Análisis Estadístico de Seguridad y
Compendio Ilustrativo de
Accidentes en el Sector de
Mediana Minería y Gran
Minería - 2017



# Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y Gran Minería - 2017



Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y Gran Minería - 2017

Primera edición: Julio 2018

#### **Colaboradores:**

Gerente de Supervisión Minera: Edwin Quintanilla Acosta / Gerente de Supervisión de Gran Minería: Rolando Ardiles Velasco / Gerente de Supervisión de Mediana Minería: Nancy Herrera Rojas / Especialistas Geomecánicos: Hugo Mendieta Espinoza y Wilder Salas Marroquin/ Supervisor: Randal Villar Vivar

#### Editado por:

© Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Osinergmin, 2018 Calle Bernardo Monteagudo 222, Magdalena del Mar, Lima, Perú

Lima- Perú

El contenido de esta publicación podrá ser reproducido total o parcialmente con autorización de Osinergmin. Se solicita indicar en lugar visible la autoría y la fuente de la información. Todo el material presentado en esta publicación es propiedad de Osinergmin, a menos que se indique lo contrario.

Las opiniones y estimaciones representan el juicio de los autores dada la información disponible y están sujetos a modificación sin previo aviso. La evolución pasada no es necesariamente indicador de resultados futuros. Esta publicación no se debe utilizar para tomar decisiones de inversión en activos financieros.

### CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	7
2.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES MORTALES 2017	8
	2.1. Cronología de Accidentes Mortales por Empresas - 2017	10
	2.2. Índice de seguridad de las empresas de Régimen General de la Minería Metálica.	12
	2.3. Índices de seguridad de las empresas de Régimen General de Minería No Metálica.	21
	2.4. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Gran Minería Metálica.	23
	2.5. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Mediana Minería Metálica	<b>a.</b> 28
	2.6. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Gran Minería No Metálica	<b>a.</b> 32
	2.7. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Mediana Minería N Metálica.	lo 33
	2.8. Resumen de Número de Trabajadores e Índices de Seguridad por Estratos de Minería Metálica No Metálica.	y 35
3.	CUADROS ESTADÍSTICOS	36
	3.1. Resumen de Accidentes Mortales por Empresas y Sector.	36
	3.2. Mayor y menor Índice por Sector Minero	37
4.	CUADROS ESTADÍSTICOS HISTÓRICOS (PERIODO 2007 / 2017)	50
	4.1. Accidentes Mortales por Unidad Minera (Titular y Contratista Minero) y Porcentaje.	50
	4.2. Accidentes Mortales por Empresa Titular y Contratista Minero	57
	4.3. Clasificación por tipo de Accidentes Mortales.	58
	4.4. Accidentes Mortales por tiempo de servicios	60
	4.5. Accidentes Mortales por ocupación.	62
	4.6. Índices de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad en Empresas de Gran y Mediana Minería.	64
5.	COMPENDIO ILUSTRATIVO 2017	69
	5.1. Desprendimiento de rocas.	71
	5.2. Caída de personas.	90
	5.3. Choques contra o atrapado en o golpes por vehículo motorizado (tránsito vehicular).	106
	5.4. Atrapado por o golpes por maquinarias en movimiento.	120
	5.5. Exposición a, o contacto con energía eléctrica.	133
	5.6. Exposición a, o contacto por inhalación con gases tóxicos/asfixiantes (ventilación deficiente)	146
	5.7. Atrapado por derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o desmonte.	150
	5.8. Otros.	157
	CONCLUCIONES V DECOMENDACIONES	169

#### INTRODUCCIÓN

La Gerencia de Supervisión Minera siguiendo con su política de difusión de los resultados de su labor de control del cumplimiento de las normas de seguridad en la actividad minera de mediana y gran minería a nivel nacional, en esta oportunidad presenta el trabajo de Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes Mortales de la mediana y gran minería 2017, que contiene la información distribuida en dos partes. La primera parte contiene el Análisis Estadístico de Seguridad de 2017 referido a los índices de seguridad de todas las empresas mineras metálicas y no metálicas en operación y exploración de la mediana y gran minería y a los parámetros de los accidentes mortales; la segunda parte es el compendio Ilustrativo de accidentes mortales que consta de la descripción de la ocurrencia de los accidentes con sus respectivos croquis, del análisis de las causas de cada uno de ellos y de las recomendaciones respectivas.

Durante el año de 2017 las empresas mineras de la mediana y gran minería han reportado a la Gerencia de Supervisión Minera 30 eventos con 34 víctimas (en adelante accidentes mortales) ocurridos en las diferentes unidades mineras, cuyo número de eventos fue considerablemente mayor que el año anterior que fue 20 eventos con 26 víctimas, los que fueron supervisados por la Gerencia de Supervisión Minera en cumplimiento de sus competencias de acuerdo al Reglamento de Supervisión y Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras aprobado por Resolución de Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería Osinergmin Nº 040-2017-OS-CD, el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado mediante Decreto Supremo N° 024-2016-EM y de lo dispuesto en las Leyes N° 28964 y 29901. El resultado de la clasificación según tipo de los 34 accidentes mortales, es como sigue: 8 accidentes mortales (23.5%) corresponden a desprendimiento de rocas, 6 accidentes mortales (17.6%) corresponde por caída de personas, 5 accidentes mortales (14.7%) corresponde a choques contra o atrapado en golpes por vehículo motorizado (tránsito vehicular), los cuales (solo las 3 causas) representa el 55.8% del total reportado.

De acuerdo a las estadísticas del año 2017, en lo que se refiere a la clasificación de accidentes por estratos, merece mencionar que durante el año 2017 han ocurrido 22 víctimas en la gran minería y 12 en la mediana minería, comparado con los resultados del año 2016, parámetro que nos indica el incremento el accidentes mortales y la notable deficiencia en el cumplimiento del plan de gestión de seguridad de parte de los directivos y trabajadores de las diferentes unidades mineras y las empresas de la gran minería.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES MORTALES 2017

#### 2. ACCIDENTES MORTALES, ÍNDICES DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD EN EL SECTOR DE MEDIANA Y GRAN MINERÍA PERUANA

#### 2.1.Cronología de Accidentes Mortales por Empresas - 2017

Desde ENERO - 2017

N°	FECHA ACCIDENTE	TITULAR MINERO	UNIDAD MINERA	N° VICTIMAS	EMPRESA	CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO
1	1/17/2017	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
2	1/28/2017	MILPO ANDINA PERÚ S.A.C.	MILPO №1	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
3	1/31/2017	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	ACUMULACIÓN INMACULADA 1	2	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
4	2/12/2017	ANABI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANABI	1	CONTRATISTA MINERO	OTROS (PARO CARDÍACO)
5	2/23/2017	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	CERRO VERDE 1,2,3	1	CONTRATISTA MINERO	ATRAPADO POR O GOLPES POR MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO
6	2/24/2017	COMPAÑÍA MINERA CHUNGAR S.A.C.	ANIMÓN	1	TITULAR MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
7	2/24/2017	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	CERRO VERDE 1,2,3	1	TITULAR MINERO	ATRAPADO POR DERRUMBE, DESLIZAMIENTO, SOPLADO DE MINERAL O DESMONTE
8	3/8/2017	COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	ATACOCHA	1	CONTRATISTA MINERO	CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO (TRÁNSITO VEHICULAR)
9	3/18/2017	MILPO ANDINA PERÚ S.A.C.	MILPO №1	1	CONTRATISTA MINERO	ATRAPADO POR O GOLPES POR MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO
10	3/22/2017	VOTORANTIM METAIS CAJAMARQUILLA S.A.	REFINERÍA DE ZINC CAJAMARQUILLA	1	EMPRESA CONEXA	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA
11	4/29/2017	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	COLQUIJIRCA № 2	1	EMPRESA CONEXA	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA
12	5/10/2017	COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	CERRO LINDO	1	CONTRATISTA MINERO	CAÍDA DE PERSONAS
13	5/15/2017	CORI PUNO S.A.C.	CRUZ DE ORO DE UNTUCA	1	CONTRATISTA MINERO	CAÍDA DE PERSONAS
14	5/18/2017	MINERA BATEAS S.A.C.	SAN CRISTÓBAL	1	CONTRATISTA MINERO	CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO (TRÁNSITO VEHICULAR)

N°	FECHA ACCIDENTE	TITULAR MINERO	UNIDAD	N° VICTIMAS	EMPRESA	CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO
15	5/24/2017	SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ	LA FUNDICIÓN	1	TITULAR MINERO	ATRAPADO POR O GOLPES POR MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO
16	5/25/2017	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	CARAHUACRA	1	CONTRATISTA MINERO	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA
17	7/5/2017	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACIÓN PARCOY N° 1	1	CONTRATISTA MINERO	OTROS (AHOGAMIENTO)
18	7/31/2017	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	GRAN ARCATA	2	TITULAR MINERO	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO POR INHALACIÓN CON GASES TÓXICOS/ASFIXIANTES (VENTILACIÓN DEFICIENTE)
19	8/18/2017	CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	CATALINA HUANCA	2	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
20	8/28/2017	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	UCHUCCHACUA	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
21	9/23/2017	COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C.	CAPITANA	1	CONTRATISTA MINERO	CAÍDA DE PERSONAS
22	10/3/2017	MINERA LAS BAMBAS S.A.	FERROBAMBA	1	TITULAR MINERO	CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO (TRÁNSITO VEHICULAR)
23	10/8/2017	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	ACUMULACIÓN ISCAYCRUZ	1	CONTRATISTA MINERO	ATRAPADO POR DERRUMBE, DESLIZAMIENTO, SOPLADO DE MINERAL O DESMONTE
24	10/9/2017	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	1	CONTRATISTA MINERO	CAÍDA DE PERSONAS
25	10/11/2017	COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A.	HUANCAPETI	1	EMPRESA CONEXA	OTROS (AHOGAMIENTO)
26	10/15/2017	COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	ATACOCHA	1	CONTRATISTA MINERO	ATRAPADO POR O GOLPES POR MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO
27	10/24/2017	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	SAN CRISTÓBAL	2	CONTRATISTA MINERO	CAÍDA DE PERSONAS
28	10/25/2017	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	TICLIO	1	CONTRATISTA MINERO	CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO (TRÁNSITO VEHICULAR)
29	12/7/2017	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	LIBERTAD	1	CONTRATISTA MINERO	CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO (TRÁNSITO VEHICULAR)
30	12/14/2017	MINERA BATEAS S.A.C.	SAN CRISTÓBAL	1	CONTRATISTA MINERO	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA

#### 2.2. Índice de seguridad de las empresas de Régimen General de la Minería Metálica.

Desde ENERO - 2017

Nombre de Titular	Concesión / UEA	Trab	ajadores :	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de Accidentabilidad
Minero	Concesion / GEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentasilidad
AMARICAG	ACUMULACIÓN ANABI	236	290	526	8	1	6305	973867	9.24	6474.19	59.83
ANABI S.A.C.	VALERIA	279	397	676	0	0	0	1508352	0.00	0.00	0.00
ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	MINA QUELLAVECO	126	2640	2766	1	0	31	5098178	0.20	6.08	0.00
APUMAYO S.A.C.	APURIMAC	279	206	485	0	0	0	1122213	0.00	0.00	0.00
ARUNTANI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANDRÉS	293	229	522	4	0	379	1298457	3.08	291.88	0.90
ARUNTANI S.A.C.	ACUMULACIÓN MARIELA	79	155	234	0	0	0	472070	0.00	0.00	0.00
	ANA MARÍA	72	20	92	0	0	0	192704	0.00	0.00	0.00
BREXIA GOLDPLATA PERÚ S.A.C.	EL SANTO	165	20	185	2	0	20	572244	3.50	34.95	0.12
	SUYCKUTAMBO	83	26	109	0	0	0	123911	0.00	0.00	0.00
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	CATALINA HUANCA	379	963	1342	6	2	12151	2829247	2.83	4294.78	12.14
CENTURY MINING PERÚ	SAN JUAN DE AREQUIPA	503	0	503	22	0	471	1165524	18.88	404.11	7.63
S.A.C.	SAN JUAN DE AREQUIPA №2	0	431	431	3	0	55	497165	6.03	110.63	0.67
	ANTAMINA	1700	7052	8752	10	0	287	17980021	0.56	15.96	0.01
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	ANTAMINA № 1	730	0	730	0	0	0	1494711	0.00	0.00	0.00
	HUINCUSH	248	686	934	0	0	0	1737424	0.00	0.00	0.00

Nombre de Titular	Concesión / UEA	Trab	ajadores ?	2017	0 2 6	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de Accidentabilidad
Minero	Concesion / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
COMPAÑÍA MINERA	ACUMULACIÓN ANTAPACCAY	174	214	388	0	0	0	377456	0.00	0.00	0.00
ANTAPACCAY	ANTAPACCAY 1	1208	4243	5451	2	0	86	9320983	0.21	9.23	0.00
	ACUMULACIÓN INMACULADA 1	666	1157	1823	6	2	12227	6151050	1.30	1987.79	2.59
COMPAÑÍA MINERA ARES	ACUMULACIÓN PALLANCATA	625	693	1318	7	0	255	3415262	2.05	74.66	0.15
S.A.C.	EXPLORADOR	173	147	320	0	0	0	696680	0.00	0.00	0.00
	GRAN ARCATA	1272	666	1938	29	2	12788	5997478	5.17	2132.23	11.02
	AMISTAD	51	0	51	0	0	0	145703	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA	ANTICONA	215	144	359	1	0	106	880232	1.14	120.42	0.14
ARGENTUM S.A.	MANUELITA	165	11	176	1	0	55	522880	1.91	105.19	0.20
	MOROCOCHA	386	313	699	3	0	351	1835568	1.63	191.22	0.31
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	ATACOCHA	421	1045	1466	5	2	12107	3239335	2.16	3737.50	8.08
COMPAÑÍA MINERA AURÍFERA SANTA ROSA	SANTA ROSA	119	142	261	0	0	0	838915	0.00	0.00	0.00
S.A.	SANTA ROSA № 3	119	141	260	0	0	0	321859	0.00	0.00	0.00
	CAPITANA	74	773	847	16	1	12274	2024184	8.40	6063.68	50.93
COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C.	CHACCHUILLE	19	9	28	0	0	0	71492	0.00	0.00	0.00
	TAMBOJASA	10	226	236	3	0	146	561440	5.34	260.05	1.39
COMPAÑÍA MINERA	AMERICANA	168	2018	2186	78	0	2907	7218025	10.81	402.74	4.35
CASAPALCA S.A.	BERNA №2	64	122	186	3	0	291	509810	5.88	570.80	3.36

Nombre de Titular	Concesión / UEA	Trab	ajadores ?	2017	Acc. Incapacit.  4  1  0  0  0  0  5  7  12  20  10  10  0  6	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de Accidentabilidad
Minero	Concesion / DEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
	ACUMULACIÓN ANIMÓN	545	1823	2368	4	0	647	5623666	0.71	115.05	0.08
	ALPAMARCA	119	195	314	1	0	50	744125	1.34	67.19	0.09
COMPAÑÍA MINERA CHUNGAR S.A.C.	ANIMÓN	138	270	408	0	1	6000	805426	1.24	7449.47	9.25
	ANIMÓN (BENEFICIO)	90	290	380	0	0	0	973644	0.00	0.00	0.00
	PLANTA DE BENEFICIO ALPAMARCA	44	107	151	0	0	0	331796	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA COIMOLACHE S.A.	ACUMULACIÓN TANTAHUATAY	189	2235	2424	0	0	0	4186023	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA CONDESTABLE S.A.	ACUMULACIÓN CONDESTABLE	1001	871	1872	5	0	230	5241015	0.95	43.88	0.04
COMPAÑÍA MINERA KOLPA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	395	834	1229	7	0	483	2397872	2.92	201.43	0.59
COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A	HUANCAPETI	420	556	976	12	1	6831	1750208	7.43	3902.96	28.99
COMPAÑÍA MINERA LOS CHUNCHOS S.A.C.	HERALDOS NEGROS	190	51	241	20	0	976	631990	31.65	1544.33	48.87
	LA PODEROSA DE TRUJILLO	378	1064	1442	10	0	425	2999955	3.33	141.67	0.47
COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	LIBERTAD	246	1653	1899	10	1	12427	3601633	3.05	3450.38	10.54
	MARÍA ANTONIETA	110	23	133	0	0	0	55948	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA QUIRUVILCA S.A.	QUIRUVILCA	436	66	502	6	0	733	1695985	3.54	432.20	1.53
COMPAÑÍA MINERA	ACUMULACIÓN RAURA	400	1926	2326	4	0	427	4495914	0.89	94.98	0.08
RAURA S.A.	CONCENTRADORA RAURA	48	53	101	0	0	0	287486	0.00	0.00	0.00

Nombre de Titular	Concesión / UEA	Trab	ajadores :	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de Accidentabilidad
Minero	Concesion / OEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
COMPAÑÍA MINERA SAN		108	77	185	3	0	48	362645	8.27	132.36	1.09
IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.	SAN VICENTE	383	358	741	14	0	845	1633071	8.57	517.43	4.44
COMPAÑÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	SAN PEDRO	89	29	118	8	0	436	305032	26.23	1429.36	37.49
	BERLÍN	15	95	110	1	0	52	181656	5.50	286.26	1.58
COMPAÑÍA MINERA	CONCENTRADORA HUANZALA	53	70	123	1	0	6000	239841	4.17	25016.57	104.30
SANTA LUISA S.A.	EL RECUERDO	31	9	40	1	0	5	95132	10.51	52.56	0.55
	SANTA LUISA	191	224	415	6	0	280	1011927	5.93	276.70	1.64
	JULCANI	205	793	998	6	2	12154	2966009	2.70	4097.76	11.05
	MALLAY	127	410	537	11	0	343	1865869	5.90	183.83	1.08
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	ORCOPAMPA	620	2356	2976	14	0	474	6779390	2.07	69.92	0.14
	ТАМВОМАҮО	402	1316	1718	10	0	254	5747884	1.74	44.19	0.08
	UCHUCCHACUA	560	2449	3009	22	1	6589	5930047	3.88	1111.12	4.31
COMPAÑÍA MINERA	CERRO LINDO	411	1798	2209	7	1	6700	5260263	1.52	1273.70	1.94
MILPO S.A.A.	CERRO LINDO (BENEFICIO)	0	731	731	1	0	12	1509859	0.66	7.95	0.01
	CONC. LA INMACULADA	50	9	59	0	0	0	143136	0.00	0.00	0.00
CONSORCIO DE	CONCENTRADORA SANTA LUCIA	49	1	50	1	0	2	119037	8.40	16.80	0.14
INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	LAS AGUILAS	19	170	189	3	0	162	439528	6.83	368.58	2.52
	TACAZA	21	52	73	0	0	0	166145	0.00	0.00	0.00

Nombre de Titular	Concesión / UEA	Trab	ajadores 2	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de Accidentabilidad
Minero	Concesion / GEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACIÓN PARCOY № 1	346	2953	3299	13	1	6242	10526872	1.33	592.96	0.79
CONTONGA PERÚ S.A.C.	CONTONGA	344	312	656	4	0	104	892710	4.48	116.50	0.52
	ACUMULACIÓN QORI UNTUCA	21	223	244	0	0	0	654658	0.00	0.00	0.00
CORI PUNO S.A.C.	CORI RIQUEZA	13	141	154	5	0	91	666073	7.51	136.62	1.03
CORI PUNO S.A.C.	CRUZ DE ORO DE UNTUCA	2	4	6	0	1	6000	7230	138.31	829875.52	114782.23
	PLANTA CONCENTRADORA UNTUCA	27	70	97	0	0	0	82418	0.00	0.00	0.00
DOE RUN PERÚ S.R.L.	C.M. LA OROYA-REFINACION 1 Y 2	398	103	501	3	0	113	920935	3.26	122.70	0.40
EN LIQUIDACIÓN EN MARCHA	COBRIZA 1126	629	336	965	16	0	1668	2276363	7.03	732.75	5.15
EMPRESA	ACUMULACIÓN CERRO	137	373	510	1	0	20	1044283	0.96	19.15	0.02
ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.	PARAGSHA-OCROYOC	106	269	375	3	0	145	890668	3.37	162.80	0.55
EMPRESA MINERA LOS	ACUMULACIÓN ISCAYCRUZ	44	100	144	0	1	6000	362167	2.76	16566.94	45.74
QUENUALES S.A.	ACUMULACIÓN YAULIYACU	583	1131	1714	14	0	814	3722723	3.76	218.66	0.82
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	CAROLINA №1	388	1952	2340	0	0	0	5274226	0.00	0.00	0.00
GREAT PANTHER CORICANCHA S.A.	MINA CORICANCHA	34	106	140	0	0	20	250169	0.00	79.95	0.00
IIIIDDAY DEDÍ CA C	CONSTANCIA	541	1428	1969	0	0	0	6614619	0.00	0.00	0.00
HUDBAY PERÚ S.A.C.	CONSTANCIA (PLANTA)	165	279	444	0	0	0	920574	0.00	0.00	0.00
IMPALA TERMINALS PERÚ S.A.C.	DEPOSITO DE CONCENTRADOS CORMIN CALLAO	295	329	624	0	0	0	858461	0.00	0.00	0.00

Nombre de Titular	Composión (IIIEA	Trab	ajadores :	2017	Acc. Incapacit. M  2  6  60  0  2  0  1  7  4  0  4  11  0  2  1	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de Accidentabilidad
Minero	Concesión / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
LA ARENA S.A.	ACUMULACIÓN LA ARENA	671	1112	1783	2	0	90	4242809	0.47	21.21	0.01
MILPO ANDINA PERÚ S.A.C.	MILPO №1	474	1672	2146	6	2	12651	4981574	1.61	2539.56	4.08
MINERA AURÍFERA	RETAMAS	260	4068	4328	60	0	2528	10305772	5.82	245.30	1.43
RETAMAS S.A.	SAN ANDRÉS AMPLIADO	16	191	207	0	0	0	332759	0.00	0.00	0.00
	ACUMULACIÓN ALTO CHICAMA	679	1119	1798	2	0	115	3767252	0.53	30.53	0.02
MINERA BARRICK	ALTO CHICAMA	135	152	287	0	0	0	588920	0.00	0.00	0.00
MISQUICHILCA S.A.	MISQUICHILCA	65	11	76	0	0	0	196567	0.00	0.00	0.00
	PIERINA	348	516	864	1	0	33	1930082	0.52	17.10	0.01
MINERA BATEAS S.A.C.	SAN CRISTÓBAL	324	736	1060	7	2	13033	2389101	3.77	5455.19	20.55
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	токомосно	977	1646	2623	4	0	814	6434399	0.62	126.51	0.08
MINERA COLIBRI S.A.C.	DOBLE D	113	0	113	0	0	0	244080	0.00	0.00	0.00
MINERA COLOUISIRI CA	COLQUISIRI	61	0	61	4	0	70	129301	30.94	541.37	16.75
MINERA COLQUISIRI S.A.	MARÍA TERESA	254	143	397	11	0	290	833157	13.20	348.07	4.60
MINERALDI CA	CORIHUARMI (PLANTA)	76	0	76	0	0	65	223466	0.00	290.87	0.00
MINERA IRL S.A.	CORIHUARMI	243	106	349	2	0	72	830869	2.41	86.66	0.21
MINERA LA ZANJA S.R.L.	LA ZANJA	166	1825	1991	1	0	45	4088134	0.24	11.01	0.00
MINERA LAS BAMBAS	FERROBAMBA	1371	4174	5545	7	1	10747	15730618	0.51	683.19	0.35
S.A.	LAS BAMBAS	429	3881	4310	1	0	123	6440234	0.16	19.10	0.00

Nombre de Titular	Concesión / UEA	Trab	ajadores ?	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de Accidentabilidad
Minero	Concesion / GEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
MINERA SHOUXIN PERÚ S.A.	PLANTA CONCENTRADORA POLIMETALICA MSP	263	0	263	0	0	0	312003	0.00	0.00	0.00
MINERA TITAN DEL PERÚ S.R.L.	BELÉN	171	10	181	0	0	0	403128	0.00	0.00	0.00
MINERA VETA DORADA S.A.C.	PLANTA DE BENEFICIO VETA DORADA	333	8	341	3	0	61	775767	3.87	78.63	0.30
	ACUMULACIÓN CHAQUICOCHA	25	554	579	0	0	0	564326	0.00	0.00	0.00
	ACUMULACIÓN MINAS CONGA	1	106	107	0	0	0	282330	0.00	0.00	0.00
MINERA YANACOCHA S.R.L.	CHAUPILOMA NORTE	1	114	115	0	0	0	119388	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA OESTE	1	147	148	0	0	0	194184	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA SUR	1400	3803	5203	3	0	67	11553337	0.26	5.80	0.00
	FRONTERA UNO	257	414	671	0	0	0	1783885	0.00	0.00	0.00
MINSUR S.A.	FUNSUR	214	117	331	2	0	227	723818	2.76	313.61	0.87
	NUEVA ACUMULACIÓN QUENAMARI- SAN RAFAEL	554	2141	2695	1	0	49	5747771	0.17	8.53	0.00
NYRSTAR ANCASH S.A.	CONTONGA	345	294	639	0	0	59	184531	0.00	319.73	0.00
NYRSTAR CORICANCHA S.A.	MINA CORICANCHA	26	33	59	0	0	20	250169	0.00	79.95	0.00
ÓXIDOS DE PASCO S.A.C.	ÓXIDOS DE PASCO	123	197	320	0	0	0	210173	0.00	0.00	0.00
PAN AMERICAN SILVER	CONCENTRADORA FRANCOIS	74	15	89	0	0	0	232521	0.00	0.00	0.00
HUARÓN S.A.	HUARÓN	830	684	1514	4	0	445	3550181	1.13	125.35	0.14
SHAHUINDO S.A.C.	ACUMULACIÓN SHAHUINDO	450	1853	2303	2	0	199	4396242	0.45	45.27	0.02

Nombre de Titular	Concesión / UEA	Trab	ajadores ?	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de Accidentabilidad
Minero	Concesion / DEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	CPS 1	1718	4537	6255	42	0	2264	10935393	3.84	207.03	0.80
SIERRA ANTAPITE S.A.C.	PLANTA ANTAPITE	73	209	282	0	0	0	298662	0.00	0.00	0.00
SOCIEDAD MINERA	TOROMOCHO UNO-2013	135	664	799	2	0	11	285635	7.00	38.51	0.27
AUSTRIA DUVAZ S.A.C.	UEA AUSTRIA DUVAZ	0	715	715	18	0	605	1654309	10.88	365.71	3.98
SOCIEDAD MINERA	CERRO VERDE 1,2,3	2864	3592	6456	25	2	14294	12357277	2.18	1156.73	2.53
CERRO VERDE S.A.A.	PLANTA DE BENEFICIO CERRO VERDE	1902	6837	8739	22	0	705	8314859	2.65	84.79	0.22
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	ACUMULACIÓN YAURICOCHA	626	1347	1973	16	0	969	4804992	3.33	201.67	0.67
SOCIEDAD MINERA EL	COLQUIJIRCA N°1	46	1291	1337	7	0	359	2151642	3.25	166.85	0.54
BROCAL S.A.A.	COLQUIJIRCA № 2	734	1664	2398	6	1	6353	6410938	1.09	990.96	1.08
	ACUMULACIÓN TOQUEPALA 1	1346	5317	6663	8	0	187	13974107	0.57	13.38	0.01
	TOQUEPALA 1	1301	4942	6243	8	0	187	13974107	0.57	13.38	0.01
	ACUMULACIÓN CUAJONE	989	1180	2169	10	0	344	6642302	1.51	51.79	0.08
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL	ACUMULACIÓN TOQUEPALA	1529	3608	5137	3	0	446	2089565	1.44	213.44	0.31
DEL PERÚ	CONC. DE BOTIFLACA	312	127	439	7	0	277	1824268	3.84	151.84	0.58
	CONCENTRADORA TOQUEPALA	562	325	887	4	0	90	1781744	2.24	50.51	0.11
	LA FUNDICIÓN	1101	786	1887	11	1	6895	4597065	2.61	1499.87	3.92
	REF.DE COBRE - ILO	291	39	330	2	0	49	877495	2.28	55.84	0.13

Nombre de Titular	Constitution (UEA	Trab	ajadores 2	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	Índice de
Minero	Concesión / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Hombre Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
TREVALI PERÚ S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	13	773	786	6	0	766	1406890	4.26	544.46	2.32
	ACUMULACIÓN ANDAYCHAGUA	279	878	1157	5	0	289	3522639	1.42	82.04	0.12
	ANDAYCHAGUA	89	189	278	1	0	19	816324	1.23	23.28	0.03
	CARAHUACRA	300	865	1165	3	1	6384	2968396	1.35	2150.66	2.90
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	CONC. LA VICTORIA	126	384	510	1	0	323	1538987	0.65	209.88	0.14
	MAHR TUNEL	120	190	310	0	0	0	629311	0.00	0.00	0.00
	SAN CRISTÓBAL	506	1407	1913	7	2	12920	4586830	1.96	2816.76	5.53
	TICLIO	53	620	673	2	1	6111	1769937	1.69	3452.67	5.85
VOTORANTIM METAIS CAJAMARQUILLA S.A.	REFINERÍA DE ZINC CAJAMARQUILLA	663	1062	1725	8	1	6404	3597927	2.50	1779.91	4.45
TOTAL - RÉGIMEN GENERAL METÁLICO		52,665	133,642	186,307	804	34	267,148	396,523,195	2.113	673.726	1.424

#### 2.3. Índices de seguridad de las empresas de Régimen General de Minería No Metálica.

Desde ENERO - 2017 Hasta DICIEMBRE- 2017

		Trab	ajadores 2	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales		Hombre Trabajada			Accidentabilidad
AND ALLIGITA C. A	LUCITA	110	14	124	1	0	115	309,048	3.24	372.11	1.20
ANDALUCITA S.A.	LUCITA I	7	21	28	0	0	0	60,458	0.00	0.00	0.00
CAL & CEMENTO SUR S.A.	ACUMULACION PUNO	292	66	358	0	0	5,832	832,592	0.00	7,004.63	0.00
	ACUMULACION TEMBLADERA	2	219	221	0	0	0	405,015	0.00	0.00	0.00
CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	PACASMAYO	2	2	4	0	0	0	10,846	0.00	0.00	0.00
	VIRRILA	7	70	77	0	0	0	143,180	0.00	0.00	0.00
CEMENTOS SELVA S.A.	RIOJA	10	12	22	0	0	0	53,439	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA LAS	AVE FENIX	0	6	6	0	0	0	3,432	0.00	0.00	0.00
CAMELIAS S.A.	COMICSA 5, 6 Y 7	1	21	22	0	0	0	52,568	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	BAYOVAR 2	759	1501	2260	2	0	22	4,817,709	0.42	4.57	0.00
DOE RUN PERU S.R.L. EN LIQUIDACION EN MARCHA	LA OROYA 1	1	0	1	0	0	0	288	0.00	0.00	0.00
CONCREMAX S.A.	FLOR DE NIEVE № 2	30	24	54	0	0	0	160,067	0.00	0.00	0.00
CONCRETOS SURERNAIV S A	AGREGADOS 4	63	42	105	0	0	0	54,153	0.00	0.00	0.00
CONCRETOS SUPERMIX S.A.	LA PODEROSA № 1	71	32	103	0	0	0	219,108	0.00	0.00	0.00
INKABOR S.A.C.	BORAX	9	7	16	0	0	0	46,080	0.00	0.00	0.00
MEGAMIX COMPAÑÍA MINERA	SAN LORENZO 280	8	0	8	0	0	0	16,936	0.00	0.00	0.00
S.A.C.	SAN LORENZO 721	5	0	5	0	0	0	8,648	0.00	0.00	0.00

		Trab	ajadores :	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales		Hombre Trabajada			Accidentabilidad
	EL PORVENIR (PLANTA)	7	0	7	0	0	0	17,216	0.00	0.00	0.00
MINERA CENTRO S.A.C.	PORVENIR	25	0	25	0	0	0	56,398	0.00	0.00	0.00
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TUNSHURUCO	38	583	621	0	0	0	1,152,430	0.00	0.00	0.00
MINERA YANACOCHA S.R.L.	CHINA LINDA	29	38	67	1	0	1	81,580	12.26	12.26	0.15
MINING & CONSTRUCTION INDUSTRY S.A.	PAMPA AZUL	0	26	26	0	0	0	59,274	0.00	0.00	0.00
	PACIFICO	16	26	42	0	0	0	99,360	0.00	0.00	0.00
QUIMPAC S.A.	SALINAS DE OTUMA	38	18	56	0	0	0	120,960	0.00	0.00	0.00
	SALINAS HUACHO	26	22	48	0	0	0	103,680	0.00	0.00	0.00
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	SAN JUAN	0	8	8	0	0	0	67,273	0.00	0.00	0.00
	AMALIA L.F	9	0	9	0	0	0	25,048	0.00	0.00	0.00
T Y R CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.C.	CECILIA F.L.	22	0	22	0	0	0	64,064	0.00	0.00	0.00
	PIEDRA LIMPIA	0	9	9	0	0	0	24,744	0.00	0.00	0.00
	AGRUPAMIENTO ANDINO A DE HUANCAYO	5	153	158	0	0	0	355,432	0.00	0.00	0.00
UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	ATOCONGO	8	204	212	1	0	1	706,191	1.42	954.83	0.00
	PUCARA	0	72	72	0	0	0	98,336	0.00	0.00	0.00
LINIÓN DE CONCRETERAC CA	UNICON	52	75	127	0	0	0	323,574	0.00	0.00	0.00
UNIÓN DE CONCRETERAS S.A.	YERBA BUENA	26	31	57	2	0	4,501	107,467	18.61	41,882.62	779.45
YURA S.A.	ACUMULACION CHILI № 1	111	30	141	1	0	2	312,919	3.20	6.39	0.02
TOTAL - RÉGIMEN GENERAL NO METÁLICO		1,789	3,332	5,121	8	0	10,474.00	10,969,513	0.73	954.83	0.696

#### 2.4. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Gran Minería Metálica.

Desde ENERO - 2017

**|** 

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trab	ajadores ?	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesion / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
ANABI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANABI	236	290	526	8	1	6305	973867	9.24	6474.19	59.83
ANADI S.A.C.	VALERIA	279	397	676	0	0	0	1508352	0.00	0.00	0.00
ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	MINA QUELLAVECO	126	2640	2766	1	0	31	5098178	0.20	6.08	0.00
APUMAYO S.A.C.	APURIMAC	279	206	485	0	0	0	1122213	0.00	0.00	0.00
ARUNTANI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANDRÉS	293	229	522	4	0	379	1298457	3.08	291.88	0.90
ARUNTANI S.A.C.	ACUMULACIÓN MARIELA	79	155	234	0	0	0	472070	0.00	0.00	0.00
	ANTAMINA	1700	7052	8752	10	0	287	17980021	0.56	15.96	0.01
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	ANTAMINA № 1	730	0	730	0	0	0	1494711	0.00	0.00	0.00
	HUINCUSH	248	686	934	0	0	0	1737424	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA	ACUMULACIÓN ANTAPACCAY	174	214	388	0	0	0	377456	0.00	0.00	0.00
ANTAPACCAY	ANTAPACCAY 1	1208	4243	5451	2	0	86	9320983	0.21	9.23	0.00
	ACUMULACIÓN INMACULADA 1	666	1157	1823	6	2	12227	6151050	1.30	1987.79	2.59
COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	ACUMULACIÓN PALLANCATA	625	693	1318	7	0	255	3415262	2.05	74.66	0.15
CONTAINIA IVIIIVENA ANES S.A.C.	EXPLORADOR	173	147	320	0	0	0	696680	0.00	0.00	0.00
	GRAN ARCATA	1272	666	1938	29	2	12788	5997478	5.17	2132.23	11.02

Alexander de Titules Adicese	Companión (1950	Trab	ajadores	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Hombre Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
COMPAÑÍA MINERA AURÍFERA	SANTA ROSA	119	142	261	0	0	0	838915	0.00	0.00	0.00
SANTA ROSA S.A.	SANTA ROSA № 3	119	141	260	0	0	0	321859	0.00	0.00	0.00
	ACUMULACIÓN ANIMÓN	545	1823	2368	4	0	647	5623666	0.71	115.05	0.08
	ALPAMARCA	119	195	314	1	0	50	744125	1.34	67.19	0.09
COMPAÑÍA MINERA CHUNGAR S.A.C.	ANIMÓN	138	270	408	0	1	6000	805426	1.24	7449.47	9.25
	ANIMÓN (BENEFICIO)	90	290	380	0	0	0	973644	0.00	0.00	0.00
	PLANTA DE BENEFICIO ALPAMARCA	44	107	151	0	0	0	331796	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA COIMOLACHE S.A.	ACUMULACIÓN TANTAHUATAY	189	2235	2424	0	0	0	4186023	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA CONDESTABLE S.A.	ACUMULACIÓN CONDESTABLE	1001	871	1872	5	0	230	5241015	0.95	43.88	0.04
	JULCANI	205	793	998	6	2	12154	2966009	2.70	4097.76	11.05
	MALLAY	127	410	537	11	0	343	1865869	5.90	183.83	1.08
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	ORCOPAMPA	620	2356	2976	14	0	474	6779390	2.07	69.92	0.14
	TAMBOMAYO	402	1316	1718	10	0	254	5747884	1.74	44.19	0.08
	UCHUCCHACUA	560	2449	3009	22	1	6589	5930047	3.88	1111.12	4.31
COMPAÑÍA MINERA MILPO	CERRO LINDO	411	1798	2209	7	1	6700	5260263	1.52	1273.70	1.94
S.A.A.	CERRO LINDO (BENEFICIO)	0	731	731	1	0	12	1509859	0.66	7.95	0.01
DOE RUN PERÚ S.R.L. EN	C.M.LA OROYA-REFINACION 1 Y 2	398	103	501	3	0	113	920935	3.26	122.70	0.40
LIQUIDACIÓN EN MARCHA	COBRIZA 1126	629	336	965	16	0	1668	2276363	7.03	732.75	5.15

Noveles de Titules Britania	Connection (1950	Trab	ajadores	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Hombre Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
EMPRESA ADMINISTRADORA	ACUMULACIÓN CERRO	137	373	510	1	0	20	1044283	0.96	19.15	0.02
CERRO S.A.C.	PARAGSHA-OCROYOC	106	269	375	3	0	145	890668	3.37	162.80	0.55
EMPRESA MINERA LOS	ACUMULACIÓN ISCAYCRUZ	44	100	144	0	1	6000	362167	2.76	16566.94	45.74
QUENUALES S.A.	ACUMULACIÓN YAULIYACU	583	1131	1714	14	0	814	3722723	3.76	218.66	0.82
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	CAROLINA №1	388	1952	2340	0	0	0	5274226	0.00	0.00	0.00
GREAT PANTHER CORICANCHA S.A.	MINA CORICANCHA	34	106	140	0	0	20	250169	0.00	79.95	0.00
LILIDDAY DEDÍ CA C	CONSTANCIA	541	1428	1969	0	0	0	6614619	0.00	0.00	0.00
HUDBAY PERÚ S.A.C.	CONSTANCIA (PLANTA)	165	279	444	0	0	0	920574	0.00	0.00	0.00
LA ARENA S.A.	ACUMULACIÓN LA ARENA	671	1112	1783	2	0	90	4242809	0.47	21.21	0.01
MILPO ANDINA PERÚ S.A.C.	MILPO Nº1	474	1672	2146	6	2	12651	4981574	1.61	2539.56	4.08
	ACUMULACIÓN ALTO CHICAMA	679	1119	1798	2	0	115	3767252	0.53	30.53	0.02
MINERA BARRICK	ALTO CHICAMA	135	152	287	0	0	0	588920	0.00	0.00	0.00
MISQUICHILCA S.A.	MISQUICHILCA	65	11	76	0	0	0	196567	0.00	0.00	0.00
	PIERINA	348	516	864	1	0	33	1930082	0.52	17.10	0.01
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	тогомосно	977	1646	2623	4	0	814	6434399	0.62	126.51	0.08
MINERALISI CA	CORIHUARMI (PLANTA)	76	0	76	0	0	65	223466	0.00	290.87	0.00
MINERA IRL S.A.	CORIHUARMI	243	106	349	2	0	72	830869	2.41	86.66	0.21
MINERA LA ZANJA S.R.L.	LA ZANJA	166	1825	1991	1	0	45	4088134	0.24	11.01	0.00

Name de Titules Bilines	Composión / UEA	Trab	ajadores :	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
MINERA LAS BAMBAS S.A.	FERROBAMBA	1371	4174	5545	7	1	10747	15730618	0.51	683.19	0.35
IVIINERA LAS BAIVIBAS S.A.	LAS BAMBAS	429	3881	4310	1	0	123	6440234	0.16	19.10	0.00
MINERA SHOUXIN PERÚ S.A.	PLANTA CONCENTRADORA POLIMETALICA MSP	263	0	263	0	0	0	312003	0.00	0.00	0.00
	ACUMULACIÓN CHAQUICOCHA	25	554	579	0	0	0	564326	0.00	0.00	0.00
	ACUMULACIÓN MINAS CONGA	1	106	107	0	0	0	282330	0.00	0.00	0.00
MINERA YANACOCHA S.R.L.	CHAUPILOMA NORTE	1	114	115	0	0	0	119388	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA OESTE	1	147	148	0	0	0	194184	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA SUR	1400	3803	5203	3	0	67	11553337	0.26	5.80	0.00
	FRONTERA UNO	257	414	671	0	0	0	1783885	0.00	0.00	0.00
MINSUR S.A.	FUNSUR	214	117	331	2	0	227	723818	2.76	313.61	0.87
	NUEVA ACUMULACIÓN QUENAMARI-SAN RAFAEL	554	2141	2695	1	0	49	5747771	0.17	8.53	0.00
SHAHUINDO S.A.C.	ACUMULACIÓN SHAHUINDO	450	1853	2303	2	0	199	4396242	0.45	45.27	0.02
SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	CPS 1	1718	4537	6255	42	0	2264	10935393	3.84	207.03	0.80
SOCIEDAD MINERA CERRO	CERRO VERDE 1,2,3	2864	3592	6456	25	2	14294	12357277	2.18	1156.73	2.53
VERDE S.A.A.	PLANTA DE BENEFICIO CERRO VERDE	1902	6837	8739	22	0	705	8314859	2.65	84.79	0.22
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL	COLQUIJIRCA N°1	46	1291	1337	7	0	359	2151642	3.25	166.85	0.54
S.A.A.	COLQUIJIRCA № 2	734	1664	2398	6	1	6353	6410938	1.09	990.96	1.08

No ordered a Titular Baix	Connection (1950	Trab	ajadores 2	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	CM	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Hombre Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
	ACUMULACIÓN TOQUEPALA 1	1346	5317	6663	8	0	187	13974107	0.57	13.38	0.01
	TOQUEPALA 1	1301	4942	6243	8	0	187	13974107	0.57	13.38	0.01
	ACUMULACIÓN CUAJONE	989	1180	2169	10	0	344	6642302	1.51	51.79	0.08
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL	ACUMULACIÓN TOQUEPALA	1529	3608	5137	3	0	446	2089565	1.44	213.44	0.31
PERÚ	CONC. DE BOTIFLACA	312	127	439	7	0	277	1824268	3.84	151.84	0.58
	CONCENTRADORA TOQUEPALA	562	325	887	4	0	90	1781744	2.24	50.51	0.11
	LA FUNDICIÓN	1101	786	1887	11	1	6895	4597065	2.61	1499.87	3.92
	REF.DE COBRE - ILO	291	39	330	2	0	49	877495	2.28	55.84	0.13
	ACUMULACIÓN ANDAYCHAGUA	279	878	1157	5	0	289	3522639	1.42	82.04	0.12
	ANDAYCHAGUA	89	189	278	1	0	19	816324	1.23	23.28	0.03
	CARAHUACRA	300	865	1165	3	1	6384	2968396	1.35	2150.66	2.90
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	CONC. LA VICTORIA	126	384	510	1	0	323	1538987	0.65	209.88	0.14
	MAHR TUNEL	120	190	310	0	0	0	629311	0.00	0.00	0.00
	SAN CRISTÓBAL	506	1407	1913	7	2	12920	4586830	1.96	2816.76	5.53
	TICLIO	53	620	673	2	1	6111	1769937	1.69	3452.67	5.85
TOTAL - RÉGIMEN GENERAL DE GRAN MINERÍA METÁLICA		40,770	105,020	145,790	393	22	158,384	305,942,113	1.356	517.693	0.702

#### 2.5. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Mediana Minería Metálica

Desde ENERO - 2017

		Trak	ajadores	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	CM	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Hombre Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
	ANA MARÍA	72	20	92	0	0	0	192704	0.00	0.00	0.00
BREXIA GOLDPLATA PERÚ S.A.C.	EL SANTO	165	20	185	2	0	20	572244	3.50	34.95	0.12
	SUYCKUTAMBO	83	26	109	0	0	0	123911	0.00	0.00	0.00
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	CATALINA HUANCA	379	963	1342	6	2	12151	2829247	2.83	4294.78	12.14
CENTURY MAINING DERVÍ CA C	SAN JUAN DE AREQUIPA	503	0	503	22	0	471	1165524	18.88	404.11	7.63
CENTURY MINING PERÚ S.A.C.	SAN JUAN DE AREQUIPA №2	0	431	431	3	0	55	497165	6.03	110.63	0.67
	AMISTAD	51	0	51	0	0	0	145703	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA	ANTICONA	215	144	359	1	0	106	880232	1.14	120.42	0.14
ARGENTUM S.A.	MANUELITA	165	11	176	1	0	55	522880	1.91	105.19	0.20
	MOROCOCHA	386	313	699	3	0	351	1835568	1.63	191.22	0.31
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	ATACOCHA	421	1045	1466	5	2	12107	3239335	2.16	3737.50	8.08
	CAPITANA	74	773	847	16	1	12274	2024184	8.40	6063.68	50.93
COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C.	CHACCHUILLE	19	9	28	0	0	0	71492	0.00	0.00	0.00
	TAMBOJASA	10	226	236	3	0	146	561440	5.34	260.05	1.39

	Companión (195)	Trak	ajadores	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	CM	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Hombre Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
COMPAÑÍA MINERA CASAPALCA	AMERICANA	168	2018	2186	78	0	2907	7218025	10.81	402.74	4.35
S.A.	BERNA №2	64	122	186	3	0	291	509810	5.88	570.80	3.36
COMPAÑÍA MINERA KOLPA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	395	834	1229	7	0	483	2397872	2.92	201.43	0.59
COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A	HUANCAPETI	420	556	976	12	1	6831	1750208	7.43	3902.96	28.99
COMPAÑÍA MINERA LOS CHUNCHOS S.A.C.	HERALDOS NEGROS	190	51	241	20	0	976	631990	31.65	1544.33	48.87
	LA PODEROSA DE TRUJILLO	378	1064	1442	10	0	425	2999955	3.33	141.67	0.47
COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	LIBERTAD	246	1653	1899	10	1	12427	3601633	3.05	3450.38	10.54
	MARÍA ANTONIETA	110	23	133	0	0	0	55948	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA QUIRUVILCA S.A.	QUIRUVILCA	436	66	502	6	0	733	1695985	3.54	432.20	1.53
COMPAÑÍA MINERA RAURA	ACUMULACIÓN RAURA	400	1926	2326	4	0	427	4495914	0.89	94.98	0.08
S.A.	CONCENTRADORA RAURA	48	53	101	0	0	0	287486	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA SAN	PALMAPATA	108	77	185	3	0	48	362645	8.27	132.36	1.09
IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.	SAN VICENTE	383	358	741	14	0	845	1633071	8.57	517.43	4.44
COMPAÑÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	SAN PEDRO	89	29	118	8	0	436	305032	26.23	1429.36	37.49
	BERLÍN	15	95	110	1	0	52	181656	5.50	286.26	1.58
COMPAÑÍA MINERA SANTA	CONCENTRADORA HUANZALA	53	70	123	1	0	6000	239841	4.17	25016.57	104.30
LUISA S.A.	EL RECUERDO	31	9	40	1	0	5	95132	10.51	52.56	0.55
	SANTA LUISA	191	224	415	6	0	280	1011927	5.93	276.70	1.64

	Committee (1950	Trak	ajadores	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	CM	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Hombre Trabajada	Frecuencia	Severidad	
	CONC. LA INMACULADA	50	9	59	0	0	0	143136	0.00	0.00	0.00
CONSORCIO DE INGENIEROS	CONCENTRADORA SANTA LUCIA	49	1	50	1	0	2	119037	8.40	16.80	0.14
EJECUTORES MINEROS S.A.	LAS AGUILAS	19	170	189	3	0	162	439528	6.83	368.58	2.52
	TACAZA	21	52	73	0	0	0	166145	0.00	0.00	0.00
CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACIÓN PARCOY № 1	346	2953	3299	13	1	6242	10526872	1.33	592.96	0.79
CONTONGA PERÚ S.A.C.	CONTONGA	344	312	656	4	0	104	892710	4.48	116.50	0.52
	ACUMULACIÓN QORI UNTUCA	21	223	244	0	0	0	654658	0.00	0.00	0.00
	CORI RIQUEZA	13	141	154	5	0	91	666073	7.51	136.62	1.03
CORI PUNO S.A.C.	CRUZ DE ORO DE UNTUCA	2	4	6	0	1	6000	7230	138.31	829875.52	114782.23
	PLANTA CONCENTRADORA UNTUCA	27	70	97	0	0	0	82418	0.00	0.00	0.00
IMPALA TERMINALS PERÚ S.A.C.	DEPOSITO DE CONCENTRADOS CORMIN CALLAO	295	329	624	0	0	0	858461	0.00	0.00	0.00
MINERA AURÍFERA RETAMAS	RETAMAS	260	4068	4328	60	0	2528	10305772	5.82	245.30	1.43
S.A.	SAN ANDRÉS AMPLIADO	16	191	207	0	0	0	332759	0.00	0.00	0.00
MINERA BATEAS S.A.C.	SAN CRISTÓBAL	324	736	1060	7	2	13033	2389101	3.77	5455.19	20.55
MINERA COLIBRI S.A.C.	DOBLE D	113	0	113	0	0	0	244080	0.00	0.00	0.00
MINERA COLOUGISIO	COLQUISIRI	61	0	61	4	0	70	129301	30.94	541.37	16.75
MINERA COLQUISIRI S.A.	MARÍA TERESA	254	143	397	11	0	290	833157	13.20	348.07	4.60
MINERA TITAN DEL PERÚ S.R.L.	BELÉN	171	10	181	0	0	0	403128	0.00	0.00	0.00

	Composión / 1150	Trak	ajadores	2017	Acc.	Acc.	Días Perdidos	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	CIA	CM	Total	Incapacit.	Mortales		Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
MINERA VETA DORADA S.A.C.	PLANTA DE BENEFICIO VETA DORADA	333	8	341	3	0	61	775767	3.87	78.63	0.30
NYRSTAR ANCASH S.A.	CONTONGA	345	294	639	0	0	59	184531	0.00	319.73	0.00
NYRSTAR CORICANCHA S.A.	MINA CORICANCHA	26	33	59	0	0	20	250169	0.00	79.95	0.00
OXIDOS DE PASCO S.A.C.	ÓXIDOS DE PASCO	123	197	320	0	0	0	210173	0.00	0.00	0.00
PAN AMERICAN SILVER	CONCENTRADORA FRANCOIS	74	15	89	0	0	0	232521	0.00	0.00	0.00
HUARÓN S.A.	HUARÓN	830	684	1514	4	0	445	3550181	1.13	125.35	0.14
SIERRA ANTAPITE S.A.C.	PLANTA ANTAPITE	73	209	282	0	0	0	298662	0.00	0.00	0.00
SOCIEDAD MINERA AUSTRIA	TOROMOCHO UNO-2013	135	664	799	2	0	11	285635	7.00	38.51	0.27
DUVAZ S.A.C.	UEA AUSTRIA DUVAZ	0	715	715	18	0	605	1654309	10.88	365.71	3.98
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	ACUMULACIÓN YAURICOCHA	626	1347	1973	16	0	969	4804992	3.33	201.67	0.67
TREVALI PERÚ S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	13	773	786	6	0	766	1406890	4.26	544.46	2.32
VOTORANTIM METAIS CAJAMARQUILLA S.A.	REFINERIA DE ZINC CAJAMARQUILLA	663	1062	1725	8	1	6404	3597927	2.50	1779.91	4.45
TOTAL - RÉGIMEN GENERAL DE LA MEDIANA MINERÍA METÁLICA		11,895	28,622	40,517	411	12	108,764	90,581,082	4.670	1,200.736	5.607

#### 2.6. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Gran Minería No Metálica

Desde ENERO - 2017

ta DICIEMBRE- 2017

Nambro da Titular Minara	Concesión / UEA	Trab	ajadores :	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas	Índice de	Índice de	
Nombre de Titular Minero	Concesion / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Hombre Trabajada	Frecuencia	Severidad	
MINERA MISKI MAYO S.R.L.	BAYOVAR 2	759	1501	2260	2	0	22	4,817,709	0.42	4.57	0.00
DOE RUN PERU S.R.L. EN LIQUIDACION EN MARCHA	LA OROYA 1	1	0	1	0	0	0	288	0.00	0.00	0.00
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TUNSHURUCO	38	583	621	0	0	0	1,152,430	0.00	0.00	0.00
MINERA YANACOCHA S.R.L.	CHINA LINDA	29	38	67	1	0	1	81,580	12.26	12.26	0.15
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	SAN JUAN	0	8	8	0	0	0	67,273	0.00	0.00	0.00
	AGRUPAMIENTO ANDINO A DE HUANCAYO	5	153	158	0	0	0	355,432	0.00	0.00	0.00
UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	ATOCONGO	8	204	212	1	0	1	706,191	1.42	1.42	0.00
	PUCARA	0	72	72	0	0	0	98,336	0.00	0.00	0.00
YURA S.A.	ACUMULACION CHILI № 1	111	30	141	1	0	2	312,919	3.20	6.39	0.02
TOTAL - GRAN MINERÍA NO METALICA		951	2,589	3,540	5	0	26	7,592,158	0.66	3.42	0.002

#### 2.7. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Mediana Minería No Metálica

Desde ENERO - 2017 Hasta DICIEMBRE- 2017

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trab	ajadores	2017	Acc.	Acc.	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	
Nombre de Titular Minero	Concesion / UEA	CIA	СМ	Total	Incapacit.	Mortales	Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	
ANDALUCITA S.A.	LUCITA	110	14	124	1	0	115	309,048	3.24	372.11	1.20
ANDALOCHA S.A.	LUCITA I	7	21	28	0	0	0	60,458	0.00	0.00	0.00
CAL & CEMENTO SUR S.A.	ACUMULACION PUNO	292	66	358	0	0	5,832	832,592	0.00	7,004.63	0.00
	ACUMULACION TEMBLADERA	2	219	221	0	0	0	405,015	0.00	0.00	0.00
CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	PACASMAYO	2	2	4	0	0	0	10,846	0.00	0.00	0.00
	VIRRILA	7	70	77	0	0	0	143,180	0.00	0.00	0.00
CEMENTOS SELVA S.A.	RIOJA	10	12	22	0	0	0	53,439	0.00	0.00	0.00
MINERA LAS CAMELIAS S.A.	AVE FENIX	0	6	6	0	0	0	3,432	0.00	0.00	0.00
IVIIIVERA LAS CAIVIELIAS S.A.	COMICSA 5, 6 Y 7	1	21	22	0	0	0	52,568	0.00	0.00	0.00
CONCREMAX S.A.	FLOR DE NIEVE № 2	30	24	54	0	0	0	160,067	0.00	0.00	0.00
CONCRETOS SUPERMIX S.A.	AGREGADOS 4	63	42	105	0	0	0	54,153	0.00	0.00	0.00
CONCRETOS SUPERIVIIA S.A.	LA PODEROSA № 1	71	32	103	0	0	0	219,108	0.00	0.00	0.00
INKABOR S.A.C.	BORAX	9	7	16	0	0	0	46,080	0.00	0.00	0.00
MEGAMIX MINERA S.A.C.	SAN LORENZO 280	8	0	8	0	0	0	16,936	0.00	0.00	0.00
IVILGAIVIIA IVIINERA S.A.C.	SAN LORENZO 721	5	0	5	0	0	0	8,648	0.00	0.00	0.00

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trak	pajadores	2017	Acc.	Acc. Mortales	Días	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de
Nombre de litular Millero	Concesion / GEA	CIA	CM	Total	Incapacit.		Perdidos	Trabajada	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
MINERA CENTRO S.A.C.	EL PORVENIR (PLANTA)	7	0	7	0	0	0	17,216	0.00	0.00	0.00
WIINERA CENTRO S.A.C.	PORVENIR	25	0	25	0	0	0	56,398	0.00	0.00	0.00
MINING & CONSTRUCTION INDUSTRY S.A.	PAMPA AZUL	0	26	26	0	0	0	59,274	0.00	0.00	0.00
	PACIFICO	16	26	42	0	0	0	99,360	0.00	0.00	0.00
QUIMPAC S.A.	SALINAS DE OTUMA	38	18	56	0	0	0	120,960	0.00	0.00	0.00
	SALINAS HUACHO	26	22	48	0	0	0	103,680	0.00	0.00	0.00
	AMALIA L.F	9	0	9	0	0	0	25,048	0.00	0.00	0.00
T Y R CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.C.	CECILIA F.L.	22	0	22	0	0	0	64,064	0.00	0.00	0.00
	PIEDRA LIMPIA	0	9	9	0	0	0	24,744	0.00	0.00	0.00
UNIÓN DE CONCRETERAS S.A.	UNICON	52	75	127	0	0	0	323,574	0.00	0.00	0.00
	YERBA BUENA	26	31	57	2	0	4,501	107,467	18.61	41,882.62	779.45
TOTAL - MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA		838	743	1,581	3	0	10,448	3,377,355	0.89	3093.55	2.748

#### 2.8. Resumen de Número de Trabajadores e Índices de Seguridad por Estratos de Minería Metálica y No Metálica.

Desde

ENERO - 2017

Hasta

DICIEMBRE- 2017

FETDATOS	Trabajadores 2017 Acc		Accidentes	Accidentes	D'es Davillates	Horas Hombre	Índice de	Índice de	Índice de		
ESTRATOS	CIA	СМ	Total	Incapacitantes	Mortales	Días Perdidos	Trabajadas	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad	
GRAN MINERÍA METÁLICA	40,770	105,020	145,790	393	22	158,384	305,942,113	1.356	517.693	0.702	
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	11,895	28,622	40,517	411	12	108,764	90,581,082	4.670	1,200.736	5.607	
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	951	2,589	3,540	5	0	26	7,592,158	0.659	3.425	0.002	
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	838	743	1,581	3	0	10,448	3,377,355	0.888	3,093.545	2.748	
TOTAL	54,454	136,974	191,428	812	34	277,622	407,492,708	2.076	681.293	1.414	

#### 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:

#### 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:

$$IS = \frac{N^{o} \text{ días perdidos o cargados x 1'000,000}}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

#### 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.

#### 3. CUADROS ESTADÍSTICOS

#### 3.1. Resumen de Accidentes Mortales por Empresas y Sector.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
TOTAL EVENTOS	30	NO APLICA
TOTAL DE VÍCTIMAS DE ACCIDENTES MORTALES	34	100.0%
VICTIMAS POR TITULAR MINERO	6	17.6%
VICTIMAS POR CONTRATISTAS MINEROS Y OTROS.	28	82.4%
VÍCTIMAS EN LA MEDIANA MINERÍA	12	35.3%
VÍCTIMAS EN LA GRAN MINERÍA	22	64.7%

#### 3.1.1 Distribución de Titulares y Unidades por estratos de empresas Mineras - 2017

ESTRATOS	N° DE EMPRESAS	N° DE UNIDADES MINERAS
GRAN MINERÍA METÁLICA	35	83
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	36	62
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	7	9
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	14	26
TOTAL	92	180

#### 3.1.2 Distribución de Accidentes Incapacitantes y Mortales por Estratos de Empresas Mineras – 2017

ESTRATOS	N° DE ACCIDENTES INCAPACITANTES	N° DE ACCIDENTES MORTALES
GRAN MINERÍA METÁLICA	393	22
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	411	12
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	5	0
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	3	0
TOTAL	812	34

# 3.2. Mayor y menor Índice por Sector Minero

# 3.2.1 Empresas Mineras de Gran Minería Metálica con mayor y menor Índice de Frecuencia

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA INDICE DE FRI		RECUENCIA
ANABI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANABI	9.242	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

# 3.2.2 Empresas Mineras de Gran Minería Metálica con mayor y menor Índice de Severidad

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE	SEVERIDAD
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	ACUMULACIÓN ISCAYCRUZ	16,566.943	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

# 3.2.3 Empresas Mineras de Mediana Minería Metálica con mayor y menor Índice de Frecuencia

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE F	RECUENCIA
CORI PUNO S.A.C.	CRUZ DE ORO DE UNTUCA	138.313	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

# 3.2.4 Empresas Mineras de Mediana Minería Metálica con mayor y menor Índice de Severidad

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA INDICE DE SEVEI		SEVERIDAD
CORI PUNO S.A.C.	CRUZ DE ORO DE UNTUCA	829,875.519	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

# 3.2.5 Empresas Mineras de Gran Minería No Metálica con mayor y menor Índice de Frecuencia

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA INDICE DE FR		RECUENCIA
MINERA YANACOCHA S.R.L.	CHINA LINDA	12.258	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

# 3.2.6 Empresas Mineras de Gran Minería No Metálica con mayor y menor Índice de Severidad

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE	SEVERIDAD
MINERA YANACOCHA S.R.L.	CHINA LINDA	12.258	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

# 3.2.7 Empresas Mineras de Mediana Minería No Metálica con mayor y menor Índice de Frecuencia

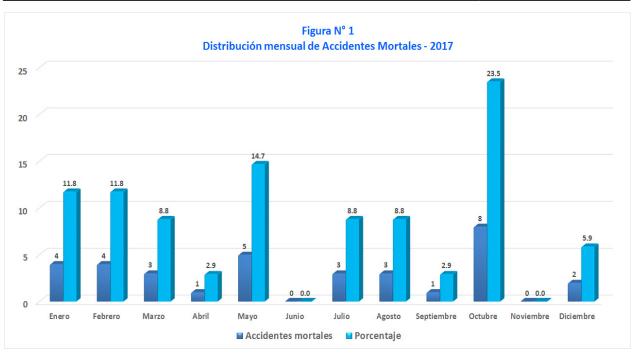
EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE F	RECUENCIA
UNIÓN DE CONCRETERAS S.A.	YERBA BUENA	18.610	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

# 3.2.8 Empresas Mineras de Mediana Minería No Metálica con mayor y menor Índice de Severidad

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE	SEVERIDAD
UNIÓN DE CONCRETERAS S.A.	YERBA BUENA	41,882.624	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

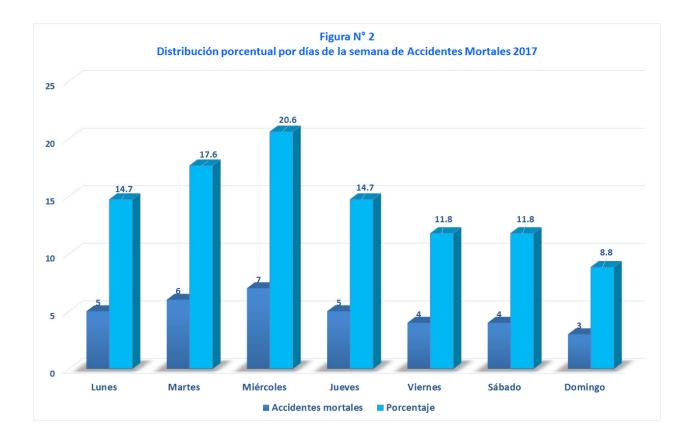
# Distribución mensual de Accidentes Mortales – 2017

MES	Accidentes mortales	Porcentaje
ENERO	4	11.8%
FEBRERO	4	11.8%
MARZO	3	8.8%
ABRIL	1	2.9%
MAYO	5	14.7%
JUNIO	0	0.0%
JULIO	3	8.8%
AGOSTO	3	8.8%
SEPTIEMBRE	1	2.9%
OCTUBRE	8	23.5%
NOVIEMBRE	0	0.0%
DICIEMBRE	2	5.9%
TOTAL	34	100.00%



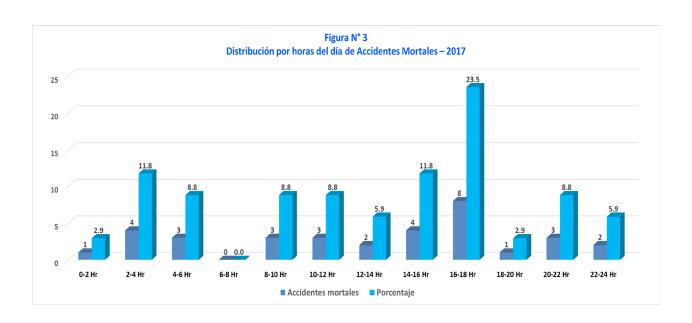
# Distribución por días de la semana de Accidentes Mortales

DÍAS DE LA SEMANA	Accidentes mortales	Porcentaje
LUNES	5	14.7%
MARTES	6	17.6%
MIÉRCOLES	7	20.6%
JUEVES	5	14.7%
VIERNES	4	11.8%
SÁBADO	4	11.8%
DOMINGO	3	8.8%
TOTAL	34	100.00%



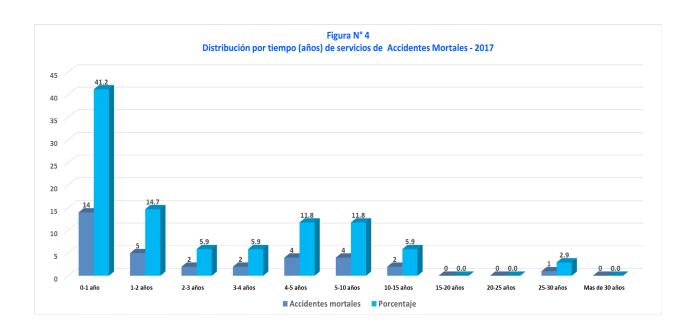
# Distribución por horas del día de Accidentes Mortales

HORAS DEL DÍA	Accidentes mortales	Porcentaje
0-2 Hr	1	2.9%
2-4 Hr	4	11.8%
4-6 Hr	3	8.8%
6-8 Hr	0	0.0%
8-10 Hr	3	8.8%
10-12 Hr	3	8.8%
12-14 Hr	2	5.9%
14-16 Hr	4	11.8%
16-18 Hr	8	23.5%
18-20 Hr	1	2.9%
20-22 Hr	3	8.8%
22-24 Hr	2	5.9%
TOTAL	34	100.00%



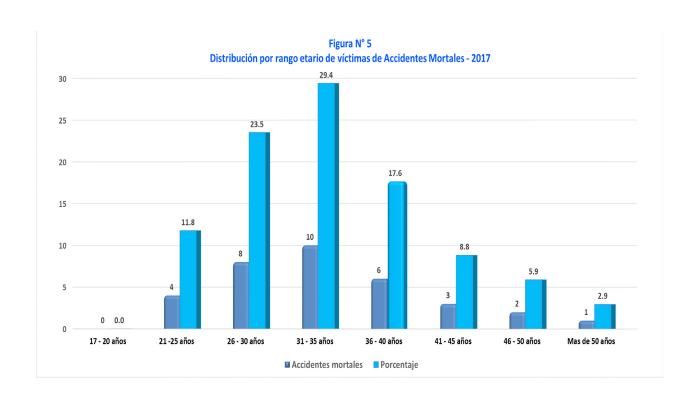
# Distribución por tiempo (años) de servicios de Accidentes Mortales

AÑOS DE SERVICIOS	Accidentes mortales	Porcentaje
0-1 AÑO	14	41.2%
1-2 AÑOS	5	14.7%
2-3 AÑOS	2	5.9%
3-4 AÑOS	2	5.9%
4-5 AÑOS	4	11.8%
5-10 AÑOS	4	11.8%
10-15 AÑOS	2	5.9%
15-20 AÑOS	0	0.0%
20-25 AÑOS	0	0.0%
25-30 AÑOS	1	2.9%
MÁS DE 30 AÑOS	0	0.0%
TOTAL	34	100.0%



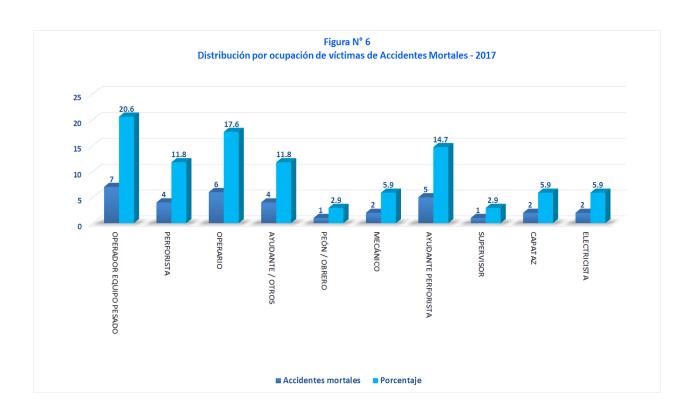
# Distribución por rango etario de víctimas de Accidentes Mortales

POR EDAD	Accidentes mortales	Porcentaje
17- 20 AÑOS	0	0.0%
21-25 AÑOS	4	11.8%
26- 30 AÑOS	8	23.5%
31- 35 AÑOS	10	29.4%
36- 40 AÑOS	6	17.6%
41- 45 AÑOS	3	8.8%
46- 50 AÑOS	2	5.9%
MÁS DE 50 AÑOS	1	2.9%
TOTAL	34	100.00%



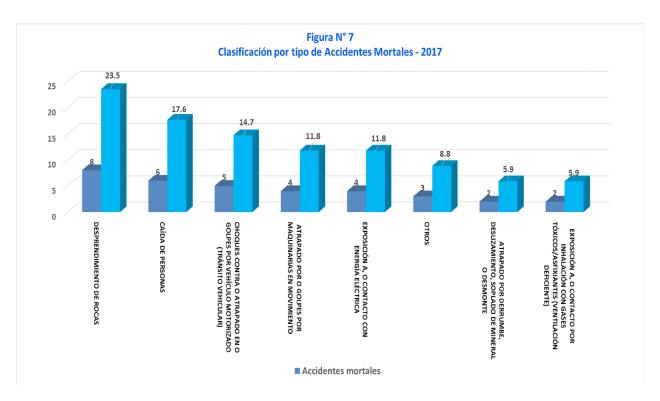
# Distribución por ocupación de víctimas de Accidentes Mortales

OCUPACIÓN	Accidentes mortales	Porcentaje
OPERADOR EQUIPO PESADO	7	20.6%
PERFORISTA	4	11.8%
OPERARIO	6	17.6%
AYUDANTE / OTROS	4	11.8%
PEÓN / OBRERO	1	2.9%
MECÁNICO	2	5.9%
AYUDANTE PERFORISTA	5	14.7%
SUPERVISOR	1	2.9%
CAPATAZ	2	5.9%
ELECTRICISTA	2	5.9%
TOTAL	34	100.00%



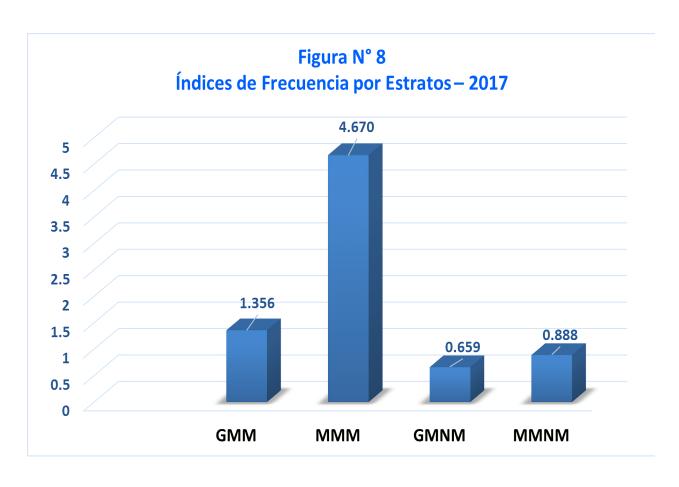
# Clasificación por tipo de Accidentes Mortales

HORAS DEL DÍA	Accidentes mortales	Porcentaje
DESPRENDIMIENTO DE ROCAS	8	23.5%
CAÍDA DE PERSONAS	6	17.6%
CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO (TRÁNSITO VEHICULAR)	5	14.7%
ATRAPADO POR O GOLPES POR MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO	4	11.8%
EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	4	11.8%
OTROS	3	8.8%
ATRAPADO POR DERRUMBE, DESLIZAMIENTO, SOPLADO DE MINERAL O DESMONTE	2	5.9%
EXPOSICIÓN A, O CONTACTO POR INHALACIÓN CON GASES TÓXICOS/ASFIXIANTES (VENTILACIÓN DEFICIENTE)	2	5.9%
TOTAL	34	100.00%

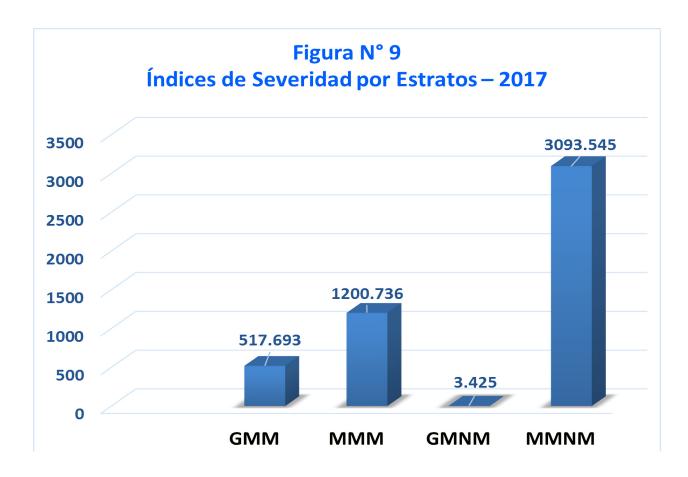


# Índices de Frecuencia por Estratos

ESTRATOS	ABREVIATURA DE ESTRATO	ÍNDICE DE FRECUENCIA
GRAN MINERÍA METÁLICA	GMM	1.356
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	MMM	4.670
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	GMNM	0.659
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	MMNM	0.888
TOTAL		2.076

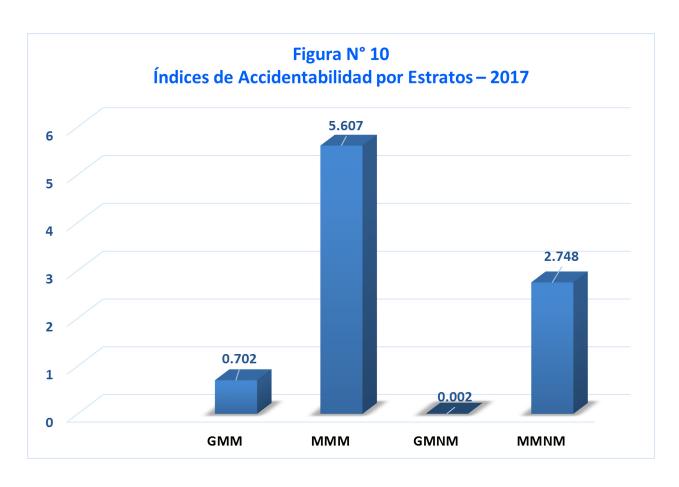


ESTRATOS	ABREVIATURA DE ESTRATO	ÍNDICE DE SEVERIDAD
GRAN MINERÍA METÁLICA	GMM	517.693
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	MMM	1200.736
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	GMNM	3.425
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	MMNM	3093.545
TOTAL		681.293



# Índices de Accidentabilidad por Estratos

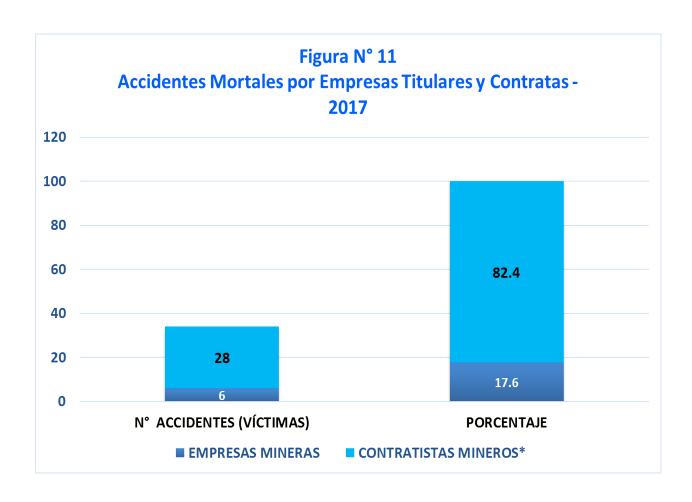
ESTRATOS	ABREVIATURA DE ESTRATO	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD
GRAN MINERÍA METÁLICA	GMM	0.702
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	MMM	5.607
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	GMNM	0.002
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	MMNM	2.748
TOTAL		1.414



# **Accidentes Mortales por Empresas Titulares y Contratistas mineros**

EMPRESAS	N° ACCIDENTES (VÍCTIMAS)	PORCENTAJE
EMPRESAS MINERAS	6	17.6
CONTRATISTAS MINEROS*	28	82.4
TOTAL	34	100

<sup>\*</sup>Incluye accidentes de trabajadores de actividades conexas.



# 4. CUADROS ESTADÍSTICOS HISTÓRICOS (PERIODO 2007 / 2017).

# 4.1. Accidentes Mortales por Unidad Minera (Titular y Contratista Minero) y Porcentaje.

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
AMERICANA	COMPAÑÍA MINERA CASAPALCA S.A.	2	0	6	4	1	1	1	0	1	1	0	17	3.76%
SAN CRISTÓBAL	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A	1	0	2	2	5	3	0	0	0	1	2	16	3.54%
ACUMULACION RAURA	COMPAÑÍA MINERA RAURA S.A.	1	1	5	4	1	1	0	1	1	0	0	15	3.32%
ATACOCHA	COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	1	5	1	1	1	1	1	0	0	0	2	13	2.88%
ACUMULACIÓN PARCOY № 1	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	2	1	3	0	1	2	0	0	2	1	1	13	2.88%
RETAMAS	MINERA AURÍFERA RETAMAS S.A	0	0	2	1	2	1	2	2	1	1	0	12	2.65%
HUARÓN	PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A.	2	2	1	2	2	0	0	0	1	0	0	10	2.21%
SAN VICENTE	COMPAÑÍA MINERA SAN IGNACIO DEMOROCOCHA S.A.A.	2	5	0	1	1	0	0	0	1	0	0	10	2.21%
ANDAYCHAGUA	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A	0	3	2	0	1	2	1	0	0	1	0	10	2.21%
UCHUCCHACUA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	2	3	0	1	0	2	1	0	0	1	10	2.21%
CERRO LINDO	COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	0	0	1	1	1	2	0	3	0	1	1	10	2.21%
ACUMULACIÓN YAURICOCHA	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	1	2	0	1	0	0	2	0	3	0	0	9	1.99%
ANIMON	MINERA CHUNGAR S.A.C.	0	2	1	3	0	0	1	0	1	0	1	9	1.99%
MILPO №1	COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	9	1.99%
CATALINA HUANCA	CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	1	0	0	0	0	4	0	0	1	1	2	9	1.99%
SANTA ROSA-COMARSA	COMPAÑÍA MINERA AURÍFERA SANTA ROSA S.A.	0	0	1	2	0	0	0	0	0	6	0	9	1.99%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
CERRO DE PASCO	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1.77%
GRAN ARCATA	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	2	8	1.77%
LA PODEROSA DE TRUJILLO	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	1	0	0	1	0	1	2	0	2	0	0	7	1.55%
QUIRUVILCA	COMPAÑÍA MINERA QUIRUVILCA S.A.	2	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	7	1.55%
CPS 1	SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	1	1	0	2	1	1	0	1	0	0	0	7	1.56%
N 1 RELIQUIAS	CORPORACIÓN MINERA CASTROVIRREYNA S.A	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	6	1.33%
TOQUEPALA 1	SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	6	1.33%
CERRO VERDE 1,2,3	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	6	1.33%
JULCANI	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	2	6	1.33%
ACUMULACIÓN CUAJONE	SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	5	1.11%
HUACHOCOLPA UNO	COMPAÑÍA MINERA CAUDALOSA S.A.	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	1.11%
SAN GENARO	CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A.	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	5	1.11%
ACUMULACIÓN PALLANCATA	MINERA SUYAMARCA S.A.C.	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	5	1.11%
CARAHUACRA	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	5	1.11%
COLQUIJIRCA № 2	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	1	5	1.11%
AUSTRIA DUVAZ	SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.C.	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	1.11%
LIBERTAD	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	5	1.11%
RECUPERADA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0.88%
ARES	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	4	0.88%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
CASAPALCA-6	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0.88%
MINA CORICANCHA	NYRSTAR CORICANCHA S.A.	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	4	0.88%
SAN JUAN DE AREQUIPA	CENTURY MINING PERU S.A.C.	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4	0.88%
тогомосно	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	4	0.88%
ORCOPAMPA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	4	0.88%
COBRIZA 1126	DOE RUN PERÚ S.R.L.	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4	0.88%
CAPITANA	COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	0.88%
FERROBAMBA	MINERA LAS BAMBAS S.A.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	4	0.88%
SAN CRISTÓBAL	MINERA BATEAS S.A.C.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4	0.88%
REFINERIA DE ZINC CAJAMARQUILLA	VOTORANTIM METAIS – CAJAMARQUILLA S.A.	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0.66%
могососна	COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0.66%
SANTA LUISA	COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0.66%
EL COFRE	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.66%
BAYOVAR 2	COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0.66%
CHAQUELLE	CEDIMIN S.A.C.	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0.66%
EL HALCON	MINERA ÁGUILA DE ORO S.A.C.	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3	0.66%
CASAPALCA	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0.66%
MALLAY	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	0.66%
ACUMULACIÓN ISCAYCRUZ	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	0.66%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
ARUNTANI S.A.C.	ACUMULACIÓN MARIELA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0.44%
ACUMULACIÓN INMACULADA 1	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0.44%
AMATE 2B	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
LULICOCHA – PROYECTO YUMPAG	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.44%
SELENE	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
ANTICONA	COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
MANUELITA	COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
COLQUIPOCRO	NYRSTAR ANCASH S.A.	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
PUCARRAJO	NYRSTAR ANCASH S.A.	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
CONTONGA	NYRSTAR ANCASH S.A.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
BERLIN	COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0.44%
C.M.LA OROYA-REFINACIÓN 1 Y 2	DOE RUN PERÚ S.R.L.	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
PIERINA	MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
ACUMULACIÓN ALTO CHICAMA	MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0.44%
ACUMULACIÓN NELSON X	COMPAÑÍA MINERA BARBASTRO S.A.C.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
JIMENA № 1	INVERSIONES MINERALES S.A.C.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.44%
EL SAUCO(*)	MINERA TUNGSTENO MALAGA DEL PERÚ S.A.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0.44%
BARRENO(*)	MINAS ARIRAHUA S.A.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
HUARÓN	PAN AMERICAN SILVER HUARÓN S.A.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0.44%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
KARINA 9ª (*)	VILLAVICENCIO GARDINI JENNY KARINA	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.44%
ACUMULACIÓN TANTAHUATAY	COMPAÑÍA MINERA COIMOLACHE S.A.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0.44%
TAMBOJASA	COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.22%
TICLIO	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.22%
HUANCAPETI	COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.22%
LA FUNDICIÓN	SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.22%
CRUZ DE ORO DE UNTUCA	CORI PUNO S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.22%
ACUMULACIÓN ANABI	ANABI S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.22%
CHAQUELLE 29	CEDIMIN S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.22%
CARAVELI	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
ANTAPITE	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
PORACOTA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.22%
EL RECUERDO	COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
AREQUIPA-M	COMPAÑÍA MINERA CAUDALOSA S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
COLQUIJIRCA N°1	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
ÁGUILA NUEVA 1	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.22%
RONDONI	COMPAÑÍA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.22%
CLAUDIA-1	COMPAÑÍA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
PASTO BUENO(*)	MINERA MALAGA SANTOLALLA S.A.C.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%

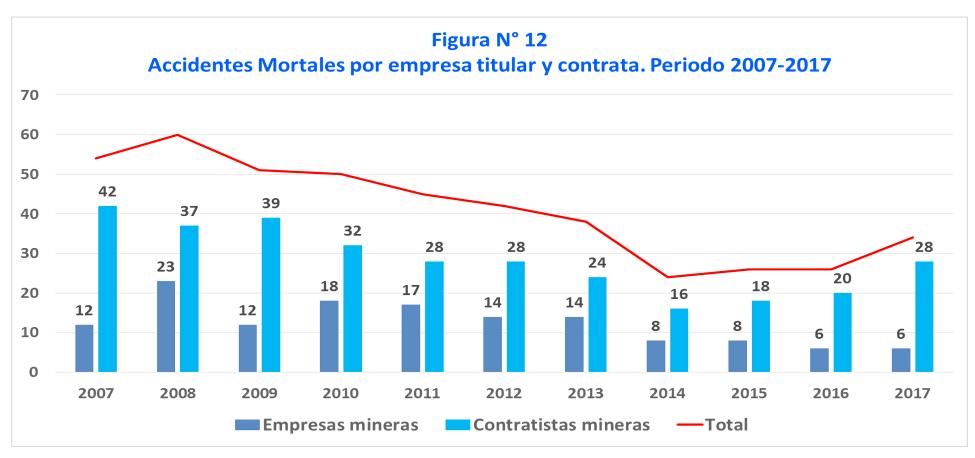
UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
PARA MI(*)	MINERA MALAGA SANTOLALLA S.A.C.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
SINAYCOCHA UNO	MINERA SINAYCOCHA S.A.C.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
SINAYCOCHA DOS	MINERA SINAYCOCHA S.A.C.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
YAUYINAZO	COMPAÑIA MINERA SAN VALENTIN S.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.22%
HERALDOS NEGROS	COMPAÑIA MINERA SAN VALENTIN S.A.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.22%
AGRUPAMIENTO ANDINO A DE HUANCAYO	CEMENTO ANDINO S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
CULEBRILLAS	COMPAÑÍA AURÍFERA REAL AVENTURA S.A.C.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
ÁGUILA NUEVA 1	CONSORCIO MINERO LA INMACULADA S.A.C	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
MARIA TERESA	MINERA COLQUISIRI S.A.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.22%
LA ZANJA	MINERA LA ZANJA S.R.L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
LA GRANJA	RIO TINTO MINERA PERÚ LIMITADA SAC	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.22%
CAROLINA №1	GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.22%
MINAS DE COBRE CHAPI	MINERA PAMPA DE COBRE S.A.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.22%
LA VIRGEN	COMPAÑÍA MINERA SAN SIMÓN S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
RACAYCOCHA	MINERA PEÑOLES DE PERÚ S.A.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
SOLITARIA	COMPAÑÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
SHUNTUR	MINERA SHUNTUR S.A.C.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.22%
HAQUIRA	MINERA ANTARES PERÚ SAC	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
ACUMULACIÓN LA ARENA	LA ARENA S.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.22%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
TINTAYA	COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
ACUMULACIÓN ANDRES	ARASI S.A.C.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.22%
PALLANGA	COMPAÑÍA MINERA ALPAMARCA S.A.C.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.22%
ESPERANZA DE CARAVELÍ	MINERA TITAN DEL PERÚ S.R.L.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
CERRO DE PASCO	EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
DEPÓSITO DE CONCENTRADOS CORMIN CALLAO	IMPALA PERÚ S.A.C.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
UNIDAD SANTANDER	TREVALI PERÚ S.A.C.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.22%
HDA.DE BENEFICIO METALEX	MINERA VETA DORADA S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.22%
VINCHOS	EMPRESA EXPLOTADORA DE VINCHOS LTDA. S.A.C.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
CHINA LINDA	MINERA YANACOCHA S.R.L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
BORAX	INKABOR S.A.C.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
ACUMULACIÓN QUENAMARI – SAN RAFAEL	MINSUR S.A.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
BREAPAMPA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.22%
OYAECHEA 3	COMPAÑÍA MINERA KURI KULLU S.A.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22%
INVICTA	INVICTA MINING CORP S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.22%
TUNSHURUCO	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.22%
TOTAL GENERAL		54	60	51	50	45	42	38	24	26	26	34	450	100.00%

<sup>(\*)</sup> Empresas que a la actualidad se encuentran en el sector de la pequeña minería.

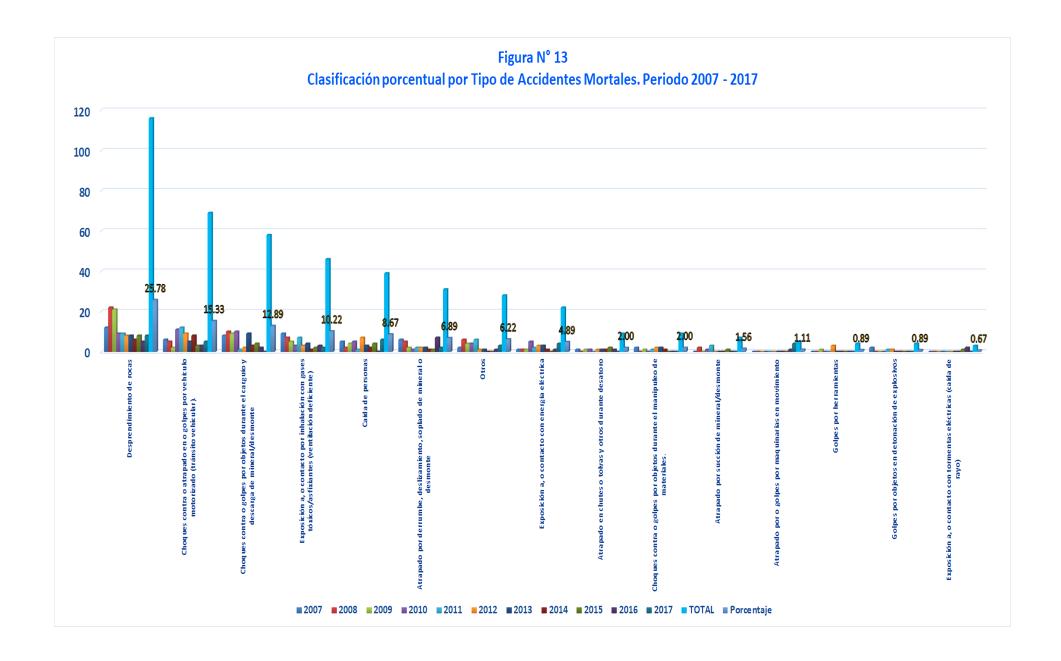
#### 4.2 Accidentes Mortales por Empresa Titular y Contratista Minero (Periodo 2007 / 2017)

RAZÓN SOCIAL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EMPRESAS MINERAS	12	23	12	18	17	14	14	8	8	6	6
CONTRATISTAS MINERAS	42	37	39	32	28	28	24	16	18	20	28
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26	26	34



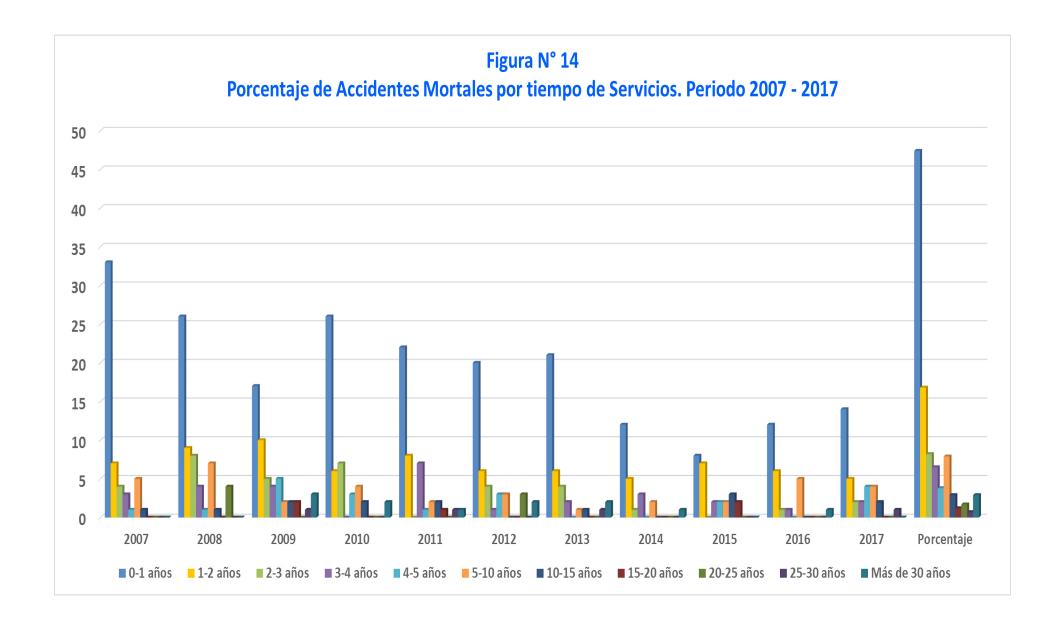
# 4.3 Clasificación por tipo de Accidentes Mortales (Periodo 2007 / 2017)

SEGÚN EL TIPO DE OCURRENCIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
Desprendimiento de rocas	12	22	21	9	9	8	8	6	8	5	8	116	25.78
Choques contra o atrapado en o golpes por vehículo motorizado (tránsito vehicular).	6	5	2	11	12	9	5	8	3	3	5	69	15.33
Choques contra o golpes por objetos durante el carguío y descarga de mineral/desmonte	8	10	9	10	1	2	9	3	4	2	0	58	12.89
Exposición a, o contacto por inhalación con gases tóxicos/asfixiantes (ventilación deficiente)	9	7	5	3	7	3	4	1	2	3	2	46	10.22
Caída de personas	5	2	4	5	1	7	3	2	4	0	6	39	8.67
Atrapado por derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o desmonte	6	5	2	1	2	2	2	1	1	7	2	31	6.89
Otros	2	6	4	4	6	1	1	0	0	1	3	28	6.22
Exposición a, o contacto con energía eléctrica	1	1	1	5	2	3	3	1	0	1	4	22	4.89
Atrapado en chutes o tolvas y otros durante desatoro	1	0	1	1	0	1	1	1	2	1	0	9	2.00
Choques contra o golpes por objetos durante el manipuleo de materiales.	2	0	1	0	1	2	2	1	0	0	0	9	2.00
Atrapado por succión de mineral/desmonte	0	2	0	1	3	0	0	0	1	0	0	7	1.56
Atrapado por o golpes por maquinarias en movimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	1.11
Golpes por herramientas	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0.89
Golpes por objetos en detonación de explosivos	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	0.89
Exposición a, o contacto con tormentas eléctricas (caída de rayo)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0.67
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26	26	34	450	100



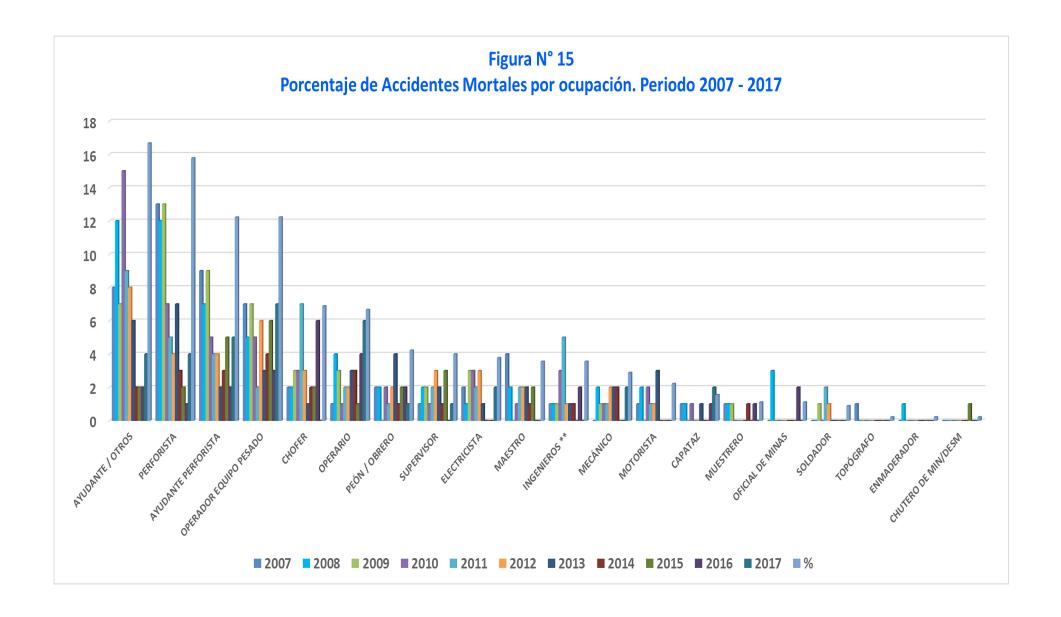
# 4.4 Accidentes Mortales por tiempo de servicios (Periodo 2007 / 2017)

TIEMPO DE SERVICIOS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
0-1 años	33	26	17	26	22	20	21	12	8	12	14	197	47.4
1-2 años	7	9	10	6	8	6	6	5	7	6	5	70	16.8
2-3 años	4	8	5	7	0	4	4	1	0	1	2	34	8.2
3-4 años	3	4	4	0	7	1	2	3	2	1	2	27	6.5
4-5 años	1	1	5	3	1	3	0	0	2	0	4	16	3.8
5-10 años	5	7	2	4	2	3	1	2	2	5	4	33	7.9
10-15 años	1	1	2	2	2	0	1	0	3	0	2	12	2.9
15-20 años	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	5	1.2
20-25 años	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	7	1.7
25-30 años	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	3	0.7
Más de 30 años	0	0	3	2	1	2	2	1	0	1	0	12	2.9
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26	26	34	416	100



# 4.5 Accidentes Mortales por ocupación. (Periodo 2007 / 2017)

OCUPACIÓN	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	PORCENTAJE
AYUDANTE / OTROS	8	12	7	15	9	8	6	2	2	2	4	75	16.67
PERFORISTA	13	12	13	7	5	4	7	3	2	1	4	71	15.78
AYUDANTE PERFORISTA	9	7	9	5	4	4	2	3	5	2	5	55	12.22
OPERADOR EQUIPO PESADO	7	5	7	5	2	6	3	4	6	3	7	55	12.22
CHOFER	2	2	3	3	7	3	1	2	2	6	0	31	6.89
OPERARIO	1	4	3	1	2	2	3	3	1	4	6	30	6.67
PEÓN / OBRERO	2	2	0	2	1	2	4	1	2	2	1	19	4.22
SUPERVISOR	1	2	2	1	2	3	2	1	3	0	1	18	4.00
ELECTRICISTA	2	1	3	3	2	3	1	0	0	0	2	17	3.78
MAESTRO	4	2	0	1	2	2	2	1	2	0	0	16	3.56
INGENIEROS	1	1	1	3	5	1	1	1	0	2	0	16	3.56
MECÁNICO	0	2	1	1	1	2	2	2	0	0	2	13	2.89
MOTORISTA	1	2	0	2	1	1	3	0	0	0	0	10	2.22
CAPATAZ	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	2	7	1.56
MUESTRERO	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	5	1.11
OFICIAL DE MINAS	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	1.11
SOLDADOR	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	4	0.89
TOPÓGRAFO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22
ENMADERADOR	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.22
CHUTERO DE MINERAL/DESMONTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.22
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26	26	34	450	100

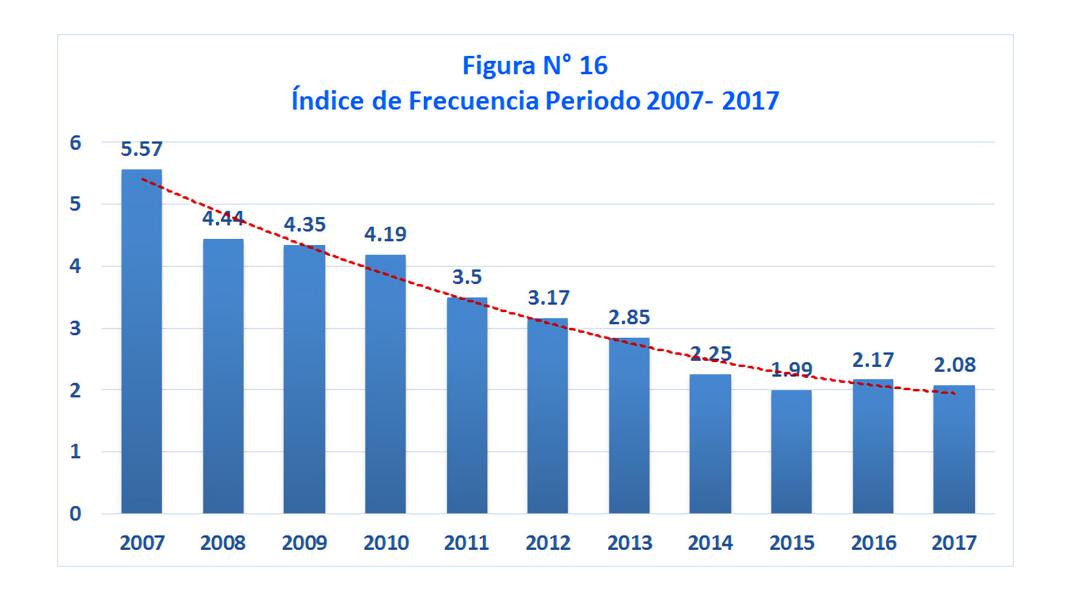


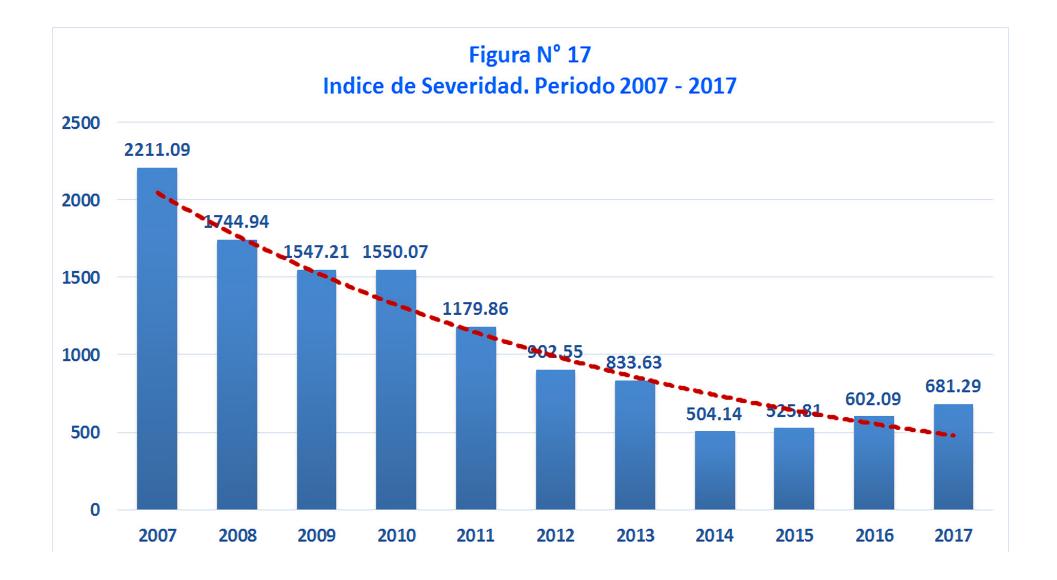
# 4.6 Índices de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad en Empresas de Gran y Mediana Minería(Periodo 2007 / 2017)

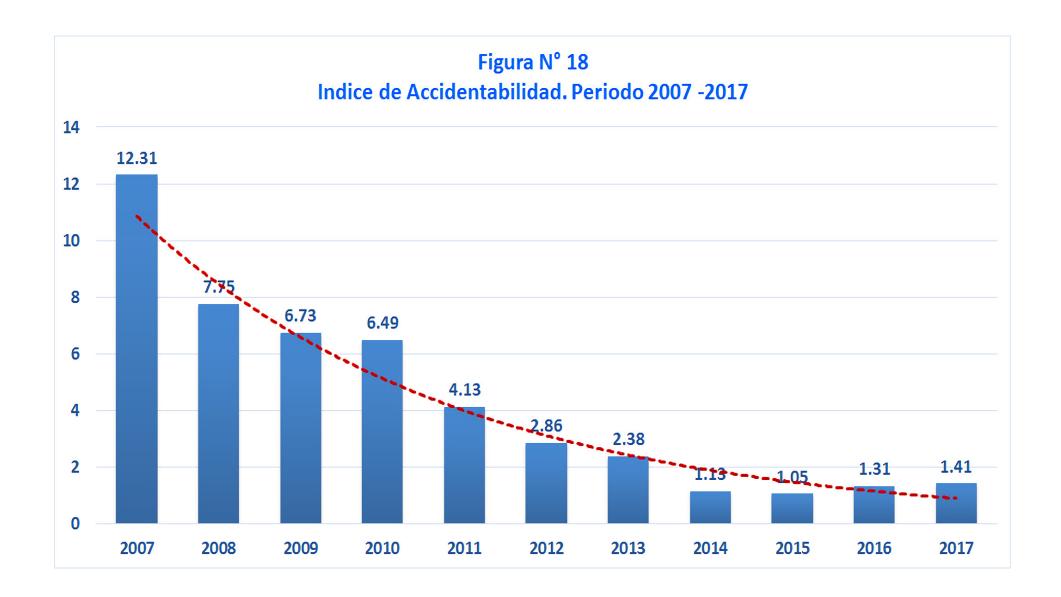
AÑO	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
2007	5.57	2211.09	12.31
2008	4.44	1744.94	7.75
2009	4.35	1547.21	6.73
2010	4.19	1550.07	6.49
2011	3.5	1179.86	4.13
2012	3.17	902.55	2.86
2013	2.85	833.63	2.38
2014	2.25	504.14	1.13
2015	1.99	525.81	1.05
2016	2.17	602.09	1.31
2017	2.08	681.29	1.41

<sup>\*</sup>Fuente: Ministerio de Energía y Minas (solo Mediana y Gran Minería)

El resumen de los índices de frecuencia, severidad y accidentabilidad de la mediana y gran minería (metálicas y no metálicas) del cuadro anterior tiene como fuente las estadísticas registradas por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas – MEM al mes de diciembre de 2016







# COMPENDIO ILUSTRATIVO 2017

# DESPRENDIMIENTO DE ROCAS

#### I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 01-2017
OCUPACIÓN	Ayudante Perforista
EDAD	33 años.
TIEMPO DE SERVICIO	04 años, 06 meses y 17 días
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	17 de enero de 2017. Hora: 9:30 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajeo 524- 16 E, Nv 560, Veta Estela, Ramal Techo del Nivel 560, Mina Estela.
UNIDAD MINERA	Julcani
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: : Ccochaccasa. Provincia: Angaraes. Región: Huancavelica.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Exploraciones Desarrollos Mineros y Civiles S.A.C. (EDEMINC)
TITULAR MINERO	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El 17 de enero de 2017, el Ayudante Perforista, ex trabajador de la ECM Exploraciones Desarrollos Mineros y Civiles S.A.C., Juntamente con el Maestro Perforista, recibieron la orden de inspeccionar el área de trabajo, hacer el desate de rocas con barretillas adecuadas de 4 y 6 pies, realizar la limpieza del área, colocando puntal preventivo, armar los cuadros, jalar el relleno, para luego disparar los taladros acumulados de la corona de mineral en el Tajo 524-16 E. Aproximadamente a las 9:20 a.m., luego que el maestro perforista estaba completando el colocado de la guarda cabeza en el ingreso al lado Este del tajo, el Ayudante Perforista (accidentado) se dispuso a iniciar con el desatado de rocas sueltas tomando una barretilla de 4 pies para tal efecto, en avanzada de la parte insegura hacia adelante (frente). En esas circunstancias, apenas iniciado con el desate, se desprendió un banco de roca (aproximadamente de 1.8 x 1.5 x 0.3 m) de la caja piso, aplastándolo desde el tórax hasta los pies y ocasionando su deceso.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

• Incumplimiento con el PETS de Desatado de Rocas, en el cual especifica el siguiente procedimiento: El personal iniciará el desatado desde una zona segura (zona sostenida), para ello obligatoriamente estarán 2 personas como mínimo (uno observa, el otro desata).

#### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Deficiente supervisión y falta de capacitación al no exigir el cumplimiento del PETS de desate de rocas.
- Deficiente supervisión al verificar y analizar el IPERC en la zona de trabajo.
- Falta de actualización de los planos geomecánicos y zonificación local en las labores de trabajo.

#### **Condiciones Subestándares**

• Presencia de fallas y falsas cajas que forman cuñas con el plano de falla en Tajo 524 – 16, Nv. 560, Veta Estela (Zona del accidente).

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

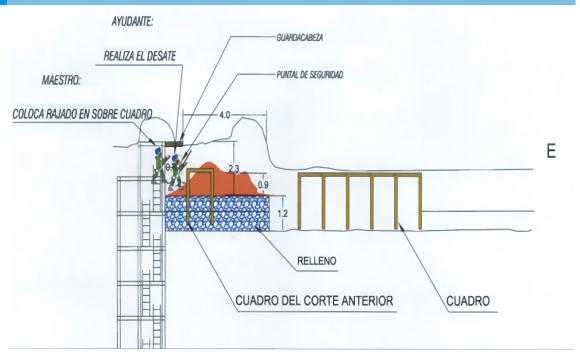
1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Desprendimiento de rocas.

AGENTE CAUSANTE
 Ambiente de trabajo , Subterráneo.
 SEGÚN EL ORIGEN
 Acto y condición subestándar.

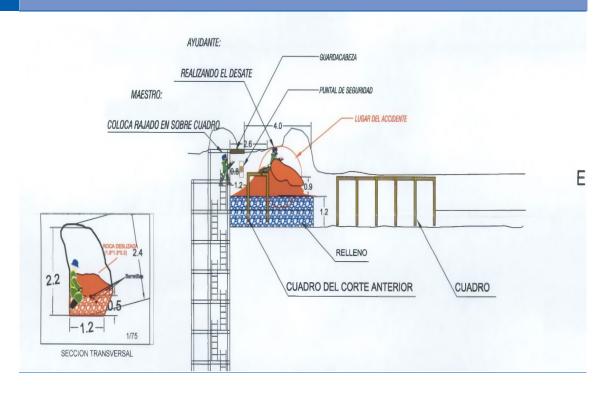
- 1. Capacitar y cumplir con los PETS y estándares de desate mecanizado de rocas.
- 2. Cambiar la canastilla del equipo por una con protección superior (techo).
- 3. Reforzar el plan de acción para el programa de comportamiento seguro.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 02-2017
OCUPACIÓN	Operador Equipo Pesado
EDAD	34 años.
TIEMPO DE SERVICIO	04 años y 02 meses
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	25 de enero de 2017. Hora: 4:05 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo Carmen del Nivel 3450
UNIDAD MINERA	Milpo N° 1
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: San Francisco de Asís De Yarusyacan. Provincia: Pasco. Región: Pasco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	INCIMMET S.A.
TITULAR MINERO	Milpo Andina Perú S.A.C.

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día 25 de enero de 2017 aproximadamente a las 4:00 am, durante el carguío del frente en el tajo Carmen del nivel 3450, el operador (accidentado) posiciona la canastilla del equipo Anfo Loader a una altura de 3 metros respecto al piso para realizar el carguío de los taladros de producción. En ese momento se desprende del frente una roca, la cual impacta sobre la canastilla y se atasca dentro de la misma atrapando la pierna derecha del operador, generándole una fractura expuesta de tibia y peroné con algunos golpes.

Siguiendo el protocolo fue trasladado a la clínica San Pablo de Lima, donde fue internado, falleciendo el día 28 de enero de 2017, a las 18:00 horas aproximadamente por muerte cerebral, seguido de un paro cardiorrespiratorio.

# III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

• No contar con un estándar específico de la actividad de carguío de explosivo con equipo ANFO LOADER.

#### b) Causas Básicas

- Deficiente supervisión al no asegurar el desate mecanizado con Scaler antes de realizar el carguío de explosivos.
- Ahorro de tiempo de parte de los trabajadores al no esperar el desate mecanizado con Scaler.

#### **Condiciones Subestándares**

- Características desfavorables del macizo rocoso: Fracturamientos sub verticales y transversales al eje de la labor.
- Canastilla de operación del Anfo Loader, no cuenta con guarda cabeza, evidenciándose que la ausencia de este accesorio, es el factor que permitió el accidente.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Desprendimiento de rocas.

AGENTE CAUSANTE
 Ambiente de trabajo , Subterráneo.
 SEGÚN EL ORIGEN
 Acto y condición subestándar.

- 1. Capacitar y cumplir con los PETS y estándares de desate mecanizado de rocas.
- 2. Cambiar la canastilla del equipo por una con protección superior (techo).
- 3. Reforzar el plan de acción para el programa de comportamiento seguro

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 03-2017 (1)	N° 03-2017 (2)
OCUPACIÓN	Operador Equipo Pesado	Operador Equipo Pesado
EDAD	33 años.	38 años.
TIEMPO DE SERVICIO	03 años y 04 meses	03 años y 02 meses
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	31 de enero de 2017. Hora: 5:30 a.m.	
LUGAR DEL ACCIDENTE	SN. 6430 NE, ingresando por la Venta 1, Nv. 4420	
UNIDAD MINERA	Acumulación Inmaculada 1	
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Oyolo. Provincia: Paucar de Sara Sara. Región: Ayacucho.	
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Unión de Concreteras S.A.	
TITULAR MINERO	Compañía Minera Ares S.A.C.	

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo aproximadamente las 5:30 horas del día 31 de enero de 2017, en circunstancias que el Operador del robot lanzador se encontraba realizando la actividad de lanzado de shotcrete en el hastial derecho de la labor ubicado en el Nv. 4420 N1 NE y los trabajadores (ayudante del robot lanzador y Operador del hurón) se encontraban realizando la actividad de trasegado de shotcrete del equipo hurón al robot lanzador, se produjo el colapso de la corona cubriendo totalmente a los tres colaboradores, al equipo robot lanzador y parcialmente al hurón. De los cuales solo se pudo rescatar con vida al ayudante del robot lanzador, siendo llevado al policlínico de la Unidad, para luego ser evacuado a la Ciudad de Abancay.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No tiene el estudio actualizado y/o evaluación geomecánica con el análisis de estabilidad para las dimensiones de 14.0 m de ancho, 10.0 m de longitud y de 4.8 m de alto.
- Incumplimiento de las dimensiones de acuerdo al método de minado en la zona del accidente

#### b) Causas Básicas

- Deficiente supervisión para el cumplimiento de las dimensiones según el método de minado.
- Identificación y evaluación deficiente de exposición a pérdidas.
- No se han identificado zonas de alteración al interior de la veta.

#### **Condiciones Subestándares**

• Características Terreno (corona inestable), por presencia de zonas de alteración, panizo como relleno en las fallas y ligera filtración de agua producto de la estación de lluvias.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

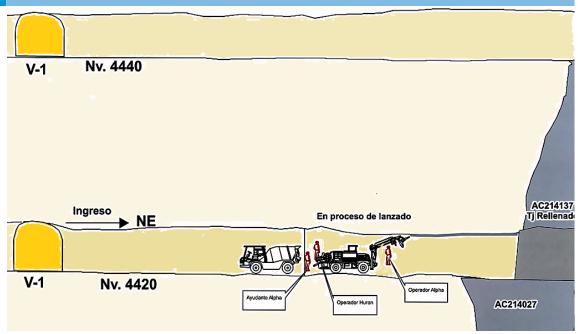
1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Desprendimiento de rocas.

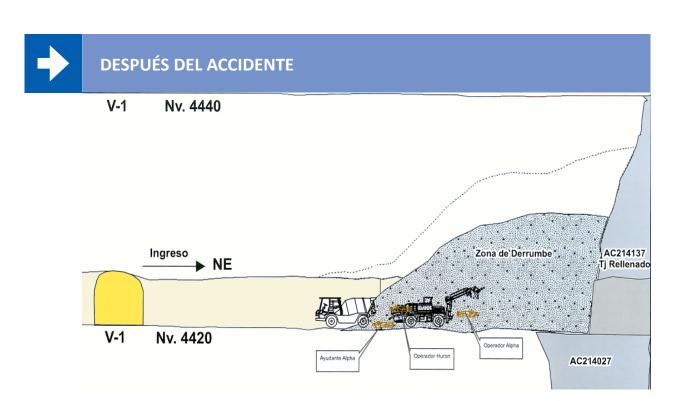
AGENTE CAUSANTE
 Ambiente de trabajo , Subterráneo.
 SEGÚN EL ORIGEN
 Acto y condición subestándar.

- 1. Actualizar el estudio geomecánico de la mina, considerando a detalle las condiciones geológicas de las nuevas zonas a explotar.
- 2. Incrementar los mapeos geomecánicos e instrumentación en las zonas donde se realizarán trabajos de preparación.
- 3. Realizar la evaluación geomecánica con el análisis de estabilidad para las zonas a explotar.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM







ACCIDENTADO	N° 06-2017
OCUPACIÓN	Operador de Equipo Pesado
EDAD	33 años.
TIEMPO DE SERVICIO	05 años, 02 meses y 08 días
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	24 de febrero de 2017. Hora: 5:01 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Acceso 200-2Este, Tj. 200 Nv.420
UNIDAD MINERA	Animón
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Huayllay. Provincia: Pasco. Región: Pasco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No Aplica.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Chungar S.A.C.

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día 24 de febrero de 2017 el trabajador quien se desempeñaba como Operador de Equipo Mina, ex trabajador de la Compañía Minera Chungar S.A.C., se encontraba realizando el desatado mecanizado en el Tajo 200 intersección con el Acceso 200-2 E del Nivel 420.

Es así que, cuando el trabajador se encontraba realizando el desatado mecanizado con el equipo Scaler, intempestivamente se produce un desprendimiento de rocas de dimensiones de 3 m x 2 m x 2 m aproximadamente del techo de la labor, ocasionando que el ex trabajador quedase atrapado dentro del equipo aplastado por los dos bancos. Inmediatamente se realizaron acciones conducentes a retirar al accidentado del equipo siniestrado, logrando evacuarlo hacia la posta médica;sin embargo, aproximadamente a las 6:20 pm , el médico certificó la defunción del ex trabajador.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- La falta de las herramientas de gestión (IPERC, orden de trabajo y PETAR) en la labor donde ocurrió el accidente.
- Incumplimiento de las dimensiones de acuerdo al método de minado en la zona del accidente.

#### b) Causas Básicas

- Deficiente supervisión al no verificar la realización de las herramientas de gestión (IPERC, orden de trabajo y PETAR).
- Identificación y evaluación deficiente de los riesgos y peligros.

#### **Condiciones Subestándares**

• Discontinuidad del macizo rocoso, donde se evidenció 3 sistemas de discontinuidades estructurales principales y una secundaria.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

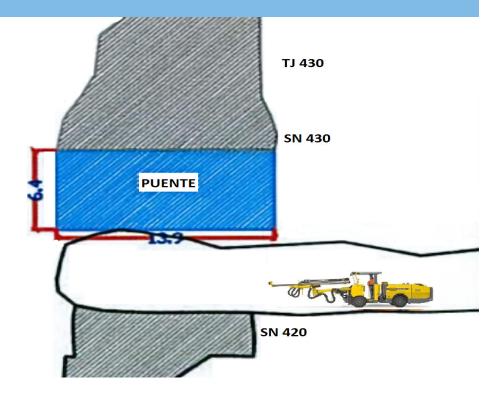
1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Desprendimiento de rocas.

AGENTE CAUSANTE
 SEGÚN EL ORIGEN
 Ambiente de trabajo, Subterráneo.
 Acto y condición subestándar.

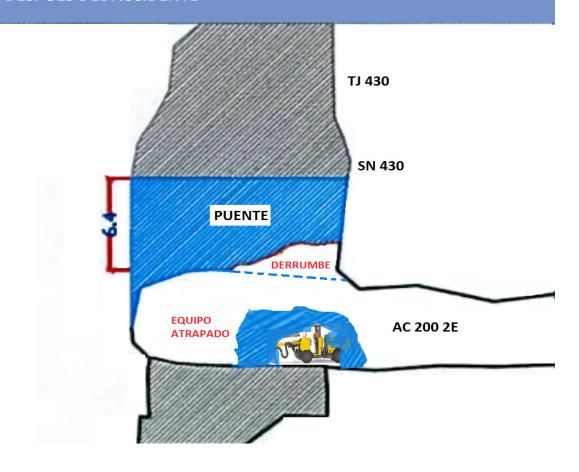
- $1. \quad \text{Evaluar y consider} \text{ar en sus evaluaciones y estudios, todos los sistemas de discontinuidades, primarios y secundarios.}$
- 2. Verificar y analizar el IPERC y capacitar a todas las personas.
- 3. EL supervisor permanente debe actualizar, mejorar, informar y advertir oportunamente sobre las condiciones geomecánicas del macizo rocoso.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 19-2017 (1)	N° 19-2017 (2)
OCUPACIÓN	Ayudante Perforista	Ayudante Perforista
EDAD	33 años.	38 años.
TIEMPO DE SERVICIO	01 año y 03 meses.	08 años.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	18 de agosto de 2017. Hora: 5:30 p.m.	
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo 425, Nivel 3189.	
UNIDAD MINERA	Catalina Huanca.	
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Canaria. Provincia: Víctor Fajardo. Región: Ayacucho.	
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Corporación Villar Ingenieros S.A.C.	
TITULAR MINERO	Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C.	

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Cuando realizaban el carguío de los taladros del frente tajo 425 del método de explotación de corte y relleno ascendente en breasting aproximadamente a las 5:25p.m., el maestro de la labor y su ayudante A estuvieron realizando la distribución de los cebos a los taladros en la parte derecha del breasting. Cuando culminaron la parte derecha, llegó otro ayudante B para apoyar el carguío de los taladros distribuidos de la parte derecha del breasting. El ayudante A y el ayudante B coordinan e inician el carguío de taladro en la parte del hastial derecha del frente con el apoyo de una escalera. El ayudante B se encontraba en la escalera realizando el carguío, el ayudante B estaba alcanzando los cartuchos y el maestro continuaba distribuyendo los taladros de la parte izquierda del breasting. En ese momento éste percibe un fuerte soplo de aire y a la vez un fuerte sonido, gira a la derecha y se percata que se ha desprendido un block de la estructura mineralizada del breasting, una parte del frente y hastial derecho de tajo, las mismas que contaban con dimensiones aproximadas de 1.20 m X 0.90 m x 0.70 m, 1.2 m x 0.80 m x 0.40 m y fragmentos de material mineralizado cubriendo al ayudante A y enterrando al ayudante B.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Incumplimiento al procedimiento de Perforación y Voladura en Breasting.
- Incumplimiento de estándar y procedimiento de sostenimiento de labores mecanizadas.
- Incumplimiento del estándar y procedimiento de desate de rocas.

#### b) Causas Básicas

- Supervisión inadecuada en la instrucción a sus trabajadores para el cumplimiento de los PETS y estándares.
- Supervisión inadecuada en la Identificación y evaluación deficiente de exposición a pérdidas.

#### **Condiciones Subestándares**

- Frente del breasting irregular e inestable como consecuencia de la voladura deficiente del turno anterior.
- Presencia de roca encajonante entre el intrusivo y la caliza que generó una cuña de estructura mineralizada.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

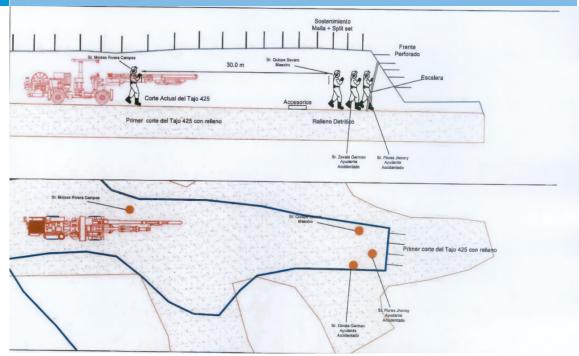
1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Desprendimiento de rocas.

AGENTE CAUSANTE
 SEGÚN EL ORIGEN
 Ambiente de trabajo , Subterráneo.
 Acto y condición subestándar.

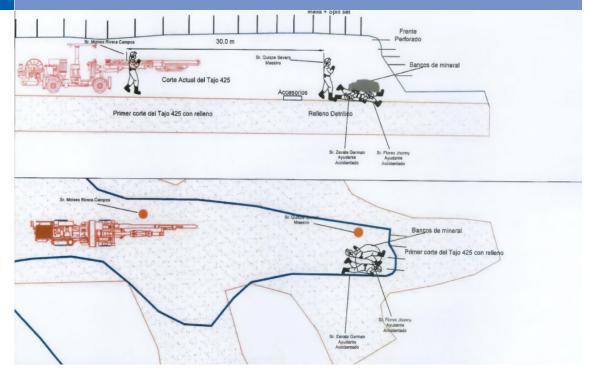
- 1. Retroalimentación del estándar y procedimiento de sostenimiento de labores mecanizadas.
- 2. Retroalimentación del estándar y procedimiento de desate de rocas.
- 3. Retroalimentación en identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad Y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 20-2017
OCUPACIÓN	Capataz.
EDAD	31 años.
TIEMPO DE SERVICIO	12 años y 09 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	28 de agosto de 2017. Hora: 4:00 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajeo 6635-NE, Nivel 3710, Mina Socorro.
UNIDAD MINERA	Uchucchacua.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Oyón. Provincia: Oyón. Región: Lima.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Representaciones Y Servicios Fernández E.I.R.L.
TITULAR MINERO	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Aproximadamente a las 04:10 am el Supervisor, luego de dirigirse a purgar las mangueras de abastecimiento de agua para el jumbo N°2 que había perforado en el tajo 6635, ingresa al tajeo 6635 NE- Nivel 3710 llegando al borde del pie del relleno detrítico con el fin de inspeccionar la zona inferior de los taladros que se iban a disparar, subiendo 50 cm aproximadamente sobre dicho relleno; en ese momento una roca proveniente del relleno detrítico cae de la parte alta (28 m aproximadamente con un ángulo de reposo de la pendiente de 40°), impactando al Capataz (Supervisor) por la espalda a la altura de la base del cráneo, terminando finalmente sobre el piso en posición de cúbito ventral ocasionándole una fractura en la base del cráneo con consecuencias mortales.

Posteriormente, otra roca de aproximadamente  $0.51 \times 0.73 \times 0.20$  m cae atrapando el lado izquierdo del cuerpo del Supervisor, acompañado de fragmentos de roca de  $0.10 \times 0.05 \times 0.01$  m los que cubren finalmente sus extremidades inferiores hasta sus rodillas.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- La falta de la actualización de la herramienta de gestión (PETS) para el carguío y la voladura.
- La falta de la actualización de la herramienta de gestión (PETS) Rellenado de Tajo con Material Detrítico.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento al no realizar el llenado del IPERC antes de cada actividad.
- Identificación y evaluación deficientes de exposición a pérdidas.
- Incumplimiento de los procedimientos para un trabajo seguro.
- Supervisión ineficiente, al no verificar el cumplimiento de las herramientas de gestión (PETS, IPERC).

#### **Condiciones Subestándares**

• Zona disturbada, con mallas cargadas con rocas sueltas y tramos con las mallas colgadas.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

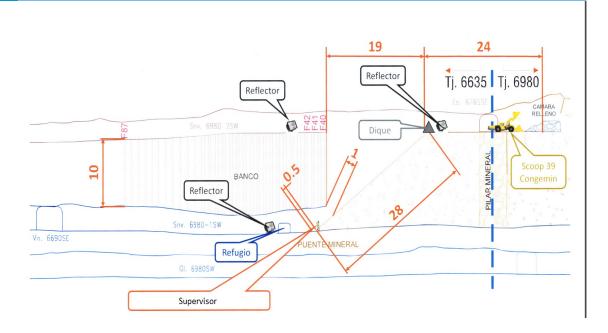
1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Desprendimiento de rocas.

AGENTE CAUSANTE
 Ambiente de trabajo , Subterráneo.
 SEGÚN EL ORIGEN
 Acto y condición subestándar.

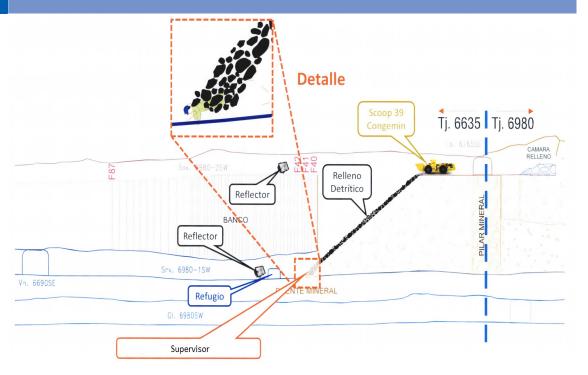
- 1. Revisar, mejorar, aprobar y difundir el IPERC, estándar y el PETS.
- 2. Supervisión constante del cumplimiento de las herramientas de gestión.
- 3. Monitoreo constante de las labores críticas y disturbadas.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









# CAÍDA DE PERSONAS

ACCIDENTADO	N° 12-2017
OCUPACIÓN	Operador Equipo Pesado.
EDAD	44 años.
TIEMPO DE SERVICIO	08 meses y 25 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	10 de mayo de 2017. Hora: 3:15 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Interior Mina CHRB791 TJ 791 NV 1940 0B6A.
UNIDAD MINERA	Cerro Lindo.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Chavin. Provincia: Chincha. Región: Ica.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Unión de Concreteras S.A.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Milpo S.A.A.

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo aproximadamente las 2:45 p.m llega el operador del Mixkret , quien realiza las coordinaciones con el operador (accidentado) y su ayudante para el lanzado de Shotcrete. Siendo aproximadamente las 2.54 pm dan inicio al lanzado de shotcrete. El operador del Mixkret al detectar que el shotcrete no "pegaba al techo" paraliza la actividad entre 7 y 8 minutos, después de los cuales se retoma, no sin antes haber cambiado de posición ubicándose al lado derecho del Alpha (Lanzador de shotcrete); posteriormente, a las 3:15 p.m, 4 minutos después de haber retomado la actividad, el lanzado de shotcrete se detiene repentinamente. El operador del Mixkret busca a operador del lanzado de shotcrete, al no encontrarlo comunica su ausencia, se acercan a la Chimenea RB 971 y lo llaman por su nombre, al no obtener respuesta presume que se había caído por la chimenea.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de orden de trabajo, para el trabajo de lanzado de concreto por vía húmeda.
- Falta elaboración de su IPERC continuo para realizar el trabajo de lanzado de shotcrete.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento del PETS de código TUMI-SSOMA-CEL-P-09 por la falta de parrilla.
- Material producto del rimado a una altura de 0.50 m al techo del Cx. 791, incumpliendo el PETS código TUMI-SSOMA-CEL-P-07.
- Supervisión inadecuada al no contar con las herramientas de gestión y estas sin firmar.

#### **Condiciones Subestándares**

- Chimenea Slot RB 791 sin parrilla de protección, delimitada a su alrededor con cinta roja de peligro. Supervisión constante del cumplimiento de las herramientas de gestión.
- Labor de alto de riesgo donde ocurrió el accidente.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Caída de personas.

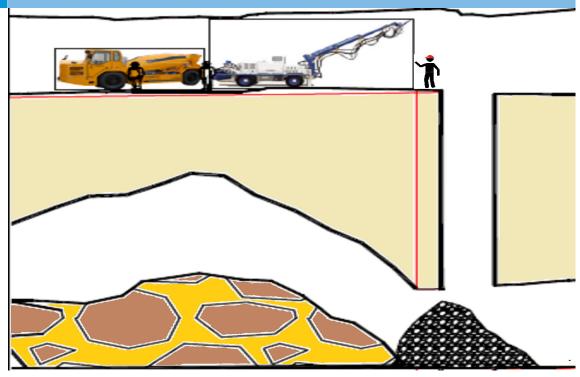
2. AGENTE CAUSANTE : Agentes no clasificados por falta de datos suficientes .

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

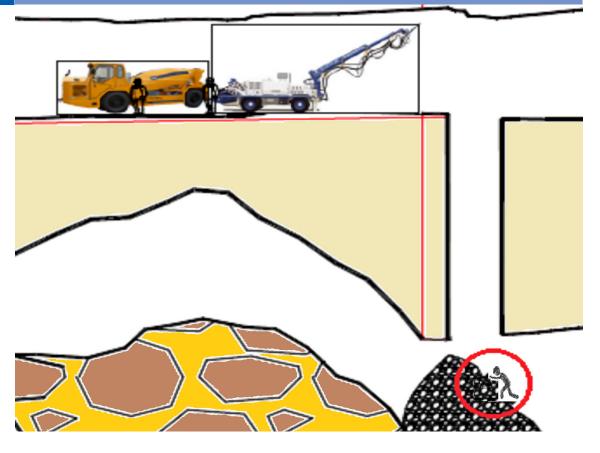
- 1. Elaborar diseño y estándar de fabricación, Instalación y retiro de parrillas.
- 2. Seguimiento al correcto llenado de las herramientas de gestión de seguridad en campo.
- 3. Continuar con el programa de capacitación en IPERC.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 13-2017
OCUPACIÓN	Peón / Obrero.
EDAD	21 años.
TIEMPO DE SERVICIO	01 mes y 03 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	15 de mayo de 2017. Hora: 3:40 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Cruz de Oro cota 4417 m.s.n.m
UNIDAD MINERA	Cruz de Oro de Untuca.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Sandia. Provincia: Sandia. Región: Puno.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Andean Mining S.A.C.
TITULAR MINERO	Cori Puno S.A.C.

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 3:40pm del día lunes 15 de mayo de 2017, el maestro perforista y sus dos ayudantes, entre ellos el accidentado (Obrero), al percatarse que tuvieron problemas de perforación durante el día debido a la baja presión de agua que llegaba a su máquina, deciden bajar por un acceso para reparar la fuga de agua que presentaba la tubería que alimentaba a su máquina de perforación.

Durante el trayecto hacia la fuga de agua de la tubería, el maestro perforista iba marcando el paso (guiando) a sus ayudantes, entre ellos el accidentado (Obrero), y recomienda a ambos pegarse hacia la pared del farallón a fin de evitar posibles resbalones por la humedad del piso como consecuencia de la lluvia, indicándolo con su mano derecha. A pesar de ello,, el accidentado (Obrero) resbala y cae a un desnivel de 5.0 m de altura y continúa rodando por la pendiente desde la cota de 4417 m.s.n.m. hasta la cota de 4387 m.s.n.m.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de orden de trabajo, para realizar la actividad al reparar la fuga de agua.
- El IPERC de línea base no contiene la actividad de reparación de agua en accesos agrestes o pendientes pronunciadas.
- Falta de estándares para el acceso a las plataformas de perforación.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento del PETS: REPARACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA de código PRO SEG PETS 26.
- Supervisión inadecuada al contar con las herramientas de gestión sin firmar.
- Falta elaboración de su IPERC continuo para la tarea de verificación y reparación de la tubería de agua, luego de encontrar la fuga de agua en la pendiente oeste del cerro "Cruz de Oro".
- Falta inspección al lugar donde ocurrió el accidente por donde atraviesa el tendido de la tubería de agua que alimenta la máquina perforadora.
- Incumplimiento del plan de preparación y respuesta para emergencia elaborado por el titular.

#### **Condiciones Subestándares**

• Vías improvisadas de tránsito peatonal de 40° a 60° de inclinación.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Caída de personas.

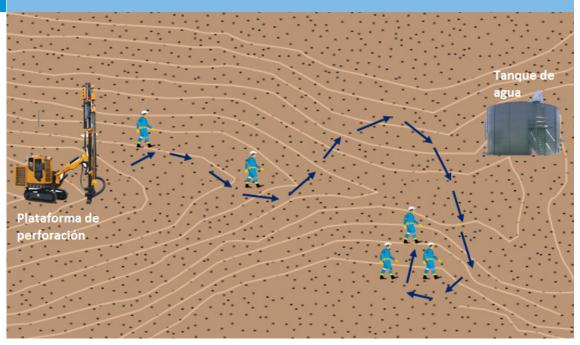
2. AGENTE CAUSANTE : Agentes no clasificados por falta de datos suficientes.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

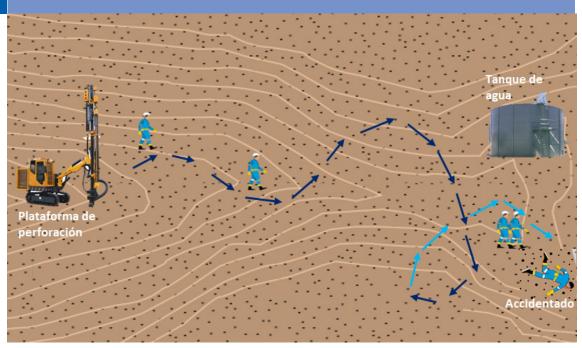
- 1. Realizar el bloqueo y delimitación de los accesos inadecuados.
- 2. Capacitación a todo el personal en uso y cumplimiento de herramientas de gestión.
- 3. Incluir dentro del IPERC línea base la actividad de reparación de agua en accesos agrestes o pendientes pronunciada.
- 4. Elaborar el estándar para el acceso a las plataformas de perforación.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 21-2017
OCUPACIÓN	Otros.
EDAD	46 años.
TIEMPO DE SERVICIO	01 año.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	23 de septiembre de 2017. Hora: 10:50 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Nv 2010 Veta Nancy, Ch. 040 del Nv 1970.
UNIDAD MINERA	Capitana.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Huanuhuanu. Provincia: Caravelí. Región: Arequipa.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Colabora Sociedad Anónima Cerrado.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Caravelí S.A.C.

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

En circunstancias que el trabajador (accidentando) y su compañero se encontraban en superficie por las inmediaciones del Nv. 2010 veta Nancy, observan huellas y aparente presencia reciente de personas extrañas que se dirigen hacia la bocamina en donde verifican que la barrera tapón había sido violentada y las tablas retiradas. El trabajador (accidentado) decide verificar sin autorización ingresando por la bocamina y habiendo recorrido aproximadamente 26 metros desaparece, su compañero escucha un sonido fuerte, percatándose que había caído por una chimenea (Nv 1970 Ch-040) y le empieza a llamar por su nombre, al no tener respuesta sale a pedir ayuda de acuerdo al protocolo de emergencia.

El personal de emergencia se moviliza al lugar de los hechos, donde el médico de la empresa constata la ausencia de signos de vida.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Tapón (barrera) de madera (tablas) con aberturas amplias, de fácil acceso de personas al interior del crucero sin contar con las medidas de seguridad.
- Falta de capacitación e instrucción al personal sobre el PETS VIGILANCIA- RONDAS de código SGSSO-SPPCP-PETS-02
- El IPERC de línea base no contiene la actividad y los riesgos asociados a las labores abandonadas

#### b) Causas Básicas

- Falta elaboración de su IPERC continuo para la tarea de inspección a la labor abandonada.
- Incumplimiento del estándar "Instalación de barrera de seguridad" con código SGSSO-MI-ES-041"
- Incumplimiento del estándar "ingreso a labores paralizadas" entiéndase también como labores abandonadas, con código SGSSO-MI-ES-042.

#### **Condiciones Subestándares**

 La chimenea 040 del Nv 1970, lugar donde ocurrió el accidente, en su ejecución fue comunicada en el eje del crucero del Nv 2010.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

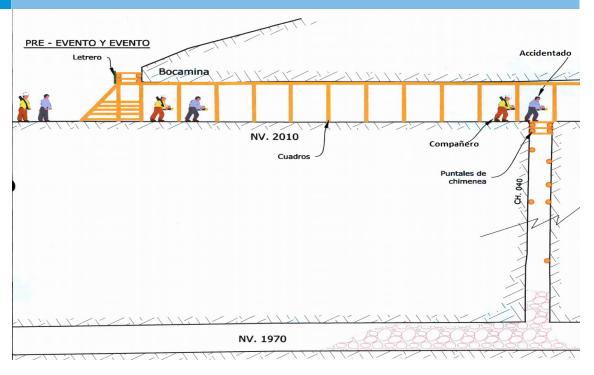
1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Caída de personas.

AGENTE CAUSANTE
 Ambiente de trabajo , Subterráneo.
 SEGÚN EL ORIGEN
 Acto y condición subestándar.

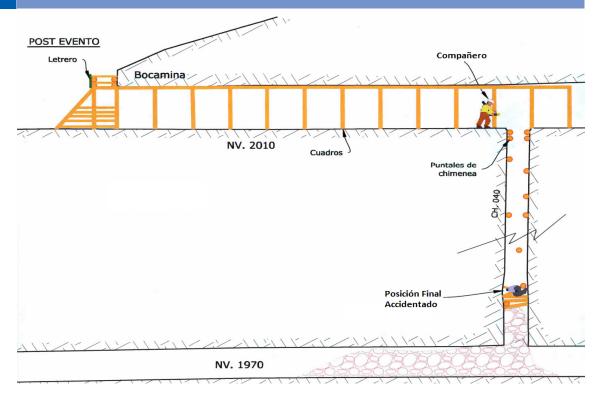
- 1. Cumplir con el estándar "Instalación de barrera de seguridad" con código SGSSO-MI-ES-041" para instalar una barrera de rieles con concreto armado en ambas labores.
- 2. Capacitación e instruir a todo el personal sobre el ingreso a labores paralizadas.
- 3. Evaluar y realizar mejoras de controles para contrarrestar presencia continua de mineros informales.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 24-2017
OCUPACIÓN	Ayudante Perforista.
EDAD	28 años.
TIEMPO DE SERVICIO	06 años, 08 meses y 18 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	09 de octubre de 2017. Hora: 3:35 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Ch 505- 49 Veta Valeria Nv 510- Mina Acchilla.
UNIDAD MINERA	Julcani.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Ccochaccasa. Provincia: Angaraes. Región: Huancavelica.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Serminas S.A.C.
TITULAR MINERO	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Después de haber retirado la máquina perforadora y las mangueras de agua y aire del frente de la estocada, el maestro perforista le ordena a su ayudante que cierre la válvula de aire que se encontraba diez (10) escaleras arriba (tajo 505-50-49), al ver que su ayudante no regresaba, procede a subir hacia el tajo 505-50-49, al llegar al tajo observa un reflejo de luz de una lámpara en el piso, al llegar a la altura del camino CH 505-49; siendo aproximadamente 15:35 horas, llama con las palabras "jarriba!" y al no tener respuesta procede a subir por el camino 505-49, al llegar a la primera plataforma (descanso), observa a su ayudante (accidentado), sentado, con la cabeza agachada, el pie derecho colgado hacia el camino y el pie izquierdo levantado el segundo peldaño de la segunda escalera, la punta de la bota estaba enganchada en el tercer peldaño de la misma escalera; procede a llamarlo por su nombre, le mueve el hombro al no tener respuesta y verlo inconsciente sube hacia el Nv 510, a buscar ayuda.

## **III. CAUSAS DEL ACCIDENTE**

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Plan de preparación y respuesta para emergencias, sin consignar en los protocolos un procedimiento específico para los casos de caída de personas en chimenea.
- Autorización SUCAMEC del trabajador vencida para manipular explosivos.
- IPERC línea de base elaborado por la ECM SERMINSA S.A.C., no se identifica el peligro de tránsito de personas por camino verticales e inclinados como una actividad.

## b) Causas Básicas

- Incumplimiento con el PETS carguío de explosivos en tajos con código PET-JUL-MI-01.07.
- IPERC continuo elaborado por el perforista y su ayudante, no se encuentra identificado los peligros asociados al traslado de explosivos.
- Incumplimiento del Estándar de construcción de caminos TV/C sección 5' x 8'.

#### **Condiciones Subestándares**

- CH 505-49 con las dimensiones siguientes: 0.90 m x 1.2, incumpliendo el Estándar de construcción.
- La escalera de madera del camino CH 505-49 del Nv 560, sobrepasa 0.45 m por encima de la plataforma de descanso.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Caída de personas.

AGENTE CAUSANTE
 SEGÚN EL ORIGEN
 Ambiente de trabajo , Subterráneo.
 Acto y condición subestándar.

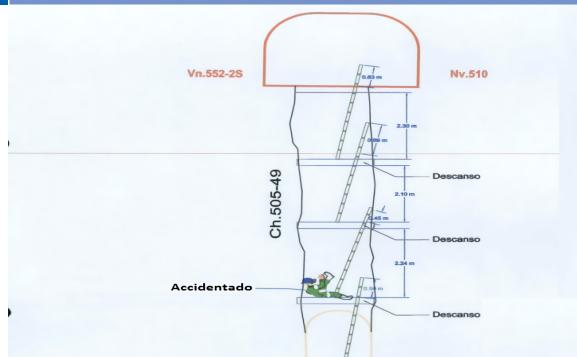
- 1. Cumplir con las herramientas de gestión (Estándares, PETS e IPERC).
- 2. Actualizar o renovar los documentos para manipular explosivos (SUCAMEC),
- 3. Identificar el peligro de tránsito de personas por caminos verticales e inclinados como una actividad dentro del IPERC de línea base.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad Y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 27-2017 (1)	N° 27-2017 (2)
OCUPACIÓN	Operario.	Operario.
EDAD	31 años.	29 años.
TIEMPO DE SERVICIO	02 meses y 02 días.	01 año y 03 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	24 de octubre de 2017. Hora: 3:00 a.m.	
LUGAR DEL ACCIDENTE	Rb 043 Nv. 1070 a Nv 1220.	
UNIDAD MINERA	San Cristóbal.	
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Yauli. Provincia: Yauli. Región: Junín.	
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	V & J Ingeniería Y Construcción S.A.	
TITULAR MINERO	Volcan Compañía Minera S.A.A.	

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 01:50 horas del 24 de octubre de 2017, el Ingeniero de Seguridad, llama al operador de winche a fin de descender a los ex trabajadores (Operario perforista y montajista) quienes ya se encontraban dentro de la jaula, para realizar el desate de rocas en la pared del RB 043, desde el interior de la jaula. El descenso y ascenso fue coordinado por radio, por cada metro de espacio recorrido.

Luego de desarrollarse la tarea por más de una hora con normalidad, siendo las 3:00 horas aproximadamente, se escucha un sonido fuerte, sin saber de dónde provenía, entonces el operador de winche presiona el botón de stop (parada) o bloqueo del winche, pero observa que el cable seguía descendiendo; cayendo la jaula con los ex trabajadores una altura de 109.91 metros aproximadamente. Enseguida otros trabajadores fueron a la ayuda de los ex trabajadores (Operario perforista y montajista), informando que los ocupantes de la jaula habían fallecido.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Cámara superior de la RB 043, Nv 1070, que la rondana (polea) del cable de ½ pulgada del winche se encuentran sin código de identificación.
- El equipo de izaje instalado en la cámara superior de la RB 043, Nv 1070, no cuenta con estándares de construcción.
- El operador del Winche no cuenta con autorización como operador.
- Los ex trabadores no contaban con autorización para trabajos en altura y no se elaboró el PETAR.

#### b) Causas Básicas

- Los supervisores no controlaron los riesgos reportados por el titular de actividad minera sobre las condiciones del winche de izaje y jaula para pasajeros.
- Incumplimiento del estándar de diseño contenido en el estudio del análisis de cable de acero del winche y del tirford.
- Incumplimiento de la supervisión al no verificar la elaboración del IPERC continuo por parte de los ex trabajadores.

#### **Condiciones Subestándares**

- Las instalaciones del winche no mantienen la distancia mínima entre los puntos sobresalientes.
- Los grilletes colocados en las orejeras de la estructura de soporte del trineo del cable de winche y los grilletes que sujeta la jaula del cable del tirford en condiciones no óptimas.
- Equipo de izaje instalado en la cámara superior de la RB 043, Nv 1070 sin un estándar.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Caída de personas.

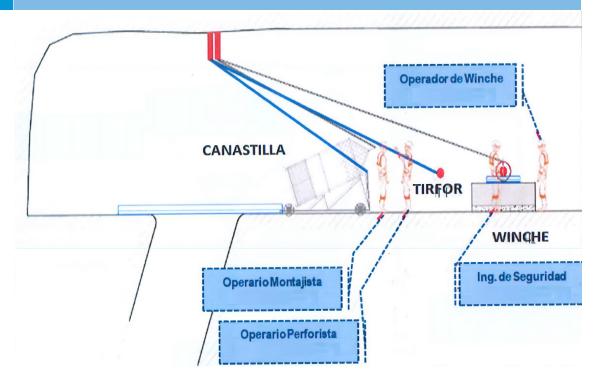
2. AGENTE CAUSANTE : Máquinas.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

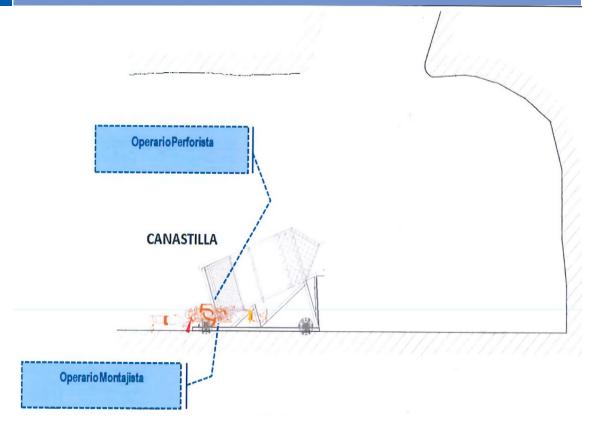
- 1. Realizar mayor inspección en campo de cumplimiento de herramientas de gestión.
- 2. Capacitar y autorizar a la Supervisión, Operadores y usuarios en el estándar de cargas suspendidas.
- 3. Estudio global e identificación del equipo de Izaje y sus accesorios.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad Y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO (TRÁNSITO VEHICULAR)

ACCIDENTADO	N° 08-2017
OCUPACIÓN	Capataz.
EDAD	36 años.
TIEMPO DE SERVICIO	05 meses y 11 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	08 de marzo de 2017. Hora: 11:20 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Crucero 861 Sur, nivel 3300.
UNIDAD MINERA	Atacocha.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: San Francisco de Asis de Yarusyacan Provincia: Pasco. Región: Pasco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Unión de Concreteras S.A.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Atacocha S.A.A.

# II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Entre las 21.30 horas y 21.40 horas, el operador del scooptram R1600H, recibió la orden de trabajo del Líder de la labor, que consistía en realizar limpieza de desmonte en la RP 910, para lo cual se dirigió con el scooptram R1600H a la RP 910, en el trayecto en el Cx 861 colocó el bastón luminoso. En el tercer viaje, desde el fin de la RP 910 hacia la cámara de acumulación de desmonte, ubicada en el Cx 861, se percató que estaba una camioneta estacionada en la cámara de acumulación de desmonte CX 867-W, tocó la bocina varias veces y al no recibir respuesta parqueó el equipo y se dirigió a la cámara encontrando la camioneta D9Y-837 sin conductor, por lo que decidió regresar a su equipo y apagarlo para dirigirse a buscar al conductor en la RP 861-S. Al no encontrarlo en la RP 861-S, regresó a su equipo y aproximadamente a unos 60 metros antes de llegar, observó que el equipo estaba encendido con las luces prendidas y al acercarse, identificó que había una persona en el piso, sangrando por la nariz y convulsionando, por lo que decidió buscar ayuda, llegando la ambulancia a las 00:39 horas del día 9 de marzo de 2017, confirmando el fallecimiento del ex trabajador.

# **III. CAUSAS DEL ACCIDENTE**

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- El IPERC de línea base no contempla el riesgo de aplastamiento por equipos (scooptram).
- Actualizar el estándar de limpieza de labores con scooptram diésel de código AT-MI-ESTD-01 con fecha de emisión 26-05-2013.
- El IPERC de línea base de UNICON con registro GO-AT-ESH-IPE-001, no están contemplados los peligros y riesgos para el proceso de supervisión.

# b) Causas Básicas

- Incumplimiento en el numeral 4.3 del Estándar "Limpieza de labores con scooptram diésel" (código: AT-MI-ESTD-01).
- Incumplimiento en el numeral 6.3.1 del PETS "Vehículos livianos y equipos móviles" (AT-SSO-P-40).
- Supervisión inadecuada para la labor de alto riesgo en la Limpieza y Acarreo con scooptram.

#### **Condiciones Subestándares**

- Scooptram mediante el check list describe fallas mecánicas, eléctricas y falta de accesorios (cuñas, seguro de llantas, etc).
- Parabrisas delantero y lateral izquierdo del equipo scooptram R1600 H se encuentran trizadas.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

# V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Choques contra o atrapado en o golpes por vehículo

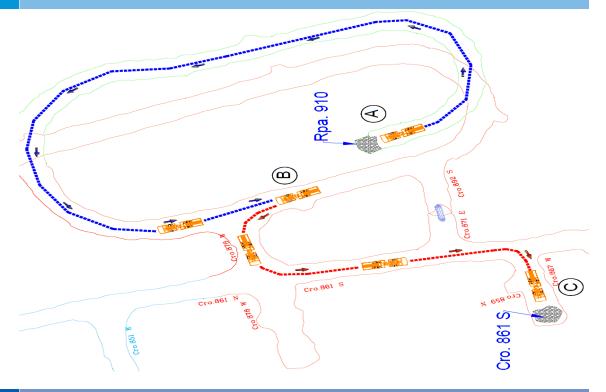
motorizado (tránsito vehicular)

2. AGENTE CAUSANTE : Máquinas.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

- 1. Reforzar la capacitación de los operadores de equipo minero en el bloqueo de accesos.
- 2. Definir e implementar un protocolo de comunicación entre los equipos y personas.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM







ACCIDENTADO	N° 14-2017
OCUPACIÓN	Perforista.
EDAD	37 años.
TIEMPO DE SERVICIO	02 años, 01 mes y 13 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	18 de mayo de 2017. Hora: 3:14 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Carretera pública tramo Vizcachani (progresiva km 15.+800 vía Chivay- Pampa Cañihuas).
UNIDAD MINERA	San Cristóbal.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Caylloma. Provincia: Caylloma. Región: Arequipa.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Martínez Contratistas E Ingeniería S.A. (MCEISA)
TITULAR MINERO	Minera Bateas S.A.C.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Cuando el bus N° 4 de placa V7L-960, que estaba ubicado en el tercer orden del convoy se desplazaba en el tramo Vizcachani vía Chivay - Pampa Cañihuas en la progresiva km 15+800, siendo aproximadamente las 3:14 a.m. una camioneta blanca invade el carril de bus, ante esto la reacción del conductor fue girar el timón bruscamente hacia la izquierda, por lo que el bus sale de la pista y luego volvió a girar a la derecha en su intento de retomar la pista, pero las llantas posteriores al estar en la berma después del asfalto que es de tierra suelta sobre la cual la llanta del vehículo no tiene adherencia, ocasiona el derrape de las llantas lo cual ocasiona la volcadura del bus dando tres (3) vueltas de campana en un tramo de 40.00 m y una altura aproximada de 13.68 m, quedando en posición de medio tonel con las llantas hacia arriba en dirección hacia Arequipa.

El conductor del bus queda inconsciente en su asiento y el perforista (accidentado) fue encontrado entre los fierros retorcidos de la parte superior izquierda del bus.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla al no emplear el IPERC continuo por parte de los trabajadores de la (ECAC) Rey Latino EIRL, para identificar los peligros, evaluar los riesgos y poner los controles necesarios, al iniciar su tarea.
- Falta de PETS para el transporte de la unidad minera a los destinos contratados.
- El IPERC de línea base no se evaluó el riesgo de conducción de horas continuas de manejo.

#### b) Causas Básicas

- Los trabajadores no realizaron el IPERC continuo para iniciar su tarea.
- Supervisión inadecuada a los conductores de los buses y en el cumplimiento de sus herramientas de gestión.

#### **Condiciones Subestándares**

- Curva donde ocurrió el accidente no existen guardas o muros de seguridad.
- Llantas desgastadas que no permitieron el agarre quitando la adherencia generando el derrape.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Choques contra o atrapado en o golpes por vehículo

motorizado (tránsito vehicular)

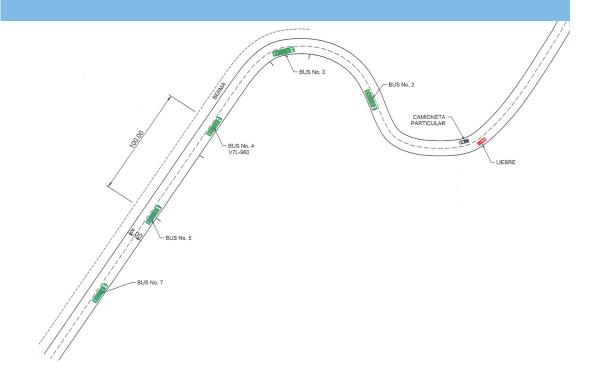
2. AGENTE CAUSANTE : Medios de transporte y de manutención

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

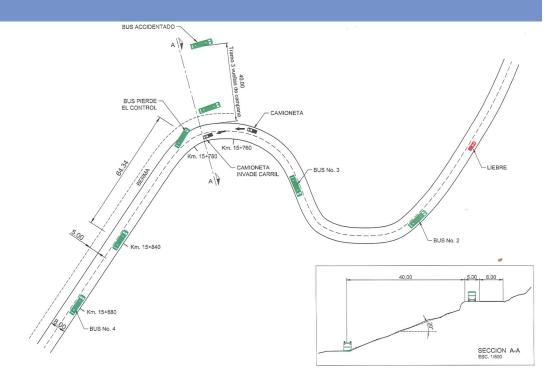
- 1. Reforzar la capacitación de los conductores en las velocidades máximas y las herramientas de gestión.
- 2. Inspección periódica a los buses y sus soluciones inmediatas.
- 3. Implementar guardas y muros de seguridad en los tramos donde existan tránsito de vehículos.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad Y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 22-2017
OCUPACIÓN	Operador Equipo Pesado.
EDAD	29 años.
TIEMPO DE SERVICIO	04 años, 11 meses y 19 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	03 de octubre de 2017. Hora: 5:52 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo Ferrobamba.
UNIDAD MINERA	Ferrobamba.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Challhuahuacho. Provincia: Cotabambas. Región: Apurímac.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Minera Las Bambas S.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 17:50 horas, en el momento que el camión descendía por la rampa tramo 2, a 172 m antes de la vía de ingreso al stock de mineral mixto va ganando velocidad de 44.96 km/h, sin poder ingresar sigue su trayectoria en línea recta, haciendo señales de luz, para alertar a los operadores de los camiones HT05 y HT44, que en ese momento salían por la vía que conduce al stock de mineral mixto, sobrepasa directamente el óvalo con una velocidad de 72.18 km/h, rompe los muros que delimitaban el punto de abastecimiento de agua (Garza 1), los muros del parque de estacionamiento de equipos livianos y equipos pesados medianos ubicados próximo al tajo abierto en la proyección de la rampa principal tramo 2, impacta en la parte delantera a la camioneta HILUX con código 655 de la ECM EPSA, el camión vira levemente hacia su lado izquierdo, cayendo luego hasta el tercer banco del fondo del tajo abierto una altura de 44.17 m, siendo las 17:51:24 horas.

Recibida la comunicación llegan al lugar los rescatistas, organizan la búsqueda del operador, con resultados negativos; el día 05 de octubre de 2017 retiran el camión con la ayuda de una pala eléctrica y el mineral acumulado en la zona donde cayó el camión. Finalmente a las 11.30 horas de ese mismo día encuentran el cuerpo sin vida del operador ex trabajador

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

• El IPERC de línea base no se evaluó en la tarea "Acarreo de mineral y desmonte", el peligro de conducción de vehículo en la rampa y el control de ingeniería.

#### b) Causas Básicas

- Evaluación inadecuada a la exposición a pérdidas de la rampa principal.
- Supervisión inadecuada en la planificación y programa deficiente del trabajo.

#### **Condiciones Subestándares**

- No contar con Carreteras de Alivio o Rampas de Emergencia, que ayuden a la reducción de la velocidad de la maquinaria.
- No contar con una zona de parqueo de equipos livianos y pesados no gigantes.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Choques contra o atrapado en o golpes por vehículo

motorizado (tránsito vehicular)

2. AGENTE CAUSANTE : Medios de transporte y de manutención

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

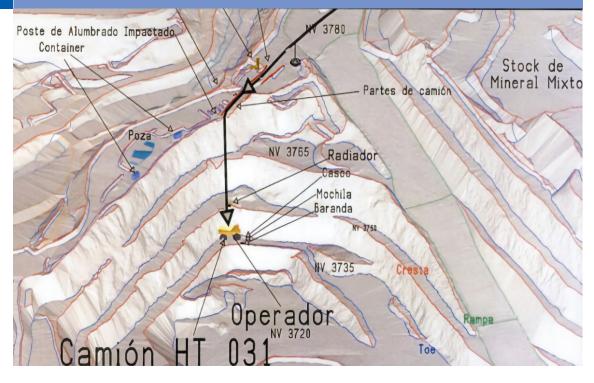
- 1. Conformación del muro de seguridad en el camino minero al final de tramo 2.
- 2. Reforzamiento a operadores de camión de las medidas de control.
- 3. Inhabilitar la vía de tramo 2 del tajo Ferrobamba, hasta la Inspección y mejora de este.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 28-2017
OCUPACIÓN	Otros.
EDAD	25 años.
TIEMPO DE SERVICIO	Sin información.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	25 de octubre de 2017. Hora: 4:35 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Carretera Central Km. 149 – Carhuacoto.
UNIDAD MINERA	Ticlio.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Morococha. Provincia: Yauli. Región: Junín.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Recemin S.A.C.
TITULAR MINERO	Volcan Compañía Minera S.A.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

La ocurrencia del accidente mortal de la ex trabajadora, de la contrata RECEMIN SAC, del choque frontal entre la camioneta de placa AJD-879 de la referida contrata con el camión encapsulado de placa F8J-742 también perteneciente a Volcán Compañía Minera S.A.A., que transportaba concentrado de mineral desde la unidad Chungar hacia Lima; el accidente ocurrió el 25 de octubre a las 16.35 horas en el Km 149 de la carretera central altura de la nueva ciudad de Morococha (sector Carhuacoto).

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

• El titular de actividad minera impidió a los supervisores de Osinergmin, realizar la supervisión del accidente mortal de la ex trabajadora.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

El titular minero no permitió la investigación

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Choques contra o atrapado en o golpes por vehículo

motorizado (tránsito vehicular)

2. AGENTE CAUSANTE : Medios de transporte y de manutención

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

#### **VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS**

Tomar las medidas de control para que en lo posible dicho hecho no vuelva a suscitarse, en concordancia del espíritu del RSSO que es el de prevenir los incidentes, situaciones de emergencia y accidentes mortales.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad Y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM

ACCIDENTADO	N° 29-2017
OCUPACIÓN	Operario.
EDAD	41 años.
TIEMPO DE SERVICIO	09 meses y 28 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	7 de diciembre de 2017. Hora: 2:15 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Cr. NE, Nv. 2410.
UNIDAD MINERA	Libertad.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Pataz. Provincia: Pataz. Región: Libertad.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Servicios Bullmining S.A.C.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Poderosa S.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 2:15 am del día 7 de diciembre del 2017, los trabajadores de la ECM BULL MINING: Motorista A y Ayudante Motorista A, esperaban con la locomotora WR 25-2 con su convoy de carros cargados en el cambio de media luna en la CR NE NV 2410 a la altura del CH OP N°3, para dar pase a la locomotora S5-10 que ingresaba con su convoy de carros vacíos y carro de explosivos operado por el Motorista B y Ayudante Motorista B; en circunstancias que la locomotora WR25-2 avanza e impacta con el último carro del convoy de la locomotora S5-10 ocasionando el descarrilamiento de este el cual se recuesta y aprisiona al ex trabajador Ayudante Motorista A contra el hastial derecho causándole TEC grave, dicho carro es levantado para liberar al ex trabajador, siendo evacuado posteriormente en camilla, para luego ser transportado sobre una plataforma de transporte de material, llegando a la bocamina del Nv 2410 a las 3:30 horas aproximadamente.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de identificación de trabajos simultáneos, no evaluó los riesgos ni estableció las medidas de control.
- Falta de un Procedimiento de Trabajo Seguro (PETS), para trabajos en forma simultánea.
- Los trabajadores no cuentan con la autorización interna expedida para la actividad realizada.
- Falta de estándar en el que Indique la cantidad de carros que debe jalar las locomotoras, de acuerdo a la longitud de la media luna.

#### b) Causas Básicas

- Supervisión inadecuada al no verificar la elaboración el IPERC continúo para la tarea de transporte de explosivos en la locomotora junto con los 10 carros mineros y para la tarea de extracción de mineral.
- Incumplimiento del PETS para transporte de explosivos a labores en interior mina, con código: MIN VOL PE 004.

#### **Condiciones Subestándares**

- Distancia existente entre el hastial derecho y el punto más sobresaliente del carro minero es de 47 cm, respecto del carro de transporte de explosivos es de 40.5 cm y de la locomotora es de 35 cm, ya que dicha distancia no debe ser menor a 70 cm.
- Tolvas de las CH OP3 y CH OP4 no tienen construido sus plataformas ni escaleras de accesos.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Choques contra o atrapado en o golpes por vehículo

motorizado (tránsito vehicular)

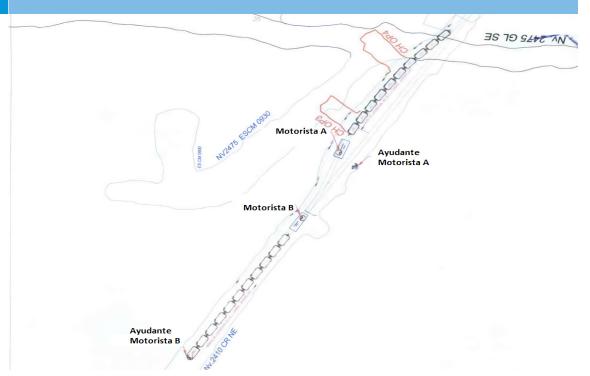
2. AGENTE CAUSANTE : Medios de transporte y de manutención

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

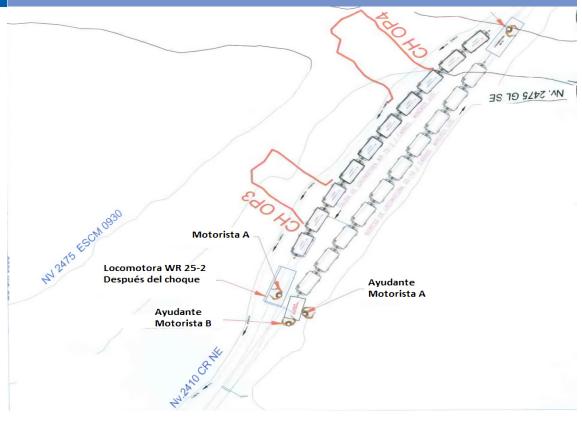
- 1. Reforzar la capacitación de los supervisores y de todos los operadores y ayudantes de locomotoras.
- 2. Reforzar la capacitación a todo el personal sobre PETS y estándares.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









# ATRAPADO POR O GOLPES POR MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO

ACCIDENTADO	N° 05-2017
OCUPACIÓN	Operador Equipo Pesado.
EDAD	27 años.
TIEMPO DE SERVICIO	04 años, 05 meses y 01 día.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	23 de febrero de 2017. Hora: 9:45 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Faja transportadora de Nitrato de la Planta de Nitrato.
UNIDAD MINERA	Cerro Verde 1,2,3
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Uchumayo. Provincia: Arequipa. Región: Arequipa.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Orica Mining Services Perú S.A.
TITULAR MINERO	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El 23 de febrero de 2017, el supervisor de turno, emite la orden al ex trabajador (operador del montacargas - telehandler) y al operador de carguío, para abastecer de nitrato de amonio al silo.

Cuando el ex trabajador estaciona el telehandler junto a la tolva, baja del equipo y se acerca hacia el operador de carguío, que en ese instante se encontraba en el piso sentado en las gradas del lado izquierdo que da acceso a la tolva de alimentación, pasado unos instantes mientras que el operador de carguío, continua sentado en la grada de espaldas a la tolva, el ex trabajador, se aleja de él y se dirige a la parte posterior del Telehandler, luego de transcurrido unos minutos escucha un fuerte grito y al girar el operador del carguío hacia la tolva, ve a su compañero atrapado por la mano izquierda entre la faja y la polea de cola de la faja transportadora, que en esos momentos se encontraba en movimiento, al ver esa escena se dirige por las escaleras hacia la botonera de pare, que se encuentra a un costado de la tolva y presiona el botón para desenergizar. Luego de darse la alerta de emergencia, llega la ambulancia con los paramédicos quienes certifican la muerte del ex trabajador.

#### **III. CAUSAS DEL ACCIDENTE**

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- IPERC de línea base y el mapa de riesgos, publicados en un panel informativo en el área de trabajo.
- Mapa de riesgos publicado en la zona de despacho de camiones fábrica, no contempla el peligro de atrapamiento.
- Falta Check list de inspección de pre uso antes de poner en funcionamiento la faja de dosificación.

#### b) Causas Básicas

- Supervisión inadecuada al no evaluar los riesgos y control.
- Incumplimiento del PETS de abastecimiento de nitrato de amonio al silo, de código EC\_OMS-OPER-PPA-004.

#### **Condiciones Subestándares**

- Falta de guardas de protección fijas para impedir que los trabajadores la retiren y puedan ingresar a la zona no protegida de la polea de cola.
- Cable interruptor de emergencia no está instalado en toda su longitud, faltando un tramo de un (1.00) m para llegar a la polea de cola.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Atrapado por o golpes por maquinarias en movimiento

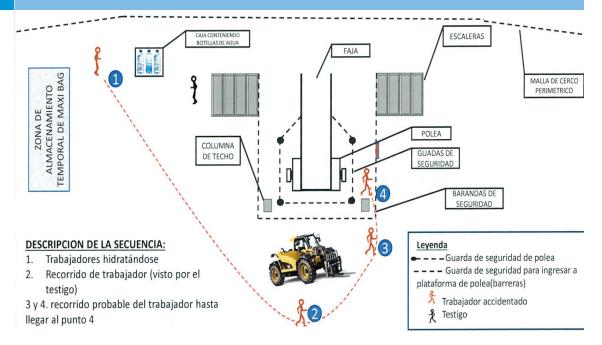
2. AGENTE CAUSANTE : Máquinas

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

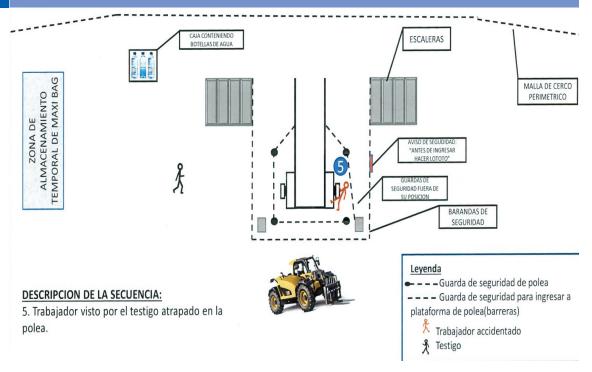
- 1. Completarlas guardas de protección fijas.
- 2. Implementar un Check list diario para la faja de nitrato de amonio.
- 3. Reinducción en el procedimiento de abastecimiento de nitrato de amonio al silo.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 9-2017
OCUPACIÓN	Mecánico.
EDAD	26 años.
TIEMPO DE SERVICIO	01 día.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	18 de marzo de 2017. Hora: 10:05 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Chute de descarga de Faja transportadora N° 11 B.
UNIDAD MINERA	Milpo N° 1.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Yanacancha. Provincia: Pasco. Región: Pasco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Eimen S.A.C
TITULAR MINERO	Milpo Andina Perú S.A.C.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El 18 de marzo de 2017, los trabajadores de la empresa contratista EIMEM S.A.C. ingresaron a la planta concentradora para realizar trabajos de mantenimiento, durante la parada de planta programada. En la actividad de cambio de faja transportadora 11B – fase III, una vez iniciado los trabajos por el equipo designado, el líder del equipo se encontraba alumbrando a su asistente que realizaba la limpieza de chute de descarga de la faja transportadora 11B, se retira para solicitar materiales, indicando a su asistente que el ex trabajador (Mecánico), le preste apoyo para continuar con el alumbrado; así, el asistente ingresó al chute para realizar cortes en la parte media y baja de la faja transportadora 11B, siendo apoyado por el ex trabajador. Terminada la labor, el asistente indicó al ex trabajador, que termine con la limpieza del chute, del raspador y de la polea de cola.

A las 10:00 a.m., el líder del equipo encuentra al ex trabajador dentro del chute de descarga de mineral de la faja transportadora 11B, aprisionado por la cuchara del muestreador automático de mineral, a la altura del pecho contra la estructura lateral del chute. Minutos después el médico de Natclar certifica el deceso del accidentado.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de Control Operacional: Bloqueo y aislamiento de energías.
- IPERC de línea base desactualizada sin cumplir con el Anexo 8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM.

#### b) Causas Básicas

- En el IPERC continuo el trabajador no identificó como riesgo la operación del brazo y cuchara del muestreador automático instalado en el chute de recepción de la descarga del mineral.
- El personal no contaba con el PETAR ni la supervisión permanente correspondiente.
- Falta de bloqueó la energía eléctrica y energía neumática que accionaba el brazo y cuchara del muestreador automático.
- Ingreso del personal en un espacio restringido y/o congestionado sin identificar los peligros.

#### **Condiciones Subestándares**

- No contar con dispositivos de parada de emergencia y alarma sonora.
- El brazo y cuchara del muestreador automático energizados.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Atrapado por o golpes por maquinarias en movimiento

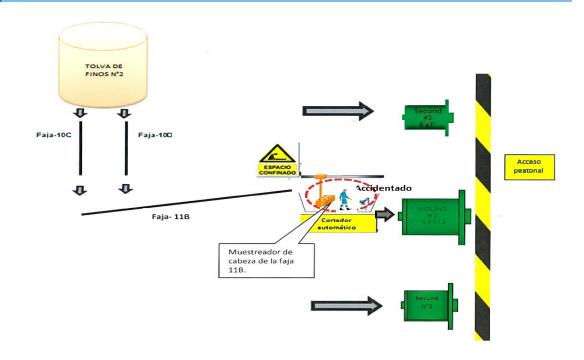
2. AGENTE CAUSANTE : Máquinas

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

- 1. Identificar las zonas definidas como espacios confinados a fin de implementar la señalización.
- 2. Capacitar a los instructores de entrenamiento de oficiales de bloqueo.
- 3. Implementación de sistemas de alarmas sonoras, visuales y paradas de emergencia.

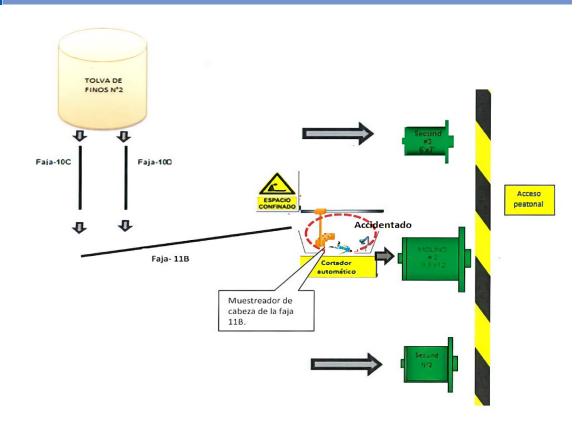
<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM







# DESPUÉS DEL ACCIDENTE



Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y Gran Minería - 2017

ACCIDENTADO	N° 15-2017
OCUPACIÓN	Mecánico.
EDAD	56 años.
TIEMPO DE SERVICIO	27 años, 11 meses y 27 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	24 de mayo de 2017. Hora: 12:37 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Horno de Limpieza de Escoria N° 1- Fundición Ilo.
UNIDAD MINERA	La Fundición.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Pacocha. Provincia: Ilo. Región: Moquegua.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Southern Peru Copper Corporation Sucursal del Perú.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 12:05 horas aproximadamente luego del almuerzo, los mecánicos soldadores de SOUTHERN retornan al área de trabajo para iniciar con los trabajos previos para el desmontaje de la tapa del Horno HLE N° 1; momento en el que, uno de los trabajadores observó que faltaban colocar las sogas (vientos) que normalmente utilizaban durante las maniobras de retiro de la tapa, por lo que decide ir en busca de ellas al cajón de herramientas, y una vez que llega a dicho cajón, escucha un ruido estruendoso producto de la caída de la tapa (de 10 toneladas de peso) del Horno HLE N° 1 sobre el ex trabajador (accidentado).

El Ingeniero se hizo presente inmediatamente al lugar del accidente y procedió conjuntamente con la enfermera donde lo encontraron que tenía signos vitales y procedieron a colocarlo en la camilla rígida para su evacuación a la ambulancia y posterior traslado al hospital, lugar a donde llegó cadáver.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- En el IPERC de línea base no se identificó los peligros potenciales durante el análisis de la tarea de retiro e instalaciones de los espárragos en los hornos de limpieza de escorias (convertidor).
- No cuentan con un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) específico para desmontaje de las tapas de los convertidores y hornos de limpieza de escorias (HLE's)

#### b) Causas Básicas

- Supervisión inadecuada durante el mantenimiento del convertidor HLE 1 (alto riesgo).
- Incumplimiento del PETS de Mantenimiento Preventivo de Resortes y/o Espárragos de las tapas de los Convertidores y HLE.
- Incumplimiento con las herramientas de gestión operativa (PETS : "Trabajos en altura", "Trabajos en caliente" y "Mantenimiento preventivo de Resortes y/o espárragos de las Tapas de los Convertidores y HLE" entre otros).

#### **Condiciones Subestándares**

 Inestabilidad en la tapa del HLE 1 (falta de seguridad) para la realización de los trabajos de retiro de la tapa del HLE 1.

#### IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Atrapado por o golpes por maquinarias en movimiento

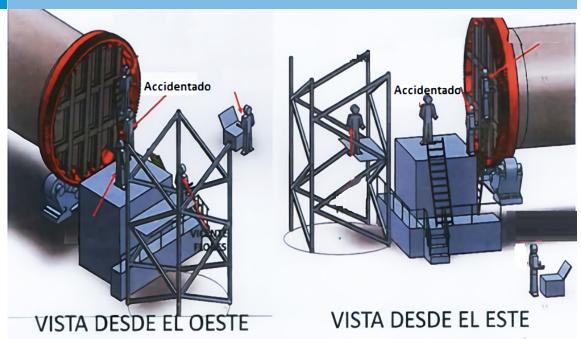
2. AGENTE CAUSANTE : Máquinas

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

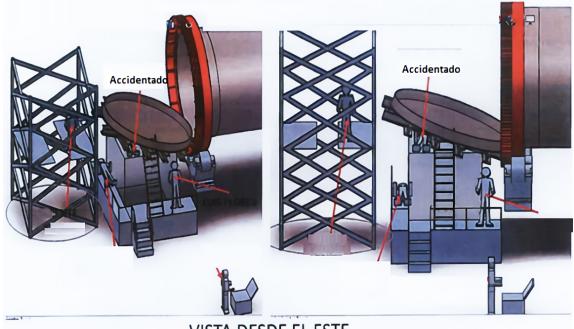
- 1. Asegurar la revisión detallada del PETS "Mantenimiento Preventivo de Resortes y/o Espárragos delas Tapas de Convertidores y HLE con código: MTI PETSSIG MM 82".
- 2. Capacitación a todo el personal del taller en la aplicación de los PETS en las tareas asignadas.
- 3. Supervisión permanente en los trabajos de alto riesgo.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









VISTA DESDE EL ESTE

ACCIDENTADO	N° 26-2017
OCUPACIÓN	Mecánico.
EDAD	25 años.
TIEMPO DE SERVICIO	02 meses y 22 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	15 de octubre de 2017. Hora: 4:45 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Interior Mina Nivel Nv. 3300 Cx. 949.
UNIDAD MINERA	Atacocha.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: San Francisco de Asís de Yarusyacan. Provincia: Pasco. Región: Pasco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Martínez Contratistas E Ingeniería S.A.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Atacocha S.A.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

A las 16:45 horas aproximadamente, recibe la llamada del supervisor de mantenimiento, a quien le pregunta sobre las herramientas y la eslinga, recibiendo como respuesta "que ya los había enviado".

Mientras el jefe de guardia se dirigía a la bodega del Nv 3300, el ex trabajador (mecánico), comienza a aflojar y retirar los pernos del semieje de lado posterior izquierdo (posición 3) del camión, después de retirar 6 de un total de 8 pernos, de acuerdo a la manifestación del chofer, solicita su apoyo para que continúe retirando los 2 pernos que faltaban, el chofer accede y procede con este trabajo, quien no se percata a donde se dirigió el mecánico; al retirar el perno N° 8, el semieje se desplaza hacia atrás, ocasionando que el camión se mueva hacia adelante, provocando que el ex trabajador quedé atrapado entre la funda de la corona y el piso del crucero, a la altura de su abdomen lado derecho.

De inmediato, ambos salen a buscar ayuda, y con personal de la ECM UNICON, rescatan al ex trabajador y lo colocan en una camilla para su traslado hacia superficie.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de PETS para la tarea de desmontaje del semieje posterior lado derecho y la cruceta del cardan para camiones.
- El camión de placa AJG-751, no está diseñado para el transporte de personal.
- Chofer del camión Hyundai con placa AJG-751 no contaba con autorización interna para la operación del equipo (camión).

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento en la elaboración del IPERC continuo para la tarea de desmontaje del semieje posterior lado derecho y la cruceta del cardan del camión marca Hyundai.
- Incumplimiento del PETS de remolque de equipo de una labor, con código MCA-MTO-PETS-012.

#### **Condiciones Subestándares**

- Falta de bloqueo seguro del camión marca Hyundai placa AJG-751.
- Vehículo sin los tacos de estacionamiento.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Atrapado por o golpes por maquinarias en movimiento

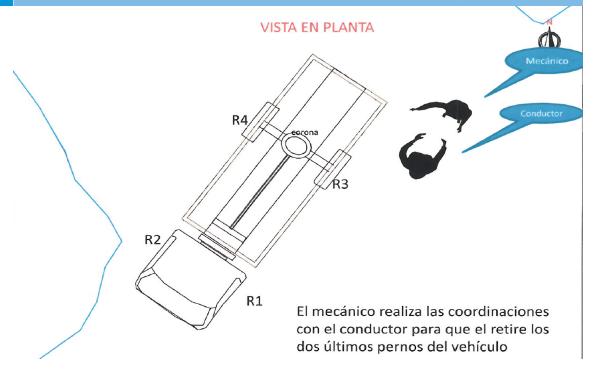
2. AGENTE CAUSANTE : Máquinas

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

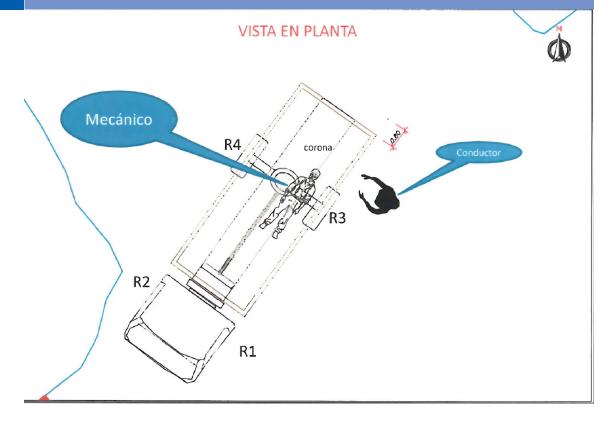
- 1. Actualización de los PETS con especificaciones y criterios establecidos para trabajo debajo de vehículos y equipos móviles.
- 2. Mejorar las capacitaciones impartidas al personal sobre el cumplimiento de las herramientas de gestión.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









# EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA

ACCIDENTADO	N° 10-2017
OCUPACIÓN	Electricista.
EDAD	22 años.
TIEMPO DE SERVICIO	08 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	22 de marzo de 2017. Hora: 8:57 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Sección 91- Sala de distribución.
UNIDAD MINERA	Refinería de Zinc Cajamarquilla.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: San Juan de Lurigancho. Provincia: Lima. Región: Lima.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Electro Industrial Solutions S.A. (EISSA)
TITULAR MINERO	Votorantim Metais Cajamarquilla S.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Durante la actividad de cambio de cables de las tres líneas entre la celda de alimentación Z332 (ubicada en la sala eléctrica) y el transformador Z014; el Técnico (encontrándose en la parte superior donde se ubican las celdas y encargándose de poner el terminal con presión) indica al ex trabajador (Electricista) para que realice el empalme de las líneas a tierra, recibiendo la confirmación del trabajo a realizar, se retira a la parte anterior de la celda para recoger sus herramientas; momento (siendo las 08:57 p.m. aproximadamente) en el que escucha una fuerte explosión e inmediatamente se dirige al lado posterior y observa al ex trabajador tirado en el piso temblando con la cabeza dentro de la celda de alimentación Z132 (contigua a la celda Z332); aparentemente respirando, procede a buscar algún material aislante en la zona y al no encontrar nada por la prisa, se pone los guantes de cuero, lo coge de los zapatos y lo jala a 0.5 m aproximadamente de la celda.

#### **III. CAUSAS DEL ACCIDENTE**

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- PETS y estándares para la realización de los trabajos eléctricos en alta tensión no están actualizados.
- Plan de respuesta a emergencias, no está elaborado de acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### b) Causas Básicas

- Supervisión inadecuada durante la realización del trabajo de alto riesgo de trabajos eléctricos en alta tensión de cambio de cables en la celda Z332.
- Incumplimiento del PETAR, en el Ítem campo 12 "Instalaciones eléctricas-riesgos eléctricos".
- Incumplimiento del estándar (procedimiento Gerencial) "Seguridad en Equipos e Instalaciones Eléctricas".

#### **Condiciones Subestándares**

 Puertas de acceso directo de la celda de alimentación Z132 que tenía cables energizados, no se encontraban cerradas con llave.

#### IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

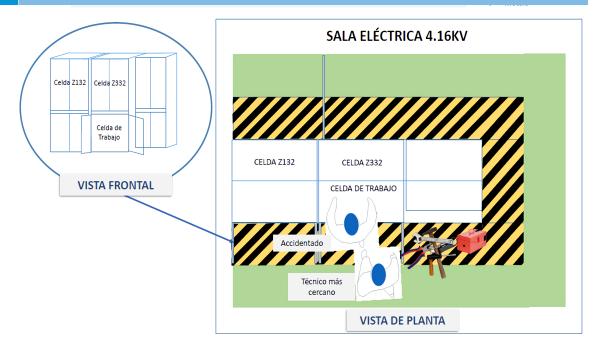
SEGÚN EL TIPO(\*)
 Exposición a, o contacto con energía eléctrica.
 AGENTE CAUSANTE
 Otros aparatos, instalaciones eléctricas.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

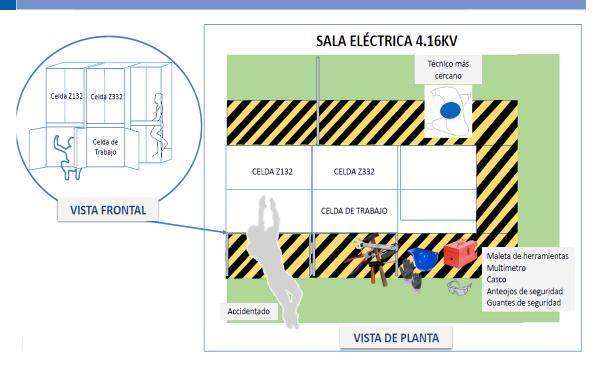
- 1. Actualización de los PETS y Estándares con especificaciones y criterios establecidos para trabajos eléctricos en alta tensión.
- 2. Mejorar las capacitaciones impartidas al personal sobre el cumplimiento de las herramientas de gestión y bloqueo de energía.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 11-2017
OCUPACIÓN	Electricista.
EDAD	35 años.
TIEMPO DE SERVICIO	01 años y 06 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	29 de abril de 2017. Hora: 12:35 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Poste N" 20 de Línea eléctrica de 10.5.
UNIDAD MINERA	Colquijirca № 2.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Tinyahuarco. Provincia: Pasco. Región: Pasco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Mesedih Transportes E.I.R.L.
TITULAR MINERO	Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día 29 de abril de 2017 a las 11:00 horas el Gerente, ordena a los tres (3) trabajadores, que vayan al punto de corte de la línea de 10.5 kV, L-1003, luego de coordinar los trabajos en la subestación Marcapunta Sur con el Supervisor, este último se dirige a la subestación 5 Manantiales para bloquear y rotular la energía que se dirige hacia la subestación Marcapunta Sur. Aproximadamente a las 12:35 horas, el ex trabajador (electricista), sube por una escalera y se dispuso a estirar su mano derecha para agarrar el conductor de aluminio de una fase, recibiendo una descarga eléctrica, quedando colgado con su arnés de seguridad. Posteriormente, a las 12:40 horas llega el médico de turno y el personal de respuesta de emergencias al lugar del accidente, los que finalmente observan que había fallecido.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

• Falta de autorización, evaluación y certificación, para realizar trabajos en líneas eléctricas.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento del PETS "Ejecutar el Mantenimiento de líneas Y Subestaciones de transmisión Y Distribución".
- Falta de elaboración de las herramientas de gestión (IPERC continuo y PETAR).
- Incumplimiento en el procedimiento de bloqueo y señalización de la línea eléctrica L-1003.
- Supervisión inadecuada en el cumplimiento de las herramientas de gestión en seguridad.

#### **Condiciones Subestándares**

• Falta de seccionadores para aislar o bloquear con cortes y desenergizar el circuito eléctrico y proporcionar la seguridad y confiabilidad.

# IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

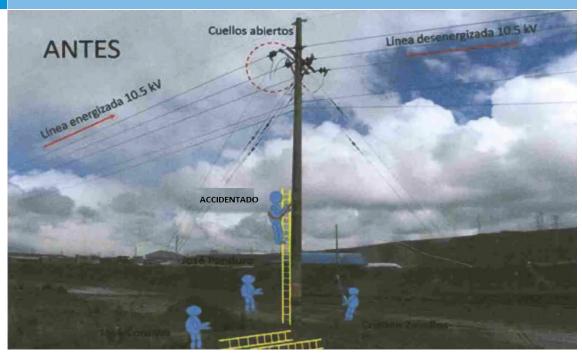
SEGÚN EL TIPO(\*)
 Exposición a, o contacto con energía eléctrica.
 Otros aparatos, instalaciones eléctricas.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

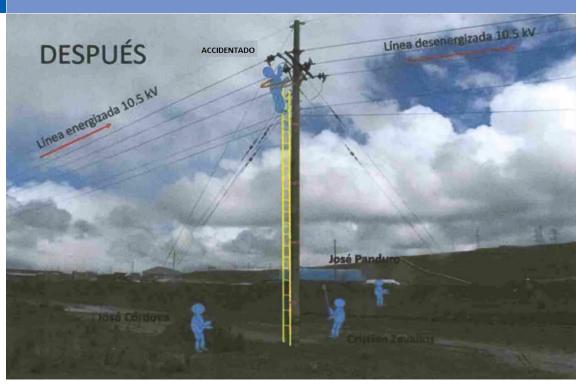
- 1. Supervisión permanente en los trabajos de alto riesgo.
- 2. Mejorar las capacitaciones impartidas al personal sobre el cumplimiento de las herramientas de gestión y bloqueo de energía.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 16-2017
OCUPACIÓN	Ayudante.
EDAD	40 años.
TIEMPO DE SERVICIO	08 meses y 17 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	25 de mayo de 2017. Hora: 5:25 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Acceso 552(-) por el By pass 3850 E Nivel 1180.
UNIDAD MINERA	Carahuacra.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Yauli. Provincia: Junín. Región: Junín.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Administración de Empresas S.A.C.
TITULAR MINERO	Volcán Compañía Minera S.A.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo aproximadamente las 5:20 p.m., el jumbo JAE 17 se posiciona en el acceso 552 del Nv 1180, el Operador del jumbo desenrolla la manguera para acoplarla a la línea de la tubería de agua, en esos momentos llegó el Supervisor para dar indicaciones verbales sobre la perforación que tenían que realizar; al terminar las instalaciones previas al funcionamiento del equipo, el Operador sube por el lado derecho de la cabina del jumbo y cuando se sujeta a la baranda, estando sobre el estribo recibe una descarga eléctrica, gritando desesperadamente, dos veces; en vista de que el Supervisor se encontraba a la altura del tablero eléctrico, al escuchar los gritos, baja la palanca del tablero para cortar la energía eléctrica, dirigiéndose al lugar desde donde provenían los gritos, encontrando en el camino al operador del jumbo, quien le comunica que había sufrido una descarga eléctrica, posteriormente comienzan a buscar al ex trabajador (Ayudante) y se dirigen hacia el equipo, observando que el ayudante se encontraba tendido de espalda en el piso, comunicando del hecho por teléfono al centro de emergencia, quienes hacen lo propio con las jefaturas de la compañía y de la E.C.M., llegando al lugar el personal médico constata el deceso del ex trabajador, procediendo a bloquear la zona.

#### **III. CAUSAS DEL ACCIDENTE**

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

• Falta de actualización del registro de las mediciones de resistencia de las tomas de puesta a tierra de los tableros eléctricos de avanzada.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento del PETS con código AESA MIN 02 015, al no realizar el Check list de pre uso.
- Trabajadores sin contar con las botas y los guantes dieléctricos.
- Mala elaboración del IPERC continuo al no identificar el riesgo eléctrico.
- Supervisión inadecuada en el cumplimiento de las herramientas de gestión en seguridad.

#### **Condiciones Subestándares**

• Tablero eléctrico de 440 V del acceso 552, sin contar con los dispositivos de seguridad (rele/diferencial) para cortar el paso de energía.

#### IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

SEGÚN EL TIPO(\*)
 Exposición a, o contacto con energía eléctrica.
 AGENTE CAUSANTE
 Otros aparatos, instalaciones eléctricas.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

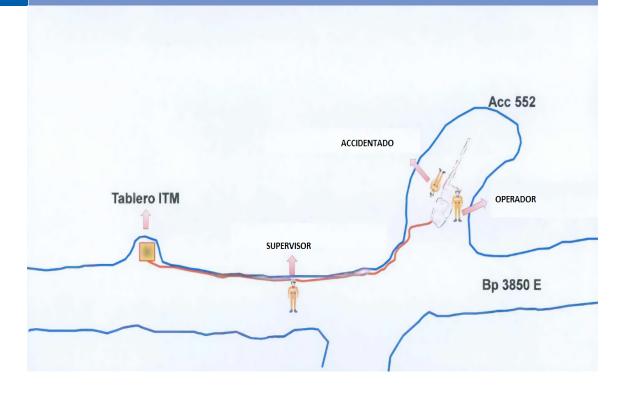
- 1. Supervisión permanente en los trabajos rutinarios.
- 2. Mejorar las capacitaciones impartidas al personal sobre el cumplimiento de las herramientas de gestión y bloqueo de energía.
- 3. Mayor revisión periódica de los Programas de evaluación de cable de equipos accionados eléctricamente.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









ACCIDENTADO	N° 30-2017
OCUPACIÓN	Operario.
EDAD	39 años.
TIEMPO DE SERVICIO	08 meses y 24 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	14 de diciembre de 2017. Hora: 10:30 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Superficie- a 100 metros de bocamina Nv.12 Animas.
UNIDAD MINERA	San Cristóbal.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Caylloma. Provincia: Caylloma. Región: Arequipa.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	D.C.R. Minería y Construcción S.A.C.
TITULAR MINERO	Minera Bateas S.A.C.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 22:30 horas aproximadamente, el ex trabajador (operario) procedió a accionar el dispositivo de mando para levantar la tolva del volquete, la misma que levantada totalmente hace contacto con el cable de suministro de energía eléctrica instalado en el área, produciéndose un corte de energía; instantes después, el ex trabajador decide bajar del vehículo recibiendo la descarga eléctrica, quedando el ex trabajador en posición de cubito dorsal al costado de la llanta delantera del lado izquierda.

A las 23:03 horas aproximadamente otro trabajador retorna de la desmontera, encontrando al volquete del ex trabajador estacionado con la tolva levantada, con ayuda de la luz larga alumbra el área y observa que la tolva del volquete estaba haciendo contacto con los cables de energía eléctrica, decide estacionar su volquete a 60.0 m aproximadamente, baja a ver qué había pasado tomando distancia por precaución ingresa a la zona e identifica que era el volquete de código N° 6. Informando el deceso.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

• IPERC línea Base Mantenimiento Eléctrico código: FORM-SEG-001, no estableció controles de ingeniería para el peligro de líneas eléctricas energizadas, cuyo riesgo asociado es electrocución.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento de la tabla 232-1 del Código Nacional de Electricidad aprobado mediante Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM-DM, punto 2.a
- Mala elaboración del IPERC continuo al no identificar el riesgo.
- Incumplimiento del PETS "Procedimiento de transporte de carga con volquetes, levantando la tolva en una zona no autorizada.
- Incumplimiento en el estándar "Instalaciones de líneas eléctricas de media tensión".

#### **Condiciones Subestándares**

- Falta de barreras o avisos para informar de la presencia de cables de energía y el peligro de descarga eléctrica.
- Postes de la línea de suministro de energía eléctrica Bateas, no están conectados a una línea puesta a tierra.

#### IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

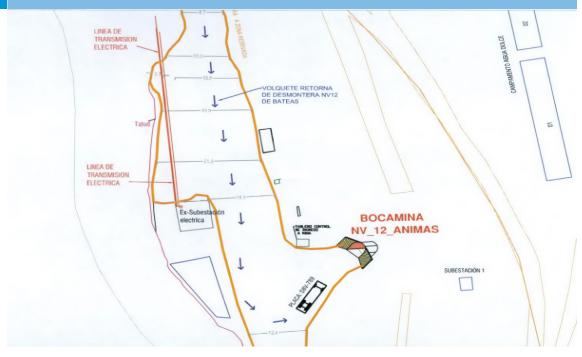
SEGÚN EL TIPO(\*)
 AGENTE CAUSANTE
 Exposición a, o contacto con energía eléctrica.
 Otros aparatos, instalaciones eléctricas.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

- 1. Aumentar la frecuencia de Observación Planificada de Tarea e Inspecciones.
- 2. Capacitaciones impartidas al personal sobre el cumplimiento de las herramientas de gestión.
- 3. Actualización e Implementación de estándares adicionales.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM







## **DESPUÉS DEL ACCIDENTE**



EXPOSICIÓN A, O CONTACTO POR INHALACIÓN CON GASES TÓXICOS/ ASFIXIANTES (VENTILACIÓN DEFICIENTE)

100005117100	10.10.0017 (1)	10.10.0017 (0)		
ACCIDENTADO	N° 18-2017 (1)	N° 18-2017 (2)		
OCUPACIÓN	Ayudante Perforista.	Perforista.		
EDAD	31 años.	50 años		
TIEMPO DE SERVICIO	05 años y 02 meses. 09 años y 02 meses.			
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	31 de julio de 2017. Hora: 9:30 p.m.			
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo 5001, Nivel 446, Veta Ramal Marion.			
UNIDAD MINERA	Gran Arcata.			
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Cayarani. Provincia: Condesuyos. Región: Arequipa.			
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No Aplica.			
TITULAR MINERO	Compañía Minera Ares S.A.C.			

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 9:15 am aproximadamente, los ex trabajadores, el Maestro Perforista y su Ayudante Perforista se dirigieron hacia el tajo 5001 N por el Cx 3159, subieron por las escaleras del camino extremo norte hacia el tajo 5001 N, ya que el camino centro se encontraba tapado con tablas en la comunicación con el tajo por esta razón se encontraba inhabilitado. El Ayudante Perforista subió primero, seguido por el Maestro Perforista, al llegar primero el ayudante al borde del tajo 5001 N se desploma a consecuencia de la inhalación de gas tóxico y cae al piso; el Maestro Perforista, quién le seguía, llega a la escalera 12, se desploma por las mismas causas sobre la plataforma.

Siendo aproximadamente las 9:50 am, el Supervisor, llega al tajo 5001 por el camino Sur buscando a los ex trabajadores. Al llegar al tajo 5001 N, subiendo hasta la escalera 6, observó hacia arriba la iluminación de una lámpara, continua subiendo hasta el piso de la escalera 12 y encuentra a Maestro Perforista echado boca abajo, trata de reanimarlo sacudiéndolo y llamándolo por su nombre, no recibiendo respuesta. Al sentir que sus fuerzas disminuían, a consecuencia del gas tóxico, retorna por las escaleras y abre la llave del aire comprimido.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta del registro las mediciones de gases de monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno, oxígeno y otros.
- Falla en la detección de la obstrucción del circuito de ventilación del tajo 5001N Nv. 4465.

#### b) Causas Básicas

- Trabajadores ingresaron sin el detector de gases, incumpliendo con su estándar.
- Mala identificación en el riesgo por gaseamiento, ni control de los riesgos de ventilación después del disparo.

#### **Condiciones Subestándares**

- Labores de explotación donde ocurrió el accidente, es menor a 20 m/min.
- El equipo donde se desarrollan las actividades excedió de quinientas (500) ppm de monóxido de carbono.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Exposición a, o contacto por inhalación con gases tóxicos /

asfixiantes (ventilación deficiente).

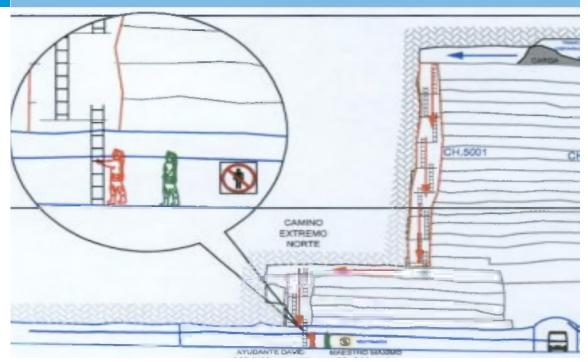
2. AGENTE CAUSANTE : Materiales, sustancias y radiaciones.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

- 1. Revisión y capacitación del estándar al personal de operaciones mina en el bloqueo de labores.
- 2. Incrementar, en adición a la Supervisión, la distribución de monitores de gases en todas las labores de la unidad minera.
- 3. Mejorar el procedimiento del ciclo de perforación y voladura, para establecer manera permanente la necesidad para realizar la verificación de ventilación.

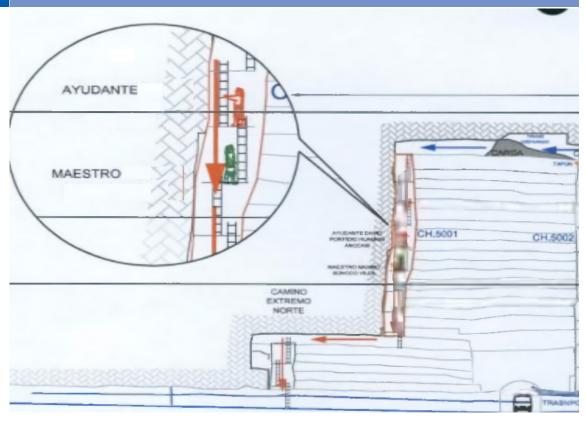
<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM







## **DESPUÉS DEL ACCIDENTE**



# ATRAPADO POR DERRUMBE, DESLIZAMIENTO, SOPLADO DE MINERAL O DESMONTE

ACCIDENTADO	N° 07-2017
OCUPACIÓN	Supervisor
EDAD	35 años.
TIEMPO DE SERVICIO	02 años, 03 meses y 05 días
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	24 de febrero de 2017. Hora: 5:58 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Nivel 2273-2303 Tajo Cerro Verde Fase 4
UNIDAD MINERA	Cerro Verde 1,2,3
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Uchumayo. Provincia: Arequipa. Región: Arequipa.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No Aplica.
TITULAR MINERO	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día 24 de febrero de 2017, siendo las 17:58 horas, mientras la pala 11 realizaba el perfilado de la cresta del talud del banco 2288 en el Tajo Cerro Verde Fase 4, se produjo un colapso de material del banco doble (de 30 m). La parte media superior del talud se desprendió con dirección a la cabina de la pala, y enterró parcialmente el equipo. Dentro de la cabina de la pala se encontraba el operador y el supervisor jefe de guardia, se rescató con vida al primero (operador), pero el segundo (Supervisor) falleció a causa del deslizamiento.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- La falta de detección de la presencia de grietas paralelas a la cresta del banco doble en una longitud aproximada de 50.0 m.
- Falta de control oportuna en el riesgo de desprendimiento de rocas.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento con el apartado "Minado de material" del PETS SCpr0300 Procedimiento Carguío de Material.
- Identificación y evaluación deficiente de exposición a pérdidas.
- Trabajo de perfilado del banco doble de 30 m, se realizaba con la pala P&H 2800XPC, que cuenta con un alcance vertical de brazo de 16 m.

#### **Condiciones Subestándares**

• Grietas paralelas a la cresta del banco doble en una longitud aproximada de 50.0 m, siendo una labor de alto riesgo.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Atrapado por derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o

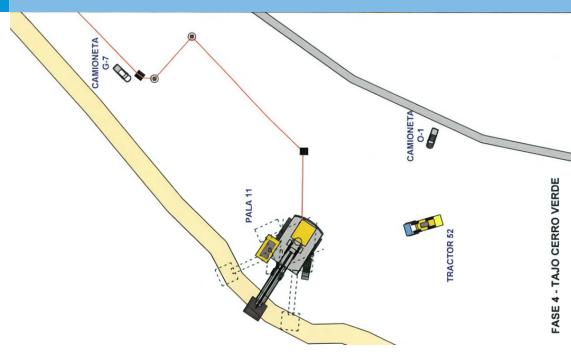
desmonte.

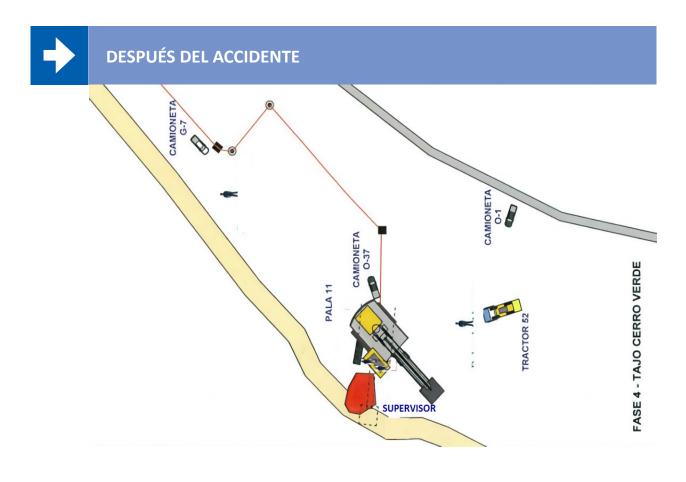
AGENTE CAUSANTE
 Ambiente de trabajo , Subterráneo.
 SEGÚN EL ORIGEN
 Acto y condición subestándar.

- 1. Efectuar el trabajo de perfilado en banco doble, considerando las mejoras en el método de trabajo.
- 2. Selección de equipo y procedimiento escrito de trabajo seguro para evitar la recurrencia del incidente.
- 3. Preservación de la estabilidad física del sector donde se produjo el accidente mortal.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM







ACCIDENTADO	N° 23-2017
OCUPACIÓN	Perforista.
EDAD	29 años.
TIEMPO DE SERVICIO	01 mes.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	8 de octubre de 2017. Hora: 10:15 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Cumbre del talud Oeste del Tajo SANTA ESTE.
UNIDAD MINERA	Acumulación Iscaycruz.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Oyón. Provincia: Oyón. Región: Lima.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Gave Servicios Mineros S.A.C.
TITULAR MINERO	Empresa Minera Los Quenuales S.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El 08 de octubre de 2017, el maestro perforista y su ayudante, se encontraban en la pared oeste del tajo abierto Santa Este (Zona alta), realizando desate de roca suelta y eliminación de obstáculos para la habilitación de accesos según la orden de trabajo que habían recibido de su supervisor. Para esta actividad los trabajadores usaron sus equipos anticaídas, aplicaron las herramientas de gestión para el trabajo asignado. Cuando el maestro perforista estaba haciendo uso de su barretilla se cayó aproximadamente 4mts pendiente abajo junto con las rocas sueltas que se deslizaron a través de la pendiente en la dirección en la que éste se encontraba retenido por su línea de vida. El maestro perforista como consecuencia de la caída recibió varios impactos de roca que le ocasionaron lesiones múltiples. Luego de su rescate y traslado al Hospital de la ciudad de Huacho el maestro perforista falleció.

#### **III. CAUSAS DEL ACCIDENTE**

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- IPERC de línea base no está elaborado conforme al formato del anexo N° 8 del D.S. N°024-2016-EM.
- Falta de actualización del Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias 2017

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento al no realizar el llenado del IPERC antes de cada actividad.
- Falta de la presencia de un supervisor de manera permanente en actividades de alto riesgo.
- Identificación y evaluación deficientes de exposición a pérdidas.
- Incumplimiento de PETAR y sin firmar.

#### **Condiciones Subestándares**

- Las escaleras no tiene descansos a distancias no mayores a 5.0 metros.
- Vía de acceso (camino peatonal) es un inclinado con pendiente mayor al 25%, que tiene 0.40 m de ancho.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Atrapado por derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o

desmonte.

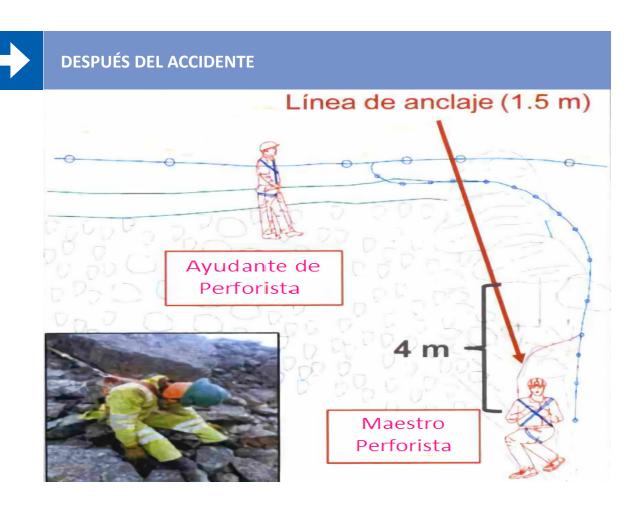
AGENTE CAUSANTE
 SEGÚN EL ORIGEN
 Ambiente de trabajo, Subterráneo.
 Acto y condición subestándar.

- 1. Retroalimentación a todo el personal sobre riesgos relacionados a trabajos en talud.
- 2. Supervisión constante del cumplimiento de las herramientas de gestión.
- 3. Reforzamiento en la aplicación de herramientas de Gestión previas al trabajo (PETAR, ATS y IPERC Continuo)

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM







# **OTROS**

ACCIDENTADO	N° 04-2017
OCUPACIÓN	Operario.
EDAD	44 años.
TIEMPO DE SERVICIO	06 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	13 de febrero de 2017. Hora: 7:50 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Carretera de Quiñota a Santo Tomas.
UNIDAD MINERA	Acumulación Anabi.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Quiñota. Provincia: Chumbivilcas. Región: Cusco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	MUR- WY S.A.C.
TITULAR MINERO	Anabi S.A.C.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Al promediar las 18:40 horas aproximadamente, durante el cambio de guardia el supervisor el ingeniero supervisor de turno noche, se acerca al parqueo del Volquete y observa que el Operador se encontraba aún sentado en la cabina de código 401 al parecer estaba durmiendo.

Entonces sube al equipo y lo llama diciendo: "campeón despierta que el bus está bajando al campamento ", al observarlo en estado desvanecido procede a activar el plan de preparación y respuesta a emergencias comunicando al centro médico aproximadamente a 18:47 horas.

A las 19:50 horas aproximadamente, durante el traslado al centro médico más cercano de Santo Tomas, en la Carretera altura de cruce Quiñota-Chumbivilcas (Santo Tomas), el Doctor comunica el deceso.

#### **III. CAUSAS DEL ACCIDENTE**

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Zona de parqueo de equipos del tajo 1, no cuenta con botellas de oxígeno para atender las emergencias.
- Falla en el IPERC de línea base no contemplaron los peligros a la salud y los controles existentes.

#### b) Causas Básicas

- Planificación o programación inadecuada del trabajo.
- Identificación y evaluación deficiente de exposición a pérdidas.

#### **Condiciones Subestándares**

- Trabajador no contenía en su examen médico para trabajos en alturas mayores a 4000 m.s.n.m.
- Estación de primeros auxilios con equipos de rescate incompletos.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Otros

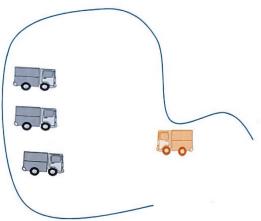
2. AGENTE CAUSANTE : Agentes no clasificados por falta de datos suficientes

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

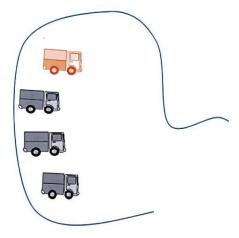
- 1. Implementar y/o completar las estaciones con los equipos de rescate de primeros auxiliares.
- 2. Verificar con mayor rigurosidad la disponibilidad del trabajo para alturas mayores a 4000 m.s.n.m.
- 3. Actualización e Implementación en el IPERC de línea base para los peligros de salud.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM





El Operador ingresa al parqueo de volquetes para el cambio de guardia a las 18:30 Hr.



Operador cuadra su unidad en el parqueo de espera del relevo



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



A las 18:57 horas se comunica al centro médico



A las 19:00 horas llega la ayuda médica e inicia los primeros auxilios, una vez estabilizado es evacuado



A las 19:50 horas camino a Santo Tomas, el Operador fallece

ACCIDENTADO	N° 17-2017
OCUPACIÓN	Operario.
EDAD	28 años.
TIEMPO DE SERVICIO	01 año y 06 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	5 de julio de 2017. Hora: 0:40 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Rp 2705 Nv. 1915 Mina Lourdes Zona Norte.
UNIDAD MINERA	Acumulación Parcoy N° 1.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Parcoy. Provincia: Pataz. Región: La Libertad.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Contratistas Mineros y Civiles del Perú S.A.C.
TITULAR MINERO	Consorcio Minero Horizonte S.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Aproximadamente a las 23:15 horas, el ex trabajador (operador) y el maestro de servicios de la contratista, se dirigieron a reparar la manguera "boa" de la bomba MAXI-H N° BE 88, ubicada en la rampa 2705 del Nv 1915. Los dos ingresaron al área donde se iniciaba la inundación caminando aproximadamente 10.0 m y nadando 4.0 m, hasta alcanzar la bomba MAXI H BE 88.

Posteriormente, el maestro de servicios, se dirigió a traer un arco de sierra para cortar el extremo de la manguera boa y buscar apoyo de un scooptram para jalar la bomba, mientras el ex trabajador se quedó en el lugar esperando. El maestro de servicios al regresar a la RP 2705 del Nv 1915, no encontró al ex trabajador, luego el ingresa nadando hasta alcanzar la bomba MAXI H BE-88. Después, sale a nado hasta el punto donde se iniciaba la inundación, cuando se percata que había un par de botas cerca a la porta cooler, presumiendo que podrían ser del ex trabajador, el cual inicia su búsqueda aproximadamente a las 0:40 horas.

Alrededor de la 1:25 horas, después de rescatar del agua, se trata de reanimar al ex trabajador, dando aviso a los titulares.

#### III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de PETS específico para la tarea de movimiento, traslado y/o reparación de bomba sumergible y accesorios.
- Poza y bomba sumergible con el VEO, contar con equipo Telehandler y tecle.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento al no elaborar el ATS, ya que la labor inundada era una actividad no rutinaria.
- Identificación y evaluación deficiente de exposición a pérdidas.
- No se elaboró el PETAR para la actividad identificada como alto riesgo.
- Supervisión inadecuada en la obligación de imponer la presencia permanente de un supervisor en el trabajo del traslado de bomba y evacuación de agua que inundó la Rp. 2705 del Nv 1915.

#### **Condiciones Subestándares**

- No se contaba con un sistema seguro de bombeo por el cual el trabajador asignado a la tarea pueda acceder a la bomba.
- Labor inundada hace tres (3) guardias, con poza de bombeo colmatada con lodo y agua.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

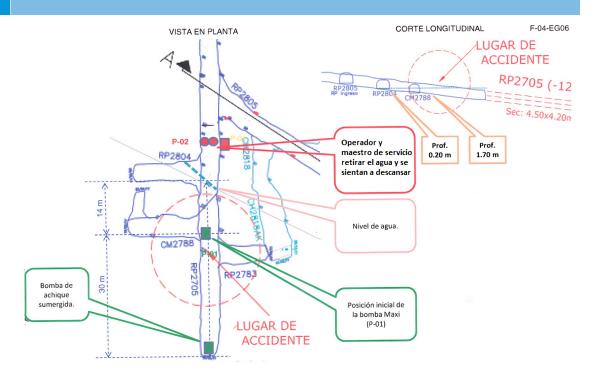
1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Otros

2. AGENTE CAUSANTE : Agentes no clasificados por falta de datos suficientes

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

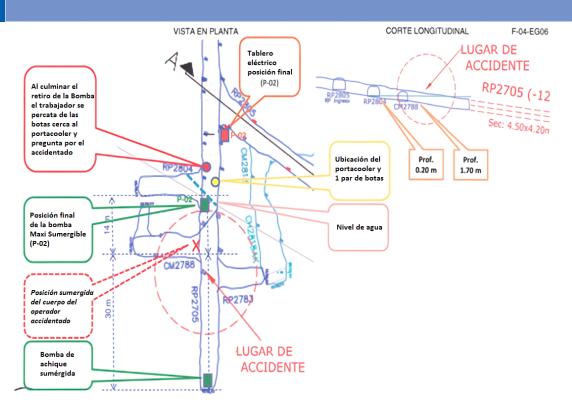
- 1. Realizar el bloqueo y aislamiento del área de trabajo.
- 2. Controlar el drenaje del agua acumulada en la Rp 2705.
- 3. Reforzar la capacitación a toda la supervisión en la elaboración del IPERC continuo.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM





## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



ACCIDENTADO	N° 25-2017
OCUPACIÓN	Ayudante.
EDAD	26 años.
TIEMPO DE SERVICIO	11 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	11 de octubre de 2017. Hora: 9:50 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Concesión de Beneficio Huancapeti 2009.
UNIDAD MINERA	Huancapeti.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Recuay. Provincia: Recuay. Región: Huaraz.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Inversiones Tikaparu S.A.C.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Lincuna S.A.

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Ante la pérdida de presión de agua en el circuito de planta, el área de operaciones planta solicita a la empresa TIKAPARU revisar la tubería de succión de la bomba Hydrostal 6520 que provee agua al circuito de la planta. El responsable de la empresa TIKAPARU designo al Mecánico y al ex trabajador (Ayudante de Mecánico) para revisar la tubería de succión, proveyéndolos de las herramientas de gestión y EPP que incluía los chalecos salvavidas. En circunstancias que el ex trabajador se encontraba desacoplando la tubería de succión de la bomba para levantarla sobre la plataforma y proceder a la limpieza, se posicionó hacia el extremo de la balsa y ésta se desequilibró. En ese momento el Mecánico se ubicó en el extremo opuesto para tratar de nivelar la balsa sin lograrlo, ocasionando que la balsa se diera la vuelta por completo, generando la caída al agua, en ese contexto, el Mecánico reacciona sacando la cabeza del agua y buscando de inmediato a su compañero, siendo pues, que en su intento de ayudarlo trata de levantar la balsa y al no lograrlo comienza a gritar pidiendo auxilio. Dos empleados que estaban cerca escuchan su pedido de auxilio y acuden, al observar que no podían levantar la balsa y recuperar al compañero, solicita ayuda vía radio.

#### **III. CAUSAS DEL ACCIDENTE**

#### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Trabajador sin capacitación teórica y práctica en el área de trabajo.
- Brigada de emergencia para la planta de beneficio sin conformarse.
- Falta de estándar para el diseño y construcción de la balsa donde se instaló de bomba hidrostal.

#### b) Causas Básicas

- Incumplimiento de PETS para realizar la limpieza interna de bombas centrífugas flotantes en el vaso.
- Deficiente evaluación e identificación de riesgos: No se percibe el riesgo por completo en todos sus aspectos.

#### **Condiciones Subestándares**

• Construcción de la balsa sin los estándares de diseño.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

1. SEGÚN EL TIPO(\*) : Otros, ahogamiento.

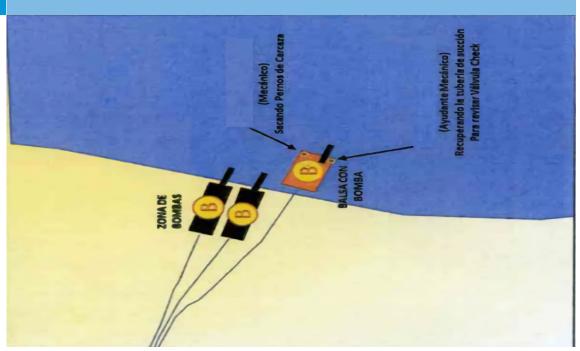
2. AGENTE CAUSANTE : Medios de transporte y de manutención.

3. SEGÚN EL ORIGEN : Acto y condición subestándar.

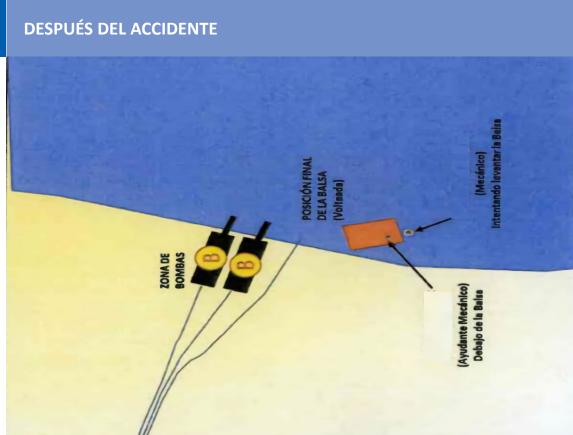
- 1. Entrenamiento en liderazgo visible de seguridad para todos los equipos de supervisión de mina y planta.
- 2. Programa de capacitación para reforzar la gestión de los trabajos de alto riesgo dirigido a trabajadores y supervisores de todas las áreas de trabajo.
- 3. Elaborar plan de reconocimiento de instalaciones de superficie y en subterránea para el personal nuevo de tópico.

<sup>\*</sup>Según la tabla N° 10 del Anexo N° 31 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023- 2017-EM









# CONCLUSIONES AÑO 2017

- a. Las 3 primeras causas de los accidentes mortales (víctimas) que ocasionaron los 34 accidentes mortales de 2017, de acuerdo a la clasificación según tipo fueron: desprendimiento de rocas (8) representa el 23.5% del total de accidentes del año, por caída de personas (6) representa el 17.6% y choques contra o atrapado en golpes por vehículo motorizado (tránsito vehicular) (5) el 14.7%, los que suman 19 accidentes mortales que representa el 55.8% del total de los 8 tipos de accidentes.
- b. El personal que presenta mayor número de accidentes mortales sigue siendo como los años anteriores de 0 a 1 año de servicios (14) que representa el 41.2% del total registrado.
- c. El puesto de trabajo más expuesto a accidentes mortales es el de operadores de equipo pesado (7) con 20.6% de las ocurrencias, seguido de operario (6) con 17.6% y ayudante perforista (5) con 14.7%.
- d. De acuerdo a la clasificación de la ocurrencia de accidentes por estratos, durante el año 2017 han ocurrido 22 víctimas en la gran minería y 12 en la mediana minería, parámetro que nos indica el incremento de los accidentes mortales comparando con los resultados de 2016.
- e. Del análisis del reporte de 34 accidentes mortales el mayor número de accidentes mortales (28) corresponden al personal de las empresas contratistas mineras que representa el 82.4% y al personal del titular minero (6) representa el 17.6%. Tomando la información de las horas hombres trabajadas que aparece en los cuadros estadísticos publicados en el portal del Ministerio de Energía y Minas se tiene los siguientes resultados:
- Empresa Contratista Minera:

136,974 trabajadores/28 accidentes mortales = 4,892, es decir, ocurre un accidente mortal por cada 4,892 trabajadores.

- Titulares mineros:

54,454 trabajadores/6 accidentes mortales = 9,076, es decir, ocurre un accidente mortal por cada 9,076 trabajadores.

En resumen, el análisis anterior indica que el personal de las empresas contratistas mineras tiene mayor probabilidad de accidentarse, que el personal de los titulares mineros.

## **RECOMENDACIONES**

- 1. Continuar con el mejoramiento del liderazgo de la supervisión en el cumplimiento de las normas de seguridad vigente, los reglamentos internos de trabajo y de seguridad y de las herramientas de gestión de seguridad, especialmente en el control de las condiciones subestándares que causaron mayor número de accidentes mortales por derrumbe y deslizamiento de mineral o escombros, desprendimiento de rocas, gaseamiento y tránsito.
- 2. Tomar mayor atención en la supervisión a los trabajadores nuevos que ingresan a la unidad minera y que se encuentran en la etapa de entrenamiento y a los que ya se encuentran ejecutando sus tareas asignadas.
- 3. Mejorar el perfil de los trabajadores en general a fin de mejorar su desempeño y reducir drásticamente el número de accidentes por ocupación de mayor exposición al peligro tales como operadores de equipo pesado, operarios, ayudante de perforista, que en conjunto representan el 52.9% del total ocurrido.
- 4. Utilizar las estadísticas de seguridad que procesan en las oficinas de las gerencias del programa de seguridad y salud ocupacional de cada unidad minera como una herramienta de apoyo para controlar y prevenir los incidentes y accidentes.
- 5. Mejorar el perfil de los supervisores de las empresas supervisoras que prestan servicios a la Gerencia de Supervisión Minera, especialmente a los supervisores que están a cargo de la gran minería donde se registraron 22 accidentes mortales que representa el 64.7% del total ocurrido en el año 2017.

