

**UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS**



**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**“Propuesta e Implementación de un SGSST en la Empresa  
SERMITRAN E.I.R.L, para minimizar los accidentes en los  
vehículos de transporte. CERRO DE PASCO –  
ATACOCHA. 2019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

TORRES GAVINO ALDAIR EUGENIO  
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-8466-4191

**ASESOR: Mg.**

AGUILAR MONTERREY SEGUNDO FREDDY  
CÓDIGO ORCID: 0002-72084878

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE OPERACIONES,  
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS**

LIMA, PERÚ

ABRIL, 2022



## RESUMEN

La Unidad Minera NEXA RESOURCES ATACOCHA se dedica a la exploración y explotación de concesiones mineras, incluyendo la producción y venta de concentrados de plomo, zinc y cobre; y cuenta también con varias empresas especialistas que se dedican a realizar otras actividades dentro de la unidad minera.

La Empresa SERMITRAN, especialista en el rubro del transporte, es la encargada de brindar los servicios de traslado de personal, combustible y de herramientas.

Durante mi tiempo de servicio en la empresa, inicialmente como practicante de Ingeniería en el área de Operaciones y Seguridad, se produjeron muchos incidentes y/o accidentes en los vehículos dentro de la unidad minera, tanto en superficie como en socavón. Por esta razón, investigué, evalué y realicé un plan de SGSST, que fue aprobado por las áreas de SSO y Gerencia General.

Luego de la implementación de este SGSST, se pudo apreciar una reducción en la cantidad de percances en los camiones, camionetas, cisternas, etc.; además se pudo percibir una mejoría en el desempeño del personal, gracias a las capacitaciones de SSO, Herramientas de Gestión de Seguridad (IPERC, *CHECK LIST*, Orden de Trabajo, PETS), Manejo Defensivo, Riesgos Críticos, que como resultado de todo lo mencionado, genero una mejor fluidez al momento que el personal realiza y evalúa sus respectivas herramientas de Gestión de Seguridad (IPERC, *CHEK LIST*) antes de comenzar su actividad dentro de la Unidad Minera. Así mismo mejoró, la disponibilidad de los vehículos, ya que esta vez se contaba con un Plan de Mantenimiento, también con un *CHECK LIST* de herramientas actualizado mensualmente, y un ciclo de salida hacia el taller mecánico para su respectiva revisión y mantenimiento para evaluar así sus condiciones mecánicas, reajustes y escaneos.

**Palabras clave:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Herramientas de Gestión, Riesgos Críticos, Diálogo Diario de Seguridad, Capacitación de personal.

## ABSTRACT

The NEXA RESOURCES ATACOCHA Mining Unit is dedicated to the exploration and exploitation of mining concessions, including the production and sale of lead, zinc and copper concentrates; and it also has several specialist companies that are dedicated to carrying out other activities within the mining unit.

The SERMITRAN Company, a specialist in the field of transportation, is in charge of providing transportation services for personnel, fuel and tools.

During my time of service in the company, initially as an Engineering intern in the Operations and Safety area, there were many incidents and/or accidents involving vehicles within the mining unit, both on the surface and in the tunnel. For this reason, I investigated, evaluated and carried out an OHSMS plan, which was approved by the SSO and General Management areas.

After the implementation of this SGSST, a reduction in the number of mishaps in trucks, vans, tankers, etc. was observed; In addition, it was possible to perceive an improvement in the performance of the personnel, thanks to the OHS training, Security Management Tools (IPERC, CHECK LIST, Work Order, PETS), Defensive Management, Critical Risks, which as a result of everything mentioned , I generate a better fluidity when the staff performs and evaluates their respective Safety Management tools (IPERC, CHEK LIST) before starting their activity within the Mining Unit

Likewise, the availability of the vehicles improved, since this time there was a Maintenance Plan, also with a CHECK LIST of tools updated monthly, and a cycle of departure to the mechanical workshop for their respective revision and maintenance to evaluate their mechanical conditions, readjustments and scans.

**Keywords:** Occupational Health and Safety Management System, Management Tools, Critical Risks, Daily Safety Dialogue, Staff Training.

**TABLA DE CONTENIDOS**

<b>Resumen .....</b>	<b>iii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>v</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Antecedentes nacionales e internacionales (2 antecedentes de cada uno) .....</b>	<b>2</b>
<b>Desarrollo del tema (Bases teóricas) .....</b>	<b>5</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>33</b>
<b>Aporte de la investigación .....</b>	<b>35</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>36</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>37</b>

## INTRODUCCIÓN

Elegí desarrollar este tema porque me interesa conocer más acerca de mi profesión de Ingeniería Industrial, enfocándome en temas de seguridad en los rubros de las empresas mineras y las distribuidoras de artículos de oficina, útiles escolares y juguetería (actualmente estoy trabajando para la Empresa TAI LOY, la cual se dedica a este tipo de mercado),

En mi investigación he resaltado tres dimensiones muy importantes que me permitieron lograr los objetivos que me planteé, estos son:

1. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
2. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN.
3. CAPACITACIÓN DE PERSONAL.

La empresa SERMITRAN realiza el servicio de transporte de personal, combustible y herramientas de trabajo para la construcción de los proyectos que existen dentro de la mina. Es una empresa especializada, que cuenta con una diversa flota de unidades para poder realizar los servicios que se requieren dentro de la Unidad Minera NEXA RESOURCES ATACOCHA, ubicada en el departamento de Pasco en la provincia de Cerro de Pasco, el principal acceso es a través de la carretera central de Lima – Huánuco.

Esta investigación se enfoca en el desarrollo de una propuesta e implementación de un SGSST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), la cual permitió realizar una mejor capacitación en los temas de: SSO, Herramientas de Gestión de Seguridad (IPERC, CHEKLIST, Orden de Trabajo, PETS), Manejo Defensivo y Riesgos Críticos.

El nuevo método de formación para los empleados fue más dinámico y motivador; así como también, la elaboración de las herramientas de gestión más sencillas, para controlar los



peligros y riesgos en cada actividad realizada por los transportadores, dando como resultado un índice de reducción en el número de accidentes e incidentes de los vehículos, además de un incremento en la efectividad del trabajo realizado y la disminución de los gastos en reparaciones de los vehículos en general.

## **ANTECEDENTES NACIONALES**

JOSÉ LEONARDO CÉSPEDES GREGORIO (2018), en su trabajo de investigación titulada **“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD N°29783 & CERTIFICADO CON OHSAS 18001:2007 ENTRANSPORTES ACOINSA SAC”**, con motivo para optar por el título de Ingeniería Industrial en la Universidad San Ignacio de Loyola en la ciudad de Lima – Perú, donde se implementó un SGSST con base a los requisitos legales nacionales vigentes, ya que la empresa ACOINSA tuvo niveles bajos en la productividad debido a incidentes de tránsito y accidentes de trabajo; por ello, el investigador concluyó que el impacto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, fue positivo en la empresa, al disminuir de manera considerable los índices de accidentabilidad de 75 accidentes de trabajo en el año 2014 a 9 accidentes en el año 2015.

Elisa Lisbeth Palacios Muro (2021), en su trabajo de investigación titulada **“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN AUGUSTO CURO BENITES S.R.L.”**, con motivo para optar por el título de Licenciada en Administración de Empresas de la Universidad de Piura en el departamento de Piura – Perú. Donde se implementó un SGSST, bajo las directrices de la ley N°29783, para reducir los riesgos asociados a la actividad de la empresa; por esto, la investigadora concluye que la empresa realizó una óptima identificación de peligros y evaluación de riesgos, tanto de los procesos como de las actividades que realiza su personal, y determinó el nivel de riesgo a los que se encuentran expuestos, estableciendo así controles efectivos; siendo evidenciable en la Matriz IPERC, debidamente elaborada con el personal de la empresa, de esa forma alcanzó su objetivo planteado.

## **ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Marlén Rocío León, Diana Alejandra Martínez Pacheco, María Griselda Berdugo (2021), en su trabajo de investigación titulada **“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA GO HELP TRANSPORTE”**, con motivo para optar al título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad ECCI, en la ciudad de Bogotá D.C – Colombia, donde las investigadoras realizaron un estudio a la Empresa GO HELP – Transporte, para poder diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), con el fin de dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 para así poder obtenerlo como herramienta fundamental; para así poder garantizar un ambiente seguro, con óptimas condiciones para el desarrollo de las labores de sus trabajadores y contratistas.

Cristian Diego Fuentes León, Luis Roberto Gorostiza Lorenty (2020), en su trabajo de investigación titulada **“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA DE TRANSPORTE PESADO INCURRETRANS S.A.”**, con motivo para optar por el título de Ingeniería Industrial en la Universidad Politécnica SALESIANA en la ciudad de Guayaquil – Ecuador, donde los investigadores realizaron una propuesta de SGSST para identificar los riesgos que pueden atentar contra la seguridad y salud en el trabajo en cada uno de los procesos operativos, esto mediante un modelo NTP 330, para así poder aplicar procedimientos, protocolos e instructivos que puedan ayudar a tener identificados los riesgos y controlarlos, para que así se pueda brindar un ambiente laboral más seguro a todos los trabajadores.

## DESARROLLO DEL TEMA

### DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

En la Empresa SERMITRAN, se pudo observar que el problema de los accidentes de los vehículos de transporte dentro de la unidad minera era muy frecuente durante la semana, estos incidentes se reportaban como **Faltas** o **Actos** y era medido según correspondiera como: leve, media o grave, también se catalogaban mediante un sistema de **Habla Fácil Virtual**, al que tienen acceso todos los trabajadores de la unidad minera en general; por lo que al momento de hacer un índice de accidentabilidad, se pudo verificar que los resultados eran muy desalentadores para la empresa, implicando así que los vehículos asistieran a constantes reparaciones, generando un índice elevado de gastos por compras, repuestos, etc., además de que no se contaba con la disponibilidad de los vehículos para continuar realizando las actividades laborales, generando una notable molestia en los jefes de cada área.

El problema de la Empresa se debía a estos principales factores.

1. Incumplimiento a los lineamientos del Sistema de Seguridad y salud en el trabajo.
2. Herramientas de Gestión de Seguridad muy difíciles de desarrollar para el personal.
3. La falta de capacitación al personal (conductores) en temas de: *SSO, Herramientas de Gestión, Manejo Defensivo (RITRA), Riesgos Críticos, etc.*

Otra problemática que se encontró fue en los gastos de los repuestos y las reparaciones de los vehículos de transporte, los cuales se incrementaron por frecuentes accidentes durante la semana como consecuencia a todo lo anterior mencionado, a lo cual se debía dar solución lo más pronto posible.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **Problema General**

¿De qué manera influye la implementación de un SGSST bajo las directrices de la Ley N° 29783 y del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M sobre la reducción de riesgos asociados a la actividad de la empresa SERMITRAN dentro de la unidad Minera **NEXA REOSURCES ATACOCHA?**

### **Problemas Específicos**

1. ¿De qué manera influye la implementación de un SGSST bajo las directrices de la Ley N° 29783 y del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M en la elaboración de un diagnóstico a la Empresa respecto a sus lineamientos de seguridad y salud en el trabajo?
2. ¿De qué manera influye la implementación de un SGSST bajo las directrices de la Ley N° 29783 y del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M en la preparación de las herramientas de Gestión de Seguridad en base a los Peligros y Riesgos asociados para cada actividad de le Empresa?
3. ¿De qué manera influye la implementación de un SGSST bajo las directrices de la Ley N° 29783 y del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M en la capacitación al personal sobre las nuevas mecánicas sobre la elaboración de Herramientas de Gestión, Manejo Defensivo (RITRA), Riesgos Críticos y Manera NEXA?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

Implementar un SGSST bajo las directrices de la Ley N° 29783 y del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M, para reducir los riesgos asociados a la actividad de la empresa SERMITRAN dentro de la Unidad Minera **NEXA RESOURCES ATACOCHA**.

### **Objetivos Específicos**

1. Determinar la influencia de la implementación de un SGSST bajo las directrices de la Ley N° 29783 y del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M en la elaboración de un diagnóstico a la Empresa respecto a sus lineamientos de seguridad y salud en el trabajo.
2. Determinar la influencia de la implementación de un SGSST bajo las directrices de la Ley N° 29783 y del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M en la preparación de las herramientas de Gestión de Seguridad en base a los Peligros y Riesgos asociados para cada actividad de le Empresa.
3. Determinar la influencia de la implementación de un SGSST bajo las directrices de la Ley N° 29783 y del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M en la capacitación al personal sobre las nuevas mecánicas sobre la elaboración de Herramientas de Gestión, Manejo Defensivo (RITRA), Riesgos Críticos y Manera NEXA.

## **JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **JUSTIFICACIÓN**

Toda empresa es responsable de capacitar correctamente a sus empleados y colaboradores para que estos puedan cumplir correctamente con su labor. Dicha capacitación tiene que ser llevada a cabo con los mejores métodos, para que los conductores puedan ser eficientes con su trabajo. Por lo que se hace indispensable facilitarles información y nuevas técnicas de manejo defensivo que se encuentran dentro del RITRA (Reglamento Interno de Tránsito), de este modo todo el personal se encontraran muy bien preparados, capacitados, animados, motivados y sean responsables a la hora de trabajar, para que puedan cumplir con las expectativas de los jefes y/o gerentes de la empresa, quienes no dudaran en darles una gran recompensa motivacional por hacer un buen trabajo.

Al implementar un SGSST en la empresa, se le debe considerar importante, porque involucra diferentes perspectivas, haciendo participe a cada personal de la compañía, desde el más alto cargo Gerencial hasta la Fuerza Trabajadora.

### **IMPORTANCIA**

La investigación planteada, contribuirá a mejorar la capacitación del personal de conducción, para que de esa forma, puedan minimizarse los accidentes de los vehículos de transporte e insumos; así mismo, reducir los gastos de reparaciones frecuentes que se hacen durante la semana y de esa manera ya no se verán afectados los ingresos de la Empresa SERMITRAN lo cual genera la oportunidad de brindar mayores beneficios al personal.

## INDICE DE ACCIDENTABILIDAD

Recopile como datos los últimos 3 incidentes a los que se catalogaron como graves antes de la implementación.



### ACCIDENTABILIDAD 2019 - SERMITRAN e.i.r.l

ITE	MES	FECHA	UNIDAD	AREA	CONDUCTOR	UBICACIÓN	Tipo de Evento	Dias perdido	Fatalidades terceros	DESCRIPCION	CAUSAS	ACTO - CONDICION
1	MAYO	4/05/2019	BUS AYN-828	OPERACIONES MINA	CESAR ESPINOZA DIAZ	ESTACIONAMIENTO DEL AREA DE MANTENIMIENTO	PATRIMONIAL	0	0	El conductor da la partida del bus camión, no se percata que se estaba pegando demasiado a la camioneta de mantenimiento de placa AUQ - 904 y en ello lo roza al guardafango delantero de la camioneta.	El conductor tuvo exceso de confianza.	Acto Subestandar
2	JUNIO	16/07/2019	BUS AYN-828	OPERACIONES MINA	CESAR ESPINOZA DIAZ	BOCAMINA NV 3570	PATRIMONIAL	0	0	El conductor Cesar Espinoza se encontraba trasladando personales al nv 3300, los hechos donde ocurrió el evento fue en la baranda automática de acceso en la bocamina NV 3570, la baranda sube para dar el pase al vehículo, y este se detiene a recoger un personal, luego al avanzar no se percata de que la baranda estaba encima suyo y rompió la pluma que contenía un sensor de movimiento.	El conductor tuvo exceso de confianza.	Acto Subestandar
3	JUNIO	23/07/2019	BUS AYN-913	OPERACIONES MINA	IVAN VILCHEZ PARADO	INTERIOR MINA / 5 ESQUINAS LLEGANDO AL NV 3300	COMPORTAMENTAL	0.5	0	El conductor deja el vehículo estacionado en el refugio correspondiente a la nuestra empresa en el NV 3300 y este sale del refugio, en el camino se encuentra con un compañero que trabaja en el E.E MCEISA como conductor de volquete, el personal Iván sube al volquete, en ello dice al conductor que quiere aprender a manejar dicho vehículo, este acepta y hacen el cambio de conductor, minutos más tarde llega el ingeniero de seguridad Jober Pérez donde les interviene y se le aplica una sanción a ambos conductores, ya que nuestro conductor Iván Vilchez no cuenta con autorización de trabajo para manipular volquete.	Falta lograr el compromiso por de los trabajadores.	Acto Subestandar

*Registro de Accidentabilidad de la empresa SERMITRAN consideradas por la empresa titular como nivel **Grave** los 2 primeros y **Muy Grave** el tercero (como consecuencia tuvo la separación del personal y su inhabilitación para trabajar en sedes de la empresa titular)*

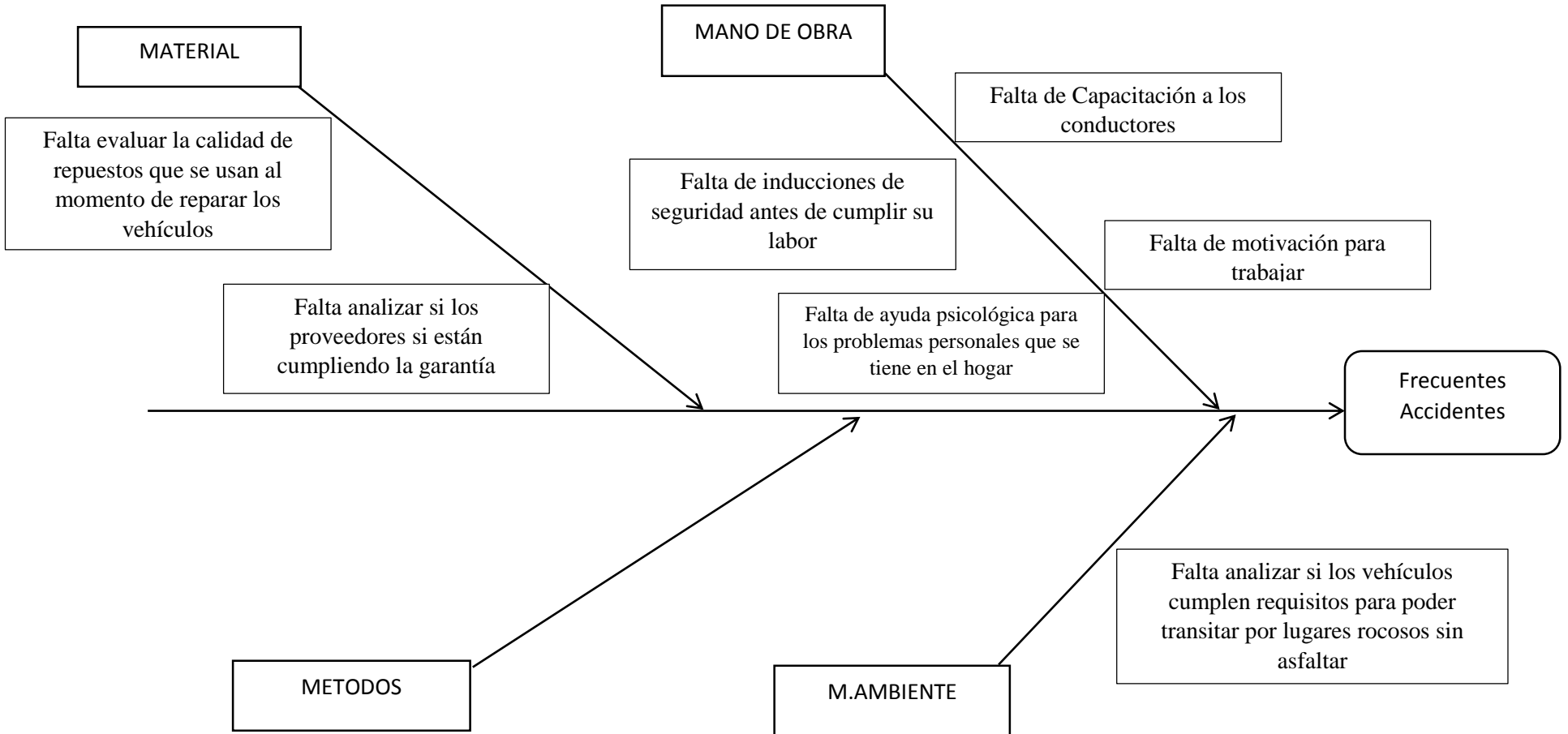


## DIAGRAMA CAUSA – EFECTO

El Diagrama Causa-Efecto es llamado usualmente *Diagrama de "Ishikawa"* porque fue creado por Kaoru Ishikawa, experto en dirección de empresas, interesado en mejorar el control de la calidad.

También es llamado "*Diagrama Espina de Pescado*" porque su forma es similar al esqueleto de un pez: compuesto por un recuadro (**cabeza**), una línea principal (**columna vertebral**), y cuatro o más líneas que apuntan a la línea principal, formando un ángulo aproximado de 70° (**espinas principales**). Estas últimas poseen a su vez dos o tres líneas inclinadas (**espinas**), y así sucesivamente (**espinas menores**), según sea necesario.

Este diagrama se usará para identificar las causas de frecuentes accidentes en los vehículos de transporte de personal e insumos de autopartes en la empresa SERMITRAN.



*Diagrama Pareto de la empresa SERMITRAN que indica factores que general los accidentes.*

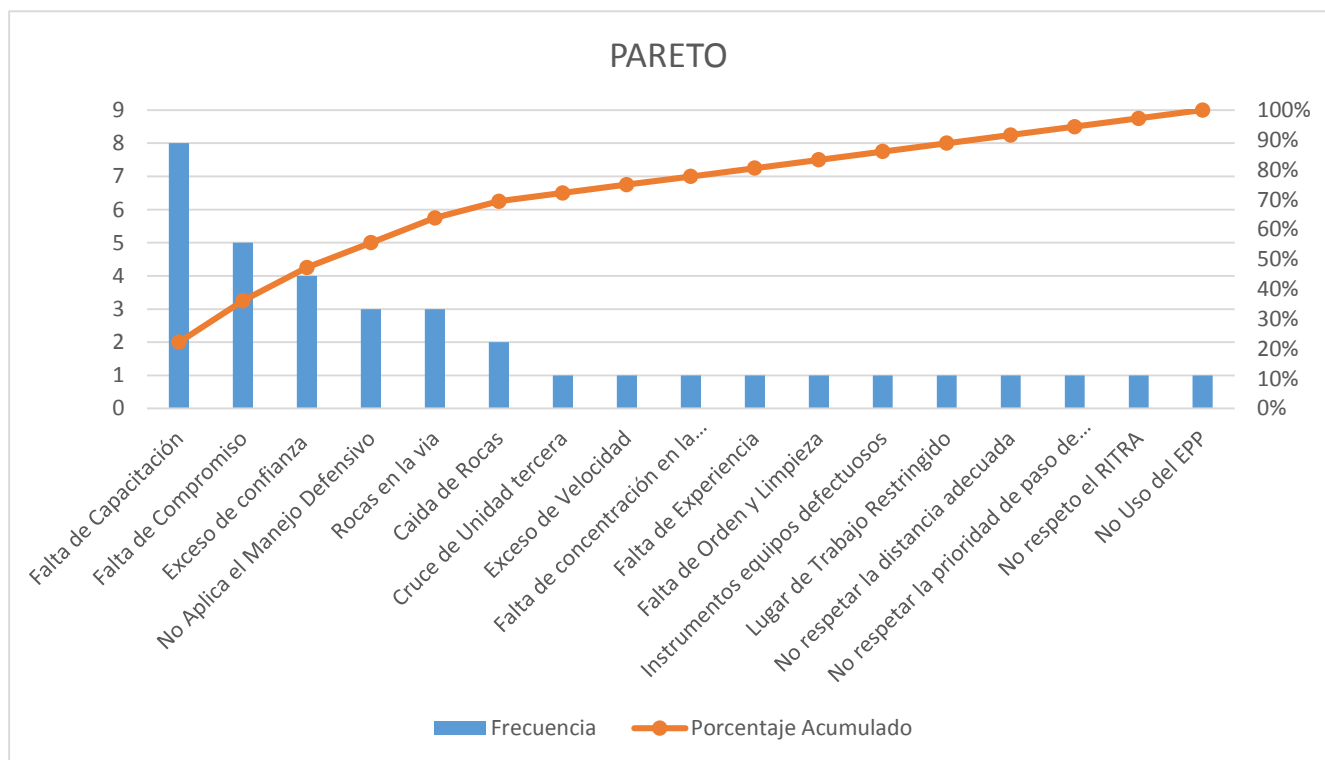
## **DIAGRAMA DE PARETO**

El Diagrama de Pareto constituye un sencillo y gráfico método de análisis que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema (los pocos y vitales), y las que lo son menos (los muchos y triviales).

La relación 80/20 se ha encontrado en distintos campos. Por ejemplo, el 80% de los problemas de una organización son debidos a un 20% de las causas posibles. El 80% de los defectos de un producto se debe al 20% de causas potenciales.

Evidentemente, la relación no debe ser exactamente 80/20. Pero sí se puede aventurar que unas pocas causas son responsables de la mayor parte de los problemas.

 <b>PARETO DE ACCIDENTABILIDAD - SERMITRAN</b>			
Tipo de Acto u Condición subestandar	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje Acumulado
Falta de Capacitación	8	8	22%
Falta de Compromiso	5	13	36%
Exceso de confianza	4	17	47%
No Aplica el Manejo Defensivo	3	20	56%
Rocas en la vía	3	23	64%
Caida de Rocas	2	25	69%
Cruce de Unidad tercera	1	26	72%
Exceso de Velocidad	1	27	75%
Falta de concentración en la conducción	1	28	78%
Falta de Experiencia	1	29	81%
Falta de Orden y Limpieza	1	30	83%
Instrumentos equipos defectuosos	1	31	86%
Lugar de Trabajo Restringido	1	32	89%
No respetar la distancia adecuada	1	33	92%
No respetar la prioridad de paso de unidades	1	34	94%
No respeto el RITRA	1	35	97%
No Uso del EPP	1	36	100%



*Diagrama de Pareto donde me dedicare a atacar los problemas más importantes.*

Algunas evidencias de los incidentes por los problemas mencionados en el diagrama de Pareto.



*Incidente ocurrido en una camioneta donde el guardafangos protector inferior se separó de la carrocería por una mala maniobra.*



*Incidente ocurrido en camión bus que transporta personal, se puede ver un choque por dar mal retroceso dentro de la mina ATACOCHA.*




*Incidente ocurrido en camioneta en los neblineros. Por mala maniobra.*



*Condiciones del interior de la mina en mal estado, estas evidencias se envía directamente a la empresa titular para su respectivo mantenimiento,*


## EVIDENCIAS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTION Y CAPACITACION DE SSO

		IPERC CONTINUO					REGISTRO	SSO-P-33-4		
							VERSION	2		
							ACTUALIZACION	01/062019		
							PAGINAS	1 de 2		
GRAVEDAD/ SEVERIDAD	MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS						NIVEL DE RIESGO	NIVELES DE CONTROL REQUERIDO	PLAZO	
Catastrofico	1	1	2	4	7	11	ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles	0-24 HORAS	
Mortalidad	2	3	5	8	12	16				
Permanente	3	6	9	13	17	20				
Temporal	4	10	14	18	21	23				
Menor	5	15	19	22	24	25				
		Comun/ Regular	ha sucedido/ probable	Podria suceder/ poco comun	Raro que suceda	Practica- mente imposible que sucede	MEDIO	Inciar medidas para eliminar/reducir	0-72 HORAS	
		FRECUCENCIA/PROBABILIDAD						BAJO	Este riesgo puede ser tolerable	1 MES

*Nuevo diseño de la Matriz de Riesgo para la elaboración de IPERC,*



IPERC

		<b>IPERC CONTINUO</b>		CÓDIGO: AT-SSO-P FECHA: 17/01/19 VERSIÓN: 2.0	
ACTIVIDAD		AREA DE LA ACTIVIDAD		FECHA	
HORA					
RIESGOS CRÍTICOS: SEGURIDAD / SALUD / MEDIO AMBIENTE					
<input type="checkbox"/> Espacio confinado	<input type="checkbox"/> Prevección de Caídas	<input type="checkbox"/> Consumo de Recursos Naturales			
<input type="checkbox"/> Animales Ponoñosos	<input type="checkbox"/> Herramientas Manuales	<input type="checkbox"/> Ruptura de Presas			
<input type="checkbox"/> Bloqueo y Aislamiento de Energía	<input type="checkbox"/> Sistemas Presurizados	<input type="checkbox"/> Incendio Forestal			
<input type="checkbox"/> Cargas Suspendidas	<input type="checkbox"/> Instalaciones Eléctricas	<input type="checkbox"/> Degradación de Área			
<input type="checkbox"/> Caída de Rocas/Excavaciones Mineras	<input type="checkbox"/> Protección de Maquinarias	<input type="checkbox"/> Generación de Efluentes Líquidos			
<input type="checkbox"/> Excavación en Obras Cíviles	<input type="checkbox"/> Vehículos y Equipos Móviles	<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos/Transporte de Cargas Peligrosas			
EVALUACIÓN DE RIESGOS					
sgos de la actividad y también los riesgos indirectos (ejemplo: riesgo de local, riesgos de la interacción con otras					
<b>PELIGROS</b> 1 Agentes biológicos (hongos, bacterias, etc) 2 Animales ponzoñosos 3 Caída de rocas 4 Cargas suspendidas 5 Condiciones climáticas/descarga eléctrica 6 Espacio confinado 7 Espacio físico/Obstáculo 8 Excavaciones civiles 9 Gases/Fluidos Presurizados 10 Gases/vapores/humos metálicos 11 Herramientas/equipos/herramientas de poder 12 Humedad/Neblina 13 Iluminación insuficientes/inexistentes 14 Instalación eléctricas energizadas 15 Materiales cortantes/perforantes 16 Metal líquido 17 Monotonía 18 Partes móviles/rotativas 19 Partículas/Polvo	20 Pendiente 21 Piso/Canaleta 22 Postura/Manipulación cargas inadecuadas 23 Radiación 24 Ruido 25 Trabajo en caliente 26 Sustancias químicas/Explosivos 27 Trabajo en altura 28 Temperaturas extremas 29 Vehículos y equipos móviles 30 Vibración 31 Otros: ..... 32 Otros: .....	<b>RIESGOS</b> A Aprisionamiento/aplastamiento B Atmósfera peligrosa C Atropello D Caída de personas E Caída de objetos F Choque eléctrico G Derrame H Deslizamiento I Desmonoramiento J Emisión de K Enterramiento L Esfuerzo excesivo M Explosión/Ignición/Incendio N Exposición a O Generación de P Hundimiento en material (Succión) Q Incompatibilidad R Inhalación/Ingestión S Movimiento/Posición anti-ergonómica T Picadura/Ser atacado por U Proyección de partículas/Salpicaduras V Ruptura W Ser golpeado por X Volcadura Y Otros: ..... Z Otros: .....			
EPPS A SER UTILIZADOS					
Marque con una "X" los ítems que aplican y describa el tipo					
<input type="checkbox"/> Casco _____	<input type="checkbox"/> Lentes _____	<input type="checkbox"/> Protector auditivo _____	<input type="checkbox"/> Respirador con filtros _____		
<input type="checkbox"/> Barbiquejo	<input type="checkbox"/> Guantes tipo _____	<input type="checkbox"/> Zapatos de Seguridad	<input type="checkbox"/> Uniforme de trabajo		
<input type="checkbox"/> Bloqueador solar (FPS ≥ 30)	<input type="checkbox"/> Botas PVC	<input type="checkbox"/> Auto rescatador	<input type="checkbox"/> Lampara minera		
<input type="checkbox"/> Otros: .....	<input type="checkbox"/> Otros: .....	<input type="checkbox"/> Otros: .....	<input type="checkbox"/> Otros: .....		

Vista frontal el nuevo formato de IPERC donde se encuentran todos los riesgos asociados a las actividades así como selección de EPP, ello permitirá desarrollar el IPERC más sencillo.

**DEFINICIÓN DE LOS CONTROLES** - Relación de los controles o mitigación de los riesgos

Peligro	Riesgo	Riesgo puro			Medidas de control a implementar	Riesgo puro		
		A	M	B		A	M	B

**SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR LOS RIESGOS**

1	
2	
3	
4	
5	

**ANÁLISIS COMPORTAMENTAL PRELIMINAR**

\* en alguno de los ítems no realice la actividad, haga uso de su Derecho a Decir No y comunique al líder

¿Poseo los EPPs necesarios? ¿Los EPPs han sido inspeccionados y están en buenas condiciones de uso?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	¿Poseo los medios para controlar los riesgos identificados?	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
¿Yo conozco y fui entrenado en la actividad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Ha sido realizado un análisis de riesgos 360*(al frente;atrás;a los lados;abajo;adentro)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Estoy en buenas condiciones(Físicas y psicologías) para realizar la actividad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿ Los equipos/herramientas que serán utilizados están en buenas condiciones? ¿ Son compatibles con la actividad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Empresa/Área: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

**DATOS DE LOS SUPERVISORES**

Hora	Nombre	Cargo	Medida correctiva	Firma


Vista posterior de nuevo formato IPERC donde se puede apreciar una nueva forma de rellenar el control, teniendo ya en cuenta los riesgos y peligros asociados a cada actividad.

## ORDEN DE TRABAJO

		FORMATO OPERATIVO	CODIGO: AT-SSO-OT-01
		ORDEN DE TRABAJO	VERSION: 01
			PAGINA: 1 DE 1
AREA/LUGAR: _____		-FECHA: _____	-GUARDIA _____
JEFE DE GUARDIA/SUPERVISOR: _____			
<b>1. PERSONA QUE EJECUTA LA ORDEN</b>			
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>		<b>FIRMA</b>	
		<b>CROQUIS/ DIAFRAMA</b>	
<b>2. ORDEN DE TRABAJO</b>			
<b>TRABAJO A REALIZAR</b>			
<b>3.-RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD</b>			
<b>4.- CAMBIO DE ORDEN DE TRABAJO</b>			
<b>5.-OBSERVACIONES</b>			
<b>SOLO SE PODRAN HACER TRABAJOS</b>			
. Previa realizacion del IPERC antes de cada actividad y liberado por el supervisor		. Para carguo se debe contar con mnguera antiestatica , sujetaada con abrazaderas	
. Previa verificacion de las condiciones optimas de ventilacion		. Para instalaciones de servicios solo se podran utilizar anfoloader y scissor lift o similar	
. Solo se operaran equipos para los cuales se liene autorizacion y previa verificacion con check list		. Solo se podra hacer perforacion de frente previa verificacion de la malla de sacrificio	
. En interior mina previo desate. El desate es permanente, antes, durante, y despues de cada fase de ciclo		. Solo personal aelectricista autorizado podra realizar trabajos en cajas electricas o subestandar	
<b>FIRMA DEL RESPONSABLE DEL TRABAJO</b>		<b>FIRMA DEL JEFE DE GUARDIA</b>	
<small>"Ninguno de nosotros tiene el derecho de quitarle los sueños a una familia"</small>			

*Nuevo formato de Orden de Trabajo donde se aprecia mucho mejor la orden directa de la actividad y un croquis para dibujar el lugar de la actividad.*

## CHEK LIST

		<b>CHEK LIST DE INEPCIÓN DE VEHÍCULOS LIVIANOS</b>			<small>REGISTRO: AT-SSO-P-40-1 ACTUALIZACIÓN: *27/10/2018* REV: 2.0</small>										
VEHÍCULO:		PLACA:													
OPERADOR:		DPTO:													
KM INICIAL:		KMFINAL:													
EMPRESA:		FECHA:													
ESTADO MECÁNICO DEL EQUIPO															
Nro.	Descripción	✓	X	N/A	Nro.	Descripción	✓	X	N/A						
INSPECCIÓN DENTRO DEL VEHÍCULO					INSPECCIÓN FUERA DEL VEHÍCULO										
1	Tarjeta de Propiedad				26	Luces delanteras (*)									
2	Certificado SOAT				27	Luces posteriores (*)									
3	Sistema de rastreo de GPS (*)				28	Luces de freno y pirata (*)									
4	Sistema HUNTER (*)				29	Luces direccionales (*)									
5	Telefono intercomunicador				30	Luces de estacionamiento (*)									
6	Claxon (*)				31	Circulina (*)									
7	Alarma de retroceso (*)				32	Pértiga (*)									
8	Cinturones de Seguridad (*)				33	Espejos Exteriores (*)									
9	Limpia parabrisas (*)				34	Kit antiderrame (*)									
10	Revisión sistema de dirección (*)				35	Parabrisas y lunas									
11	Revisión sistema de transmisión (*)				36	Carrocería (condiciones)									
12	Revisión freno de servicio (*)				37	Jaula de seguridad (*)									
13	Revisión freno de parqueo (*)				38	Estado de llantas (*)									
14	Radio de comunicación (*)				39	Espárragos/tuercas de llanta (*)									
INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS					40	Barra antivuelco tolva (*)									
15	Gata y palanca				41	Llanta de respuesto (presión y estado)									
16	Llave de ruedas				42	Cuñas/tacos (02) (*)									
17	Cable de baterías				43	Conos (2) (*)									
18	Triángulo de seguridad				COMPARTIMIENTO DE MOTOR										
19	Extintor (*)				44	Nivel de agua									
20	Botiquín				45	Nivel de aceite motor									
21	Kit básico de Herramientas				46	Nivel líquido de refrigerante									
22	Medidor de presión				47	Nivel líquido de embrague									
23	Linterna				48	Nivel líquido de frenos									
24	Pico				49	Revisión de batería									
25	Pala				50	Revisión de radiador									
					51	Faja de ventilador									
<p><b>Restricciones para operar esta unidad:</b> Si no se cumple con algunos de los items críticos (marcados con (*)) no se podrá operar el vehículo.</p> <p><b>Restricciones de seguridad:</b> - Previa realización del IPERC antes de cada actividad y liberado por el supervisor. - Sólo se operarán equipos para los cuales se tiene autorización y previa verificación de chek list. - No operar el vehículo si no se encuentra bien descansado.</p> <p><b>Leyenda:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>✓</td> <td>Bueno</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Malo</td> </tr> <tr> <td>N/A</td> <td>No aplica</td> </tr> </table> <p><b>OBSERVACIONES:</b> .....</p> <p>_____</p> <p>Firma del Operador</p> <p>_____</p> <p>Firma del Supervisor</p>										✓	Bueno	X	Malo	N/A	No aplica
✓	Bueno														
X	Malo														
N/A	No aplica														

*Nuevo formato de Chek list donde se puede verificar si el vehículo cuenta con todo lo necesario y pueda estar en perfecto estado.*

Los **9 COMPORTAMIENTOS** para cuidar de mí, de mis compañeros y de mi familia

<b>1</b>	"Observo todo y comparto la responsabilidad para alcanzar una mejor solución".
<b>2</b>	"Vale la pena hacer las cosas diferente".
<b>3</b>	"Yo alineo para alcanzar un mejor resultado".
<b>4</b>	"Yo soy protagonista y hago que suceda".
<b>5</b>	"Cuando lidero un tema, hago preguntas y doy orientaciones".
<b>6</b>	"Yo puedo hacer más construyendo con otras personas (1+1>2)".
<b>7</b>	"Yo no tengo que saber todo. Confío en la responsabilidad y en el conocimiento de cada uno".
<b>8</b>	"Asumir riesgos aumenta nuestro potencial de ganar.
<b>9</b>	"Cuando compartimos nuestros errores, aprendemos juntos".

*Los 9 comportamientos es el cambio de mentalidad que debemos lograr a cada miembro de la empresa.*

## DDS (Dialogo Diario de Seguridad)

COMPLEJO MINERO PASCO



*Este formato se basa en comunicar y hacer partícipe a todos los miembros de la empresa, para hablar sobre un tema diario para recordar o aprender de cada uno mediante sus conocimientos o experiencias.*

## RITRA (Reglamento Interno de Tránsito)



Código: AT-SSD-DD-04 Rev. 1.0J  
 Fecha de Emisión: 26/12/2017  
 Actualización: 01/11/2018  
 Aprobado: A.M.S.

### REGLAMENTO INTERNO DE TRÁNSITO

#### 1. OBJETIVOS

El presente Reglamento establece normas que regulan el tránsito interno y externo de las diferentes unidades/vehículos que circulan en la **Unidad Minera Atacocha** y hacer del tránsito vehicular una actividad segura y prevenir la ocurrencia y consecuencias de incidentes/accidentes que puedan causar lesiones y daños a las personas, a los equipos, la propiedad y/o medio ambiente.

#### 2. ALCANCE

Este Reglamento es aplicable a todos los vehículos, equipos y unidades de transporte de la Compañía, Empresas Contratistas, Proveedores y Visitantes, que circulan en la **Unidad Minera Atacocha**.

#### 3. REFERENCIAS

##### MARCO LEGAL:

- D.S. 024-2016- EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, Art. 287
- Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 015-2016-MTC.
- Ley N° 27181 Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre
- D.S. 025 – 2016 MTC Reglamento Nacional de Vehículos
- D.S. 018-2016 MTC Reglamento Nacional de Licencias de Conducir vehículos automotores y no motorizados de transporte terrestre
- D.S. 025-1206-MTC Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular.
- D.S. 018-2017-MTC Reglamento Nacional de Administración de Transportes.
- Ley 28256 Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos
- Ley 28551 Planes de Contingencia para Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos
- DS 021-2008-MTC Reglamento Nacional de Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos.
- Norma OSHA (Occupational Safety and Health Administration) 1910.120n - HAZWOPER
- Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y SOAT N° 024-2002 - MTC y sus modificatorias:  
 D.S. N° 001-2004-MTC / Pub. 13.01.2004  
 D.S. N° 021-2005-MTC / Pub. 19.08.2005

#### 4. DEFINICIONES

##### 4.1. Accidente Vehicular:

Evento no deseado que causa lesión o daño a personas, equipos y/o materiales y que se produce como consecuencia directa de la circulación de vehículos.

##### 4.2. Accidente de Trabajo:

Se llama así a todo suceso que resulta en lesión o daño no intencional a un trabajador durante los días de trabajo.

##### 4.3. Alcoholemia:

Examen o prueba para detectar presencia de alcohol en el organismo de una persona, la prueba puede ser por aliento o análisis de sangre (dosaje etílico).

*Aquí se definen los lineamientos sobre conducción en interior de mina así como también promueve el manejo defensivo mediante las directrices que indica dentro del RITRA.*

**RISST (Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo).**



Código	AT-SSO-DD-02	Rev. 1.0
Fecha de emisión	01/01/2017	
Actualización	01/11/2018	
Aprobado	A.M.S.	

# REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Edición Actualizada 2018

*El RIST nos otorga todos los lineamientos a que estamos sujetos y debemos cumplir durante nuestra jornada laboral.*



## RIESGOS CRITICOS Y SU CONTROL ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

### VEHICULOS Y EQUIPOS MOVILES

# Controles Críticos

Controles que debes realizar cuando uses:




Vehículos livianos y equipos móviles



- Estar formalmente autorizado, habilitado y en buenas condiciones físicas
- Respetar la señalización regulatoria y los límites de velocidad
- Utilizar el cinturón de seguridad
- Verificar los frenos antes de su uso
- Al estacionar el vehículo cumplir con el procedimiento de estacionamiento
- Prohibido el uso de teléfonos celulares
- No utilizar, en caso algún ítem crítico del check list no esté conforme
- Solamente operar con el plan de mantenimiento al día

*Cumplir estos controles se puede evitar ser golpeado contra algún objeto, colisión, atropello.*

## CHEK LIST DE HERRAMIENTAS DE HERRAMIENTAS DEL VEHÍCULO

				<b>FORMATO</b>													
				INVENTARIO DE HERRAMIENTAS NANUALES , MECANICAS , Y ELECTRICAS													
AREA: ADMINISTRACION				AÑO : 2019				RESPONSABLE BRAYAN HUAMAN G.				SECC: SUPERFICIE					
MODELO	HILUX	PLACA	WSZ 813														
En la inspeccion del mes coloque el numero corresponda según la leyenda inferior																	
DESCRIPCION	MARCA	SERIE	FECHA DE INGRESO	TAG	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
Gata de 05 tnds	TOYOTA	-	1/06/2019						1	1							
LLAVE DE RUEDA	TOYOTA	-	1/06/2019						1	1							
PALANCA DE RUEDA	TOYOTA	-	1/06/2019						1	1							
EXTENCION DE PARA SACADO DE LLANTA	TOYOTA	-	1/06/2019						1	1							
MEDIDOR DE AIRE	KAMASA	-	1/06/2019						1	1							
ALICATE	GERMANY	-	1/06/2019						1	1							
DESARMADOR MIXTA	KAMASA	-	1/06/2019						1	1							
CABLE COCODRILLO	drets	-	1/06/2019						1	1							
PICO	Kamasa	-	1/06/2019						1	1							
LAMPA	Kamasa	-	1/06/2019						1	1							
LLAVE MIXTA BOCA Y CORONA	Kamasa	-	1/06/2019						1	1							
LLAVE MIXTA BOCA Y CORONA	Kamasa	-	1/06/2019						1	1							
EXTINGIDOR									1	1							
<b>DISPOCITIVOS DE SEGURIDAD</b>																	
02 CONOS		-	1/06/2019														
01 BOTIQUIN		-	1/06/2019														
01 LINTERNA		-	1/06/2019														
01 KID DE DERRAME		-	1/06/2019														
02 TACOS		-	1/06/2019														
01 EXTINTOR 4 KLS			1/06/2019														

## EVIDENCIAS DE IMPLEMENTACION Y CAPACITACION



*Revisando y reforzando el nuevo llenado del formato IPERC al personal.*



*Cumpliendo con las entregas y difusión de los 9 comportamientos.*



*Participando en las Pausas Activas al personal para el desestres laboral.*



*Conductores con nueva actitud para cumplir sus labores con Seguridad y Responsabilidad.*

## **BASES TEÓRICAS**

**Capacitación de Personal:** Según Chiavenato (2008), es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual, las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos. La capacitación entraña la transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea y del ambiente, así como el desarrollo de habilidades y competencias.

Los términos más usados en el SGSST de la empresa han sido extraídos del D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M y de la Ley 29783, (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento y Modificatorias, 2017).

**Autoridad Competente:** Entidad Gubernamental o Autoridad Pública encargada de reglamentar y controlar las disposiciones legales.

(Serrano Diaz, 2020), señala las entidades responsables de una inspección, fiscalización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Ministerio de Trabajo
- Promoción del Empleo (MINTRA)
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)
- Organización de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL).

**Capacitación:** Se define capacitación a la difusión de conocimientos teóricos y prácticos para desarrollar habilidades relacionadas con las actividades de trabajo, prevención de riesgos, seguridad y salud.

**Contratista:** Empresas o individuos que brindan servicios a las empresas titulares, (compañías), mediante un acuerdo que especifica plazos, términos y condiciones acordados con la empresa titular.

**Control de Riesgos:** Es una metodología que se basa en la de toma de decisiones, fundamentado en la información obtenida mediante una evaluación de riesgos. Tiene como objetivo reducir el riesgo, practicando acciones correctivas, exigiendo su cumplimiento y realizando un seguimiento para corroborar su efectividad. En relación a los controles establecidos en la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control (IPERC) de la empresa.

**Emergencia:** Accidentes o incidentes provocados por factores naturales de riesgos peligrosos en el trabajo, estos incidentes no han sido considerados en la Gestión de Seguridad y Salud Laboral, en referencia al Plan de Contingencias o Emergencias.

**Enfermedad profesional u ocupacional:** Es una enfermedad causada por la exposición a los factores de riesgo relacionados con la actividad. Se informa que la problemática de la empresa se centra en la falta de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales basada en la Ley N°29783.

**Empleador:** Toda persona natural o jurídica, privada o pública, que emplea a uno o varios trabajadores.

**Equipos de Protección Personal (EPP):** Equipos, herramientas y prendas que utiliza cada trabajador para protegerse de uno o más riesgos en el trabajo, que pueden atentar contra su seguridad y salud. También es una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas.

**Evaluación de Riesgos:** Es el proceso posterior a la identificación del peligro, que permite evaluar el nivel, grado y gravedad del peligro y brindar la información necesaria para que el empleador pueda tomar las decisiones adecuadas sobre la oportunidad, prioridad y tipo de medidas preventivas que debe adoptar.

**Identificación de Peligros:** El proceso de identificación de peligros y sus características. Referido dentro de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC).

**Inspección:** Es la verificación del cumplimiento a los estándares especificados en la normativa legal.

**Mapa de Riesgo:** Es un plan de condiciones de trabajo que puede utilizar diversas técnicas para identificar y localizar problemas, y plantear acciones para proteger la salud de los empleadores en los servicios que brindan.

**Medidas de Prevención:** Son las medidas que se toman para reducir los riesgos asociados a las actividades realizadas. Están diseñadas para proteger la salud de los trabajadores de las condiciones laborales que tienen consecuencias negativas y que ocurren en el transcurso del cumplimiento de la actividad laboral; además, la implementación de estas medidas constituye las obligaciones del empleador.

**Peligro:** Circunstancias que pueden causar daños a los colaboradores, los equipos, los procesos y al medio ambiente.

**Plan de Emergencia:** Documentos de orientación para las medidas que deben tomarse en condiciones específicas o situaciones a gran escala, incluidas las responsabilidades del personal y los departamentos, los recursos disponibles del empleador, los procedimientos generales a seguir, el poder de toma de decisiones, la comunicación y los informes requeridos.

**Programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Conjunto de actividades de prevención de la seguridad y salud en el trabajo, establecido por las organizaciones, servicios o empresas, y se llevarán a cabo cada año.

**Riesgo:** La probabilidad de que ocurra un peligro generando daños al personal, al equipo y al medio ambiente.

**Salud Ocupacional:** El propósito del Departamento de Salud Ocupacional, es promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, psicológico y social para todos los trabajadores, así como también prevenir los daños a la salud, causados por las condiciones de trabajo y factores de riesgo.

**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Conjunto de elementos interrelacionados, orientados a la formulación de políticas, metas de seguridad y salud ocupacional, y su aplicación a los mecanismos necesarios para lograr los objetivos anteriores. Están estrechamente relacionados con el concepto de Responsabilidad Social Empresarial, para incrementar la conciencia de los trabajadores, generando buenas condiciones de trabajo y mejorando así, su calidad de vida.

**Trabajador:** Persona natural que participe en actividades laborales subordinadas o independientes para un empleador, ya sea en el sector privado o del estado.



## CONCLUSIONES

La conclusión final acerca de mi trabajo de investigación es que me esta me dejo percibir la dependencia de una empresa que busca tener una sostenibilidad, resalta básicamente en promover una buena cultura de seguridad por parte de la Empresa, brindando un ambiente laboral seguro, así como también brindar capacitaciones de los temas tratados en la investigación a todo el personal involucrado en las actividades que se realizan.

También se concluye la importancia de implementar un SGSST, que es un método económico sencillo y eficaz, que permite recopilar información de las condiciones y riesgos a los que está expuesto cada trabajador; esto mediante una información obtenida, donde se plantean soluciones y controles que logran una mejor productividad en beneficio de la empresa y de los trabajadores.

El impacto que generó la implementación del SGSST en la empresa fue positivo, ya que se redujo de manera considerable, los índices de incidentes y accidentes, y también se logró alcanzar el compromiso total de los colaboradores, quienes ahora trabajan con mayor conocimiento sobre las actividades y los procedimientos que realizan, trabajando con vehículos que siempre estarán disponibles y controlados (con un buen mantenimiento y un *CHECK LIST*).

Por último, como explica mi investigación, se lograron alcanzar los objetivos que me planteé inicialmente, para ello fue necesario reconocer los procesos a los que está involucrado cada trabajador y hacer un seguimiento de sus actividades.

## **APORTE DE LA INVESTIGACIÓN**

La implementación del SGSST de la empresa SERMITRAN, fue desarrollado con base a las normas D.S 024 – 2016 E.M y su modificatoria D.S. 023 – 2017 E.M y de la Ley 29783, (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento y Modificatorias, 2017)., ya que se buscó una efectividad y disponibilidad total durante la operaciones dentro de la unidad minera, también se hizo seguimiento para mantener la mejora continua, y se estableció la metodología a desarrollar (SGSST) con base a los lineamiento de seguridad y salud en el trabajo, según indican las normas mencionadas inicialmente. Como consecuencia, obtuvimos resultados óptimos evidenciables, tales como contar con un ambiente de trabajo seguro, evitar la generación de faltas o reportes en seguridad y salud en el trabajo.

Hoy en día, la empresa se encuentra debidamente alineada a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y se les hace el seguimiento a través de Programas de Inspecciones y Auditorías Internas, siempre buscando la mejora continua en los procesos, debido a que siempre hay algo por mejorar.

Para poder lograr sus objetivos (Misión – Visión), toda organización tiene que estar en una constante elaboración de planes para mejorar sus actividades.

La intención de mi propuesta de mi investigación era minimizar los gastos en reparaciones, minimizar los reportes de faltas e incrementar la disponibilidad de los vehículos; así como también, incrementar el desempeño y la eficiencia de los colaboradores, para el beneficio de la Empresa SERMITRAN y la empresa titular NEXA RESOURCES ATACOCHA.

## RECOMENDACIONES

Mantener el nivel de compromiso y responsabilidad de la Alta Dirección, con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, para mejorar las condiciones laborales y la salud de los trabajadores.

Participación continua de todos los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional, para la correcta ejecución del SGSST, ya sea emitiendo observaciones, opiniones y/o mejoras, durante sus capacitaciones y charlas de seguridad que realiza la empresa.

Elaborar y/o actualizar el programa anual de actividades de seguridad y salud en el trabajo de la empresa cada año, según lo dispuesto por la Ley No. 29783 y sus modificatorias que apliquen.

Revisar constantemente los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, a fin de asegurar el adecuado mantenimiento o actualización si así lo requiere.

Elaborar un cronograma de auditorías internas del SGSST.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administración de recursos humanos. (6ª Ed.). México: Trillas, p. 243. Batthyány, Cabrera y Otros (2011).

Amorós, E (2006). Comportamiento organizacional en busca del desarrollo de ventajas competitivas. Editorial. Eumed. Universidad de Málaga. España. Adams, J. Stacey (1963).

Change processes in organizations, en Handbook of Industrial and Organizational Psychology, M. D. Dunnette, Ed. Arias Galicia, F. y Heredia Espinoza, V. (2006).

Disponible: <http://biblioteca.umg.edu.gt/digital/19390.pdf> [Consulta: 2014, novib.]. 75 García, J. J. 2007.

El clima organizacional y la motivación del recurso humano en una institución administrativa de salud pública en la ciudad capital. [Tesis en Línea].

La investigación científica: Su estrategia y su filosofía. México: Planeta, p. 24. Chaparro, L. (2006).

La motivación laboral estudio descriptivo de algunas variables. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de Comunicación. Universidad de Valladolid. Tesis España. Disponible en <http://uva.es/Logos>.

La Motivación Laboral y su Incidencia en el Desempeño Organizacional: un estudio de caso., de la Universidad Central de Venezuela. Texto completo rescatado de internet. Estrada, Ada. (2009).

Ley 29783. (2011). Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Principios:  
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/B741E61B3B2A870705257E2800580673/\\$FILE/1\\_LEY\\_29783\\_20\\_08\\_2011.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/B741E61B3B2A870705257E2800580673/$FILE/1_LEY_29783_20_08_2011.pdf).

Ley 29783. (2016). Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modifican-el-reglamento-de-la-ley-n-29783-ley-de-seguridad-decreto-supremo-n-016-2016-tr-1466666-6/>.

Ley 29783. (2017). Ley de Seguridad y Salud en e Trabajo, su Reglamento y Modificatorias (CONCORDADA ed.).  
Lima.[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/349382/LEY\\_DE\\_SEGURIDAD\\_Y\\_SALUD\\_EN\\_EL\\_TRABAJO.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/349382/LEY_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO.pdf).

Ley 29873. (2016). DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR. En P. d. Republica, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/311121/Reglamento\\_de\\_la\\_Ley\\_N%C2%BA\\_29783\\_-\\_Ley\\_de\\_Seguridad\\_y\\_Salud\\_en\\_el\\_Trabajo.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/311121/Reglamento_de_la_Ley_N%C2%BA_29783_-_Ley_de_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo.pdf).

Metodología de la investigación en Ciencias Sociales. Apuntes para un curso inicial. Universidad de la República. Montevideo-Uruguay Bunge, M. (2 Ed.). (1983).

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2020). Notificaciones de accidente de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1281177/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20julio%202020\\_.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1281177/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20julio%202020_.pdf).

Motivación laboral y clima organizacional en empresas de transportes. INNOVAR Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Colombia. ISSN: 0121.5051. Deci, E., & Ryan, R. (1991) a motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.),

OIT. (2003). Actividades normativas de la OIT en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo: estudio detallado para la discusión con miras a la elaboración de un plan de acción sobre dichas actividades.

Perspectives on motivation. Nebraska Symposium on Motivation. Lincoln: University of Nebraska Press. Delgado, M; Di Antonio, A. (2010).

**TESIS DE ELISA LISBETH PALACIOS MURO (2021) “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN AUGUSTO CURO BENITES S.R.L.”.**

**TESIS DE JOSE LEONARDO CESPEDES GREGORIO (2018) “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD N°29783 & CERTIFICADO CON OHSAS 18001:2007 ENTRANSPORTES ACOINSA SAC”.**

Toward an understanding of inequity, Journal of Abnormal and Social Psychology, Vol. 67. Alderfer, C (1976).