE CARGUIO	
3		
4		
5		
<b>MISION</b>		
<p>Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas:  <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición?  <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?</p>		
<p>Supervisar, ejecutar y controlar los trabajos de carguío y voladura en las unidades mineras, verificando los estándares y procedimientos correctos, haciendo cumplir las normas de seguridad y salud ocupacional.</p>		

- Responsabilidades
- Nivel Desafíos
- de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el [Enlace web \(PDF\): https://drive.google.com/file/d/1N7GpoQI9fhM0V-DQtUWvCeQ7WPpytGIw/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1N7GpoQI9fhM0V-DQtUWvCeQ7WPpytGIw/view?usp=sharing)

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición 01</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>MECANICO SIVE</b>	
	<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>	
<b>AREA: COMERCIAL</b>	<b>SECCION: SERVICIOS A LA MINERIA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>REPORTA A</b>		
1	ADMINISTRADOR DE FLOTA Y MANTENIMIENTO	
<b>SUPERVISA A</b>		
1	TERCEROS QUE PRESTAN SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	
2		
<b>MISION</b>		
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?		
Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos del área de servicios a la minería y construcción, y supervisar los trabajos realizados por terceros de forma segura eficiente y manteniendo la máxima productividad, disponibilidad, confiabilidad, seguridad y calidad.		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el **Enlace web (PDF):** <https://drive.google.com/file/d/1IXiOz-WLt4CPGVXDnDuuQ9-MWMG15Por/view?usp=sharing>

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición 01</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>OPERADOR DE CAMION SIVE</b>	
<b>GERENCIA: COMERCIAL</b>		
<b>AREA: COMERCIAL</b>		<b>SECCION: SERVICIO A LA MINERÍA Y COSNTRUCCIÓN</b>
<b>REPORTA A</b>		
1	INGENIERO RESIDENTE	
2	MECANICO SIVE	
<b>SUPERVISA A</b>		
1		
2		
<b>MISION</b>		
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?		
Operar el camión antes, durante y después del carguío y voladura de los taladros del proyecto, de acuerdo al plan de voladura programado por el cliente, coordinando el mantenimiento preventivo de los equipos, reportando los posibles desperfectos y haciendo un trabajo eficiente y rentable para la empresa.		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el **Enlace web (PDF):**

<https://drive.google.com/file/d/15iwkrbG3x5HPfuytXAfIK1hJBgOsPyXc/view?usp=sharing>

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>OPERADOR DE CARGUIO</b>	
<b>GERENCIA: GERENCIA DE VENTAS</b>		
<b>AREA: COMERCIAL</b>	<b>SECCION: SERVICIO A LA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>REPORTA A</b>		
1	INGENIERO RESIDENTE	
2	JEFE DE OPERACIONES SIVE	
<b>SUPERVISA A</b>		
1		
2		
<b>MISION</b>		
<p>Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas:  <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición?  <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?</p>		
<p>El puesto requiere experiencia en procedimientos de carguío y voladura en explotación de minas a tajo abierto, conocimientos de normas de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>El operador de carguío debe ser una persona responsable, disciplinada, proactiva y con facilidad de adaptación a los cambios de clima y altitudes para desarrollar las actividades más elementales de todo el proceso de carguío y dependen del factor humano.</p>		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el [Enlace web \(PDF\): https://drive.google.com/file/d/19-0jmtf4Ue30j38FWeERqBmP9iLnQnt8/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/19-0jmtf4Ue30j38FWeERqBmP9iLnQnt8/view?usp=sharing)

<b>Empresa Minera a Tajo Abierto</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTO</b>	<b>GH-F-089</b>
		<b>Edición 01</b>
<b>NOMBRE DE OCUPANTE DEL PUESTO:</b>		
<b>CODIGO DEL PUESTO:</b>	<b>OPERADOR DE PERFORADORA</b>	
	<b>GERENCIA: COMERCIAL</b>	
	<b>AREA: COMERCIAL</b>	<b>SECCION: SERVICIO A LA MINERÍA Y COSNTRUCCIÓN</b>
<b>REPORTA A</b>		
1	JEFE DE OPERACIONES	
2	INGENIERO RESIDENTE	
<b>SUPERVISA A</b>		
1		
2		
<b>MISION</b>		
Breve descripción del propósito de la posición. La descripción debe responder a dos preguntas: <b>¿Qué hace la posición?</b> - ¿Cuál es la esencia del trabajo de la posición? <b>¿Para qué lo hace?</b> - ¿Cuál es la contribución que la posición hace al negocio?		
Operar la perforadora de acuerdo al plan de perforación programado por el cliente, pueden ser taladros de precorte y perforación secundaria en bancos o bolones grandes, coordinando el mantenimiento preventivo, reportando los desperfectos y realizando un trabajo eficiente y rentable para la empresa		

- Desafíos
- Responsabilidades
- Nivel de formación requerido
- Conocimientos y destrezas generales
- Autoridad y responsabilidad
- Interacciones relevantes tiempo permanencia en el puesto
- Índice de desempeño

Véase también en el **Enlace web (PDF):**

[https://drive.google.com/file/d/1vDfDmn-0VgUGOtWcxcPtXIjHWBVO\\_G9i/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1vDfDmn-0VgUGOtWcxcPtXIjHWBVO_G9i/view?usp=sharing)

## EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO 2019

### EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO 2019

(Posiciones con Personal a cargo)

<b>Nombre</b>	SORIA AMANCA, ERIKA EMPERATRIZ	<b>Fecha de Ingreso</b>	1/03/2019
<b>Posición</b>	SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
<b>Sección</b>	SEGURIDAD		
<b>Area</b>	SUSTENTABILIDAD		
<b>Jefe Inmediato</b>	HAROLD ALVAREZ		
<b>Período de Evaluación</b>	ENERO 2019 - DICIEMBRE 2019		
		<b>Porcentaje de Evaluación</b>	
		Compromisos	50%
		Competencias	50%

#### I. Indicadores de Gestión ( 50% de la Evaluación )

*Se deben definir máximo 5 objetivos o indicadores de gestión que permitirán medir el desempeño o efectividad del puesto.*

*Cada objetivo debe tener asignado un peso % que en total debe sumar 100%*

Véase con mayor claridad en el [Enlace Web \(Excel\)](#):

<https://drive.google.com/file/d/1ZJNXHsf5uCyc7f49o3w0ZXXWiPv6zvg/view?usp=sharing>



**Ley N°30035**  
Respositorio Nacional Digital



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
INGENIERIA**

**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA EN EL PORTAL DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
DE LA UNI**

**1. DATOS PERSONALES**

Apellidos y nombres: SORIA AMANCA, ERIKA EMPERATRIZ

D.N.I: 42260208

Teléfono casa: -----

celular: 991 133 179

Correos electrónicos: akiresoriaamanca@gmail.com

**2. DATOS ACADÉMICOS**

Grado académico: Bachiller

Mención: Ingeniería de Minas

**3. DATOS DE LA TESIS**

Título:

“Internalización de los Estándares de Seguridad a Base de Indicadores de Desempeño (KPI) de Seguridad, Evaluación de Desempeño por Puesto Laboral y Gestión de Recursos Humanos en el Proceso de Voladura en una Mina de Tajo Abierto”

Año de publicación: 2021

A través del presente, autorizo a la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Ingeniería, la publicación electrónica a texto completo en el Repositorio Institucional, el citado título.

Firma:

Fecha de recepción: 07/12/2022

## ANEXO 3 .CURRICULUM VITAE

**ERIKA EMPERATRIZ SORIA AMANCA**

**Calle Paraguay Mz. K Lt. 16 Parque Industrial – Wanchaq – Cusco.**

**Erika.soria@orica.com**



### **PERFIL PROFESIONAL:**

Ingeniería de Minas, profesional colegiada, especialista en seguridad y salud minera, medio ambiente y recursos humanos, experiencia en implementación, consultoría y asesoramiento de sistemas de gestión de seguridad y salud minera, gestión de capacitación y concientización e internalización de la actitud segura en cada puesto de trabajo, atención al cliente interno y externo; gestora, supervisor y auditor del sistema de gestión de seguridad y salud minera según D.S. 024-2016-EM y la modificación D.S. 023-2017-EM, operaciones mineras, perforación y voladura, obra civil, transporte de personal, estructuras metálicas, municipios estatales, implementación de ISO 45001:2018. Nuevo enfoque de la prevención de riesgos laborales. Técnico en materiales peligrosos, bombero profesional, proactivo intangible, ejecutor de ejecución de presupuesto de costos y seguridad para empresas privadas y gubernamentales; gestor de internalización de prevención de pérdidas en la organización, proyectos de mejora continua, optimización y trabajo en equipo.

### **FORMACIÓN ACADÉMICA**

- Evaluador de riesgos en desastres causados por fenómenos naturales – acreditado por CENEPRED.
- Programa de Alta Especialización en Gestión de Recursos Humanos – Universidad ESAN y Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia.
- SGS, Auditor Líder de IRCA en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Coaching y liderazgo – Universidad ESAN.
- Maestría en Seguridad y Salud Minera – Universidad Nacional de Ingeniería.
- Ingeniera de minas – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Especialista en Costos y Presupuestos – Instituto Tecnológico "Khipu". – Cusco
- Licenciatura en Ingeniería de Minas. – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

### **EXPERIENCIA LABORAL**

**Septiembre 13th, 2018 a la fecha, ORICA Mining Services Peru S.A Company. Supervisor Líder de SHES en la Unidad Minera Antamina en Yanacancha.**

- Líder y gerente en seguridad, salud y medio ambiente en minas a cielo abierto.

**Abril de 2018 hasta el 10 de septiembre del 2018; Empresa EXSA S.A. Ingeniero de Seguridad en la unidad minera de Antapaccay.**

- Gestión Minera de Seguridad y Salud. - Gestión de la seguridad operacional en el proceso de voladura en minas a cielo abierto.

**Septiembre de 2016 a diciembre de 2017; Perú Latin Top Company, apoyo en asesoría y consultoría en seguridad y salud ocupacional.**

- Preparación de capacitaciones en temas de seguridad y salud minera (Empresa de Servicios de Voladura Orica S.A.)
- Preparación del curso de capacitación – Rescate Minero en una Mina de Superficie.
- Prevención de Seguridad y Salud en la Municipalidad Provincial del Cusco.
- Formador en cursos obligatorios de acuerdo con D.S. 024-EM-2016 y modificación D.S. 023-EM-2017 (Tecsop)

**Julio 2013 – Agosto 2016, EXSA S.A. – Sede Lima así como en diferentes provincias del Perú como Yanacocha, Antamina, Goldfields, La Arena, Sur de Perú, Hudbay, Las Bambas, Odebrecht y otras.**

- Promotor, auditor y supervisor de seguridad y salud minera y ambiental donde Orica brinda servicios a empresas e industrias mineras a nivel nacional.
- Desarrollo de indicadores de gestión de seguridad y salud minera.
- Gestión de la seguridad en relación con los clientes mineros.
- Desarrollo de planes de seguridad para licitaciones mineras.

- Desarrollo y monitoreo de programas de seguridad y salud minera a nivel nacional.
- Formación en todos los servicios donde Orica presta servicios en materia de seguridad, etc.
- Supervisión en la construcción de polvorines e instalación de tanques de agentes de voladura en las diferentes empresas mineras del campo y en el gabinete, auditorías en todos los proyectos, como construcción civil o minera.
- Implementación y cumplimiento del programa de seguridad de toda la organización de acuerdo con la ley de salud y seguridad ocupacional Ley 29873, D.S. 055-EM, D.S. 050, reglamento de seguridad y salud en el trabajo, G50, etc. correspondiente a la gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Formación en seguridad en toda la organización, en el campo, en el armario y en las plantas.
- Promotor en campañas de seguridad como IPERC, identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, cuidado de manos, campaña en riesgos críticos, manejo defensivo y preventivo, etc.
- Trabajos de alto riesgo: trabajos en altura, trabajos de excavación, trabajos de calor, elevación, trabajos eléctricos.
- Otros, de acuerdo a los requerimientos de los clientes internos y externos de la organización.

#### **Agosto 2011 – Mayo 2013, Mina EXSA S.A. Antamina – Huaraz**

- Ingeniero de Seguridad
- A cargo de la implementación del sistema de seguridad, medio ambiente, relaciones con la comunidad y gestión de calidad; cumplimiento del plan anual establecido por el cliente y de acuerdo a los estándares de la empresa minera cliente Antamina.
- Implementación y cumplimiento de programas anuales de seguridad y salud laboral y ambiental.
- Trabajos de alto riesgo: trabajos en altura, trabajos de excavación, trabajos de calor, elevación, trabajos eléctricos.
- Evaluación del desempeño, internalización de la seguridad y salud ocupacional en el personal de la unidad minera.
- Promotor de capacitaciones y campañas de acuerdo a los requerimientos y realidad de cada área y puesto de trabajo.

#### **Febrero 2011 – Julio 2011, EXSA S.A. – Unidad Minera Antamina – Huaraz**

- Auxiliar administrativo, contratos, gestión de entradas a mina.
- Gestión del almacenamiento de polvorines y agentes de voladura.
- Implementación del sistema administrativo en operaciones mineras.
- Gestión de la formación en todas las áreas y puestos de trabajo.
- Coordinación y control de exámenes médicos de entrada y salida de colaboradores del servicio minero.
- Informes para las áreas de Voladura, Despacho y Logística en la unidad minera.
- Desempeño y trabajo en equipo con el gerente de evaluación de alta supervisión.
- Charlas para comunidades sobre responsabilidad social, a petición del cliente.

#### **Junio 2010 – Enero 2011, Metal Sur Famin S.R.L. Xstrata Tintaya – Cusco**

- Supervisor de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y responsabilidad social.
- Miembro de la implantación del sistema integrado de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, calidad y comunidad.
- Responsable de la implementación del sistema de seguridad, cumplimiento del plan anual establecido por el cliente para el área de hidrogeología, drenaje, instalaciones metálicas y señalización de seguridad para minas.
- Implementación de IPERC, identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, evaluación previa de una matriz.
- Implementación de procedimientos de trabajo seguro en las actividades institucionales.
- Formación de facilitadores de investigación de accidentes e incidentes.
- Designación de delegados y líderes de seguridad.
- Cumplimiento de programas anuales de seguridad.

#### **Enero 2010 – Mayo 2010, Unidad Minera PanAmerican Silver S.A. Huaron, subterránea.**

- Pasante – asistente en las operaciones de la mina – producción, perforación y control de voladura de taladros largos, corte y llenado, chimeneas, rampas, cámaras y pilares.
- Evaluación de geomecánica y tipos de apoyo en frentes de trabajo.
- Desarrollo de IPERC – AST
- Charlas de cinco minutos.
- Asistente en la brigada de respuesta a emergencias.

**Agosto 2009 hasta diciembre 2009, GSM S.R.L. "GRUPO SANTA MARTHA" Cajamarca. Exploraciones mineras – Consorcio Minero Horizonte**

- Supervisor y responsable de la implantación del sistema integrado de gestión de seguridad, salud ocupacional, calidad, medio ambiente y comunidad.
- Charlas de seguridad, identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, procedimientos de seguridad laboral, planes de contingencia, brigadas de respuesta a emergencias, investigación de accidentes.

- Capacitaciones programadas en materia de seguridad y salud ocupacional.

**Junio 2008 – Julio 2009, Safety Transport Perú (Consultoría, servicio y capacitación)**

- Entrenador de nivel I, primera respuesta de emergencia con materiales peligrosos.
- Capacitaciones sobre responsabilidad social para las comunidades en coordinación con el cliente.
- Implementación del sistema integrado de seguridad, salud ocupacional, calidad, medio ambiente y gestión comunitaria.

- Monitoreo del transporte de concentrado de cobre y nitrato de amonio.

- Seguimiento de la lista de verificación de todos los vehículos.

**Junio de 2006 a julio de 2006, "MoliCusco S.R.L." Compañía**

- Asistente en el área de contabilidad.
- Unidad de coste y Presupuesto.
- Evaluación de estados financieros.
- Análisis y evaluación del Balance General.

**Enero 2005 a la fecha, Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (C.G.B.V.P.) Servicio en la Unidad Co. 39 – Grado Seccional.**

- Asistencia a emergencias con materiales peligrosos, extinción de incendios en estructuras en llamas, primeros auxilios avanzados, rescate de vehículos, búsqueda y rescate en estructuras en llamas, bombero forestal, rescate vertical.

- Incendios forestales, búsqueda y rescate en estructuras colapsadas, implementación de soportes, marcos de madera.

**LOGROS**

- Reducción del índice de frecuencia de 15 a 5 incidentes en el periodo de un año.
- Cumplimiento del 100% del plan anual de seguridad.
- Implementación 100% de los índices clave de desempeño de seguridad de cada colaborador en las respectivas áreas de servicios y mantenimiento minero de Orica.
- Desarrollo y cumplimiento de programas de seguridad en las áreas de mantenimiento, minería superficial y subterránea.

**PROYECTOS**

- Internalización de la seguridad en la organización a través de la implementación de índices clave de desempeño seguro por puesto de trabajo en servicios mineros.
- Implementación de equipos y brigadas para el sistema de respuesta a emergencias en cada frente de trabajo como minas a cielo abierto.
- Mejora del sistema portátil de radiocomunicación mediante la implementación del uso de accesorios y correas de radio de mano

**OTROS ESTUDIOS**

**Cursos y Formación:**

- Centro Guaman Poma de Ayala – Evaluador del riesgo de desastres causados por fenómenos naturales – acreditado por CENEPRED – Diciembre 2017 a Marzo 2018.
- SARC, **INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES EN ORGANIZACIONES** 2016.
- Orica, **CONTROL EMOCIONAL** 2015.

- Orica, **"SERVICIO A CLIENTES INTERNOS Y EXTERNOS"** 2015
  - ECO CONSULTORES, **TALLER DE INTELIGENCIA COMUNICACIONAL Y REDACCIÓN** 2014.
  - SGS, **AUDITOR LÍDER POR IRCA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**, 2014.
  - UNIVERSIDAD JAVERIANA EN COLOMBIA, **GESTIÓN DE CARRERA Y PLANES DE SUCESIÓN**
- 2014.
- Antamina, **OBSERVADOR DE COMPORTAMIENTO** 2014.
  - RIMAC, **CURSOS DE D.S. 055-2010-EM DE ACUERDO CON EL ANEXO 14-B – TRABAJOS DE CALOR, TRABAJOS EN ALTURA, TRABAJOS DE ELECTRICIDAD, ETC.** Año 2014.
  - BUREAU VERITAS, **AUDITOR INTERNO**, 2013.
  - ISEM, **"FORMACIÓN DEL FORMADOR"**, (14, 18, 19 y 20<sup>de</sup> noviembre de 2012)
  - Antamina, **"IMPLEMENTACIÓN DE OHSAS 18000, ISO 14000"** (23 y 24<sup>de</sup> noviembre
- 2011-
- Antamina, **"BEHAVIOR OBSERVER"** (15 y 17 de noviembre<sup>de</sup> 2011)
  - Tecsup **"SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES MINERAS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL"** (18, 1 y 20<sup>de</sup> de septiembre de 2011).
  - ISEM, **"INDUCCIÓN A LA SEGURIDAD MIMULANTE"**, 12, 13 y 14 de febrero<sup>de</sup> 2011
  - ISEM, **LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD MINERA, REGLAMENTO DE SEGURIDAD MINERA Y SALUD OCUPACIONAL" (DECRETO SUPREMO Nº 055-2010-EM)"** 27 y 28<sup>de</sup> enero de 2009.
  - USAID/OBDA-LAC, **"TALLER PARA BOMBEROS FORESTALES"**, 13 al 16 de enero<sup>de</sup> 2009.
  - USAID/OFDA Y "ZERO RISK" General Services SRL. **"CURSO PARA LA FORMACIÓN DE INSTRUCTORES – CPI"**, 28 al 30 de noviembre<sup>de</sup> 2008).
  - PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA, **"SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE"**, 19 y 20 de noviembre<sup>de</sup> 2018).
  - INSTITUTO DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL **DE INGENIERÍA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN", ISO 9000 – ISO 14000 – OHSAS 18000** , 4 y 5<sup>de</sup> agosto de 2018).
  - ENGINEERING SERVICES S.A.C. **"TÉCNICO DE MATERIALES PELIGROSOS" según CFR 29-1910.120 (OSHA) y NFPA 472**, del 26 al 30<sup>de</sup> mayo de 2008.
  - CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERÚ, **"RESCATE CON CUERDAS"**, febrero de 2008.
  - CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERÚ, **"PRIMERA RESPUESTA A INCIDENTES CON MATERIALES PELIGROSOS" (PRIMAP)**, 13 al 16 de abril<sup>de</sup> 2007.
  - CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERÚ, **"RESCATE VEHICULAR" (REV)**, 26 al 28 de enero<sup>de</sup> 2007)
  - CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERÚ, **"BÚSQUEDA Y RESCATE EN ESTRUCTURAS EN LLAMAS" (BREI)**, 8 al 10 de diciembre de 2006)
  - NORTHWEST MEDICAL TEAMS INTERNATIONAL INC, **"BOMBEROS FORESTALES, S130/S190"** (septiembre de 2006).
  - UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, Carrera Profesional de Farmacia y Bioquímica, **"PRIMEROS AUXILIOS Y TERAPIA DE INYECCIÓN"**, 16, 17 y 18 de marzo de 2004.
  - ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DEL PERÚ, Consejo Departamental del Cusco, **"GEOTECNIA APLICADA A CIMENTACIONES Y ESTABILIDAD DE TALUDES"**, 16 y 17 de julio de 2004.
  - UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, carrera profesional de Ingeniería de Minas, **"MANEJO Y USO DE ESTACIONES TOTALES"**, 14 al 18 de agosto de 2002.
  - COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, Consejo Departamental del Cusco, **"FINANCIAMIENTO MINERO Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN"** 31 de julio y 1 y 2 de agosto de 2002.

### **INFORMACIÓN PERSONAL**

- EDAD: 34
- CIP : 129543
- TARJETA DE IDENTIFICACIÓN CGBVP: AO8470
- Licencia: Q42260208. A1 – emitido en 2011
- Idiomas: Inglés intermedio.
- Aficiones: Leer cuentos, hacer turismo, bailar.
- Idiomas informáticos: Microsoft Office.

**REFERENCIAS PERSONALES**

- Contacto: Psicólogo Harold Álvarez Irala.
- Teléfono móvil: 982521364
- Correo electrónico: [halvarez@exsa.net](mailto:halvarez@exsa.net)
- Cargo: (Jefe de Seguridad – Orica S.A.)
- Contacto: Ingeniero Jorge Alva Fernández
- Teléfono móvil: 987521799
- Correo electrónico: [jalva@exsa.net](mailto:jalva@exsa.net)
- Cargo: (Director de Servicios de Minería y Construcción – Orica S.A.)
- Contacto: Ingeniero Manuel Vera
- Teléfono móvil: 996453920
- Correo electrónico: [mvera@cmh.com.pe](mailto:mvera@cmh.com.pe)
- Posición: (International Mining Exploration Projects and Challenge – CMH)
- Contacto: Ingeniero Leónidas Huamaní Rivero
- Teléfono móvil: 958345256
- Correo electrónico: [luamani@cmh.com.pe](mailto:luamani@cmh.com.pe)
- Posición: (Proyectos y Desafío de Exploración Minera – CMH)
- Contacto: Ingeniero Washington Soria Rojas
- Teléfono móvil: 997235020
- Correo electrónico: [wsoria@doerunperu.com.pe](mailto:wsoria@doerunperu.com.pe)
- Cargo: (Jefe de Planta de Tostadores de Zinc y Ácido Sulfúrico en Doe Run Peru SRL. Empresa)

**Cusco, Noviembre 2018**  
**Erika Emperatriz Soria Amanca**  
**Ingeniero de Minas**

## CURRICULUM VITAE

**ERIKA EMPERATRIZ SORIA AMANCA**

**Calle Paraguay Mz. K Lt. 16 Parque Industrial – Wanchaq – Cusco.**

[Erika.soria@orica.com](mailto:Erika.soria@orica.com)



### **PROFESSIONAL PROFILE:**

Mining Engineering, associated professional, specialist in mining safety and health, environment and human resources, experience in implementation, consulting and advising of mining safety and health management systems, training management and awareness and internalization of the safe attitude in each job position, customer service internal and external; Manager, supervisor and auditor of the mining safety and health management system according to D.S. 024-2016-EM and the amending D.S. 023-2017-EM, mining operations, drilling and blasting, civil works, staff transportation, metallic structures, state municipalities, implementation of ISO 45001:2018. New approach to occupational risk prevention. Hazardous materials technician, professional firefighter, intangible proactive, cost and security budget implementation executant for private and government companies; manager of internalization of loss prevention in the organization, projects of continuous improvement, optimization and teamwork.

### **ACADEMIC TRAINING**

- Risk assessor in disasters caused by natural phenomena – accredited by CENEPRED.
- High Specialization Program in Human Resource Management – ESAN University and Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia.
- SGS, IRCA Leading Auditor in Occupational Health and Safety.
- Coaching and leadership – ESAN University.
- Master's degree in Mining Security and Health – Universidad Nacional de Ingeniería.
- Mining Engineering – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Costs and Budgets Specialist – “Khipu” Technological Institute. – Cusco
- Bachelor of Mining Engineering. – Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

### **WORK EXPERIENCE**

**Septiembre 13<sup>th</sup>, 2018 to this date, ORICA Mining Services Peru S.A Company. SHES Leading Supervisor at Antamina Mining Unit in Yanacancha.**

- Leader and manager in security, health and environment in open pit mines.

**April 2018 until September 10<sup>th</sup>, 2018; EXSA S.A. Company. Security Engineer in Antapaccay minig unit.**

- Security and Health Mining Management.

Operational security management in the blasting process in open pit mines.

**September 2016 until December 2017; Peru Latin Top Company, support in advice and consultancy in occupational safety and health.**

- Preparation of training in mining safety and health topics (Orica S.A. Blasting Services Company)
- Preparation of training course – Mining Rescue in a Surface Mine.
- Safety and Health Prevention in the Provincial Municipality of Cusco.
- Trainer in mandatory courses in accordance with D.S. 024-EM-2016 and amending D.S. 023-EM-2017 (Tecsup)

**July 2013 – August 2016, EXSA S.A. – Lima Headquarters as well as in different provinces of Peru like Yanacocha, Antamina, Goldfields, La Arena, Southern Peru, Hudbay, Las Bambas, Odebrecht and others.**

- Mining and environment security and health promoter, auditor and supervisor where Orica provides services to mining companies and industries nationwide.
- Development of mining health and safety management indicators.
- Safety management in relation to mining customers.
- Development of security plans for mining tenders.
- Development and monitoring of mining safety and health programs nationwide.
- Training in all services where Orica provides services in matters of security, etc.

- Supervision in the construction of powder magazines and installing of blasting agents tanks in the different mining companies in the field and in the cabinet, audits in all projects, such as civil or mining construction.
- Implementation and compliance with the safety program of the entire organization in accordance with the law on occupational health and safety Law 29873, D.S. 055-EM, D.S. 050, regulations for safety and health at work, G50, etc. corresponding to occupational safety and health management.
- Training in safety throughout the organization, in the field, in the cabinet and in the plants.
- Promoter in safety campaigns like IPERC, hazard identification, risk assessment and control, hand care, campaign in critical risks, defensive and preventive handling, etc.
- High-risk jobs – work at height, excavation work, heat work, lifting, electrical work.
- Other, according to the requirements of internal and external clients at the organization.

**August 2011 – May 2013, EXSA S.A. Antamina Mine – Huaraz**

- Security Engineer
- In charge of the implementation of the security, environment, community relations and quality management system; compliance with the annual plan established by the client and according to the standards of the mining client company Antamina.
- Implementation and compliance of work and environment security and health annual programs.
- High-risk jobs – work at height, excavations works, heat works, lifting, electrical works.
- Performance evaluation, internalization of occupational safety and health in the mining unit staff.
- Promoter of trainings and campaigns according to the requirements and reality of each area and job position.

**February 2011 – July 2011, EXSA S.A. – Antamina Mining Unit – Huaraz**

- Administrative assistant, contracts, mine entries management.
- Management of powder magazines and blasting agents storage.
- Implementation of the administrative system in mining operations.
- Training management in all areas and job positions.
- Coordination and control of in-and-out medical examinations of mining service collaborators.
- Reports for the Blasting, Dispatch and Logistics areas in the mining unit.
- Performance and teamwork with the high supervision evaluation manager.
- Talks for communities about social responsibility, at the request of the client.

**June 2010 – January 2011, Metal Sur Famin S.R.L. Xstrata Tintaya – Cusco**

- Security, occupational health, environment and social responsibility supervisor.
- Member of the implementation of the integrated system of safety, occupational health, environment, quality and community.
- Responsible for the implementation of the security system, compliance with the annual plan established by the client for the area of hydrogeology, drainage, metal installations and safety signage for mines.
- Implementation of IPERC, hazard identification, risk assessment and control, previous evaluation of a matrix.
- Implementation of safe work procedures in institutional activities.
- Training of accident and incident investigation facilitators.
- Designation of delegates and security leaders.
- Compliance of annual security programs.

**January 2010 – May 2010, PanAmerican Silver S.A. Huaron Mining Unit, underground.**

- Intern – assistant in the mine operations – production, drilling and blasting control of long drills, cut and fill up, chimneys, ramps, chambers and pillars.
- Evaluation of geomechanics and types of support on work fronts.
- Development of IPERC – AST
- Five-minute talks.
- Assistant in the emergency response brigade.

**August 2009 until December 2009, GSM S.R.L. “GRUPO SANTA MARTHA” Cajamarca. Mining explorations – Mining challenge (Consortio Minero Horizonte)**

- Supervisor and head of the implementation of the integrated management system of security, occupational health, quality, environment and community.

- Safety talks, hazard identification, risk assessment and control, work safe procedures, contingency plans, emergency response brigades, accident investigation.
- Programmed trainings on safety and occupational health.

**June 2008 – July 2009, Safety Transport Peru (Consulting, service and training)**

- Level I trainer, emergency first response with dangerous materials.
- Trainings on social responsibility for communities in coordination with the client.
- Implementation of the security, occupational health, quality, environment and community management integrated system.
- Monitoring the transport of copper and ammonium nitrate concentrate.
- Monitoring all vehicles check list.

**June 2006 until July 2006, “MoliCusco S.R.L.” Company**

- Assistant in the accounting area.
- Cost unit and Budget.
- Financial statement evaluation.
- Analysis and evaluation of the General Balance.

**January 2005 to the date, General Volunteer Fire Corps of Peru (C.G.B.V.P.) Service at Unit Co. 39 – Sectional Grade.**

- Assistance to emergencies with hazardous materials, firefighting in burning structures, advanced first aid, vehicle rescue, search and rescue in burning structures, forest firefighter, vertical rescue.
- Forest fires, search and rescue in collapsed structures, implementation of support, wooden frames.

**ACHIEVEMENTS**

- Reduction of the frequency index from 15 to 5 incidents in the period of one year.
- 100% compliance of the annual security plan.
- 100% implementation of security performance key indexes of each collaborator in the respective Orica mining services and maintenance areas.
- Development and compliance of security programs in the areas of maintenance, surface and underground mining.

**PROJECTS**

- Internalization of security in the organization through the implementation of secure performance key indexes by job position in mining services.
- Implementation of teams and brigades for the emergency response system on each work front like open pit mines.
- Improvement of the portable radio communication system by implementing the use of accessories and VS hand radio belts.

**OTHER STUDIES**

**Courses and Training:**

- Centro Guaman Poma de Ayala – Evaluator of disaster risk caused by natural phenomena – accredited by CENEPRED – December 2017 to March 2018.
- SARC, **RESEARCH OF ACCIDENTS AND INCIDENTS IN ORGANIZATIONS** 2016.
- Orica, **EMOTIONAL CONTROL** 2015.
- Orica, **“SERVICE TO INTERNAL AND EXTERNAL CLIENTS”** 2015
- ECO CONSULTORES, **WORKSHOP ON COMMUNICATIONAL INTELLIGENCE AND WRITING** 2014.
- SGS, **LEADING AUDITOR BY IRCA IN SECURITY AND OCCUPATIONAL HEALTH**, 2014.
- UNIVERSIDAD JAVERIANA IN COLOMBIA, **CAREER MANAGEMENT AND SUCCESSION PLANS** 2014.
- Antamina, **BEHAVIOR OBSERVER** 2014.
- RIMAC, **COURSES OF D.S. 055–2010-EM IN ACCORDANCE WITH ANNEX 14-B – HEAT WORKS, WORKS AT HEIGHTS, ELECTRICITY WORKS, ETC.** 2014.
- BUREAU VERITAS, **INTERNAL AUDITOR**, 2013.
- ISEM, **“TRAINING THE TRAINER”**, (November 14, 18, 19 and 20<sup>th</sup>, 2012)
- Antamina, **“IMPLEMENTATION OF OHSAS 18000, ISO 14000”** (November 23 and 24<sup>th</sup> - 2011-
- Antamina, **“BEHAVIOR OBSERVER”** (November 15 and 17<sup>th</sup>, 2011)

- Tecsup “**SECURITY IN MINING OPERATIONS AND INDUSTRIAL SECURITY**” (September 18, 1 and 20<sup>th</sup>, 2011).
- ISEM, “**INDUCTION TO MINING SECURITY**”, February 12, 13 and 14<sup>th</sup>, 2011
- ISEM, **LEGISLATION IN MINING SECURITY, REGULATIONS ON MINING SECURITY AND OCCUPATIONAL HEALTH**” (SUPREME DECREE N° 055-2010-EM)” January 27 and 28<sup>th</sup>, 2009.
- USAID/OBDA-LAC, “**WORKSHOP FOR FOREST FIREFIGHTERS**”, January 13 to 16<sup>th</sup>, 2009.
- USAID/OFDA AND “ZERO RISK” General Services SRL. “**COURSE FOR THE TRAINING OF INSTRUCTORS – CPI**”, November 28 to 30<sup>th</sup>, 2008).
- CONTINUOUS TRAINING PROGRAM, “**INDUSTRIAL SECURITY AND ENVIRONMENT**”, November 19 and 20<sup>th</sup>, 2018).
- TRAINING INSTITUTE AND ENGINEERING PROFESSIONAL UPDATE **INTEGRATION OF MANAGEMENT SYSTEMS**”, **ISO 9000 – ISO 14000 – OHSAS 18000**, August 4 and 5<sup>th</sup>, 2018).
- ENGINEERING SERVICES S.A.C. “**HAZARDOUS MATERIAL TECHNICIAN**” as to **CFR 29-1910.120 (OSHA) and NFPA 472**, May 26 to 30<sup>th</sup>, 2008.
- VOLUNTEER FIREFIGHTERS CORPS OF PERU, “**RESCUE WITH ROPES**”, February 2008.
- VOLUNTEER FIREFIGHTERS CORPS OF PERU, “**FIRST RESPONSE TO INCIDENTS WITH HAZARDOUS MATERIALS**” (PRIMAP), April 13 to 16<sup>th</sup>, 2007.
- VOLUNTEER FIREFIGHTERS CORPS OF PERU, “**VEHICLE RESCUE**” (REV), January 26 to 28<sup>th</sup>, 2007)
- VOLUNTEER FIREFIGHTERS CORPS OF PERU, “**SEARCH AND RESCUE IN BURNING STRUCTURES**” (BREI), December 8 to 10<sup>th</sup>, 2006)
- NORTHWEST MEDICAL TEAMS INTERNATIONAL INC, “**FOREST FIREFIGHTERS, S130/S190**” (September 2006).
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, Professional career of Pharmacy and Biochemistry, “**FIRST AID AND INJECTION THERAPY**”, March 16, 17 and 18<sup>th</sup> 200.
- ASSOCIATION OF ENGINEERS OF PERU, Department Council of Cusco, “**GEOTECHNICS APPLIED TO FOUNDATIONS AND STABILITY OF SLOPES**”, July 16 and 17<sup>th</sup>, 2004.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, professional career of Mining Engineering, “**HANDLING AND USE OF TOTAL STATIONS**”, August 14 to 18<sup>th</sup>, 2002.
- COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ, Department Council of Cusco, “**MINING FINANCING AND PRODUCTION MANAGEMENT**” July 31<sup>st</sup> and August 1 and 2<sup>nd</sup>, 2002.

#### **PERSONAL INFORMATION**

- AGE : 34
- CIP : 129543
- CGBVP ID CARD : AO8470
- License : Q42260208. A1 – issued 2011
- Languages : Intermediate English.
- Hobbies : Reading stories, sightseeing, dancing.
- Computer languages : Microsoft Office.

#### **PERSONAL REFERENCES**

- Contact: Psychologist Harold Álvarez Irala.
- Mobile phone: 982521364
- Email: [halvarez@exsa.net](mailto:halvarez@exsa.net)
- Position: (Security Head Officer – Orica S.A.)
- Contact: Engineer Jorge Alva Fernández
- Mobile phone: 987521799
- Email: [jalva@exsa.net](mailto:jalva@exsa.net)
- Position: (Mining and Construction Services Head Officer – Orica S.A.)
- Contact: Engineer Manuel Vera

- Mobile phone: 996453920
- Email: [mvera@cmh.com.pe](mailto:mvera@cmh.com.pe)
- Position: (International Mining Exploration Projects and Challenge – CMH)
- Contact: Engineer Leónidas Huamani Rivero
- Mobile phone: 958345256
- Email: [luamani@cmh.com.pe](mailto:luamani@cmh.com.pe)
- Position: (Mining Exploration Projects and Challenge – CMH)
- Contact: Engineer Washington Soria Rojas
- Mobile phone: 997235020
- Email: [wsoria@doerunperu.com.pe](mailto:wsoria@doerunperu.com.pe)
- Position: (Zinc and Sulfuric Acid Roasters Plant Head Officer at Doe Run Peru SRL. Company)

*Cusco, November 2018*  
*Erika Emperatriz Soria Amanca*  
*Mining Engineer*