

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA

UNIDAD DE POSTGRADO

**La Prevención de los riesgos ocupacionales mineros
como responsabilidad de la empresa**

TESIS

para optar el grado académico de Doctor en Derecho

AUTOR

Simeón Huancahuari Flores

Lima-Perú

2009

LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES MINEROS COMO RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA

	Pag.
INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I	
MARCO METODOLÓGICO	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1 Diagnóstico Situacional	7
1.2 Diagnóstico Socio – Laboral	7
1.3 Preguntas de la Investigación	8
a) Pregunta Principal	8
b) Preguntas Secundarias	8
1.4 Objetivos de la investigación	8
a) Objetivo Principal.	9
b) Objetivo Secundario.	9
1.5 Justificación.	9
1.6 Delimitación	10
a) Ámbito Jurídico:	10
b) Ámbito Geográfico:	11
c) Ámbito Social:	11
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2. PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES MINEROS COMO RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA	12
2.1 Etapas históricas de la evolución del trabajo que ocasionaron riesgos ocupacionales.	12
2.2 Visión histórica de la previsión de riesgos laborales	15
a) Épocas en que el trabajo fueron manuales	15
b) Aparición del maquinismo	16
c) La Revolución industrial como movimiento social	18
d) La globalización de los riesgos laborales	21

e) La globalización y la prevención de riesgos laborales como valor agregado en la competitividad empresarial	22
f) La gestación del fenómeno de la globalización	22
g) Globalización como dictadura económica, es un sistema peligroso para la clase trabajadora	24
h) Impacto de la globalización en la salud ocupacional de los trabajadores	26
i) Registro de Estadísticas de Enfermedades y Accidentes de trabajo a nivel mundial	26
j) Registro de Estadísticas de Enfermedades y Accidentes de trabajo en América Latina	28
k) Reestructuras de las normas de salud ocupacional al compás del mundo global	30
l) Principios básicos para alcanzar una reingeniería de la Salud Ocupacional	31

CAPITULO III

MARCO TEORICO PROPIAMENTE DICHO

3.- SISTEMAS NORMATIVOS, EUROPEOS E IBEROAMERICANOS COMO MEDIOS INICIALES DE LA PREVENCION DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES DEL TRABAJO	33
3.1 Principales normas europeas	
a) República de España –Normas preventivas sobre Riesgos Ocupacionales en las Leyes de Indias	33
b) República de Inglaterra	35
c) República Alsacia-Lorena	35
d) República de Alemania - Conferencia de Berlín -	35
e) República de Suiza -La Conferencia de Berna	35
f) La Carta Social Europea de 1961	35
g) República Federal de Checoslovaquia (socialista) – Ley Laboral	36
h) República de Alemania -Código Civil -	36

i)	República Suiza -Código Civil -	36
j)	República de Italia -Código Civil.-	36
k)	República de Dinamarca - La Ley de Trabajo Nro. 227-	37
l)	República de Belgica - Legislación laboral	37
ll)	República de Bulgaria - Código de Trabajo -	37
m)	República de Hungría - Código de Trabajo.-	37
n)	República de Rumania -Código de Trabajo -	37
3.2	Las Constituciones y normas ordinarias Iberoamericanos	
	sobre la prevención de riesgos ocupacionales	38
a)	República Federal de Argentina.	38
a.1	La Constitución de la Provincia del Chaco	38
a.2	La Constitución de la Provincia de Chubut	39
a.3	La Constitución Política del Estado Formosa	39
a.4	La Constitución Política de la Provincia de Mendoza	39
a.5	La Constitución Política de la Provincia de Neuquén	39
b)	República Federal de Méjico -Constitución Política-	39
c)	República de Bolivia - Constitución Política -	39
d)	República Federal de Brasil - Constitución Política -	40
e)	República Unitaria de Costa Rica - Constitución Política-	40
f)	República del Ecuador - Constitución Política -	40
g)	República de El Salvador - Constitución Política -	40
h)	República de Guatemala - Constitución Política -	41
i)	República de Honduras -Código del Trabajo-	41
j)	República de Haití -Código del Trabajo-	41
k)	República Bolivariana de Venezuela -Le de Trabajo-	41
l)	República del Perú - Constitución Política -	41
3.3	Normas preventivas de riesgos laborales en los	
	Países norteamericanos	42
a)	Estados Unidos de Norteamérica -IX Conferencia Americana de los Organismos de los Estados	

	Americanos	42
3.4	Evolución Normativa de la prevención de los riesgos Ocupacionales en el Perú, la Consitución Política del Perú, las Inspecciones de Trabajo, las normas de seguridad e higiene minera y la medicina del trabajo. Diversos Decretos Supremos que marcaron hitos de evolución legislativa sobre Inspección de Trabajo en el Peú.	42
a)	La Constitución Política del Perú	42
b)	Las Inspecciones de Trabajo	43
b.1	Decreto Supremo del 15 de Julio de 1931	44
b.2	Decreto Supremo Nro. 003-71-TR del 12.07.1971	45
b.3	Decreto Supremo Nro. 003-71-TR del 18 de Febrero de 1983	46
b.4	Decreto Supremo Nro. 004-95-TR del 20 de Abril de 1995	47
b.5	Decreto Supremo Nro. 004-96-TR del 10 de junio de 1996	48
b.6	Decreto Legislativo Nro. 910: Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador (16.03.2001)	51
b.7	Ley Nro. 28806 del 19 de julio del 2006.	52
c)	Principios de funciones del Inspector de Trabajo	53
d)	La medicina del trabajo como medio de prevención de las Enfermedades Ocupacionales	55
d.1	Definición de la Medicina del Trabajo	56
d.2	Autonomía de la Medicina del Trabajo	57
d.3	Clasificación de la Medicina del Trabajo	58
d.4	Protección al trabajo como actividad humana	58
d.5	Patología del trabajo o Enfermedades producidas por el trabajo	59

d.6	Fisiología del trabajo o estudio de las funciones orgánicas de los obreros	60
d.7	Importancia del Medico del Trabajo	60
d.8	Cualidades vocacionales del medico del trabajo	61
d.9	Ejercicio profesional de la medicina del trabajo en la industria	63
d.10	Prestaciones medicas dentro de la Empresa	64
d.11	Trabajador social en la actividad minera	65
	? Trabajos de Servicio Social que actúan Sobre la salud física de los obreros	
	? Trabajos de servicio social que actúan Sobre la salud mental de los obreros	
d.12	Relación de la medicina del trabajo con el derecho laboral	67
d.13	Manifestaciones de la medicina del trabajo en el derecho laboral	68
d.14	La medicina del trabajo como ciencia preventiva de la salud del trabajador	69
d.15	Ciencias auxiliares de la medicina del trabajo	69
d.16	Diagnósticos médicos habituales o de rutina	70
d.17	La medicina del trabajo y su estudio especializado	72
d.18-	Promoción de la Enseñanza de la Medicina del Trabajo en el Perú	73

CAPITULO IV

4. RIESGOS LABORALES CAUSANTES DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO - FATIGA ORGÁNICA Y FATIGA MENTAL; AGENTES FÍSICOS, AGENTES MECÁNICOS, AGENTES QUÍMICOS Y AGENTES NO METALICOS

4.1	Fatiga Orgánica	74
	a) La fatiga y muerte prematura	

	b)	Alteraciones del Sistema Nervioso y Psíquico	
	c)	La fatiga causa accidentes de trabajo y produce el alcoholismo	
4.2		Fatiga mental	77
	a)	Síndromes Psíquicos	
	b)	Síndromes somáticos	
4.3		Agentes físicos.-	78
	a)	Enfermedades por Deficiencia de Luz	
	b)	Enfermedades por exceso de luz	
	c)	Enfermedad de Rayos X y sustancias radioactivas generales	
	d)	Enfermedad por temperaturas altas (termopatitis)	
	e)	Enfermedades ocupacionales por cuestión de temperatura	
	f)	Enfermedades por congelación	
	g)	Enfermedades por enfriamiento	
	h)	Enfermedades de trabajos producidos por ambientes húmedos	
	i)	El lumbago como enfermedad ocupacional	
	j)	Enfermedades por ruidos	
	k)	Enfermedades ocasionadas por ultrasonidos	
	l)	Enfermedades ocupacionales por electricidad atmosférica	
	m)	Enfermedad ocupacional por soldadura eléctrica	
4.4		Agentes Mecánicos externos	88
	a)	Martillos Neumáticos	
4.5		Agentes químicos	91
	a)	Intoxicaciones por aluminio	
	b)	Intoxicaciones de Cadmio	
	c)	Intoxicaciones por Zinc	
	d)	Intoxicación por cobre	
	e)	Intoxicación por Bronce	
	f)	Intoxicación por cromo	
	g)	Intoxicaciones por Mercurio	
	h)	Intoxicaciones causadas por el Oro	
	i)	Intoxicación que produce la plata	

j)	Intoxicaciones de plomo	
4.6	Agentes no metálicos.	101
a)	Intoxicaciones por minerales no metaloides	
b)	Intoxicación por antimonio	
c)	Intoxicación por arsénico	
d)	Intoxicación por azufre	
e)	Intoxicaciones causados por el fosforo y compuestos químicos	

CAPITULO V

5.	PRINCIPALES ENFERMEDADES OCUPACIONALES IRREVERSIBLES CAUSADAS POR LAS ACTIVIDADES MINERAS	106
5.1.-	Principales enfermedades ocupacionales irreversibles.-	106
a)	La neumoconiosis	
b)	Silicosis	
c)	El Saturnismo	
d)	Antracosis	
e)	Tabacosis	
f)	Hidrarginismo	
g)	El Stress enfermedad marginal tecnopática	
h)	El Stress y el Trabajo	
i)	El Diagnostico precoz del stress	
j)	Diagnostico del Stress profesional	
k)	Consecuencias clínicas del stress.-	
l)	Etiología del Stress	
m)	Papel del médico frente al stress	

CAPITULO VI

6.	PRINCIPALES EMPRESAS MINERAS CAUSANTES DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES	118
6.1	Volcán Compañía Minera S.A.A. Cerro de Pasco	118
a)	Antecedentes Históricos del descubrimiento de la mina de Cerro de Pasco	
6.2	Complejo Metalúrgico de la Planta de Fundición de La Oroya	124
a)	Breve historia de la Planta de Fundición de La Oroya	

6.3 Empresas Mineras ubicadas en diferentes departamentos del Perú que también causan Enfermedades Ocupacionales y daños Ambientales

139

- a) Departamento de Pasco
 - a.1 Compañía Minera Milpo
 - a.2 Compañía Minas Animon Huayllay
 - a.3 Compañía Minera Atacocha.-
 - a.4 Compañía Colquijirca Pasco
 - a.5 Mina San Miguel
 - a.6 San Cristóbal (campamento minero).-
- b) Departamento de Cajamarca.
 - b.1 Empresa Minera Yanacocha S.R.L
 - b.2 La Mina San Nicolás
- c) Departamento de La Libertad
 - c.1 Consorcio Minero Horizonte S.A
 - c.2 Minera Aurífera Retamas S.A. (MARSA)
 - c.3 La mina La Poderosa,
 - c.4 La Mina Quiruvilca-SHOREY
 - c.5 Cementos norte Pacasmayo Mina a cielo abierto,
 - c.6 Compañía Minera Barrick S.A.
- d) Departamento de Ancash
 - d.1 Compañía Minera Antamina
 - d.2 Compañía Minera Barrick S.A
 - d.3 SIDERPERU
 - d.4 Compañía minera Pachapaqui S.A.
 - d.5 Cal San Gerónimo S.R.L.
 - d.6 Calera Marcara S.R.L.
 - d.7 Cantera Acuario S.A.C.
 - d.8 Compañía Minera Alianza S.A,
 - d.9 Compañía Minera Monterrey S.A.
 - d.10 M.A.L.S. Contratistas Generales E.I.R.L
 - d.11 S.C.R.L. Necal S.R.L.

- d.12 S.M.R.L. Alianza De Huaraz
- d.13 S.M.R.L. Condormarca De Huaraz
- d.14 S.M.R.L. Exaltación
- d.15 S.M.R.L Minas Racrac Huaraz
- d.16 S.M.R.L Pelagia Rosalina De Huaraz
- d.17 S.M.R.L San Antonio de Huánuco
- d.18 S.M.R.L Santa Cruz de Mayo 90 de Huaraz
- d.19 S.M.R.L Santa Rosa Nro 2 de Huánuco
- d.20 Universidad Nacional e Ancash Santiago Antúnex de Mayolo
- d.21 Vizcarra Valenzuela, Augusto Alfredo
- e) Departamento de Huánuco
 - e.1 Mina Raura
 - e.2 La Mina Huanzala,
- f) Departamento de Junín
 - f.1 Morococha.- Mina San Vicente
- g) Departamento de Puno
 - g.1 Untuca
- h) Departamento de Huancavelica
- i) Departamento de Arequipa
 - i.1 Toquepala
 - i.2 Orcopampa
 - i.3 Poracota.
 - i.4 Doe Run Cobriza
 - i.5 Cedimin
 - i.6 Ishihuinca.
 - i.7 Agregados Huarangal S.A
 - i.8 Compañía Minera La Candelaria S.A.
 - i.9 Compañía Minera San Pedro de Corongo S.A.C.
 - i.10 Compañía Minera Santo Domingo de Arequipa S.A.C.
 - i.11 Construcciones Civiles electromecánicas y mineras S.A.C.
 - i.12 Cooperativa Minera San Jerónimo Limitada
 - i.13 **CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.A.**

- i.14 EMPRESA MINERA AURIFERA ARTESANAL LA MILAGROSA S.R.L
- i.15 LADRILLERAS UNIDAS S.A
- i.15 MINERA DON JOSE E.I.R.L
- i.16 PRODUCTORA MINERA CAZ S.A.C.
- i.17 S.M.R.L. SAGRADO MISTERIO
- i.18 S.M.R.L. DOÑA JUANA II
- i.19 S.M.R.L. EL AGUILA 1 DE PUNO
- i.20 S.M.R.L. ELVA ISABEL I
- i.21 S.M.R.L. FERRO SUR
- i.22 S.M.R.L. GRAN JOAR
- i.23 S.M.R.L. LA REYNA AMARILLA
- i.24 S.M.R.L. LA SOBRINA
- i.25 S.M.R.L. MANTO ROJO
- i.26 S.M.R.L. MEDIO SIGLO DE AREQUIPA
- i.27 S.M.R.L. NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS DE AREQUIPA
- i.28 S.M.R.L. PAMELA 2 DE AREQUIPA
- i.29 S.M.R.L. PRODIGIO
- i.30 S.M.R.L. RAMI 1
- i.31 S.M.R.L. RIVER CAMPEON
- i.32 S.M.R.L. SAN IGNACIO DE VELA VELA N° 1 DE AREQUIPA
- i.33 S.M.R.L. SARA 1
- i.34 S.M.R.L. YANAMURY I
- i.35 S.M.R.L. YURI YANIRA
- i.36 SERVICIO MINERO SADEL E.I.R.L.
- i.37 SOCIEDAD MINERA AURIFERA ORIENTE S.A.
- i.38 SOCIEDAD MINERA CELITE DEL PERU S.A.
- i.39 TERRANDINA S.R.L
- i.40 TRANSPORTES BARCINO S.A.
- i.41 XSTRATA TINTAYA S.A.
- i.40 S.M.R.L. CHAPI 99
- i.41 S.M.R.L. ROSARIO 2002

- i.42 S.M.R.L. VANESSA 2004
- i.43 SOCIEDAD MINERA DIVINO NIÑO S.A.C
- i.44 D.C.R. MINERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.
- i.45 INKABOR S.A.C
- i.46 LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C..
- i.47 M Y B CONTRATISTAS INDUSTRIALES Y GENERALES
E.I.R.L.
- i.48 MINERA AUROBIT S.A.C.
- i.49 S.M.R.L. CHAPARRAL 2005
- i.50 S.M.R.L. ELITA I DE AREQUIPA
- i.51 S.M.R.L. JULIA ESTELA
- i.52 S.M.R.L. MINA RINCONADA DE CHAPI
- i.53 S.M.R.L. MINERA EL CONDOR DE TACNA
- i.54 S.M.R.L. NEGRILLO 2005
- i.55 S.M.R.L. OJO DORADO
- i.56 S.M.R.L. SANTA HERCILIA
- i.57 S.M.R.L. SANTA LUCIANA E HIJOS
- i.58 S.M.R.L. SANTA ROSA 2000
- i.59 S.M.R.L. SANTO DOMINGO DE BOMBON
- i.60 S.M.R.L. TALAMOLLE
- i.61 EL PUMA TORCONTA S.R.L.
- i.62 S.M.R.L. RAMI 2
- i.63 S.M.R.L. WORKING
- i.64 COMPAÑIA MINERA SANTO DOMINGO DE AREQUIPA
S.A.C.
- i.65 COOPERATIVA MINERA SAN JERONIMO LIMITADA
- i.66 MINERA CUPROCOCHA S.R.L.
- i.67 S.M.R.L. 9 DE DICIEMBRE DE AREQUIPA
- i.68 S.M.R.L. AURI SUR 01 PALCA
- i.69 S.M.R.L. AZULCCOYA
- i.70 S.M.R.L. CARMENCITA MIA 02
- i.71 S.M.R.L. EL PROGRESO 92
- i.72 S.M.R.L. ESTERLINA.
- i.73 S.M.R.L. HUANCA 95
- i.74 S.M.R.L. HUARIO I

- i.75 S.M.R.L. LAS GEMELAS I
- i.76 S.M.R.L. LUIS ARTURO 1,
- i.77 S.M.R.L. PORFIDI BOSI
- i.78 S.M.R.L. SANTA ANA II
- i.79 S.M.R.L. SANTO DOMINGO 96 DE AREQUIPA
- i.80 S.M.R.L. SEÑOR DE PACAYPAMPA
- i.81 S.M.R.L. UNICORNIO DORADO
- i.82 S.M.R.L. CASTRO Y CORNEJO
- i.83 S.M.R.L. EL HUAYCO 96
- i.84 S.M.R.L. FRANED
- i.85 S.M.R.L. FRANED I
- i.86 S.M.R.L. MINAXA I
- i.87 SERVICIOS DE MINERIA Y CONSTRUCCION S.C.R.L.
- i.88 MINERALES ANDINOS E.I.R.L.
- i.89 S.M.R.L. AMPLIACION PRIMERA TORRENTERA DE
AREQUIPA
- i.90 S.M.R.L. DON CARMELO
- i.91 S.M.R.L. EL DORADO XV DE AREQUIPA
- i.92 S.M.R.L. ESCORPION DORADO
- i.92 S.M.R.L. ESPERANZA 21 DE AREQUIPA
- i.94 S.M.R.L. GALLO DE ORO I
- i.95 S.M.R.L. GEDEON
- i.96 S.M.R.L. SAN PEDRO
- i.97 S.M.R.L. WANDER DE SAN BERNARDO MINERIA
- i.98 TERMINAL INTERNACIONAL DEL SUR S.A.
- i.99 MINAS SAN JOSE II S.R.L.
- i.100 S.M.R.L. ARENERA SEÑOR DE HUANCA SP
- i.101 S.M.R.L. CARBONIFERA J M
- i.102 S.M.R.L. HERMANOS ZUNI I
- i.103 S.M.R.L. MINERA VIRGEN DE FATIMA I
- i.104 S.M.R.L. PUERTO ESCONDIDO
- i.105 CONSTRUCCIONES CIVILES ELECTROMECAICAS Y
MINERAS S.A.C.
- i.106 MINERA ALBERTO ALEJANDRO S.A.C
- i.107 S.M.R.L. AG MOLLISAJA

- i.108 S.M.R.L. ANTONIO RAYMONDI DE CUSCO
- i.109 S.M.R.L. ENCANTO I
- i.110 S.M.R.L. ESTHER CLARA
- i.111 S.M.R.L. JESUS DE NAZARET DE TIABAYA 1
- i.112 SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.
- i.113 M & F MINERA OFIR S.A.
- i.114 MINERA MUNAY RUMI S.A.C. - MIMRUMI S.A.C
- i.115 S.M.R.L. ALLANCARA N#1
- i.116 S.M.R.L. CCORIMAYO 2
- i.117 S.M.R.L. CHIMPA JARAN
- i.118 S.M.R.L. LA FORTUNA 2003
- i.119 S.M.R.L. PRINCE JOSEPH
- i.120 S.M.R.L. SANTA URSULA
- i.121 S.M.R.L. SANTO DOMINGO DOS MIL I
- i.122 S.M.R.L. VEMUSA
- i.123 SOCIEDAD MINERA LA PODEROSA N° 1 S.A.C.
- i.124 S.M.R.L. CHACAPACHA KORY TOROYOC
- i.125 S.M.R.L. COBARSÍ YURA S.A.
- j) Departamento de Moquegua.-
 - j.1 Cuajone
- k) Departamento de Lima
 - k.1 Mina Casapalca
 - k.2 Mina Raúl
 - k.3 Mina Iscaycruz
 - k.4 Mina Juanita
 - k.5 Ucchucchahua
- l) Departamento de Ica.-

CAPITULO VII

7.-	RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS MINERAS Y DEL ESTADO POR LA SEGURIDAD E HIGIENE MINERA EN EL TRABAJO	274
7.1	Responsabilidad de la Empresa frente a los riesgos Ocupacionales	274
7.2	La Responsabilidad de la Empresa por la omisión	

	de proveer la Seguridad de los accidentes de trabajo que sufren los obreros en su Centro de trabajo	275
7.3	Responsabilidad de las Empresas Mineras por la omisión de Higiene en la preservación de la salud del obrero minero en el centro de trabajo	276
	a) Humano	
	b) Ambientales.	
	c) Instrumentales.-	
	d) Materiales.-	
7.4	Implementación por parte del Estado en la currícula de Estudio sobre riesgos ocupacionales	278
	a) En la Educación Secundaria	
	b) En las Escuelas Técnicas de la Policía Nacional	
	c) En las Escuelas Superiores de Oficiales de la Policía Nacional	
	d) En las Facultades de Medicina de pre grado y post grado En las Universidades del país.	

CAPITULO VIII

8.	OBLIGACION DE LAS EMPRESAS MINERAS DE INDEMNIZAR POR LOS DAÑOS OCASIONADOS POR NEGLIGENCIA EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES MINEROS	280
8.1	La obligación de indemnizar de la Empresa por dolo O inexecución omisiva de su deber contractual laboral	280
	a) Como vicio de consentimiento	
	b) Como elemento de un acto ilícito laboral contractual Por negligencia	
	c) Como causa de inexecución dolosa de las obligaciones Legales y convencionales	
8.2	Principales reparaciones o resarcimientos de los informtunios Laborales	282
	a) Daño moral o daño a la persona.	
	b) Daño emergente.-	
	c) Lucro cesante.-	

CAPITULO IX

9.	ANALISIS DE DATOS	284
9.1	Hipótesis y variables de la investigación.	284
	a) Hipótesis Principal.	
	b) Hipótesis Secundaria.	
9.2	Variables e Indicadores	284
	a) Variable Independiente.	
	b) Variable Dependiente.	
9.3	Tipos de Investigación	285
9.4	Diseño de la Investigación	286
9.5	Universo y Muestra	286
	a) Universo	
	b) Muestra	
	c) Unidad de Análisis	
9.6	Métodos y técnicas de recolección de datos	287
9.7	Ordenamiento y Análisis de Datos	288

CAPITULO X

10.	CONCLUSIONES	301
-----	--------------	-----

CAPITULO XI

11	RECOMENDACIONES	320
----	-----------------	-----

CAPITULO XII

12.	APORTES DE LA INVESTIGACIÓN A LA DOCTRINA, Y EL: PROYECTOS DE NORMAS LEGALES PARA SUPERAR LOS INFORTUNIOS LABORALES	323
-----	---	-----

CAPITULO XIII

13	ANEXOS	326
	13.1 Formato de Encuesta	
	13.2 Norma de Seguridad e Higiene Minera	
	13.3 Ejecutorias nacionales	

CAPITULO XIV

14.	BIBLIOGRAFIA	
-----	--------------	--

Introducción

Las actividades industriales mineras, generan riesgos laborales como los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales de carácter irreversible; estos daños constituyen una realidad elocuente y dolorosa del estado de imprevisión en la higiene y seguridad en el trabajo, ya que los elementos nocivos que emanan de la extracción de minerales, de las cavidades subterráneas de las minas, complejas operaciones de refinera de metales y plantas concentradoras de mineral son generadores de los agentes físicos, polvos de minerales, agentes químicos, agentes radioactivos, emanaciones de antimonio y otros. Frente a esta realidad, solamente con la prevención es posible evitar o atenuar el daño que masivamente afecta a los obreros o empleados mineros que después de 5 años de trabajar sin los implementos de seguridad como las máscaras respiradoras, ya encuentran afectados por enfermedades ocupacionales.

Es conocido por todo el mundo que nuestra nación es un país minero, que recauda divisas aproximadamente el 66% para el presupuesto nacional de la República, sin considerar los yacimientos mineros privatizados que a la fecha no pagan ningún tributo al fisco, a pesar de las grandes utilidades que obtienen como fruto del trabajo de los mineros; para no pagar impuestos se han acogido a la mal llamada norma de estabilidad tributaria. Las Empresas mineras que obtienen incalculables ganancias sólo dejan unas migajas de su fortuna como impuestos para el erario nacional, con dichos fondos el Estado mantiene las instituciones en situaciones muy precarias, con el agravante de dejar a su suerte las medidas de prevención de riesgos laborales destinadas a proteger la vida, la seguridad y la salud de los mineros que

trabajan en dichas actividades ubicadas en las altas cordilleras de los andes; siendo que muchos de estos asientos mineros se ubican a 3,000 msnm, con algunas minas excepcionalmente situadas en la costa del Perú como es Hierro Perú, hoy Empresa Shougang S.A.A.

En el presente siglo ha vuelto a triunfar la autonomía de la voluntad propuesta y enarbolada por el liberalismo económico del siglo XX, y ahora reproducido en el siglo XXI por el fenómeno de la globalización económica que, compulsivamente, ha impuesto mercado en países en vías de desarrollo, generando una pobreza sin precedentes con proyecciones más graves que las ocurridas con la aplicación de las políticas del liberalismo del año 1936, que afectó al mundo.

Como reiteramos, la actual situación económica mundial, ha traído la inestabilidad económica de los países en desarrollo y por ende la desigualdad jurídica como la flexibilidad laboral que abrogó los derechos laborales y al mismo tiempo creó una poderosa clase dirigente de capitalistas con preponderancia política, jurídica y social, y otra clase indigente cuyo único valor económico radica en su fuerza física, que necesariamente debe aceptar las condiciones que pone el empresario para trabajar a través de services, los cuales son falsos empleadores o testaferros de las Empresas; sin embargo, el obrero se ve obligado a aceptar esas condiciones precarias de trabajo para su sustento, sin que ninguna fuerza superior intervenga o imponga medidas de equidad en la regulación del manejo del mercado y se olvidan totalmente de la prevención de la salud del obrero.

Estamos dentro de un estado amordazado por el libre comercio y por el libre mercado, la autonomía de la voluntad le

concede poderosa fuerza a los dueños de los medios de producción, solo animados por el lucro hacen trabajar a los obreros en ambientes inseguros, peligrosos y contaminados, y se les abandona en un campo sin árbitro; al poderoso contra el menesteroso, al fuerte contra el débil, al capitalista contra el trabajador, a quien en nuestro país las nuevas empresas transnacionales y las nacionales, no solo arrebataron sus derechos, sino también le quitaron los hospitales que antes de 1996 regentaba cada empresa minera, donde se atendían los trabajadores; les quitaron las escuelas y los colegios, donde estudiaban los hijos de los obreros en forma gratuita; derrumbaron las viviendas levantadas por las propias empresas para que vivan los obreros con su familia en los campamentos; ahora la Unidad familiar ha sido disuelta, los obreros viven en el centro de trabajo y los familiares han sido expulsados a sus lugares de origen.

El trabajo es una necesidad vital desde la condena de ganarse el pan con el sudor de la frente, más tarde se convierte en un deber y un derecho, y se incorporó a la existencia del ser humano como una actividad inherente e irrenunciable, para la vida humana; desde entonces ya aparecieron riesgos de existencia de los cazadores de las tribus históricas que eran devorados por los dinosaurios, los artesanos medievales se dañaban sus manos o se cortaban los dedos con el cincel que utilizaban para el trabajo. Pero los accidentes de trabajo o las enfermedades ocupacionales incurables que hoy conocemos como la Neumoconiosis, Silicosis, Saturnismo, y otras enfermedades solo aparecen en dimensiones incalculables con el invento de las máquinas a vapor y, más adelante, se complica con la aparición de la revolución industrial, que trajo la producción en cadena, con jornadas laborales agotadoras, ilimitadas, sin leyes laborales que los respalden. En nuestro país en la década del '90 empieza a imponerse la

flexibilidad laboral arrasando totalmente los elementales derechos laborales existentes y las medidas incipientes de las prevenciones de los riesgos laborales que han sido echadas al olvido.

Por otro lado, cabe señalar que en los estados industriales de Europa como Inglaterra, España y en América del Norte, Estados Unidos, se formaron los primeros sindicatos que han luchado para conquistar la constitucionalización de los derechos laborales y la prevención de los riesgos ocupacionales, igualmente en los Estados Iberoamericanos. En nuestro país, impulsados por las fuerzas políticas de Focep, Partido Aprista y otras agrupaciones políticas de izquierda, lograron en la Asamblea Constituyente de 1979 que en el art. 47° de la Constitución Política del Perú se incorporara la prevención de los riesgos laborales; posteriormente a ello, se dictó la Ley General de Minería Nro. DS 014-92, TUO, luego se expidió el D.S. 023-92-EM Reglamento de Seguridad de la Ley General de Minería y últimamente se dictó el Decreto Supremo Nro. 034-2001 Reglamento de Seguridad e Higiene Minera; Sin embargo, estas normas no constituyen ninguna garantía que obligue a las empresas mineras a dar cumplimiento porque las normas que regulaban la prevención de los riesgos laborales carecen de carácter coercitivo, y los reglamentos citados se han convertido en disposiciones muertas que no se han aplicado para proteger la salud de los obreros o empleados mineros.

Este trabajo de investigación se ha centrado con mayor énfasis en las Compañías Mineras de Volcán SAA de Cerro de Pasco, y en la Compleja Planta de Fundición de Minerales de la Oroya – Doe Run Perú S.R.L.– que opera en la ciudad de La Oroya, por ser estas empresas mineras y metalúrgicas fuentes productoras en grandes dimensiones de las enfermedades

ocupacionales, que envenenan el medio ambiente; por tal razón, el Perú es considerado el segundo país más contaminado del mundo, después de Nicaragua, y los únicos responsables de estos daños a la salud de los obreros, empleados y ciudadanos específicamente de la ciudad de La Oroya son los dueños de las precitadas empresas; y por lo tanto, las Empresas no solo deben dedicarse a amasar fortuna sino también a cargar con las consecuencias económicas que trae consigo amasar fortuna con el ejercicio de una actividad riesgosa y peligrosa. Finalmente, la propagación de la industria no solo viene produciendo enfermedades ocupacionales irreversibles, sino que también la introducción de la tecnología ha producido el Estrés, enfermedad que diezma a todos los trabajadores en todos los niveles de la estructura de la producción del campo y de la ciudad, causando infarto al corazón, derrame cerebral, diabetes emotiva y otros males que lesionan la vida de la clase trabajadora; estas realidades son impostergables para las Empresas y el Estado, se debe tomar medidas urgentes, por lo menos para atenuar estos daños a las personas que trabajan, porque la defensa de la persona humana es el Fin Supremo de la Sociedad y del Estado.

LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES MINEROS COMO RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA

CAPÍTULO I

MARCO METODOLÓGICO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde que el hombre ha sido expulsado del paraíso terrenal, ha tenido que trabajar para ganarse el pan con el sudor de su frente, esta actividad laboral ha originado accidentes y enfermedades ocupacionales al obrero, siendo estos infortunios laborales universalmente inseparables del trabajo; estos acontecimientos, pasando por la actividad corporativa, multiplica sus riesgos paralelo a la evolución de la actividad industrial. Al respecto la OIT informa que en el mundo se producen 250,000,000 millones de accidentes de trabajo; 160 millones de trabajadores anualmente adquieren enfermedad ocupacional y en América Latina, la Organización Mundial de la Salud OMS informa que cada año se producen 5 millones de accidentes de trabajo de los cuales mueren 17,500 accidentados y cada minuto se producen 38 accidentes, esto sin considerar las enfermedades ocupacionales. En el Perú cada año, en el Instituto de Salud Ocupacional, se diagnostican 5,000 trabajadores con enfermedades y 50 accidentados. El problema es cómo prevenir estos infortunios laborales donde mueren más trabajadores que en la primera y en la segunda guerras mundiales, y cuyos costos también superan los gastos de las confrontaciones mundiales.

1.1 Diagnóstico Situacional

En nuestro país, las fuentes generadoras de las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo son las Empresas de fundiciones de mineral como lo es: Doe Run SRL. de la Oroya; y las empresas mineras extractivas como son: Compañía Minera Volcán S.A, con siete unidades de producción; Compañía Minera Buenaventura, Compañía Minera Raura SA, Compañía Minera Santa Luisa de Huanzalá, Compañía Minera Shougang Hierro Perú S.A., Compañía Minera Metalúrgica Milpo S.A., Compañía Minera Antamina S.A., Empresa Minera Los Quenuales, Sociedad Minera El Brocal (Colquijirca.-, Sociedad Minera Refinería de Zinc Cajamarquilla S.A., compañía Minera Barrica Misquichilca S.A., Compañía Minera Castrovirreyna S.A., Compañía Minera Cerro Verde, Compañía Minera Atacocha S.A.

En algunas industrias mineras precitadas, ya sea por decisión imperativa del poder público o por efecto de pactos colectivos de condiciones de trabajo, los empresarios mineros deben asumir el estricto deber de prevenir los riesgos laborales para evitar daños irreversibles en la salud del trabajador.

Asimismo, el empresariado minero realiza gran inversión para obtener mayor ganancia con el trabajo de los mineros, sin embargo, invierte muy poco en la prevención de la salud de los mineros peruanos.

1.2 Diagnóstico Socio – Laboral

Por otro lado, en el Perú existen normas de higiene y seguridad minera, pero son disposiciones muertas, a pesar que estos textos normativos obligan a los empresarios a velar al máximo por la seguridad e higiene en el trabajo, obliga a adoptar precauciones necesarias para proteger la vida, la salud de los obreros y empleados, estas normas no tienen carácter coercitivo, por lo tanto son burlados.

Últimamente se ha promovido demandar por Indemnización de daños y

perjuicios causados a la salud de los trabajadores, por omisión de la Empresa de proveer implementos de seguridad como las máscaras respiradores; estas demandas han obligado a todas las Empresas Mineras a tomar, por lo menos, relativo cuidado en la seguridad y salud de los trabajadores.

El problema radica en estudiar los mecanismos efectivos que obligan a los Empresarios mineros a proteger la vida, el cuerpo y la salud de sus trabajadores.

1.3 Preguntas de la Investigación

Se planteará el análisis del cumplimiento de la normatividad existente sobre prevención de riesgos laborales, tomando como unidad de análisis a la Empresa Doe Run SRL. – La Oroya y Volcan SAA. Cerro de Pasco.

- a.- **Pregunta Principal.**- ¿En qué medida el ordenamiento jurídico existente obliga a que la Empresa minera haga uso de los mecanismos científicos para la prevención de las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo?

- b.- **Pregunta Secundaria.**- ¿En qué medida las normas de seguridad y de higiene minera, son puestas en práctica por las Empresas, para proteger la vida y la seguridad de los trabajadores?

1.4 Objetivos de la investigación

Es un axioma indiscutible en la filosofía de Derecho del Trabajo, que el Empleador está obligado a proteger la vida, la integridad psíquica y física del obrero que presta servicios en beneficio económico de la Empresa. En tal sentido, en la presente investigación se establecen los siguientes objetivos:

- a.- **Objetivo Principal.**- Determinar en qué medida el ordenamiento jurídico existente contribuye a que la Empresa minera haga uso de los mecanismos para prevenir los daños que causan las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo, que incapacitan o anulan la capacidad laboral del obrero o empleado.

- b.- **Objetivo Secundario.**- Determinar si las normas de seguridad y de higiene minera, y las reglamentaciones que se derivan de las disposiciones precitadas, son puestas en práctica por las Empresas, para proteger la vida y la seguridad de los trabajadores a fin de evitar permanentes siniestros provocados por accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales.

1.5 Justificación.

La importancia de la presente investigación, tanto a nivel social como jurídico, radica en la necesidad de prevención de riesgos ocupacionales, ya que constituye fundamentalmente un Derecho Humano, por lo tanto no sólo es tarea del Derecho del Trabajo, sino también de la Medicina del Trabajo y de las normas de seguridad e higiene ocupacional minera, en esta perspectiva me animó la inquietud de proponer las formas más eficaces de prevenir deterioro en la salud de los trabajadores mineros que con su trabajo aportan al país el 66% del presupuesto de la República, exponiendo su propia vida, y la de su familia en la tarea productiva en ambientes altamente riesgosos y peligrosos, que contradice al trabajo decente que hoy la Organización Internacional del Trabajo y las propias empresas proclaman como compromiso irrenunciable.

Sin embargo, en la práctica al permitir el acceso en la actividad extractiva permanente a empleadores artificiales como son los

contratistas, los servicios, las cooperativas de trabajo, contrato de trabajadores especialistas, exponen a los obreros a situaciones de trabajo deplorables, donde ni siquiera el poder público puede fiscalizar con la seriedad que amerita la prevención de la salud del trabajador del sector minero.

Por otro lado, conviene investigar este tema para auscultar las normas existentes sobre seguridad e higiene minera, que no contienen sanciones drásticas contra las Empresas que solo persiguen el lucro, nada les importa prevenir la salud del obrero, no se tiene en cuenta el aforismo magistral “**más vale prevenir que curar**”.

Las Empresas hoy por hoy no previenen la salud del obrero, esperan que ocurran infortunios laborales para derivarlos a los Hospitales de la Oficina de Normalización Previsional, donde no existen médicos especializados en Medicina de Trabajo, sino que en dichos nosocomios atienden médicos que solo saben curar las enfermedades provenientes de agentes biológicos, bacterias y virus, en cambio las enfermedades ocupacionales son provocadas por agentes físicos, químicos y radioactivos; empero, no son atendidos por especialistas en Medicina del Trabajo, debido a que en ninguna Universidad del país se enseña esta especialidad, solo la Universidad Nacional Mayor de San Marcos hace dos años aperturó en la Unidad de Postgrado de la Facultad de Medicina, la especialidad de Medicina del Trabajo.

1.6 Delimitación

a) **Ámbito Jurídico**.- El propósito preferente en este trabajo de investigación, es el estudio de las formas de prevención de riesgos ocupacionales de carácter irreversible, y subsidiariamente analizar la manera de indemnizar el daño causado por el curso de la relación contractual de trabajo.

- b) **Ámbito Geográfico**.- La investigación se centra en la Región Junín, donde opera la Doe Run SRL. – La Oroya, y en Cerro de Pasco, donde se encuentra la Empresa Volcan SAA.
- c) **Ámbito Social**.- El estudio de la prevención de riesgos ocupacionales, como las enfermedades profesionales o accidentes de trabajo y consecuente reparación de los daños a la salud, es asumir la defensa del derecho humano fundamental e incorporar a la legislación laboral normas protectoras a la salud del obrero y consecuentemente su indemnización contribuyendo a salvaguardar la integridad física y psíquica del obrero, que tiene una connotación constitucional y prevalentemente social.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES MINEROS COMO RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA

2.1 Etapas históricas de la evolución del trabajo que ocasionaron riesgos ocupacionales

El Trabajo en sus diversas etapas de la evolución ha creado riesgos ocupacionales trayendo consigo la preocupación de los juristas y profesionales afines para la defensa de los valores humanos y el nivel de bienestar en la salud de la clase trabajadora, en todas las estructuras de la producción nacional, lógicamente gravitando mayor atención o interés en la salud de los trabajadores mineros, que laboran en las cavidades subterráneas de las minas; “en los centros de extracción minera tajo abierto; plantas concentradoras, donde se procesan los minerales, en las plantas de fundición de minerales, también a los obreros de las fábricas de vidrios, de las ladrilleras, fábricas de cerámica, fábricas de productos con asbestos, cemento y otros en donde se utilizan el sílice como materia prima que son materiales peligrosos para los obreros y empleados donde contraen la grave enfermedad como la neumoconiosis ”¹

La prevención de los riesgos ocupacionales, no solo requiere de la expedición de normas jurídicas de prevención de enfermedades profesionales o de accidentes de trabajo, sino también de los siniestros que puedan ser víctimas los trabajadores. La prevención de tales infortunios obliga a tomar las medidas de seguridad e higiene que puede prevenir o atenuar dichos riesgos que son irreparables para el trabajador y para su entorno familiar, ya que las enfermedades ocupacionales o

¹ *Informe del Director General de Censopas a solicitud del 6to juzgado laboral de Lima.*

accidentes de trabajo inevitablemente derivan de la actividad laboral que realizan los obreros o empleados en cada unidad de producción, originando no solo un mal físico sino también una pérdida mediata o súbita de la vida del obrero.

En nuestro país se han dictado normas de higiene y seguridad de trabajo con el propósito de:

- a) Prevenir los posibles riesgos que el trabajador provoca a fin de impedirlos, o al menos paliar consecuencias.
- b) Admitir como hecho inevitable la realidad de los riesgos de establecer cuáles son sus resultados jurídicos, principalmente en orden de responsabilidad derivada de los eventuales o posibles daños causados a la persona física de los trabajadores.
- c) Arbitrar medios suficientes para hacer exigible la responsabilidad proveniente de dichos riesgos, sin embargo, en nuestro país no se ha cumplido con tales imperativos legales, el poder económico de las grandes empresas convierte los objetivos legales en letra muerta porque no les importa la vida de los trabajadores, les importa únicamente el lucro o ganancia.

Para la patronal y para el Estado es ineludible rehusar la prevención de riesgos ocupacionales, porque los infortunios laborales se conectan de manera directa con las medidas de seguridad social y con las medidas de previsión, porque quienes trabajan subordinadamente requieren mínimamente la intervención del seguro social, que apoyan con prestación médica y apoyo económico, justamente en los momentos en que el obrero ha sido víctima de un siniestro al servicio de la empresa.

“En el quehacer preventivo el derecho laboral penetra en un plano científico donde se integran la medicina con la seguridad en el trabajo y la previsión social con el sistema de seguridad social para extraer consecuencias de orden jurídico. Sin embargo cuando se trata de

enfermedades profesionales o accidentes de trabajo, se evalúa fijando las técnicas de trabajo, los mismos sirven para tener certeza de cuáles son las medidas de seguridad que han debido adoptarse para evitar en lo posible los accidentes o enfermedades ocupacionales.

Las primeras preocupaciones por la situación laboral de los trabajadores para que se mantengan como miembros activos dentro de la comunidad a la que pertenece han venido de las iniciativas individuales de los estudios de derecho, posteriormente de las organizaciones gremiales, para algunas fuerzas políticas de cada país propugna iniciativas legislativas para prevenir los riesgos de trabajo o para paliar las consecuencias de las contingencias laborales, ya sea para lograr que el trabajador pueda reincorporarse a sus tareas y no resulta posible ser indemnizado por los perjuicios padecidos. Para tales efectos es natural, tanto en lo técnico y en lo legal, considerar en primer término las necesidades del trabajador, sujeto al contrato de trabajo y por lo tanto obligado a la prestación de servicios pero siempre observando las elementales condiciones de trabajo; con el propósito de capitalizar el material humano en conflicto de toda la sociedad.

Que en el campo de riesgos laborales, como en ninguna otra materia, se encuentra un sinnúmero de conjuntos de elementos que permitan establecer principios comunes sobre los riesgos laborales que se producen en las actividades extractivas y productivas del mundo entero, tal afirmación es evidente en las constituciones políticas de todo el mundo; esta preocupación de los riesgos ocupacionales han sido ya elevada a la categoría constitucional; pero, esta afirmación no opta a que exista de un país a otro diferencias en cuanto a la intensidad de la protección, íntimamente relacionada con el grado de desarrollo industrial de cada Nación o Estado. Por tal razón, existen numerosas normas comunes nacidas desde el tratado de Versalles, extendiéndose ahora a todos los estados adherentes o no adherentes.

2.2 Visión histórica de la previsión de los riesgos Ocupacionales

El hombre desde que ha aparecido sobre la tierra ha tenido que trabajar; esta cotidiana actividad para su supervivencia traía también consigo accidentes y enfermedades ocupacionales: *“según ha dicho Unzan, el accidente es universalmente una consecuencia fatal e inesperada del trabajo; como el naufragio surge cual resultado de la navegación. Siendo el accidente pues, tan antiguo como el trabajo mismo, su evolución sigue siendo paralelo al correspondiente a los cambios de la industria.”*² La peligrosidad en ciertas tareas, elementos o productos; la confianza y los descuidos del trabajador, lo fortuito inseparable del hombre se erigen perpetuas amenazas laborales.

- a) **Épocas en que el trabajo fueron manuales.**- En el curso de la historia ha habido épocas en que el trabajo era preferentemente manual, realizado casi sin el empleo de maquinarias, y si existían no resultaban ni complejas ni peligrosas, la mano de obra contratada, iba previamente adiestrada con diversos grados desde el aprendiz hasta el oficial, es decir expertos en la actividad que se desempeñaba.

Si bien es cierto en esta época corporativa no existe un sistema de normas jurídicas para la prevención de riesgos laborales, solo hubo a través de corporaciones algunas medidas de protección para los trabajadores como la prestación de asistencia médica a cargo de las mismas corporaciones.

Por entonces, el trabajador que sufría algún accidente tampoco quedaba abandonado a su suerte, sino que sus necesidades eran atendidas principalmente por las instituciones de beneficencia.

El auxilio o el socorro de la víctima se amparaba en la beneficencia que era la ayuda de mutuo aporte de cada uno de los componentes que el gremio les concedía el derecho a recibir un apoyo económico, cuando tuviera que suspender su trabajo por una causa cualquiera no atribuible a la persona de la víctima.

Las normas o estatutos de las corporaciones no pudieron contemplar ni resolver sus problemas propios provenientes del trabajo realizado por la propia fuerza muscular de los trabajadores, más tarde con la invención de las máquinas surgieron el aumento de accidentes y enfermedades profesionales.



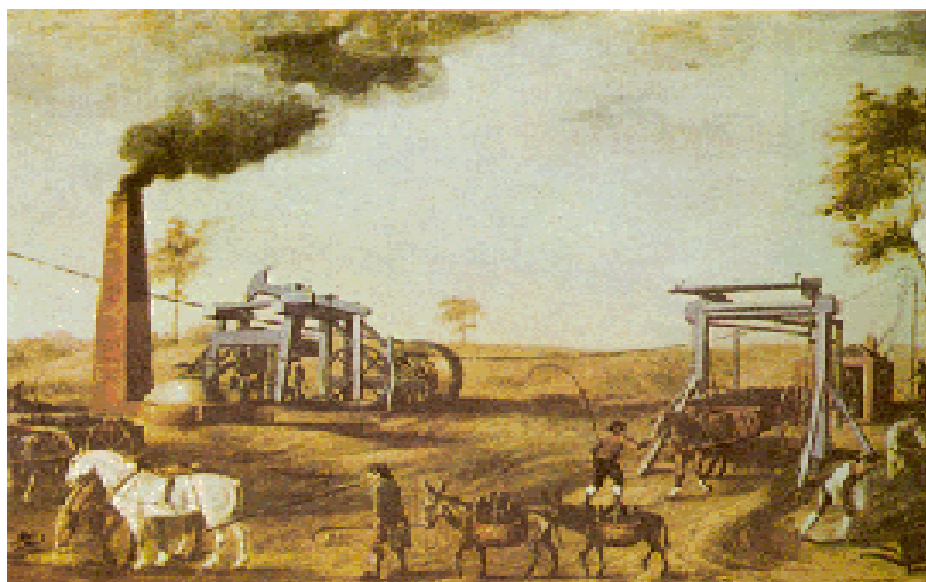
El trabajo manual, dentro de mina socavón

- b) **Aparición del maquinismo.**- La evolución del trabajo humano informa que las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo han acaecido en todos los tiempos de la actividad laboral, pero con la aparición del maquinismo y la producción en serie, se multiplicaron los infortunios laborales, entonces surge la necesidad imperiosa de proteger a los trabajadores previniendo riesgos profesionales y adoptando medidas de seguridad, que en forma intuitiva los mismos operarios adoptan todas las medidas preventivas rudimentariamente en su propio beneficio. Pero más adelante, en los siglos XVIII y XIX, con la propagación del poderío del maquinismo, aumenta de manera incontrolable los

riesgos laborales, con consecuencias fatales y otras con lesiones irreversibles, esta realidad inocultable, comenzó a preocupar seriamente a los médicos, economistas y a los estudiosos del derecho².

Si bien los accidentes de trabajo aumentaron extraordinariamente con el auge de la industria, también se acrecentaron las enfermedades ocupacionales con la introducción en las fábricas, de las sustancias químicas altamente tóxicas, sin límites de permisibilidad o tolerancia y cuando el ritmo industrial aceleró su marcha progresiva con fuerzas más poderosas a las musculares empezó el riesgo inevitable para la potencia humana que le incorporó a su labor.

Sin embargo, los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales todavía resultaban resistibles o tolerables, pero cuando se introdujo a la industria el uso del vapor y la electricidad han aumentado la potencia y la velocidad de las maquinarias y consecuentemente aumentaron extraordinariamente los riesgos laborales.



Aparición del maquinismo en la industria minera

² Sarmiento López. *Medicina de trabajo*. Bogotá. 1950

- c) **La Revolución industrial como movimiento social.** La revolución industrial es el movimiento tecnológico y científico que determinó la sustitución del trabajo artesanal por el trabajo mecanizado. En su segunda fase, el capitalismo da pase al **industrialismo.**

Las causas de la revolución industrial son:

- La acumulación de capitales producto del comercio mercantilista.
- La revolución agraria.
- La conversión de tierras agrícolas en tierras ganaderas.
- Sistema de cercado de campos.
- Desarrollo de medios de producción mecánicos
- Las revoluciones burguesas que incentivaron la producción.

La primera revolución industrial surge en Inglaterra en el siglo XVIII y se caracterizó por el uso de tres elementos principales, como:

- El carbón, hierro y la máquina de vapor.
- La máquina sustituye el trabajo artesanal.
- Aparecen las fábricas
- El desarrollo de vías de comunicación.

En esta revolución industrial también tenemos grandes inventos, y los principales son:

- James Hargreaves inventó la máquina de hilar.
- Edmundo Cartwright, invento el telar mecánico.
- James Watt, la máquina a vapor.
- Jorge Stephenson el ferrocarril a vapor.

- Roberto Fulton, inventó los barcos a vapor.

La segunda revolución industrial se desarrolla en Estados Unidos en el siglo XIX, caracterizándose por:

- El uso del acero, la electricidad y el petróleo.
- La fabricación de máquinas automáticas.
- La especialización de los trabajadores en el proceso o cadena de la producción.
- Surgen los monopolios.

En esta segunda revolución industrial también tenemos grandes inventos, y los principales son:

- Samuel Morse, inventó el telégrafo eléctrico.
- Guillermo Marconi, inventó el telégrafo sin hilos.
- Tomas Alva Edison, lo hizo con la luz eléctrica.
- Rodolfo Diesel, inventó el motor a petróleo.

Las consecuencias de estas dos etapas de la revolución industrial traen como consecuencias:

- El surgimiento del capital financiero, apareciendo el imperialismo.
- Las migraciones del campo a la ciudad.
- Se consolida la burguesía en el mundo.
- Aparece una nueva clase revolucionaria, el proletariado.

Por lo tanto, el trabajo como fuente creadora de la riqueza, tanto en la edad antigua como en la media, a pesar que en esas épocas antiguas el trabajo fue primordialmente anual, siempre se producían lesiones con consecuencias de invalidez para el trabajador y estos obreros debían ser protegidos por sus propios gremios de oficios, de lo contrario recurrían a la caridad pública, porque las medidas de seguridad e higiene hasta por entonces no

tenían una estructura en la protección de la vida del trabajador que se lesionaba con ocasión al servicio del empleador.

La hegemonía industrial, en sus inicios tampoco ha previsto los infortunios laborales, hasta que alcanza su expansión casi en todas las estructuras de la producción nacional o internacional; recién en el siglo XIX, cuando los accidentes de trabajo resultaban inevitables por la introducción de los medios mecánicos o fuerzas propulsoras de la actividad industrial, que trajo consigo víctimas por riesgos laborales, recién se pudo pensar seriamente en la necesidad de proteger a la masa trabajadora, motivó que se promueven investigaciones sobre las medidas de seguridad y prevención de los accidentes laborales.

El maquinismo moderno del siglo XX cobra una elevada contribución de víctimas, en todas las actividades productivas, sin embargo, a esta labor preventiva, por iniciativa de médicos, abogados, ingenieros y otros, no se le ha dado la importancia debida porque el industrial tenía un ejército de desocupados para disponer de nuevos y sanos operarios con remuneraciones miserables.



La maquina sustituye al trabajo artesanal



El proletariado

- d) **La globalización de los riesgos laborales.**- La globalización de la salud ocupacional debe introducir el sistema de prevención de riesgos ocupacionales, introduciendo en las actividades estratégicas riesgosas la competitividad de los médicos especializados en la Medicina de Trabajo, como son los conceptos de *“Vigilancia de la Salud de los trabajadores, entendido este concepto, como el control y seguimiento del Estado de Salud de los trabajadores con el fin de detectar signos de enfermedades derivadas del trabajo y tomar medidas para reducir las posibilidades del daño o alteraciones posteriores a la salud”*³. Actualmente la globalización, entiende la gestión en la salud ocupacional como una herramienta de tipo gerencial que mejora la productividad y la rentabilidad de las Empresas, en los cuales aparecen nuevos competidores más eficientes con poder de capitales transnacionales. El reto del sistema de globalización impone la responsabilidad por la gestión de salud ocupacional en todas las Empresas para garantizar la mejor calidad de vida para los trabajadores que, según las propias ideologías de esta nueva tendencia económica, constituye un valor agregado a la organización empresarial que representan.

³ *Edith Romero González y Manolo Muerza Márquez. Revista Universidad Guadalajara. México. 2007*

e) **La globalización y la prevención de riesgos laborales como valor agregado en la competitividad empresarial.**- Es

menester señalar que la fuerza de trabajo, está constituida por el 45% de toda la población mundial, quienes trabajan para sostener las bases materiales y económicas de la sociedad.

En el mundo, diversas organizaciones internacionales han establecido estrategias con el fin de mejorar los programas de salud ocupacional; sin embargo, los esfuerzos destinados para tal fin no han logrado mejorar las condiciones de vida del trabajador. Estudios de la Organización Mundial de la Salud OMS, señalan que del 30% al 50% de todos los trabajadores están expuestos a riesgos físicos, químicos o biológicos, además de la sobrecarga de tareas esforzadas que les producen la enfermedad del **Estrés**. Por otro lado, los accidentes laborales y las enfermedades de origen profesional constituyen en el mundo entero uno de los principales problemas de la población laboral por su alto costo en vidas humanas y las secuelas que usualmente produce, pues además de disminuir la capacidad laboral, ocasiona consecuencias graves en la calidad de vida de los trabajadores y de su entorno familiar; como consecuencia de esta realidad, se estima que cada año ocurren en el mundo 120 millones de accidentes de trabajo y 200,000 muertes, así también que los costos médicos, sociales y las pérdidas en productividad de estas lesiones se estiman en más de 500,000 millones de dólares cada año.

f) **La gestación del fenómeno de la globalización.**- Allá por los años 1960, se produce una convocatoria en una Unidad de Seisa de Mont Pallerin, entre los destacados economistas de tendencias radicalmente liberales, entre ellos Freidrich Hayek, Milton Friedman, Kart Polanyi, Farol Popper, Jacques Ruelff, Israel Kirgner, quienes después de un largo intercambio de la doctrina

liberal, convienen unánimemente que el mercado es el sujeto de la Historia encargada de la disolución de las fronteras comerciales, políticas y económicas, en el que se sustenta todos los derechos humanos y proponen el rechazo a la función interventora del Estado, expresando que los gobiernos no deben intervenir para controlar la inflación ni otros variables económicos, excepto la oferta monetaria. Para ellos el mercado no solamente garantizaba la libertad, sino que la generaba y resultaba siendo más democrático que la democracia misma; en efecto *“el fenómeno de la globalización es el resultado de la convergencia de tres hechos concomitantes:*

f.1 La Emergencia del Pensamiento neo-liberal.

f.2 La crisis y la caída del socialismo

f.3 El desarrollo vertiginoso de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

El término globalización hace referencia a una suerte de una dictadura económica, financiera y global como consecuencia de la irresponsabilidad de las grandes Empresas transnacionales frente al desempleo, a la especulación financiera, a las fluctuaciones en el valor de las monedas y a los desastres ecológicos”⁴

Según los mentores de la Globalización, el libre mercado debe regular todas las actividades económicas del planeta y que los Estados solo deben intervenir para mantener la disciplina fiscal, lograr tasas de cambio estables, liberalizar y privatizar la economía y flexibilizar el empleo como única manera de obtener créditos y atraer las inversiones extranjeras, que en suma postulan al saqueo sin límites de las riquezas naturales de los países coloniales y semi coloniales por las grandes metrópolis internacionales, además estas tesis son trasnochadas y han sido experimentadas en los siglos pasados y solo trajeron desastres económicos y guerras entre las potencias económicas.

⁴ De Rivero Oswaldo. *El mito del desarrollo*. Editorial Mosca Azul. Pag. 64

Al respecto Joseph Stiglitz, premio Nobel de Economía del año 2001 y ex vicepresidente del Banco Mundial, da cuenta de esta mecánica: “... en el Banco Mundial se comprobó de primera mano el efecto devastador que la globalización puede tener sobre los países en desarrollo y especialmente sobre los pobres de esos países a menos que se replantee profundamente el modo en que la globalización ha sido gestionada, incluyendo los acuerdos comerciales internacionales que tan importante papel han desempeñado en la eliminación de dichas barreras y la política impuesta a los países en desarrollo en el transcurso de la globalización”⁵

g) Globalización como dictadura económica, es un sistema peligroso para la clase trabajadora. La globalización ha creado las siguientes consecuencias para las naciones sub desarrolladas:

g.1 “El poder mundial de la transnacional es cada vez mas anónimo y personas que no conocemos, ni hemos elegido deciden el valor de la moneda de un país, el precio de las materias primas, los precios de las energías, de los alimentos, y del crédito afectando el destino de las personas de muchas naciones”⁶⁷.

g.2 La globalización significa una economía que no figura en los presupuestos nacionales, se organiza a su manera, ha desbordado el Estado y los países de América, Asia y África han limitado su soberanía fomentando la informalidad.

g.3 La globalización está precipitando la crisis del Estado, que

⁵ Stig Ritz, Joseph. *El malestar en la globalización*. Madrid Taurus. 2002. pag. 11. Citado por Fernando Silva Santisteban en el prologo del libro “Perú frente a la globalización

⁶ *Idem*

⁷ *Idem*

como agente responsable del Derecho, de la justicia, del desarrollo y del crecimiento económico, sufre por un lado el ataque de la internacionalización de la economía y, por otro, la fragmentación de identidades culturales, con mayor incidencia en los países subdesarrollados.

- g.4 La globalización viene acelerando el carácter especulativo y no productivo del capitalismo mediante el movimiento vertiginoso de los capitales que por la vía virtual buscan en cualquier lugar las más altas ganancias para retirarse tan pronto se sospecha o sientan signos de inseguridad.
- g.5 El destino de la economía y culturas nacionales ya no se deciden por los gobiernos ni por las asambleas o parlamentos nacionales, sino en los mercados financieros transnacionales de Nueva York, Londres, Frankfurt, Tokio, Singapur o París.
- g.6 La globalización ha creado una especulación ilusoria en la bolsa de valores, favoreciendo el desarrollo ilimitado e inimaginable de la riqueza individual, al extremo de que la fortuna de algunos individuos supera con muchas las cifras a los presupuestos nacionales de los países subdesarrollados.
- g.7 En vastos sectores del mundo, como señala Alain Touraine, *“... se han modificado los patrones culturales y debilitado los controles sociales y culturales establecidos por los Estados, las Iglesias, las familias o las escuelas, asimismo, las fronteras entre lo normal y lo patológico, lo permitido y lo prohibido han perdido nitidez”*.⁸
- g.8 Los medios de comunicación se han convertido en sistemas de manipulación de los gustos y los valores pero sobre todo de las conciencias y las creencias.
- g.9 Se impuso la flexibilización laboral, se han creado

⁸ De Rivera, Oswaldo. *Los países inviábiles en el siglo XXI*. Pag. 64. Editorial Mosca Azul

empleadores artificiales e insolventes que cumplen la función de testaferros, sin ser dueños de las Empresas productivas o extractivas, aparecen como empleadores de miles de obreros y empleados, cuya función es proveer mano de obra barata a los verdaderos dueños de las Empresas, para eximirlos de las relaciones laborales y de todas las obligaciones legales que debía de asumir la Empresa con dichos trabajadores que laboran para exclusivo beneficio del empleador. Sin embargo los testaferros se irrogan de empleadores y hacen prestar servicios a los obreros en condiciones sobre humanas, sin las prevenciones de higiene y seguridad, cansándoles daños irreversibles en su salud.

h) **Impacto de la globalización en la salud ocupacional de los trabajadores.**-

El 58% de la población mundial, incluido los niños mayores de 10 años, contribuyen con su trabajo a sostener las bases materiales y económicas de la sociedad. Allá por los años 80 las diferencias entre las naciones ricas y las más pobres no solo se produjeron sino que se acentuaron, persistiendo hasta la fecha grandes diferencias en sus estructuras económicas y de trabajo, calidad de ambiente laboral y estado de salud de los trabajadores.

Muchas organizaciones internacionales han formulado estrategias con el propósito de mejorar, los programas de salud ocupacional en el mundo; sin embargo, tales esfuerzos por superar las condiciones de salud de las poblaciones laborales, no han mejorado las condiciones de vida laboral.

i) **Registro de Estadísticas de Enfermedades y Accidentes de trabajo a nivel mundial.**-

La actual apreciación estadística de la Organización Mundial de Salud señala que de 30% a 50% de

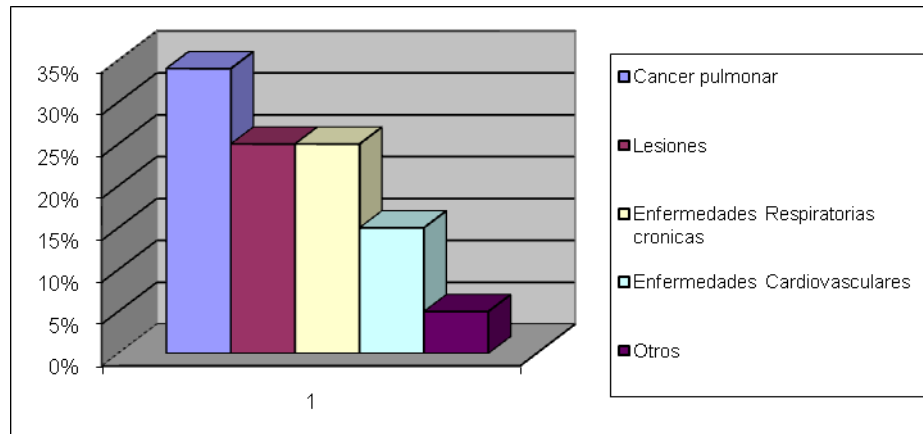
todos los trabajadores están expuestos a riesgos físicos, químicos y biológicos, a una carga de trabajo demasiado pesada para sus fuerzas que pueden afectar su salud o su capacidad de trabajo; otros empleados que experimentan el tipo de sobrecarga de tareas son afectados por el Estrés que deterioran todos los órganos vitales del hombre.

Los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales de origen profesional constituyen en el mundo entero uno de los principales problemas de la población laboral por su alto costo de vidas humanas y las secuelas que usualmente produce, pues, además de disminuir la capacidad laboral, determina las consecuencias graves en la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.

Como consecuencia de lo descrito, se estima que cada año ocurren en el mundo 120 millones de accidentes de trabajo, que ocasionan 200,000 muertes. Los costos médicos, sociales y las pérdidas de productividad de estas lesiones se estiman en más de 500,000 millones de dólares cada año. En algunas actividades económicas como en la minería, los riesgos son desmedidos y anualmente de una quinta a una tercera parte de estos trabajadores sufren lesiones en su trabajo.

La estadística que maneja la OIT a nivel mundial, señala que cada año 250 millones de accidentes ocurren en el lugar del trabajo, de los cuales fallecen instantáneamente 300 trabajadores, el resto queda incapacitado completo o parcialmente, pero ya no recuperan su puesto de trabajo.

ESTIMADO DE LA MORTALIDAD OCUPACIONAL
1.1 MILLONES AL AÑO MUEREN
(DATO 1990-1995)



Asimismo “cada año se presentan 160 millones de casos nuevos de enfermedades ocupacionales en todo el mundo, incluidas las enfermedades respiratorias y cardiovasculares, cáncer, trastornos auditivos, trastornos óseos musculares y reproductivos, enfermedades mentales y neurológicas de las cuales se calcula que sólo de 5 a 10% de los trabajadores en países en desarrollo y 20 a 50% en países industrializados tienen acceso a servicios adecuados de salud ocupacional. En los Estados Unidos el 40% de los 130 millones de trabajadores no tienen acceso a dichos beneficios”⁹

- j) **Registro de Estadísticas de Enfermedades y Accidentes de Trabajo en América Latina.-** La Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, han publicado una estadística para la Región de América Latina, en dicho informe señala que en América Latina ocurre 5 millones de accidentes de trabajo cada año, aproximadamente 17,500 y 38 accidentes diarios, 38 cada minuto. Esto es, sin considerar las

⁹ Organización Internacional del Trabajo-OIT. 1994

enfermedades ocupacionales que se duplican en 100% a lo señalado por la OSAM.

A pesar de las cifras parciales, las grandes empresas han mostrado su indiferencia para asumir su responsabilidad, aunque teóricamente consideren a la salud ocupacional como una necesidad de inversión, que reduciendo los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, mejoraría la actividad productiva y la rentabilidad de las Empresas; pero, de este dicho al hecho ninguna Empresa grande, mediana ni pequeña se preocupa por la prevención de infortunios laborales porque su fuero interno está dominado por el lucro insaciable; en efecto, ocuparse de la salud de los trabajadores no le traería ningún beneficio porque existen millones de trabajadores desocupados habidos de sustituir los puestos de trabajo de los que cesan del empleo; y ahora más que nunca que los gigantes de la economía mundial se van enfrentando a un mundo global con competidores más eficientes y de mayor tamaño, y en la práctica no están dispuestos de invertir sumas importantes en proyectos de salud; por el contrario, para competir mejor los monstruos de la economía transnacional, están innovando la tecnología para la automatización del trabajo, han creado la tercerización del trabajo y han reducido los puestos ocupacionales con la figura de la flexibilización laboral y con la creación de gran número de contratos atípicos, creando los service que no son sino empleadores artificiales o testaferros de las grandes empresas, haciendo aparecer como empleadores a personas insolventes; de este modo, a costa de sangre y sudor de los trabajadores, los gigantes de la economía vienen repartiéndose los mercados de los países en vías de desarrollo para obtener ganancias ilimitadas; pero, esta competencia desproporcionada sólo traerá consigo resultados negativos para la clase trabajadora. Por ejemplo:

- j.1 Aumento de cargos psíquicos del trabajo.
- j.2 Aumento de las exigencias en la producción.
- j.3 Aparición de las enfermedades de largos periodos de latencia como el cáncer ocupacional.
- j.4 Transferencia de tareas sucias, pesadas, insalubres o peligrosas hacia empresas pequeñas y empresas domésticas, “*disminuir el riesgo*” empleo de mano de obra no calificada.
- j.5 Desencadenamiento de enfermedades psicosomáticas.
- j.6 Aumento de la violencia en el trabajo.
- j.7 Envejecimiento prematuro.
- j.8 Aparición del Síndrome de la fatiga crónica.
- j.9 Muerte súbita por exceso de trabajo.
- j.10 Pérdida de identidad y desplazamiento de los equipos de trabajo.

k) Reestructuras de las normas de Salud Ocupacional al compás del mundo global.-

Los pensadores en la re-ingeniería de la salud ocupacional proponen una visión estratégica novedosa de la gestión de la salud ocupacional de las Empresas modernas, a la vez de los criterios de calidad y de generación del valor agregado a las mercancías.

Las formas como se han venido desarrollando los programas de salud ocupacional a través del tiempo muestran que a pesar de grandes esfuerzos humanos, físicos y de financiamiento que se destinan para que ellos alcancen sus objetivos, no han logrado impactar favorablemente ni disminuido los niveles de accidentalidad y de enfermedades de origen profesional, ni han modificado significativamente la cultura de seguridad al interior de las organizaciones empresariales e igualmente una de las principales razones para el no logro de estos objetivos, es que aun hay resistencia a modificar la forma convencional o común, se

han venido realizando los programas de seguridad y de salud al interior de las Empresas. Se debe replantear el mito de la realidad y modificar lo convencional o común, debemos dejar de pensar que el problema de seguridad está en el curso del proceso productivo.

Es pues indispensable, repensar la salud ocupacional y actuar con decisión todos los actores que intervienen, y que tienen que entender que esta es la única forma de impactar favorablemente los programas de seguridad interna de las Empresas, cual sea su dimensión productiva, pero este objetivo tiene que sustentarse en el fundamento válido.

I) **Principios básicos para alcanzar una reingeniería de la Salud Ocupacional.-**

Son los siguientes:

- I.1 *“Si una Empresa tiene altos costos por ausentismo, es porque tiene problemas organizacionales, por lo tanto hasta no solucionarlos ningún problema de salud ocupacional tendrá éxito.*
- I.2 *La acción decidida de los trabajadores es la clave del éxito de los programas de seguridad que en cada negociación colectiva debe priorizarse tan igual que el aumento de sueldos y salarios.*
- I.3 *Los programas tradicionales son más que por conveniencia, frecuentemente se miente cuando se dice que funcionan o cuando el medio expide certificaciones falsas haciendo aparecer al trabajador enfermo como sano.*
- I.4 *La acción de la Administración es otro de los requisitos fundamentales para alcanzar el éxito en la prevención de riesgos ocupacionales.*

- 1.5 Las prácticas pobres de la Administración generan aptitudes inseguras de los empleados u obreros.*
- 1.6 El proceso, que es diseñado y administrado por la gerencia, es el responsable del 94% de los accidentes.*
- 1.7 Las reglas de seguridad nunca cubren adecuadamente todas las variables de una organización. Por lo tanto se necesita reflexionar, meditar y pensar críticamente.*
- 1.8 Las inspecciones de seguridad raras veces identifican las causas reales de los accidentes y solo aplazan en el tiempo su ocurrencia última.*
- 1.9 La investigación de los accidentes rara vez identifican las causas reales de los accidentes y solo aplazan en el tiempo su ocurrencia última.*
- 1.10 Los programas de incentivos de seguridad son rápidos, fáciles, poco costosos, evidencia suficiente que no sirven.*
- 1.11 Para mejorar la seguridad, una organización debe tener compromisos en la corrección de todo lo que realmente se malo.*
- 1.12 La seguridad debe ser tema propio de la alta dirección de las Empresas”¹⁰*

¹⁰ *Protección laboral del Seguro Social, Santa Fé de Bogotá. Colombia. 1997*

CAPITULO III

MARCO TEORICO PROPIAMENTE DICHO

SISTEMAS NORMATIVOS EUROPEOS E IBEROAMERICANOS INICIADORES DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES DE TRABAJO

3.1 PRINCIPALES NORMAS EUROPEAS

Con respecto a las legislaciones positivas inferiores al rango Constitucional encontramos antecedentes de países Europeos e iberoamericanos, especialmente en las publicaciones bimestrales de la OIT que recomiendan a los países miembros acoger como Leyes Nacionales para que cada miembro apruebe en resoluciones legislativas y los incorpore en sus leyes nacionales, es así como encontramos en diversos países europeos e iberoamericanos diversas normas laborales sueltas y otras contenidas en los Códigos de Trabajo, las cuales me permito señalar para tener un criterio claro de la evolución de las normas positivas en esta materia de investigación:

- a) **República de España –Normas preventivas sobre Riesgos Ocupacionales en las Leyes de Indias.** Después de la conquista de los Españoles, los pueblos de América Latina y Centroamérica, se dedicaban fundamentalmente a la explotación de la minería, haciéndoles trabajar en calidad de esclavos a todos los pobladores del Tahuantinsuyo en situación infrahumana, es cuando el Rey de España dicta las primeras Leyes de Indias, orientadas a asegurar el régimen jurídico preventivo de asistencia

y reparación para los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.

Según Osorio y Florit, la Legislación de los Indios demuestra un asombroso avance en materia social con relación a la época en que fueron dictadas¹¹

Según expreso Mario de la Cueva, que en la nueva España, existían disposiciones encomendadas a un propósito de los infortunios de trabajo; según se desprende de los comentarios de Francisco Javier de Gamboa a las ordenanzas de minas¹², que encarga a la justicia para visitar las minas, ver los pilares internos fortalecidos para evitar desmembramientos de aplastar a los miserables sirvientes y sepultarlos, que son consecuencia de mayor gravedad, y como la codicia suele excitar a comerse los pilares, como se dice en frase de la minería, “debe multarse a los dueños o experimentar más severas penalidades, por ser causa de ellos y del daño que resulta”¹³.

“Las leyes de indios, consignaban diversas disposiciones con el objeto de evitar accidentes y enfermedades, en tal sentido prohibían que los indios pertenecientes a los chinos.... fueran llevados a trabajar a zonas cálidas y viceversa. Los indios que se descalabraban en el trabajo de las minas recibían del patrono, durante la curación la mitad de su jornal, el acarreo de las mercaderías, las efectuaban los indios mayores de 18 años y no podían excederse del peso de 2 arrobas de mineral, había que repartirse entre varios”¹⁴; como se advierte de la Legislación de Indios, a favor de los indígenas fueron disposiciones aisladas, falta de comisión donde resalta el mismo noble espíritu de humanidad y justicia sin constituir un código social.

¹¹ *Manual Osorio y Florit. Editores Libreros Lavalle. Pág. 1328. Buenos Aires*

¹² *Accidentes de trabajo. Enciclopedia Jurídica Ameba*

¹³ *Mario de la Cueva. Derecho Mexicano del Trabajo. Pág. 30*

¹⁴ *Viñas Mays. España y los orígenes de la política Social.*

- b) **República de Inglaterra.**- En el año 1812 se dicta la primera Ley sobre el trabajo de aprendices, que contiene determinadas obligaciones sobre Higiene y Seguridad en el trabajo; tales como la obligación a cargo de los patrones de las fábricas y proveerlo de ventilación. Esas primeras disposiciones relativas al trabajo lo han sido también respecto a la seguridad en la prestación de servicios.
- c) **República Social de Alsacia-Lorena.**-En el año 1867, el jurista Ángel Tolfus se preocupó por primera vez de la prevención de los accidentes de las fábricas, con el concurso de la sociedad industrial de Mulhouse, fundó una Asociación que tenía por objeto el estudio y la colocación de aparatos y dispositivos susceptibles de hacer menos peligrosas a las máquinas, así como la elaboración de reglamentos y la adopción de medidas destinadas a prevenir los accidentes.
- d) **República de Alemania - Conferencia de Berlín** – Se realizó en 1890, la cual estableció entre otras medidas y recomendaciones sobre el trabajo en las minas y la limitación de las jornadas de las mujeres y los menores.
- e) **República de Suiza - Conferencia de Berna.**- Convocada en 1913 propuso también reglas destinadas a la protección de los trabajadores con relación a los riesgos profesionales.
- f) **La Carta Social Europea de 1961.**- Sentó las bases en materia de seguridad e higiene en el trabajo. El art. 3 de dicha Carta establece que: *“al asegurar el ejercicio efectivo del derecho a la seguridad y o la higiene en el trabajo, las partes contratantes se comprometen...*
- 1.- *A establecer el Reglamento de Seguridad.*
 - 2.- *A dictar medidas de control de la aplicación de esos reglamentos.*

3.- *A consultar cuando haya lugar, a los organismos de empleadores y de trabajadores sobre medidas tendientes a mejorar la seguridad e higiene del trabajo”.*

- g) **La Ley de la República Federal de Checoslovaquia (socialista) – Ley Laboral.-** Expedida con fecha 27 de junio de 1961 art. 6, determina las medidas que deben adoptarse para mejorar el grado de seguridad e higiene por parte de las autoridades responsables de una y otra esfera laboral.
- h) **República de Alemania –Código Civil.-** Establecen normas relativas a la Higiene y la Seguridad Laboral, otorgar a los obreros ropas convenientes debidamente desinfectados, además de elementos de labor como botas, capuchas impermeables, guantes de goma, correas, y otros.
En su art. 618, determina que el acreedor de los servicios debe organizar y mantener los locales, instalaciones y utensilios que debe proveer para la ejecución del trabajo, como también la prestación de servicios que deben efectuarse bajo sus órdenes y dirección, de tal manera que el obligado esté protegido contra todo peligro para su vida o salud, en cuanto lo permite la naturaleza de servicios a prestarse.
- i) **República Suiza - Código Civil.-** En su art. 339, establece que las obligaciones del empleador en los siguientes términos: *“En tanto que las condiciones particulares del contrato y de la naturaleza del trabajo permiten equitativamente exigirles, el empleador está obligado a tomar las medidas de seguridad propios para evitar o alejar los riesgos y para que los empleados que vivan en su establecimiento les sean dado un lecho en condiciones tales que su salud no sufra”.*
- j) **República Italiana - Código Civil.-** Dispone que el empresario está obligado a adoptar en el ejercicio de la Empresa, las medidas según las particularidades del trabajo, la experiencia

y las técnicas más necesarias para tutelar la integridad física y la personalidad moral de los prestadores de trabajo.

- k) **República de Dinamarca -La Ley de Trabajo Nro. 227 -** Expedido el 11 de junio de 1924, relativa a la protección de los trabajadores ocupados en establecimientos comerciales y oficinas, se refiere tanto a los riesgos profesionales como a la seguridad y bienestar en el lugar del trabajo, igualmente a la prevención de accidentes, incluye además exámenes médicos. Esta ley no se limita a los riesgos profesionales, por incluir también medidas de protección que se han de dispensar al trabajador.
- l.- **República de Bélgica -Legislación laboral.-** Establece disposiciones sobre Seguridad e higiene en el trabajo, se extiende a una serie de disposiciones relativas a las Empresas Industriales así como a los organismos de Seguridad e Higiene y mejoramiento ambiental en los lugares de trabajo.
- m.- **República de Bulgaria - Código de Trabajo .-** Trata de la higiene y Seguridad industrial, en los arts. 101 y 122, cabe agregar la orden del 25 de marzo de 1960 del Consejo Central del Sindicato del Ministerio Público y de previsión social respecto a la instrucción de los trabajadores y sobre higiene y seguridad en el trabajo.
- n.- **República de Hungría - Código de Trabajo** -Su art. 81 dispone lo siguiente: “... *en nuestro orden social, el hombre representa el valor supremo, en consecuencia la República Popular de Hungría protege la salud y la integridad corporal de los trabajadores, organizando la protección del trabajo por medio de instituciones, creando condiciones seguros de trabajo vigilando continuamente la salud de los trabajadores*”.
- o.- **República de Rumania.- Código de Trabajo.-** Dedicar los arts. 94 y 95 a las medidas de protección del trabajo, esto es a la seguridad e higiene en el trabajo, además el art. 93 dice:“...*con el*

objeto de proteger la vida y la salud de los trabajadores contra las lesiones profesionales u otras relacionadas con el trabajo, se aplicaran las medidas de higiene y seguridad en el trabajo que se refiere en la presente ley y las disposiciones para su aplicación se dictan”.

3.2 Las Constituciones y normas Iberoamericanas sobre la prevención de Riesgos Ocupacionales

Las normas de prevención de riesgos ocupacionales, no solamente son diferentes de una época a otra, sino que se encuentran en perpetua evolución, acorde a la transformación de la industria, que hacen surgir nuevos peligros, por la introducción al sistema extractivo y productivo de riquezas, nuevas tecnologías de producción; por tal razón, las normas legales tienen también que avanzar al compás del desarrollo tecnológico y científico de la producción orientada a la satisfacción de las necesidades humanas. Por eso, estimamos necesarios señalar brevemente algunas Constituciones internacionales que se han preocupado de proteger la salud del trabajador.

Los diversos textos constitucionales de los países iberoamericanos, han puesto énfasis en destacar, en forma imperativa medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo, para garantizar la salud y la vida de los trabajadores, así como la obligatoriedad en el cumplimiento de dichas normas constitucionales que tienen un alto contenido social y humano, entre dichas Constituciones pasamos a citar:

a) **República Federal de Argentina.-** Esta Constitución no ha establecido nada con relación a la prevención de riesgos ocupacionales, ni sobre la Higiene y Seguridad en el trabajo; pero sí algunas Constituciones Provinciales de la República Argentina.

a.1 **La Constitución de la Provincia del Chaco.-** En su art. 26 inc. 6, establece el derecho a la seguridad en el trabajo, en forma tal de que la moral y la salud de los trabajadores estén debidamente preservadas. Los trabajos nocturnos, los

peligrosos y los insalubres deberán ser convenientemente regulados y controlados.

- a.2 La Constitución de la Provincia de Chubut.- En su art. 46 inc. f asegura la Higiene y la Seguridad en el trabajo, así como la Asistencia médica.
- a.3 La Constitución Política del Estado Formosa.- En su art. 60 inc. 6 impone diversas medidas sobre Seguridad e Higiene en el trabajo.
- a.4 La Constitución Política de la Provincia de Mendoza.- Determina en su art. 32 que la Legislación Provincial fijará la regulación y el control de trabajos insalubres y la seguridad en el trabajo.
- a.5 La Constitución Política de la Provincia de Neuquén.- Proclama en el art. 54 inc. M, que deberá asegurarse al trabajador en un régimen de previsión de accidentes y enfermedades sean estas profesionales o no.

b) **República Federal de Méjico - Constitución Política** - La Carta Política de México en el año de 1947 en su fracción VI establece:” *El patrón está obligado a observar en las instalaciones de sus establecimientos los preceptos legales sobre Higiene y salubridad, y a adoptar las medidas necesarias para prevenir accidentes en el uso de las máquinas instrumentos y materiales de trabajo , así como organizar de tal manera este que resulte, para la salud y la vida de los trabajadores, la mayor garantía compatible con la naturaleza de la negociación, bajo las penas que al efecto establezcan las leyes”.*

c) **República de Bolivia - Constitución Política.**- La Carta Magna de Bolivia en su art. 125 establece que, el Estado dictará medidas protectoras de la salud y de la vida de los obreros, empleados, trabajadores, y campesinos; velará para que éstos tengan vivienda saludable y promoverá edificaciones de casas baratas. “*Las autoridades controlarán asimismo las condiciones de*

seguridad y de salubridad pública dentro de los que deberán ejercer profesiones o los oficios, así como las labores en los campos y en las minas.” En el art. 158 del texto Constitucional promulgado el 02 de febrero de 1967 establece que “El Estado tiene la obligación de defender el capital humano protegiendo la salud de la población, asegurando la continuidad de sus medidas de subsistencia y rehabilitando a las personas inutilizadas, propenderá asimismo el mejoramiento de las condiciones de vida del grupo familiar”.

- d) **República Federal de Brasil - Constitución Política.**- En su art. 157, determina que la legislación de trabajo y de la previsión social, perseguirá entre otros fines, el mejoramiento de las condiciones de los trabajadores, la higiene y seguridad en el trabajo, y en el art. 158 determina que la legislación del trabajo y de la previsión social, perseguirá, entre otros fines el mejoramiento de las condiciones de los trabajadores, la higiene y seguridad en el trabajo.
- e) **República Unitaria de Costa Rica - Constitución Política.**- Promulgada el 07 de Noviembre de 1949, en su art. 66 declara la obligación de todos los patrones a adoptar en sus Empresas, las medidas necesarias para la Higiene y Seguridad del trabajo.
- f) **República del Ecuador - Constitución Política.**-Promulgada en 1947, la misma que en su art. 185 inc. m) establece que la Higiene y la Seguridad en el trabajo se regulará para garantizar la salud y la vida de los trabajadores, en tanto que en el inc. r) determinaba que las instituciones del Estado propenderán al desarrollo de los proyectos técnicos de la higiene industrial o del trabajo, para asegurar la protección frente al riesgo.
- g) **República de El Salvador - Constitución Política.**- Promulgada el 07 de noviembre de 1950 en su art. 195 determina que la ley reglamentará las condiciones que deben reunir los talleres, fábricas y locales de trabajo, además el Estado deberá mantener

un servicio de inspecciones técnicas encargado de velar por el fiel cumplimiento de las normas legales de trabajo, asistencia, previsión y seguridad social, y de comprobar su resultado y de sugerir las normas pertinentes.

- h) **República de Guatemala -Constitución Política.-** Esta carta política en su art. 58 determina que: “... *en los establecimientos de trabajo se observarán estrictamente los reglamentos y disposiciones sobre higiene y salubridad. Los patrones están obligados a adoptar las medidas preventivas para prevenir a sus trabajadores contra accidentes en el uso de máquinas instrumentos y materiales de trabajo*”.
- i) **República de Honduras - Código de Trabajo** - Dispone que las autoridades del trabajo son competentes para conocer de las reclamaciones relativas a los riesgos profesionales, teniendo además la obligación de adoptar las medidas de precaución y seguridad necesaria.
- j) **República Independiente de Haití - Código de Trabajo.-** Se refiere a la Seguridad Social en el título VII, su primer capítulo trata de las medidas de higiene y seguridad en el trabajo.
- k) **República Bolivariana de Venezuela - Ley de Trabajo.-** Trata en el capítulo VI del título III, sobre las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, mientras que el reglamento de dicha ley, en la sección II del capítulo XX incluye los referentes a los trabajos peligrosos e insalubres.
- l) **República del Perú - Constitución Política.-** Promulgada en 1979 en su art. 47 establece: “... *corresponde al Estado dictar medidas sobre higiene y seguridad en el trabajo, que permitan prevenir los riesgos profesionales y asegurar la salud y la integridad física y mental de los trabajadores. En cambio en la Constitución Política de 1993 ha sido excluido el derecho a la prevención de riesgos ocupacionales*”.

3.3 Normas preventivas de riesgos laborales en los países norteamericanos.

- a) **La IX Conferencia Americana de las Organizaciones de Estados Americanos.**- Esta conferencia se realizó en Bogotá en 1948, que recoge y reitera la Declaración de principios sociales de América aprobada en la Conferencia Internacional sobre problemas de la guerra y la paz del 07 de marzo de 1948; se vislumbra más que una reglamentación a un propósito de adoptar normas relativas a la seguridad e higiene en el trabajo, el deseo de estructurar las relativas a un sistema de seguridad social, por eso, la Declaración de Bogotá en 1948, al formular la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del hombre, estableció en su art. 16 señala que *“toda persona tiene derecho a la seguridad que lo protege contra las consecuencias de la incapacidad que, proveniente de cualquier otra causa ajena a la voluntad la imposibilidad física o mentalmente para obtener los medios de subsistencia”*.

3.4 Evolución Normativa de la Prevención de Riesgos Ocupacionales en el Perú, la Constitución Política del Perú, las Inspecciones de Trabajo, las normas de Seguridad e Higiene Minera y la Medicina del trabajo.

a.- Normas Constitucionales del Perú.

- a.1 **Constitución Política del Perú de 1826, Constitución Política del Perú de 1828 y Constitución Política del Perú de 1834.**- Se opta por el respeto al derecho del trabajador a la salud y seguridad, caso contrario la Empresa cometía delitos.

b.- Las Inspecciones de Trabajo

En nuestro país en el año de 1947 se incorpora como legislación nacional el Convenio Nro. 81 de la OIT, con relación a las Inspecciones de Trabajo, para ser aplicado a la Industria y el comercio. Si bien, es cierto que la OIT se creó en la Primera Guerra Mundial, solo después de la Segunda Guerra Mundial, se refuerza virtualmente el derecho laboral internacional y las instituciones sindicales en occidente, que trajo consigo las condiciones propias para el fortalecimiento normativo y administrativo de las obligaciones para con los trabajadores-obreros, y empleadores, hoy considerado como costo de la modernización de los procesos técnicos y la globalización internacional económica comercial y laboral.

El convenio Nro. 81 al establecer la creación y vigencia de un sistema de inspección de trabajo, también recomienda la actividad inspectiva, sujeta a una autoridad central, compuesta por funcionarios públicos seleccionados solamente en merito a sus propias cualidades con garantía en la estabilidad de empleo e independencia de los cambios de gobierno y de cualquier influencia exterior indebida.

La experiencia mundial sobre las inspecciones de trabajo, ha venido impactando en nuestro país a través de la historia de la evolución del Derecho del Trabajo, el Perú ha tomado como propios los modelos de diversos países para aplicarlo en nuestro país.

Nuestro país estuvo presente en el Tratado de Versalles en 1919 donde se creó la OIT, por lo tanto nuestro país es adherente a las declaraciones de la OIT, ha seguido las orientaciones o tendencias mundiales de las doctrinas y legislaciones del Organismo Internacional del Trabajo. Es así que, al siguiente año de celebrado el Tratado de Versalles, es decir en el año de 1920, en nuestro país se creó una Oficina dentro del Ministerio del

Gobierno y Policía, con el propósito inmediato de apaciguar el Movimiento Huelguístico que se inició, propagándose en nuestro país; más adelante esta oficina de servicios de inspección laboral se integró al Ministerio de Fomento y obras Públicas”.¹⁵

Las normas jurídicas de carácter laboral, no se pueden abandonar a la acción espontánea de los interesados, siendo la inspección de trabajo el instrumento primordial sobre lo que los Estados reposan para garantizar la eficacia normativa.

La Legislación laboral sin inspección, es más que un ejercicio de ética, una disciplina social obligatoria “... *nunca se encarecerá demasiado la importancia de un sistema eficaz y competente de Inspección de trabajo para que la Legislación Laboral observe en la práctica*”¹⁶

En el marco normativo de la OIT se aprobaron los Convenios Nro. 81 en Ginebra en 1947; con el protocolo Nro.1995, relativo a la Inspección de trabajo en la industria y en el comercio; y Nro. 129 en Ginebra en 1969, relativo a la inspección de trabajo en la agricultura, que el caso peruano nunca se inspecciona en los campos agrícolas; los precitados convenios a los Estados que los ratifiquen la obligación de “*mantener un sistema de inspección de trabajo en los establecimientos industriales y en los establecimientos **comerciales***”

b.1 Decreto Supremo del 15 de Julio de 1931.- Una de las normas con carácter orgánico más antiguas sobre este tema está contenida en este dispositivo que recoge las funciones y procedimientos concernientes a la inspección del trabajo.

- Se insiste en que es función esencial del Servicio de inspección la vigilancia sobre el estricto cumplimiento de leyes, decretos y resoluciones concernientes al trabajo.

¹⁵ Guillermo Gonzáles Rosales. *Análisis Laboral Nro. 100. Evolución Institucional del Ministerio de Trabajo.*

¹⁶ OIT

- Son también requerimientos esenciales de la inspección, dictar las providencias necesarias para asegurar en todos los establecimientos industriales la moralidad, la salud y la vida de los trabajadores.
 - Dentro del procedimiento inspectivo considerado en esta regulación se detallan las pautas a seguir en las llamadas visitas regulares de inspección
 - La misma norma faculta a cualquier obrero u otra persona que aporte datos de verosimilitud, denunciar la infracción de las leyes del trabajo.
 - Constatadas las infracciones se impondrán las penas establecidas, que ordinariamente se configuran bajo la modalidad de multas, facultándose a los establecimientos sancionados para recurrir ante el Jefe de la Sección del Trabajo pidiendo la revisión de las medidas dictadas en su contra.
 - Existe como obligación del inspector, realizar informes semanales a su superior sobre el número de visitas efectuadas y demás detalles observados respecto al cumplimiento de las normas laborales.
 - Constituye derecho del empleador, la presentación de quejas por abuso de funciones de los inspectores visitantes, en especial cuando éstos insisten en efectuar visitas con propósitos de hostilidad o divulgan secretos de fabricación o cualquier otra actitud equivalente.¹⁷
- b.2 Decreto Supremo Nro. 003-71-TR del 12.07.1971.-** Los aspectos principales de esta norma son los siguientes:
- Se ratifica como función de los servicios inspectivos: la constatación del cumplimiento de las disposiciones legales y/o convencionales en el centro de trabajo; la verificación de cualquier otra deficiencia o abuso, incluso no cubiertas por

¹⁷ *Inspección de Trabajo. Ael. 3ra Edición. Febrero 2008. Pág 19 Perú*

disposiciones legales existentes; la información a las autoridades correspondientes sobre la investigación realizada.

- Se faculta al inspector para ingresar libremente y sin previa notificación a cualquier hora del día o de la noche a todo centro de trabajo a inspeccionar.
 - Requerir el auxilio de la fuerza pública cuando el acceso les hubiera sido negado.
 - Efectuar cualquier prueba o investigación necesaria para el cumplimiento de sus funciones.
 - Interrogar a los trabajadores y los empleadores u otras personas, sobre los temas investigados.
 - Exigir a presentación de libros, planillas, etc., relacionados con el contrato de trabajo.
 - Exigencia de que la inspección se realice con representantes de las partes.
 - Obligación de registrar en acta los hechos constatados.
 - Propiciar la conciliación, si la inspección fuese sobre conflictos objeto de denuncias.
 - Facultad de las partes para impugnar el acta de inspección.
 - Se consideran ciertos los hechos verificados en la inspección.
 - Imposición de multas u otras sanciones por obstrucción a la inspección, así como por las infracciones detectadas.¹⁸
- b.3. Decreto Supremo Nro. 003-71-TR del 18 de Febrero de 1983.- Los aspectos distintivos de esta norma, además de las pautas que resultan ya características y propias de la actividad inspectiva:

¹⁸

Inspección de Trabajo. Ael. 3ra Edición. Febrero 2008. Pág 19 Perú

- Se hace referencia a los conocimientos y preparación de quienes ejercen la función inspectiva, así como las calidades con las que debe llevarse a cabo.
- Señalar los plazos en que deben cumplirse las subsanaciones exigidas al empleador.
- Se tipifican las prohibiciones a que está sujeto el inspector.
- Se distinguen diversos tipos de inspección: ordinaria, especial y por denuncia.
- Se precisan las personas facultadas para efectuar denuncias y los requisitos exigidos para ello.
- Se vincula la inspección a la observancia de una guía o síntesis laboral para dar sustento legal a las observaciones que se formulen.
- Posibilidad del corte del procedimiento inspectivo cuando surjan cuestiones litigiosas.
- Reinspección para constatar subsanación de infracciones.
- Infracciones sobre higiene y seguridad ocupacional son direccionadas a la Dirección especializada pertinente.¹⁹

b.4 Decreto Supremo Nro. 004-95-TR del 20 de Abril de 1995.-

La expedición de diversos dispositivos legales durante la vigencia de la anterior norma inspectiva, obligó a su revisión y actualización.

En esta normativa encontramos, adicionalmente a lo ya establecido en pautas precedentes, los siguientes aspectos:

- La función inspectiva excluye los conflictos jurídicos derivados de la aplicación o interpretación de normas legales.

¹⁹ *Inspección de Trabajo. Ael. 3ra Edición. Febrero 2008. Pág 20 Perú*

- Posibilidad de emplear los medios más adecuados para una percepción fiel de los hechos a comprobar.
- Disponen las medidas necesarias en caso de peligro inminente para la salud y seguridad de los trabajadores.
- Prohibición a los inspectores para solicitar de los empleadores facilidades ajenas a la función inspectivas (transporte, refrigerio, etc.).
- Se distinguen sólo dos tipos de inspección: Programada y Especial o No Programada.
- La comprobación de violación de norma legal obliga al Inspector a certificar copia del acta respectiva para que el interesado haga valer su derecho con arreglo a ley.
- El Inspector realizará su labor premunido de la Guía Básica de inspección cuyo contenido fue incluso aprobado por Resolución Ministerial Nro. 036-95-TR del 28.04.1995 y que contiene normas reguladoras hasta de las Empresas de Servicios Especiales y Complementarios, así como también las referidas al trabajo del adolescente, etc.
- Se faculta al inspector a señalar plazos diferenciados para la subsanación de las infracciones, según la importancia de las mismas.
- Imposición de multas en caso de no subsanarse las infracciones.
- Tratamiento de la obstrucción, abandono, o impedimento de la inspección, posibilitando inclusive la denuncia penal.²⁰

b.5 Decreto Supremo Nro. 004-96-TR del 10 de junio de 1996.-
Esta nueva versión del procedimiento inspectivo se basa en el propósito de “incorporar mecanismos que lo hagan más

²⁰ *Inspección de Trabajo. Ael. 3ra Edición. Febrero 2008. Pág 20 Perú*

eficaz y expeditivo”, sin que ello signifique desconocer los aspectos que necesariamente se repiten en las diversas modificaciones que viene sufriendo la norma.

Entre sus características distintivas debemos mencionar:

- Priorización del sentido preventivo de los conflictos, en vez de tratar de alcanzar el cumplimiento de las obligaciones legales de trabajo para de este modo prevenir los conflictos laborales. En el fondo se altera simplemente el orden de los factores para lograr el mismo resultado.
- El inspector en la nueva norma no se limita a la simple constatación de incumplimientos o faltas, se constituye más bien en orientador de trabajadores y empleadores, cumpliendo de esta manera una función pedagógica laboral.
- Se adiciona un nuevo propósito en la función inspectiva: detectar los vacíos legales que surgen en la aplicación de la norma laboral. Con ello se logrará perfeccionarla eliminando posibles fuentes de controversias o de situaciones anómalas que no encuentran por el momento una salida legal.
- Si bien se elimina del texto la frase que excluye del ámbito inspectivo aquellas situaciones que representan **conflictos jurídicos** o son susceptibles de **interpretación contradictoria**, ello no significó crear una nueva vía para dilucidar este tipo de problemática, pues resultaba evidente que tal situación quedaba al margen de lo que en sí constituye el campo de acción de la labor inspectiva.
- Pudo constatarse que en esta oportunidad el cuerpo de inspectores fue cuidadosamente seleccionado y sometido a rigurosos entrenamientos y preparación

especializada, a más de propiciar reuniones semanales en conjunto que sirvieron para unificar criterio que consolidaron la calidad de sus miembros.

- Se estableció la figura de la **diligencia previa** que si bien no quedó debidamente delineada en la norma legal, significó una modalidad singular de pre-inspección en la que el funcionario cumple una labor indagadora que luego es plasmada en la hoja informativa que servirá para dar pie a una visita posterior.
- Evaluación previa de las solicitudes de Inspección Especial o No programadas, por el Servicio de Orientación Legal en materia laboral.
- La verificación de situaciones vinculadas a higiene y seguridad ocupacional requieren personal especializado.
- Se reitera que la visita de inspección se realice bajo el control y sustento de la Síntesis de la Legislación Laboral.
- En caso de las Inspecciones Especiales o No programadas, la verificación del incumplimiento origina la imposición de multa. En la Inspección Programadas se otorga un plazo para la subsanación de las infracciones.
- No se considera la posibilidad de impugnar el acta que se levante con motivo de la diligencia e reinspección.
- El nivel de imposición de multas se establece con un tope de 25 UIT en Primera Instancia y de 30 UIT en Segunda Instancia.
- Mediante R.M. Nro. 146-99-TR de 06-11-1999 se dictaron las normas complementarias que precisaron las disposiciones contenidas en el D.S. Nro. 004-96-TR.²¹

²¹ *Inspección de Trabajo. Ael. 3ra Edición. Febrero 2008. Pág 21 Perú*

b.6Decreto Legislativo Nro. 910: Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador (16.03.2001).-

- Esta norma es resultado de la participación de diversos sectores (trabajadores, empleadores, funcionarios del Ministerio de Trabajo y Promoción Social y personas especializadas en el tema.-.
- Se dio rango de ley a esta norma que no sólo está referida a inspecciones sino también al tema vinculado con la **defensa** del trabajador.
- Sus alcances incluyen a los servidores de las empresas del Estado que están sujetos al régimen laboral de la actividad privada, así como también a jóvenes en formación, socios-trabajadores de Cooperativas, etc.,
- Se establecen los principios generales o rectores de la actividad inspectiva (legalidad, primacía de la realidad, carácter irrenunciable de los derechos laborales reconocidos por ley o por la constitución, buena fe, razonabilidad, y proporcionalidad en la sanción)
- Se destaca la importancia y calidades que deben distinguir a los inspectores.
- Las facultades del inspector son las señaladas en anteriores normas, incluyéndose en ellas la facultad de requerir apoyo de la fuerza pública que garantice su ingreso al centro de trabajo, así como también solicitar al juez de trabajo autorización para el descerraje.
- Se otorga al Inspector **facultad conciliatoria** en caso de inspecciones especiales y sólo a pedido expreso de las partes en conflicto.
- Se propicia la supervisión de la labor realizada por los inspectores, pudiendo llegar, incluso, a la separación definitiva del funcionario.

- Se establece un cuerpo de auxiliares de inspección para difundir la legislación laboral, así como también sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Se determinan los Principios que sirven de base al Procedimiento Inspectivos (Debido proceso, Economía y Celeridad Procesal, Pluralidad de Instancias).
- Régimen de Infracciones y Multas, determinados en tres grados y cuyos montos quedaron fijados en el Reglamento respectivo.
- Se precisaron los medios de impugnación contra las determinaciones de la autoridad inspectiva.

Evidentemente el procedimiento simplemente operativo de la Inspección guarda similitud con lo establecido en dispositivos anteriores. Adicionalmente, la norma también reguló el llamado “*Servicio de Defensa Legal Gratuita y Asesoría del Trabajador*” que cubre todo el Título III del Decreto Legislativo bajo comentario.

Adicionalmente a las normas ya mencionadas, se dictó el “Reglamento de la Ley General de Inspecciones del Trabajo y Defensa del Trabajador” mediante el D.S. Nro. 020-2001-TR del 28 de junio del 2001 que complementó y precisó los alcances de la ley.²²

b.7 Ley Nro. 28806 del 19 de julio del 2006.-

- Comentario general. Conforme a la acotada Ley; el sistema de la inspección de Trabajo se define en un Sistema único polivalente integrado a cargo del Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, constituido por el conjunto de normas, órganos, servidores públicos y cuyo objetivo es de contribuir adecuadamente al cumplimiento de las normas laborales de prevención de riesgo laboral, colocación de empleo, trabajo infantil, promoción del empleo y formación para el trabajo,

²²

Inspección de Trabajo. Ael. 3ra Edición. Febrero 2008. Pág 22 Perú

seguridad social, migración y trabajo extranjero, cuántas otras materias le sean atribuidas.

c.- Principios de funciones del Inspector de Trabajo.

El funcionamiento y la actuación del Sistema de Inspección de Trabajo, así como los servidores que lo integran, se regirán por los siguientes principios ordenadores:

- **Legalidad.** Con sometimiento pleno a la Constitución Política del Estado, las Leyes, Reglamentos y demás normas vigentes.
- **Primacía de la Realidad.** En caso de discordancia entre los hechos constatados y los hechos reflejados en los documentos formales debe siempre privilegiarse los hechos constatados.
- **Imparcialidad y Objetividad.** Sin que medie ningún tipo de interés directo o indirecto, personal o de terceros que pueda perjudicar a cualquiera de las partes involucradas en el conflicto o actividad inspectiva.
- **Equidad.** Debiendo dar igual trato a las partes, sin conceder ninguno de ellos ningún privilegio, aplicando las normas establecidas con equidad.
- **Autonomía técnica y funcional.** De los servidores con funciones inspectivas, en el ejercicio de sus competencias, garantizando su independencia frente a cualquier influencia exterior indebida.
- **Jerarquía.** Con sujeción a las instrucciones y criterios técnicos interpretativos establecidos por la autoridad central del sistema de Inspecciones de Trabajo, para el desarrollo de la función inspectiva, así como dar cumplimiento a las funciones encomendadas por los directivos y responsables de la inspección de trabajo en atención a las competencias establecidas normativamente.

- **Eficacia.** Actuando con sujeción a los principios de concepción única e integral del Sistema de Inspecciones del Trabajo, especialización funcional, trabajo programado y en equipo.
- **Unidad de función y de actuación.** Desarrollando los inspectores de trabajo, la totalidad de las acciones que tienen comisionadas no obstante su posible especialización funcional.
- **Confidencialidad.** Debiendo considerar absolutamente confidencial el origen de cualquier queja o denuncia que dé a conocer una infracción a las disposiciones legales, sin manifestar al empleador o a su representante que la visita de inspección se ha efectuado por denuncia.
- **Lealtad.** A la Constitución, las leyes, los reglamentos, las resoluciones y a los objetivos de las políticas socio laborales del Estado.
- **Probidad.** Debiendo respetar las disposiciones normativas que regulan la función inspectiva y ajustarse estrictamente a los hechos constatados durante las actividades de inspección.
- **Sigilo Profesional.** Absteniéndose de divulgar, aún después de dejado el servicio, la información, procedimientos, libros, documentación, datos o antecedentes conocidos con ocasión de las actividades inspectivas, así como los secretos comerciales, de fabricación o métodos de producción que puedan conocerse en el desempeño de las funciones inspectivas.
- **Honestidad.** Honrando la función inspectiva y absteniéndose de incurrir en actos que sean para beneficio propio o de tercero.

- **Celeridad.** Para que las diligencias inspectivas sean más dinámicas posibles, evitando trámites y dilaciones innecesarias que dificulten su desarrollo.

d.- **La medicina del trabajo como medio de prevención de las Enfermedades Profesionales.**

Al proponer el tema sobre la medicina del trabajo y los riesgos ocupacionales no se pretende penetrar en el complejo campo del estudio de la medicina humana, sino examinar aquellos elementos que sirven para tener una noción de la relación que existe entre la medicina del trabajo y el derecho laboral, y por ende advertir la conexión directa entre la prestación de servicios y las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo irreversibles que afectan la salud de los obreros o empleados en todas las industrias productivas y extractivas del país.

El médico especialista en la Medicina del Trabajo conoce de cerca los diferentes lugares de trabajo y las diversas condiciones laborales, sobre todo constata la estrecha relación de los trabajadores con las labores que realiza, las mismas que van a tener repercusión en la clase de vida que lleva cada trabajador.

“Él médico del trabajo, estudia la prevención de los diversos problemas de salud de los trabajadores, aun cuando al principio se presentan o manifiestan como accidentes de trabajo o como determinados síntomas y signos indicadores de posibles enfermedades de trabajo”²³

La función de los médicos del trabajo, es atender las consultas de los trabajadores que padecen enfermedades profesionales de origen diversos, desde su diagnóstico, calificación de profesionalidad, tratamiento y rehabilitación hasta la evaluación de la incapacidad permanente.

²³ *Medicina del Trabajo y Salud de los Trabajadores. Jorge Fernández Osorio. México. Pág.20. 2003*

En nuestro país es urgente la formación del profesional médico especializado en esta actividad, para que permita afrontar las crecientes necesidades planteadas por la población trabajadora, en cuanto a sus problemas de salud frente a las condiciones de trabajo, y al uso cada vez más agresivo de productos de una industria en pleno crecimiento y desarrollo.

Que, el conocimiento de la medicina del trabajo, no debe ser ajeno a los trabajadores, ni considerarse como el monopolio del saber aristocrático, pues les asiste a los trabajadores el derecho de participar en forma consciente y activa en el control o eliminación de los factores de los diversos riesgos del trabajo presentes en su ambiente laboral.

La organización capitalista es la causa real de los problemas de salud de los trabajadores en este modo de producción.

d.1 Definición de la Medicina del Trabajo. La Medicina del Trabajo “*es la aplicación de conocimientos médicos, tanto científicos como prácticos, a las cuestiones derivadas de la actividad física y psíquica del hombre productor*”. Para Cesarino Júnior, *la ciencia que comprende el estudio de todas las formas de protección sanitaria de trabajadores en lo que se refiere al desempeño de sus tareas, principalmente con el carácter preventivo para las dolencias profesionales y para el mejoramiento de sus aptitudes físicas, mentales y ambientales*”²⁴

Por otro lado, el Comité Mixto OIT/OMS en su primera reunión en 1950 adoptó la siguiente definición: “*Que, los objetivos de la Medicina del Trabajo es promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir cualquier riesgo que pueda alterar su salud a*

²⁴ Convenio de la Organización Internacional del Trabajo y de la Organización Mundial de la Salud. 1950

*causa de las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener a los trabajadores en un empleo acorde a sus aptitudes fisiológicas y biológicas, en suma adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo; finalmente la medicina del trabajo se define como Medicina Industrial, porque su principal campo de aplicación es la industrial”.*²⁵

- d.2 Autonomía de la Medicina del Trabajo.- Que, si bien la medicina del trabajo, es la ciencia que estudia la personalidad del trabajador en relación directa o indirecta con el trabajo, a la fecha ha adquirido el derecho a una existencia autónoma, aún asimilando los aportes de muchas otras ciencias como la química, física, biología, ingeniería técnica del trabajo. En la medicina del trabajo el elemento patogénico profesional es todo, es analizado, comparado con otros factores causales, que junto con él pueden influir sobre las condiciones físicas o psíquicas del trabajador, sorprendidos muchas veces en la fase de la enfermedad. La medicina del trabajo, además de su objetivo de restablecer la salud del trabajador, aconseja modificar el carácter profiláctico orientado no solo para tutelar la integridad física o psíquica del individuo u obrero, sino también como célula de una colectividad social, siendo la medicina del trabajo no solamente curativa como la medicina general, sino que es esencialmente preventiva, enalteciendo así el valor de la vida humana, porque el trabajo es el digno exponente de la actividad del hombre.

²⁵ *Convenio de la Organización Internacional del Trabajo y de la Organización Mundial de la Salud. 1950*

- d.3 Clasificación de la Medicina del Trabajo. Clasificar la medicina del trabajo es auscultar el estudio acerca del funcionamiento natural del motor humano, teniendo presente el estado psicosomático de cada obrero o empleado para la mejor adecuación posible del trabajador a la obra que ejecuta, seleccionándolo para cada clase de actividad laboral que realiza. Por otro lado, contempla las alteraciones duraderas o transitorias de las funciones orgánicas del obrero a raíz del trabajo, para eliminar las acciones nocivas de los elementos del trabajo, a fin de proveer al trabajador los medios terapéuticos para las prácticas asistenciales en la tutela sanitaria, social y económica del trabajador.
- d.4 Protección al trabajo como actividad humana. Para uniformizar el conocimiento sobre esta disciplina, se ha tomado en cuenta los criterios **ecuánimes** de todos los estudiosos sobre la materia, que han dividido en diversas formas esta disciplina para proteger el trabajo humano en: Higiene Industrial, Seguridad Industrial, Previsión y Asistencia del trabajo, que abarcan además el estudio de la salud, la seguridad y el bienestar en el ambiente de trabajo. Este propósito trascendental que consagra la protección del trabajo, requiere el auxilio de la medicina, la química, la física, la ingeniería y todas las ciencias preventivas. Por otro lado, concebimos el principio primordial que conecta a la higiene del trabajo en la preservación de la salud y la integridad física y psíquica del obrero. Esta finalidad se ve complementada al decir del Dr. Donato Boccio que *“no descuidando el servicio social en cuanto tiene que mejorar su Standard de vida y de su familia, por vía de salarios justos, premios, aguinaldos o gratificaciones, viviendo cómodo y con alimentación suficiente y a precios accesibles*

en el orden material, facilitándose los medios para que pueda completar su educación intelectual”²⁶

d.5 Patología del trabajo o Enfermedades producidas por el trabajo. El estudio de las enfermedades provocadas por el trabajo, se refiere a todas las disfunciones orgánicas y psíquicas del individuo, relacionadas directa o indirectamente con la labor realizada, que en última instancia son las causantes de la aparición de un sinnúmero de afecciones a los órganos vitales del operario.

El proceso infeccioso tiene dos etapas (que podrían identificarse como pre-patológicas), donde se practican el examen clínico, y en forma objetiva las transformaciones que van generando en el organismo, el trabajo y el esfuerzo cotidiano realizado.

En cambio, cuando el daño alcanzó gravemente los límites de la fisiología, nos encontramos en la esfera netamente patológica, definida la dolencia ya en forma aguda o irreversible, a ello se añade los micro traumatismos, los accidentes, la mala alimentación, los factores determinantes que son objeto de estudio por la patología del trabajo, bajo el conglomerado de dos bloques que abarcan las enfermedades ocupacionales y la traumatología del trabajo.

En el primer aspecto pre-patológico la división se constituye de la siguiente manera:

- Enfermedades por exceso crónico u ordinario del trabajo físico o mental.
- Enfermedades por posición, comprensión, repartición uniforme de los mismos movimientos del trabajo.
- Enfermedades por ambientes de trabajo, factores físicos, aires, luz, temperatura, humedad, presión atmosférica, electricidad, ruidos, sacudidas y factores químicos.

²⁶

D. Donato Boccio. Medicina del Trabajo. Pag. 327-328

- Enfermedades por material del trabajo²⁷

d.6 Fisiología del trabajo o estudio de las funciones orgánicas de los obreros. Es una disciplina de la medicina de trabajo, en un nivel analítico de la fisiología en general, persigue su aplicación fáctico de un trabajo con el mínimo esfuerzo, con la menor fatiga y con el más pequeño esfuerzo de reservas del organismo, viabilizando cualitativamente y cuantitativamente la producción del trabajo, pues enseña a dirigir el esfuerzo más racionalmente y graduando con mayor precaución el trabajo ejecutado.

La fisiología del trabajo como rama de la Medicina del Trabajo estudia el movimiento, la estática y dinámica del cuerpo humano, la energética del trabajo, las modificaciones funcionales producidas por el trabajo y los factores que lo condicionan, como señala Helitzko: *“La fisiología del trabajo forma la base de la patología del trabajo y muy a menudo deberá hablarse directamente de fisiopatología, por ejemplo a propósito de la fatiga y de la medicina del trabajo”*²⁸, su investigación constituye una interesante especialización que guarda una concomitancia íntima con el derecho laboral.

d.7 Importancia del Médico del Trabajo. La conglomeración de la fisiología, biotipología, higiene, medicina preventiva y patología es una disciplina única pues tiene como propósito no sólo la prevención de las enfermedades y accidentes de trabajadores, sino también la creación de condiciones materiales de trabajo siempre mejores y de condiciones psicológicas siempre más saludables, que contribuyen al mejor servicio del bienestar físico y psíquico en la industria de donde resulta el médico del trabajo o el médico de fábrica que es un profesional natural, su papel es de primer orden

²⁷ Dr. Donato Boccio. *Medicina del Trabajo*. Pag 688

²⁸ Dr. Donato Boccio. *Medicina del Trabajo*. Pag 688

en la industria. Para la Dirección de la Empresa, él es el consejero seguro dentro del ámbito de sus atribuciones, para el obrero o el empleado, él es un confidente sabio y afectuoso: *“Nadie mejor que él, como observa el maestro Araoz Alfaro, el intermediario eficaz entre las dos clases con intereses contrapuestos –obreros y patrones- para armonizar intereses respectivos”*²⁹

Virchow –dijo hace un siglo- *“Que el médico es el abogado natural de los pobres; con mayor razón es el justo defensor del trabajador honesto contra las injusticias sociales, el cual tiene la obligación moral de preservar de todos los males evitables, de curarlo con celo y con bondad cuando está enfermo, de rehabilitarlo física y psíquicamente, si su salud y capacidad de trabajo ha disminuido, procurando que alcance además como individuo y jefe de una familia todo el bienestar, todas las comodidades, todas las satisfacciones capaces de darle la alegría de vivir y que hacen tan grato y amable el trabajo”*

- d.8 Cualidades vocacionales del médico del trabajo.- El médico de fábrica, es un técnico de alto nivel, al igual que el ingeniero, el contador, éste ejercerá su función junto con el resto de las técnicas para promover el bienestar de la comunidad obrera. El médico de industria debe poseer amplios conocimientos de carácter clínico, de laboratorio y terapéutico, aplicables a la medicina del trabajo y demás conocimientos de las técnicas industriales. Asimismo, debe poseer vocación de servicio al cuidado de la salud del obrero, sin dejar de cultivar las cualidades intelectuales y poseer un don de trato a la gente humilde que por su condición laboran siempre como operarios en condiciones laborales deprimentes que requieren de un trato amable, que

²⁹ Araoz Alfaro. Acta del Congreso Argentino de Medicina del Trabajo. Buenos Aires

solo puede ser ejercida por médicos de alta sensibilización social y finura de espíritu, para contribuir a la humanización del trabajo.

El médico del trabajo no solo debe contraer su labor a curar a los accidentados del trabajo, a los enfermos profesionales, a conceder licencias por enfermedad sino debe acercarse al trabajador, entrando en su taller, interesándose en el oficio que realiza y las maquinarias que usa para comprender si el trabajo que cumple el obrero está de acuerdo con sus aptitudes y si es nocivo para su salud física y psíquica; todo lo expresado puede sintetizarse en la siguiente manera:

- *“Elaborar ficha sanitaria de cada obrero.*
- *Asistencia médica de primeros auxilios a todos los obreros que se lastiman o se enervan durante el trabajo, cualquiera sea la causa.*
- *Tratamiento continuado de los obreros enfermos por enfermedades profesionales o infortunios.*
- *Control de las normas de seguridad en los talleres en colaboración con la sección técnicas y con otras instituciones, con el fin de prevenir accidentes y enfermedades profesionales*
- *Examen periódico de todos los obreros y funcionarios, con el fin de mejorar la salud a través del descubrimiento y la corrección ignorados que en el futuro podrían dañarlos seriamente.*
- *Visitas médicas periódicas de los trabajadores que están en contacto con materiales tóxicos*
- *Ampliación y análisis de los registros de enfermedades, para saber cuánto, cómo y dónde se realiza en la fábrica una pérdida de tiempo debido a la inhabilidad.*
- *Selección profesional de los nuevos trabajadores*

- *Visita médica de los obreros que vuelven al trabajo después de una ausencia o enfermedad o infortunio, para averiguar si están en condiciones de trabajo, sin daños y con rendimiento.*
 - Examen médico de los candidatos al empleo, de los empleados que cambian el puesto de trabajo, de los empleados que ocupan los puestos peligrosos, para ellos mismos y para otros trabajadores de cierta edad.
 - Examen y tratamiento en consultorio de los enfermos que no requieren reposo en cama.
 - Examen y tratamiento en el domicilio o en establecimientos especiales de los enfermos que deban guardar reposo.
 - Examen y tratamiento de los accidentes de trabajo.
 - Consejos a los empleados para la obtención de cuidados especiales.
 - Vigilancia de las condiciones sanitarias del establecimiento.
 - Colaboración con el servicio de prevención de accidentes.
 - Campañas de educación sanitaria.
 - Estudios de investigación variadas.
 - Colaboraciones con el servicio social industrial.”³⁰
- d.9 Ejercicio profesional de la medicina del trabajo en la industria. Por otro lado, las funciones de los servicios médicos también se contraen al estudio de la higiene de los locales del trabajo industrial, las materias primas utilizadas y los productos intermedios alcanzados en los procesos industriales, de la misma forma deberán conocer de las

³⁰ *Medicina del Trabajo. Kaplan Juan. Buenos Aires. 1952*

características de todos los puestos de trabajo para determinar su requerimiento psicofisiológico.

d.10 Prestaciones médicas dentro de la Empresa. Este estudio debe comprender básicamente las condiciones ambientales de ventilación, iluminación, temperatura y humedad de los locales de trabajo, así como los riesgos de intoxicación y enfermedades producidas por ruidos, vibraciones, trepidaciones, radiaciones o materiales de trabajo; también debe ser la función de los servicios médicos de la Empresa, vigilar la conservación en buenas condiciones de los servicios higiénicos generales, tales como vestuarios, comedores, agua potable, lavaderos, duchas, sistemas de disminución y neutralización de los residuos industriales, así como el control de la alimentación de los trabajadores, cuando éstos se llevaran en los comedores de la Empresa con alimentos proporcionados por la Empresa.

Por otra parte, los servicios médicos deben realizar el reconocimiento de los trabajadores a su ingreso a la Empresa sin perjuicio de someter a un examen médico por lo menos una vez al año, estos diagnósticos médicos deberán ser más frecuentes cuando el trabajador realiza trabajos en ambientes tóxicos, penosos o peligrosos, la atención de los trabajadores que se enfermarán o accidentarán durante la prestación de servicios, asimismo es imprescindible la difusión entre los trabajadores de los conocimientos necesarios para la prevención de los accidentes propios del trabajo que realicen y de las enfermedades profesionales, informará a la Empresa sobre la distribución más conveniente de los obreros y empleados en los distintos puestos de trabajo, vigilando la adaptación del trabajador a las tareas asignadas; además, estudiar nuevos métodos de trabajo desde el punto de vista biológico,

esto es para el mejor desarrollo de la política sanitaria para dar cumplimiento al reglamento de higiene y seguridad de trabajo que existe en nuestro país, que en realidad no se aplica y tampoco existe en nuestro país, que en realidad no se aplica y tampoco existe la voluntad política del Estado para crear organismos especializados para cumplir estos fines en la preservación de la salud laboral del operario.

d.11 Trabajador social en la actividad minera. La definición preclara sobre servicio social o trabajador social pertenece a Germinal Rodríguez que a la letra dice: “*toda obra humana destinada al bien de los semejantes con el propósito del bien mismo, sin esperar de ella usufructo, beneficio u honor, cuando su realización puede reportar los mismos*”³¹

El trabajador social en toda actividad productiva de servicios se requiere la activa participación con el fin de aliviar los sufrimientos que emergen del trabajo o de relaciones familiares con el fin de mejorar y elevar el nivel de vida de los trabajadores en toda clase de instituciones privadas y públicas, por eso, en nuestro país se ha dictado una ley que los empleadores deben contratar un trabajador social cuando tienen más de cien trabajadores.

El servicio social, al ser dirigido por un profesional, tiene que adoptar medidas necesarias para la salud física y moral del factor humano, para mantener la producción óptima en la economía de la Empresa; en el sector minero la función de los servicios sociales es sumamente importante, por cuanto los obreros mineros laboran en lugares inhóspitos, muchos sin contacto con su familia, porque con la flexibilización laboral los empresarios mineros han distribuido los campamentos mineros, han expulsado a la familia de los

³¹ Germinal Rodríguez. *Servicio Social Industrial*. Buenos Aires

mineros; actualmente hay empresas mineras en donde los obreros mineros trabajan como soldados acuartelados.

El trabajador social según Germinal Rodríguez, cumple diferentes tipos de actividades humanitarias, los mismos se clasifican en:

- Trabajos de Servicio Social que actúan sobre la salud física de los obreros. Estos son: comedores industriales, litro de leche diaria como antídoto para prevenir enfermedades ocupacionales, habitación para obreros, deportes, transportes de obreros, sanidad industrial, vestimenta, vacaciones anuales, asistencia médica y propaganda sanitaria, sanidad rural, mutualidad industrial, medidas de seguridad en el trabajo, salas-cunas, recreo para la familia del personal, servicio dental, laboratorios médicos, jardines de infantes, etc.
- Trabajos de Servicio Social que actúan sobre la salud mental del obrero. Estas están destinadas a:
 - Levantar el nivel intelectual del trabajador, construcción de bibliotecas, extensión universitaria, escuela de artes, distintos oficios como: taquigrafía, idiomas, ciencias y artes aplicadas, aprendizaje, orientación y selección profesional.
 - Trabajo social de recreación obrera: Para elevar el nivel moral del obrero.
 - Lucha contra los juegos viciosos y perjudiciales.
 - Lucha contra el alcohol, intoxicaciones voluntarias y la crueldad contra los niños y animales.
 - Trabajo social de asistencia económica, salario mínimo, préstamos para edificaciones, pensiones en la vejez, seguro de vida, bolsa de trabajo”³²

³²

Germinal Rodríguez. Servicio Social Industrial. Buenos Aires

d.12 Relación de la medicina del trabajo con el derecho laboral.

Durante la década pasada hasta nuestros días, con la flexibilización de las relaciones laborales, en los lugares más recónditos de nuestra patria hoy se viene imponiendo un derroche de energía humana, con largas y agotadoras jornadas de trabajo en lugares insalubres, otras veces operando maquinarias excesivamente peligrosas que ponen en riesgo constante la vida, la salud, la integridad psíquica y física de los trabajadores.

Los empleadores se aprovechan del exceso de brazos desocupados en el mercado de trabajo y fácilmente reemplazan al obrero o empleado incapacitado por infortunios laborales. Las Empresas cuidan más las maquinarias que a la vida humana, porque este medio de producción para el empresario tiene un costo en el mercado. En cambio la mano de obra abunda en el mercado sin precio, por eso el trabajador se somete a jornadas laborales prolongadas hasta el límite de sus propias fuerzas, trabajando en medio de atmósferas viciadas ó ambientes venenosos, como en la actividad extractiva mientras donde los obreros mueren en las cavidades subterráneas de las minas y viven en medio de la miseria, aislados de su familia. En el Perú se requiere como en el siglo pasado voces firmes y afirmativas para reconstituir organismos gremiales compactos, para revertir y corregir estos abusos, y reivindicar por la acción organizada de los trabajadores las riquezas que han generado para ser compartidas en su real dimensión por vía de partición de utilidades; sin embargo, en nuestro país se inflan costos de producción para no pagar las utilidades que la ley establece en porcentajes determinados para cada actividad industrial.

La medicina del trabajo ha influido en las legislaciones laborales emanadas de la Organización Internacional de Trabajo, la mayoría de estas normas, recomendadas a nuestro país, se han convertido en leyes nacionales por Resoluciones Legislativas Peruanas; en el seno de este alto organismo mundial se han examinado los fenómenos de la fatiga en el trabajo, el despilfarro de la energía humana y el promedio de vida de los trabajadores que prestan servicios en ambientes insalubres o tóxicos. La Medicina del Trabajo, como tal, ha influido en la creación de derechos laborales como por ejemplo la limitación de la jornada de trabajo, que no fue sólo el fruto de la doctrina del Derecho, sino que ha tenido un sustento científico en la medicina del trabajo, en el sentido que las facultades y fuerzas del hombre son limitadas y sus rendimiento será mayor si su labor se realiza con un plan metódico.

d.13 Manifestaciones de la medicina del trabajo en el derecho laboral. Como consecuencia de la íntima conexión que guarda esta disciplina científica con los derechos laborales, se señalan los siguientes aportes de esta disciplina al derecho laboral:

- *“Contribuyó en la fijación de la edad mínima para ingresar al trabajo.*
- *Aportó en el sentido que el obrero o empleado debe realizar el trabajo según el sexo, la edad, con prohibición del trabajo nocturno y subterráneo para las mujeres y los menores de edad.*
- *Influyó para establecer el límite del horario de trabajo y límite de la jornada de trabajo, de acuerdo con las posibilidades físicas y la capacidad laboral de las personas.*

- *Participó en la detección de lugares insalubres para disminuir en ellos la jornada laboral y establecer las precauciones necesarias para prevenir los infortunios laborales.*
- *Recomendó la prohibición de usar ciertas sustancias o materiales nocivos en el trabajo, que afectan a la salud del trabajador.*
- *Recomendó el descanso antes y después del parto de la mujer trabajadora.*
- *Contribuyó que la legislación disponga descansos, como interrupción de la jornada laboral y vacaciones anuales.*
- *Contribuyó también en la determinación de la edad adecuada para la jubilación”³³*

d.14 La medicina del trabajo como ciencia preventiva de la salud del trabajador. La medicina del trabajo abarca las dos grandes ramas en la protección a la salud, curativa y preventiva, en la práctica se ha dado preferencia a la actividad curativa, olvidando que es preferible evitar el riesgo, que vencer las enfermedades o accidentes de trabajo, por estas consideraciones en nuestros países debe impulsarse como labor del médico de trabajo la actividad preventiva sobre la curativa.

Actualmente, la medicina preventiva está considerada como el conjunto de medios de que dispone la ciencia para poder realizar el diagnóstico precoz que permita atacar a tiempo las enfermedades ocupacionales disponiendo además el tratamiento adecuado para combatirla.

d.15 Ciencias auxiliares de la medicina del trabajo. Las lesiones orgánicas que se generan en el individuo como consecuencia del trabajo ha requerido el uso de otras

³³ Guillermo Cabanellas. *Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual.* Pag. 366. Buenos Aires

disciplinas auxiliares, tales como la fisiología del trabajo, que estudia las propiedades de los órganos encargados de producir un trabajo físico, mental y sus conexiones naturales con otros órganos vitales del trabajador.

La fisiopatología del trabajo estudia *“las alteraciones funcionales de los órganos, en relación con la actividad del motor humano: la biotipología del trabajo creada por Incola Peude analiza la personalidad del trabajador, y establece sus naturales aptitudes e incapacidades fisicoquímicas y revela precozmente todas las disposiciones o debilidades morbosas y constitucionales que a causa del trabajo pueden derivar en enfermedades y accidentes”*³⁴

En el mismo sentido también como ciencia auxiliar, está la **TRAUMATOLOGÍA DEL TRABAJO** la misma que se ha distinguido entre la traumatología médica y traumatología quirúrgica. La traumatología médica se refiere a las lesiones o enfermedades de carácter médico originados por una rápida acción mecánica externa, las mismas se diferencian entre los factores físicos: la temperatura, la luz, el aire, la electricidad o por acción violenta interna o mecánica como en el caso del esfuerzo agudo, o bien por recibir una acción infecciosa o psíquica que requiere ser vista en el campo de la cirugía.

- d.16 Diagnósticos médicos habituales o de rutina. En los tiempos actuales el quehacer sanitario industrial obliga a los empleadores a someter al trabajador a un examen médico integral, así como a todos los aspirantes a ocupar un puesto de trabajo en lugares generalmente de alto riesgo, como son las actividades de minería, metalúrgicas, siderúrgicas, etc.; el trabajador ingresa a una actividad laboral determinada

³⁴ Donato Boccia. Citado por Guillermo Cabanellas. Pag. 487. Diccionario de Derecho usual Buenos Aires

previo examen médico que lo califique apto para el trabajo, de lo contrario queda excluido de ocupar un puesto de trabajo, esto ocurre fundamentalmente en todas las unidades de producción minera.

Los grandes consorcios nacionales, transnacionales y medianas empresas mineras llevan una ficha del obrero que entra sano en la que se van asentando las fluctuaciones que puedan presentar la salud del obrero, a través de los reconocimientos periódicos que se le practican, básicamente cada vez que el obrero sale a gozar las vacaciones anuales. Si estos exámenes fueran reales mas no una rutina sólo para aparentar que se está cumpliendo con la ley, permitiría hallar el remedio rápido y eficaz al menor síntoma de anomalías orgánicas, como quiera que los dichos exámenes no son sinceros hace que las soluciones de los males ocupacionales se tornen irreversibles.

Es incuestionable que la constitución física del individuo que lleva una vida exenta o alejado de vicios, como el alcohol, el tabaco o sustancias estupefacientes, su organismo no se encuentra como terreno predispuesto para la aparición de determinadas dolencias inclusive precaverá sin problemas la seguridad en el trabajo; en cambio aquellos otros trabajadores que se hallan atrapados por vicios se encontrarán fácilmente propensos a riesgos de enfermedades o accidentes de trabajo. Para evitar este tipo de riesgo en la salud de los operarios se requiere la presencia permanente del médico controlador más intenso que con relación a otros obreros que evitan caer en las garras del vicio.

Por otro lado, también se urge la participación activa del médico del trabajo en los lugares donde existen partículas de polvos en suspensión, humedad ambiental, excesivo

calor o condiciones ambientales que en determinados casos se puedan tornar totalmente insalubres.

El examen médico previo a la admisión a ocupar un puesto de trabajo cumple dos finalidades, una profiláctica y otra de orientación. La primera investiga y combate aquellas dolencias que pueden afectar no solo al individuo sino a toda la comunidad laboral; inclusive a los familiares de los obreros que viven en los alrededores de las Empresas como es el caso de La Oroya (Empresa Doe Run S.R.L.).

La medicina constructiva se logra mediante el consejo útil sobre las labores que deba asignársele al nuevo trabajador en forma periódica una vez al año.

En ese sentido, *“el reconocimiento médico completo, debe consistir fundamentalmente en un examen radiológico de tórax, sedimentos de orina, reconocimiento de hematíes y leucocitos, leucocitosis y velocidad de eritrosedimentación, así como el examen psicotécnico elemental de acuerdo con las condiciones requeridas para su puesto de trabajo”*³⁵

Con lo señalado en líneas precedentes se intenta lograr que no exista incompatibilidad física entre el trabajo elegido y las condiciones del trabajador, como determinar la influencia que sobre su salud tendrá el trabajo a realizar considerando los riesgos que pueden generarse a consecuencia de la actividad laboral realizada.

- d.17 La medicina del trabajo y su estudio especializado. Con justicia se reconoce como padre e iniciador de estudios sobre la medicina del trabajo, al ilustre médico italiano Bernardo Ramazzini, quien sostuvo un aforismo vigente hasta la actualidad **“más vale prevenir que curar”** - en esta misma dirección como fundamento a su doctrina – señaló **“todo médico debe conocer la vida ocupacional**

³⁵ *Reglamento de los Servicios médicos de la Empresa para España. España*

de sus enfermos, puesto que todo trabajo se convierte en peligroso si se practica con exceso y sin los implementos de seguridad e higiene”; por eso “con demasiada frecuencia el obrero cae enfermo, sufre y muere en el trabajo que le hizo vivir a él y a su familia, creó riquezas para su empleador y por ende para la sociedad”³⁶

Los empleadores olvidan el axioma indiscutible dentro de la filosofía del trabajo que la protección a la vida, a la salud, a la integridad psicofísica del trabajador es un deber imperioso de la comunidad industrial.

El obrero para entrar a una determinada actividad laboral ingresa sano, previo examen médico, y al término de su relación laboral también deber retirarse sano.

- d.18 Promoción de la Enseñanza de la Medicina del Trabajo en el Perú. En nuestro país, en ninguna Facultad de Medicina de las Universidades Peruanas, se lleva cursos sobre medicina del trabajo. Recién en la Unidad de Post Grado de la Facultad de Medicina de nuestra Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se ha implementado la **Maestría en Medicina del Trabajo**, esperamos que en el futuro las fábricas y las industrias peruanas cuenten con Médicos de Trabajo instalados en los mismos centros productivos o extractivos, para cuidar la salud de los trabajadores, quienes generan riquezas para el empleador y para la sociedad porque de acuerdo a nuestra Constitución Política del Estado el trabajo es la única fuente creadora de riqueza y la forjadora de la grandeza de las naciones.

³⁶

Donato Boccia. Medicina del Trabajo. Buenos Aires. Citando a Ramazzini

CAPITULO IV

RIESGOS LABORALES CAUSANTES DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO - FATIGA ORGÁNICA Y FATIGA MENTAL, AGENTES FÍSICOS, AGENTES MECÁNICOS, AGENTES QUÍMICOS Y NO METÁLICOS

El hombre se encuentra en su actividad diaria en situación saludable, es cuando mantiene el equilibrio entre aquellos elementos externos nocivos a su salud, cuenta con la capacidad de su organismo de difundir o neutralizar toda invasión de males en el organismo y el equilibrio precitado se rompe a favor de elementos nocivos agresores, sobreviene la enfermedad, caso contrario no se logra el retorno a su equilibrio original, empeora la salud y la enfermedad se vuelve crónica, hasta extinguir la vida del cuerpo agredido.

En el trabajo el hombre es agredido permanentemente en sus mecanismos de defensa. *“Las agresiones pueden proceder de su propio ambiente de trabajo, el sol, el calor, la humedad, polvos minerales, ruidos permanentes, sustancias químicas”*³⁷

El trabajo lejos de ser una actividad de desarrollo de creación de bienestar y de placer humano, se ha convertido para el trabajador en una actividad generadora de enfermedades y de muerte. Sin embargo, cabe anotar el art. 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos que a la letra dice: *“Ninguna consideración de orden económico debe obligar a un trabajo arriesgado que altere o comprometa la salud de quien lo ejecuta”*; para los fines de la investigación se han clasificado de la siguiente manera:

4.1 Fatiga Orgánica.

Es la pérdida de nuestra actividad física y mental, que puede ser aguda y crónica, y si la fatiga es crónica puede tornarse en verdaderas enfermedades ocupacionales, por cuanto la fatiga física favorece a las

³⁷

J.A. Martí Mercada Medicina del Trabajo El Mesón S.A.

infecciones realiza su obra destructora suministrando a los trabajadores obreros la infección de la tuberculosis, enfermedad terrible que diezma a todos los trabajadores mineros, de la construcción civil, de las fábricas de cemento incluyendo a los hijos, esposas, etc.

La fatiga produce en nuestro organismo alteraciones orgánicas, funcionales y hormonales, es así que con la fatiga está alterado el recambio entre los procesos de asimilación y desasimilación con tendencia a la acidosis y el estado de acidósico favorece el desarrollo del Bacilo de Koch, tan así es que los diabéticos ofrecen una resistencia menor frente a la propagación de dicho bacilo. *“Además, las alteraciones sanguíneas y digestivas producidas por la fatiga, favorecen muchísimo la predisposición a la tuberculosis”*³⁸, siendo que las clases obreras fatigadas y desnutridas en los asientos mineros del país, representan el núcleo más numeroso de la población sanatorial y en hospitales del seguro social.

a) **La fatiga y muerte prematura.** La fatiga crónica también produce alteraciones en el desarrollo del organismo, los hijos de la clase trabajadora en particular en las ciudades representan un decaimiento físico, desde su nacimiento muestran un peso y talla más bajo a comparación con los hijos de las clases más acomodadas. La mortandad aumenta en razón directa de la importancia física del trabajo y alcanza entre los trabajadores manuales cifras mucho más elevadas que en el resto de la población de la misma edad. El aumento de la mortandad es frecuente cuando la intensidad del trabajo muscular llega a la fatiga fundamentalmente en trabajos pesados como la minería metalúrgica y siderúrgica, en cambio la mortandad es inferior en trabajos livianos, sastres, encuadernadores de libros, comerciantes; incluso es más baja para los trabajos agrícolas que para los trabajos industriales.

³⁸ Boccia *“Medicina del Trabajo. Aspecto fisiobioteopologico. Ediciones Hachele. Buenos Aires.*

En efecto que la fatiga crónica en el trabajo acompañado a condiciones de ambiente material de trabajo y factor económico favorece la muerte temprana.

- b) **Alteraciones del Sistema Nervioso y Psíquico.** El trabajo físico excesivo produce alteraciones nerviosas y psíquicas, afectando el carácter y la inteligencia, por estas razones incontrolables muchas veces *“nos ponemos irritables y parece que la fatiga hubiera consumido lo más noble que hay en nosotros, aquella aptitud por el cual el cerebro del hombre civilizado se distingue del hombre primitivo y salvaje”, “No sabemos dominarnos cuando estamos cansados y las pasiones tienen violentas explosiones que no llegamos a contener. La educación que tiene refrenados los movimientos voluntarios, afloja su freno y nos pasa como si descendiésemos algunos grados en la jerarquía social, nos falta la resistencia para el trabajo intelectual, la curiosidad y la fuerza que son las características del hombre superior y civilizado”*³⁹

Por otro lado, la fatiga puede producir síndromes más graves en lo que respecta a las enfermedades de tipo depresivo, que pueden llegar hasta la verdadera psicosis, y para cuyo tratamiento no solo es suficiente alejarse del trabajo habitual, sino someterse a un tratamiento especializado; y el obrero no tiene la posibilidad de tales tratamientos, entonces su situación de salubridad se torna irreversible. Asimismo, cabe señalar que los delitos violentos se producen en gran porcentaje en las clases obreras, quienes soportan la parte más pesada del trabajo, teniendo poco descanso e insuficiente nutrición; por tanto, hay que restituir, estos dos últimos factores concediendo trabajo adecuado en el descanso muscular y una adecuada alimentación, especialmente en los centros laborales donde existen comedores de trabajadores que deben contar con la dirección de una nutricionista, de acuerdo al trabajo que realiza el obrero.

³⁹ Mosso. *La Fatiga*. Citada por Boccia en la obra *Medicina del Trabajo*

- c) **La fatiga causa accidentes de trabajo y produce el alcoholismo.** La fatiga produce mayor número de accidentes de trabajo, fundamentalmente en trabajos pesados y riesgosos como la actividad minera y en otras similares, donde el obrero por cansancio ya no controla el movimiento muscular, registra un tiempo de reacción lento y está fatalmente expuesto a toda clase de accidentes, las estadísticas demuestran que tales infortunios laborales se producen en las últimas horas de las tareas, incluso los accidentes de tránsito como las volcaduras de los buses interprovinciales se producen generalmente en las madrugadas. Cabe también señalar, que la fatiga impulsa al consumo del alcohol, porque el trabajo muscular esta en razón directa con la provisión del calor, consecuencia de las combustiones. La alimentación insuficiente del obrero le impone, el consumo del alcohol, porque no pudiendo producir una cantidad suficiente de calor, el obrero acude a los alimentos de ahorro; es decir, a sustancias capaces de producir combustiones que favorezcan la transformación del calor en fuerza, además, el obrero cree erróneamente que el alcohol constituye un alivio en los trabajos pesados, justamente los empleadores saben de estas debilidades del obrero, muchas veces les proporcionan alcohol para que avancen en la extracción de mineral o en otras actividades del campo.

4.2 **Fatiga Mental.**

El exceso habitual del trabajo mental, también importa letalmente sobre nuestro organismo, produciendo síndromes morbosos tanto físicos como psíquicos.

- a.- **Síndromes Psíquicos.** Se manifiestan en la disminución del rendimiento intelectual, disminución de la atención y de la memoria y de la capacidad de comprensión, confusión de ideas, fáciles errores de escritura, de cálculos y de lenguaje. En el caso

de personas predispuestas se observan: proferir ideas delirantes, formas melancólicas, alucinaciones, desdoblamiento de la personalidad.

Los sujetos de fatiga mental se vuelven lunáticos, irritables, víctimas de verdaderas obsesiones. Entre las personas con sobre trabajo cerebral están los escritores, los médicos, ingenieros, jueces, abogados, contadores, profesores y los periodistas; este último obligado a una actividad mental excesiva para escribir artículos de tiempo muy breve para facilitar que el diario salga puntualmente.

b.- Síndromes somáticos. El trabajo mental forzado daña el equilibrio funcional de nuestros órganos alterando sobre todo la secreción fisiológica y endocrina perturbando las funciones cardíacas, gastrointestinales, insomnio, estreñimiento y afecciones renales.

Por otro lado, la respiración se vuelve más lenta, superficial e irregular, por consiguiente hay escasa ventilación y absorción de oxígeno al cerebro que trae consigo la sensación de calor, dolor de cabeza, zumbido de oídos, ojos colorados. La fatiga mental llega más rápidamente, cuando se realiza la actividad intelectual en un ambiente tensional, agravado extraordinariamente por toda clase de dificultades, penas, preocupaciones, exigencias de carrera, necesidades familiares, disgustos morales, desilusiones, estas cargas emotivas resultan muy dañinas para nuestro organismo; por ello, tanto en el mundo como en nuestro país, es impresionante el porcentaje de muertos por enfermedades circulatorias, por cuanto su trabajo está relacionado al constante estado emotivo y estresante.

4.3 Agentes físicos.

Las enfermedades ocupacionales por agentes físicos tienen como causa etiopatogénica la luz deficiente o exceso de luz, temperatura, humedad,

presión atmosférica, los ruidos, los ultrasonidos, la electricidad; todas estas enfermedades son principalmente contraídas por los mineros que trabajan en el subsuelo o tajo abierto.

a.- **Enfermedades por Deficiencia de Luz.** La escasa iluminación obliga al ojo a continuos esfuerzos de acomodación para alcanzar una buena agudeza visual, que provocan la fatiga del órgano de la vista y otros serios trastornos tales como hiperemia conjuntival, lagrimeo, miopía, astenopatía muscular. Estas enfermedades las padecen, casi exclusivamente, los mineros que trabajan en socavones oscuros de las minas debido a la insuficiente iluminación de las pequeñas lámparas que se les coloca en la frente del obrero minero para avanzar perforando el túnel en una profundidad de 1000 a 2000 metros cerro adentro.

En la oscuridad trabajan los bastoncillos, los trabajadores obreros, subiendo desde las minas a la superficie y si es de noche siguen mirando los bastoncillos y la visión con los conos se va restableciendo paulatinamente. En esta enfermedad se distinguen tres tipos principales que son:

a.1 **Atómico.** En ese caso el cuadro clínico se presenta con oscilaciones oculares, acompañado con trastornos visuales, cefaleas y mareos.

a.2 **Espasmático.** Está caracterizado por la fotofobia, temblor, dolor de cabeza.

a.3 **Psíquico.** Se advierte síntomas de neuropatías con temblor generalizado, ostemia nerviosa, trastornos funcionales del corazón. Para prever este tipo de enfermedades se debe aumentar el poder iluminante de las lámparas de las minas, tratar de no dañar la sensibilidad retinaria, evitando el brusco pasado de luz tenue a la intensidad o viceversa, con este fin aconsejo al minero que use anteojos ahumados, además buena ventilación en el interior de la mina; sin embargo, en casi todos los asientos

mineros del país no hay ventilación y los que hay son muy deficientes por la profundidades de las minas, que vienen siendo explotadas hace cientos de años.

b) **Enfermedades por exceso de luz.** En los hornos de fundición de mineral donde laboran cientos de mineros, hay exceso de luz, no solo de las llamas de la candela que calientan los hornos, sino el color del mismo mineral que se torna en rojo vivo incandescente dentro de los hornos y luego al ser trasladados a moldes corren como ríos incandescentes que algunas veces parece en miniatura que eructan llamas incandescentes que expenden rayos luminosos infrarrojos, caloríferos por un lado y por otro lado expiden rayos ultravioletas o químicos. En base de tales conocimientos los trastornos oculares por exceso de la luz puede tornarse en lesiones retinarias y conoidales irreversibles, que afecta principalmente a los que trabajan con materiales lucidos que reflejan mucha luz, hojalateros, horneros, fundidores de estaño, bronce y a los que laboran en las fábricas de vidrio, lana de vidrio, metal fundición incandescente.

b.- **Enfermedades por rayos X y sustancias radioactivas generales.** Los rayos X o sustancias radioactivas, tienen mucha importancia desde el punto de vista de la medicina del trabajo, por los trastornos locales y generales que ocasiona. Los trastornos locales se producen en la piel (radiodermatitis) en la parte dorsal de la mano, cara, antebrazo, los primeros síntomas consisten en la sequedad de la piel, fragilidad y la caída de las uñas; posteriormente, hay trastornos en glándulas sebáceas y sudoríparas, sin tendencia a la cicatrización, pueden tornarse en degeneración neoplásica, produciendo metástasis en los órganos internos, con tumores irreversibles, además los rayos X también alteran los tendones, las articulaciones y los huesos. Los rayos X y las sustancias radioactivas producen anemia y leucemia *“en relación a la anemia, el cuadro hematológico es una*

*anemia aplásica de rápida evolución de 2 ó 3 meses, acompañada de debilidad progresiva*⁴⁰ . Con relación a la leucemia, podemos decir que esta enfermedad trae como consecuencia producir la sensibilidad de la médula ósea, la evolución es rápidamente mortal. Además la anemia y leucemia afectan los testículos y los ovarios produciendo esterilidad total.

- c.- **Enfermedad por temperaturas altas (termopatías).** El obrero que presta servicios en los interiores de la mina, en una profundidad de 1,000 a 2,000 metros, se encuentra en su trayecto rocas volcánicas de alta temperatura de calor, con aguas calientes con irradiación de vapores, en esos momentos se rompe el equilibrio de las condiciones ambientales naturales de trabajo con sintomatología de golpe de calor, provocando la vaso dilatación cutánea y el excesivo aumento de sudoración, que puede ocasionar infartos cardíacos o derrames cerebrales, estos accidentes los empleadores hacen figurar como un desenlace fatal por caídos en el interior de mina.

Los obreros que trabajan bajo la influencia de altas temperaturas, maquinistas, fognistas, fundidores de metales, panaderos, vidrieros, que laboran en altos hornos, incluso los que trabajan muchas horas bajo el sol de verano, tanto en la costa y en la sierra, como son los agricultores, tractoristas, etc.; la irradiación solar, el golpe del calor provoca el aumento de pulso y respiración, aumentando la presión arterial, mareos, sed intensa, trastornos gastrointestinales, desecación de la cornea del ojo, produce estados de coma, muerte repentina (cardíaca), depresión cerebral, desaparición de la sensibilidad, pérdidas del conocimiento grave y dificultad de respiración.

- d.- **Enfermedades ocupacionales por cuestión de temperatura.** La actividad minera extractiva, por lo general, se desarrolla en las Cordilleras de los Andes de 3,500 a 4,000 o 4,500 metros de

⁴⁰ Taber. Radiología. Edic Buenos Aires

altura, entre las nieves perpetuas como la Cordillera Blanca, ahí exploran las grandes Empresas mineras de Atacocha, Chicrín, Huarón, etc.; excepcionalmente, hay actividades mineras en la costa como: Cuajone, Souther y Shougang, donde también se advierte que en el invierno el frío es intenso; el frío puede dar lugar a las clases de enfermedades por congelación y enfermedades por enfriamiento con consecuencias fatales de hipotermia.

- e.- **Enfermedades por congelación.** Consiste en una contracción de todos los vasos sanguíneos de todas las partes afectadas del cuerpo principalmente de los pies, manos, orejas y nariz, con la consiguiente disminución de la irrigación sanguínea; el trabajo minero en la cordillera de los Andes sufre los impactos de la coagulación, como ejemplo histórico cabe mencionar *“que en la retirada de Rusia por parte del Ejército Napoleónico, el frío diezmó a todo el ejercito más que el mismo combate, porque los soldados estaban extenuados, mal alimentados, mal vestidos y el frío los diezmo”*.

La acción intensa del frío puede producir necrosis, la caída de las capas cutáneas superficiales, y cuando pasa al segundo o tercer grado el frío puede llegar a desarrollar gangrena y mutilación de las manos, pies, orejas y nariz; puede causar repercusiones de paros cardiovasculares o simplemente caer en estado de coma moral. La muerte aparece como una asfixia por parálisis del centro respiratorio por la disminución incontenible de la temperatura interna.

- f.- **Enfermedades por enfriamiento.**- En nuestro país se producen enfermedades por enfriamiento, debido a laborar en la parte alta de la Cordillera de los Andes o también en las fábricas de helados y de hielo, que producen el reumatismo en los pies, piernas y manos, causando también neumonía. El frío puede provocar un colapso cardiovascular que produce accidentes graves, a veces

muerres repentinas; para evitar estos daños, se deben usar ropas especiales de gran abrigo, además usar guantes, botas, cubrenucas. Todo trabajo que se realiza en cámaras frías de temperatura inferior a cero grados centígrados, se recomienda que los trabajos en las cámaras frías no deben exceder de 6 horas diarias ni de 36 horas semanales, por ser una actividad insalubre.

g.- Enfermedades de trabajos producidos por ambientes

húmedos.- El obrero o el ser humano en su conjunto tiene gran adaptabilidad para las temperaturas muy altas y muy bajas, en cambio las tolera mal cuando el ambiente es muy húmedo; en particular, los trastornos por aire caliente húmedo son debido al hecho de que estando el ambiente saturado de vapor de agua, no pueden absorber el de la evaporación pulmonar, peor aún estando cargado de sustancias tóxicas; en este estado de humedad se producen anemia, cansancio, trastornos gastrointestinales, alteraciones sanguíneas, trastornos de la respiración y otros. Por otro lado, el frío húmedo tiene una acción mucho más dañina que otros agentes, puesto que los obreros generalmente mineros que trabajan en centros mineros, frigoríficos, vías de ferrocarriles y trabajadores en subterráneos, más fácilmente contraen la enfermedad de los aparatos respiratorios, neuralgias y reumatismo; siendo los reumatismos y las neuralgias son las consecuencias más comunes de la humedad. Para prevenir estas enfermedades hay que evitar los enfriamientos.

h.- El lumbago como enfermedad ocupacional.- El lumbago hace

su aparición a raíz de un esfuerzo violento, por levantar un gran peso, realizar un movimiento brusco o dar un paso en falso; estos males son experimentados generalmente por los obreros mineros perforadores, chancadores del mineral, cargadores de mineral o los que operan con los cascos metálicos, sufriendo el dolor

localizado en la región lumbo-sacra. Existen dos tipos de lumbago:

- h.1 Lumbago agudo.- Se caracteriza por un dolor intenso y punzante en la región lumbar que a veces se extiende a la región sacra. La forma de comenzar y la intensidad del dolor son muy variables, a veces el afectado despierta estando todavía acostado con un fuerte dolor agudo. La intensidad del dolor puede impedir toda la movilización al enfermo, puede producir un verdadero estado lipotímico, otras veces después del comienzo brusco inicial, el dolor se va intensificando poco a poco hasta hacerse intolerable, produce rigidez de su columna lumbar en extensión y a veces en inclinación lateral, el menor movimiento exagera el dolor. La inmovilidad absoluta es su mejor calmante,
- h.2 Lumbago crónico.- Se caracteriza por dolores vagos en la región lumbar, no tiene localización precisa y se propagan hacia arriba, a la región dorsal, y hacia abajo a la región sacra. El dolor se intensifica generalmente con los cambios atmosféricos, pero no inmoviliza al que lo sufre, generalmente se advierte una débil contractura de los músculos, sacro lumbar, disminución de los lordosis fisiológica, siendo los movimientos de la columna vertebral limitados y lentos⁴¹

El lumbago lo sufren los obreros que prestan servicios en trabajos rudos, los trabajadores mineros, los de construcción civil, pescadores, agricultores, estibadores de embarcaciones, lo que cargan y descargan bultos de diversos índoles, es una enfermedad generada por esfuerzo muscular, contusión directa de la región lumbar, fracturas vertebrales que han pasado desapercibidas, luxaciones de las articulaciones intervertebrales; además, pueden

⁴¹ *Giraldi. Tratado Ortopedia y traumatología. Ediciones Vásquez. Buenos Aires*

producirse hernias del disco intervertebral, por lo cual se debe de realizar las prevenciones, establecer el peso adecuado para levantar los materiales de trabajo, los bultos, como tratamiento reposo absoluto, aplicar calor local, anestesia tronco muscular, radio terapia y masajes.

i.- **Enfermedades por ruidos.-** Los ruidos son nada más que sonidos anormales, es decir “*un conjunto de vibraciones sonoras periódicas, transmitidas al oído dando sensaciones repentinas o irregulares y de molestias y sufrimientos*”⁴²

Los ruidos pueden afectar el estado psíquico y físico del trabajador, causando fatiga, neurosis, trastornos nerviosos, circulatorios, menor rendimiento laboral. Ellos a veces tienen mucha gravedad pero pueden evitarse con medidas profilácticas adecuadas. Los ruidos repentinos y violentos son causantes de sordera profesional, estos ruidos consisten en estallidos de minas, de bombas, sonidos de disparos de cañones; además, pueden producir ruptura de la membrana del tímpano, asimismo, tales estallidos que provocan torrentes de aire pueden lanzar a los obreros a distancias con peligro de integridad física y psíquica.

Las industrias modernas, producen sordera profesional, estos traumas acústicos y crónicos, son más graves y frecuentes en las industrias metalúrgicas como la Oroya, y siderúrgicas de Chimote y Aceros Arequipa; también la industria textil causa estos daños pero en proporciones de menor grado.

En la actividad de la industria metalúrgica son nocivas particularmente las operaciones de transformación, laminado, fresaduría, remache, soldaduras, en los que se necesita un martillo muy largo y repetido. La categoría de obreros más afectados son los perforistas en los interiores de las minas, los que laboran en la sección de calderos, los laminadores, afiladores de metales, los herreros y los hojalateros; asimismo, están

⁴² *Medicina del Trabajo. Aspecto fisiobiotipológico*

expuestos a trastornos graves de oídos los obreros encargados de la operación de motores y en los que trabajan la soldadura mecánica con aire comprimido.

j.- **Enfermedades ocasionadas por ultrasonidos.**- Con el objeto de complementar el estudio de las enfermedades por ruidos, nos referimos tangencialmente a los daños producidos por el ultrasonido, como se sabe los sonidos tienen tres caracteres principales: La intensidad (sonidos fuertes o débiles), la altura (sonidos graves o agudos), y el timbre (sonidos agradables o desagradables). La intensidad representa la fuerza vibratoria de las ondas sonoras. En un reciente estudio los ultrasonidos han provocado reacción morbosa del tejido nervioso, permeabilidad capilar, alargamiento del tiempo de coagulación de la sangre, sensación dolorosa y térmica a nivel de la piel, hipertensión arterial. Como prevención en el *“uso de tales aparatos se debe evitar la intensidad muy fuerte, y en cuanto a los usos terapéuticos, no aplicar los ultrasonidos sobre huesos jóvenes, región cardíaca, oído, tumores malignos”*⁴³

k.- **Enfermedades ocupacionales por electricidad atmosférica.**- La electricidad atmosférica, es la descarga eléctrica instantánea del rayo entre las nubes y la tierra, que tiene por lo general una tensión de un millón de voltios y una intensidad de 10,000 amperios. El efecto mecánico es comparable con la caída de un cuerpo sólido de 5 toneladas desde 1,000 metros de altura y el calor desarrollado depende de la velocidad de la descarga y la duración de tal efecto es de cien milésimos de segundo, estos daños causan la muerte de los pastores, agricultores, albañiles y se observa especialmente en nuestro país, en la regiones altas que sobrepasan los 3,000 metros de altura.

Es menester señalar como mención particular a los trabajadores telefonistas en todos los asentos mineros del país y en las alturas

⁴³ Herlitzka. *Fisiología del trabajo humano. Ediciones América Caler. Buenos Aires-*

de los pueblos del Perú, tal actividad causa sorderas profesionales de carácter irreversibles, más aún si el empleado tiene el aparato junto al oído en el momento de la caída del rayo, impacta en los tímpanos un fuerte ruido de explosión que lo desconcierta provocando una crisis nerviosa, comparable a la producida por corrientes eléctricas, afectando a todos los órganos internos, corazón, pulmones, cerebro, riñones, estómago, hígado, se originan roturas basales, hemorragias, desgarramiento de tejidos; estos daños son tan igual a los producidos por la corriente eléctrica industrial con efecto de parálisis cardíaca y respiratoria.

- I.- **Enfermedad ocupacional por soldadura eléctrica.**- Soldar significa unir dos partes de metales, para lograr una fusión más perfecta de piezas de acero u otros metales. En las maquinarias pesadas utilizadas en las minas como las perforadoras, tractores, carros metaleros, yumbos, maquinarias chancadoras de metales, maquinarias de molienda de minerales se efectúan sobre la base de una temperatura de 3,000 grados centígrados y las piezas a soldar y la extremidad de electrodos alcanzan una temperatura de ebullición del metal de que están constituidos, por fuente luminosa productora de una enorme cantidad de rayos ultravioletas y en menor grados por rayos infrarrojos, de donde también emanan humos de gases nitrosos; asimismo, en la soldadura de arca pueden realizarse fenómenos de ozonización de aire debido a efectos térmicos, por acción de las radiaciones ultravioletas y fluido eléctrico. El trabajo de la soldadura expone gases tóxicos que afectan el órgano bronco pulmonar, de evolución rápida y casi siempre mortal; por otra parte produce la disminución de la agudeza visual y lesiones cutáneas profundas.
- El trabajo de soldador, trae consigo la inhalación de partículas de óxido de hierro, particularmente abundantes de los humos de soldadura, que produce en el obrero la enfermedad de neumoconiosis.

El cuadro radiológico consiste en una actuación en la trama pulmonar, además los elementos nocivos señalados causan cataratas en los ojos, producen deficiencia funcional hepática y trastornos de todo el funcionamiento digestivo, insomnio, alteraciones del sueño, estados angustiosos, depresión, irritabilidad, la multiplicidad de factores nocivos que intervienen en la soldadura eléctrica, requiere diversas medidas de prevención.

- I.1 El trabajo debe realizarse con rigurosa orientación y selección profesional, el perfil biotipo lógico del soldador debe consistir en cuanto a la esfera psíquica en capacidad de atención de calma, precisión, percepción rápida, buena memoria visual respecto a los colores.
- I.2 Cuidado de la buena ventilación de los locales para alejar los gases y los humos dañinos que se producen durante la soldadura.
- I.3 Proteger a los obreros contra los peligros de las corrientes eléctricas con el uso obligatorio de guantes aislantes, botas de caucho, indumentaria aislante.
- I.4 Cuidar que no se trabaje en pisos húmedos.
- I.5 Procurar la educación higiénica del soldador.
- I.6 Alteración frecuente de los turnos de trabajo y de reposo.

4.4 Enfermedades profesionales producidos por Agentes Mecánicos externos.-

En las cavidades subterráneas de las minas, así como en las minas de tajo abierto, donde se usan las máquinas perforadoras, las “vibraciones” mecánicas consisten en movimientos rápidos y ruidosos, de intensidad variable, transmitidos directamente al cuerpo por parte de las máquinas que las producen ⁴⁴; estas vibraciones ruidosas también se producen en

⁴⁴ *Boccia Medicina del Trabajo. Aspecto fisiobiotipológico . Cap XXIX. Ediciones Buenos Aires*

las reparaciones de pistas, veredas, aperturas de carreteras, túneles y para las perforaciones de bloques de piedra que se perforan para destrozarse con el anfo o dinamita, se denominan vibraciones propiamente dichas, en cuanto se transmiten directamente de la máquina al cuerpo humano, con frecuencia se aplica al término de trepidaciones a las vibraciones de martillos, neumáticos, manipulados por el obrero.

a.- Martillos Neumáticos.- En la actividad extractiva minera, los martillos neumáticos son indispensables para realizar perforaciones en roca viva, funciona accionando en aire comprimido, esto es por lo general en las industrias mineras grandes y medianas; en cambio en pequeñas o mineras artesanales realizan perforaciones a pulso, buscando o siguiendo la veta del mineral; en las diferentes unidades de extracción minera existen una gran cantidad de martillos automáticos.

Las máquinas neumáticas, tienen un peso de 15 a 20 kilos, el obrero las utiliza parado por lo general. Estas máquinas son de diferentes tipos: perforadoras, aprisionadoras, circuladoras, taladradoras, etc., cuya velocidad es de 150 a 4,000 golpes por minuto, cuya función es perforar o destruir materiales duros como piedras canteras, rocas y el impacto que recibe el obrero al hacer uso de estas máquinas en el trabajo diario hace que adquiera diferentes males patológicos como el síndrome vasomotor, el síndrome osteocircular, el síndrome músculo aponeurótico y nervioso periférico y el síndrome acústico.

a.1 Sistema Vasomotor.-Estos trastornos generalmente se presentan a nivel local, afectando los dedos de la mano que hace de guía y sostén del martillo, consistente en palidez del dedo muerto, hormigueos, frío, disminución de la sensibilidad y la movilidad; tales crisis duraban algunas horas, siendo agravadas por el frío y la fatiga, estos trastornos pueden inutilizar la mano convirtiéndose en verdadera enfermedad ocupacional.

a.2 Síndrome Osteoarticular.- Las lesiones osteoarticulares son enfermedades de las articulaciones, de hombros, brazos, codos, muñecas, lumbares y músculos, como consecuencia del trabajo que se realiza manipulando martillos neumáticos o automáticos que se usa en gran magnitud en la industria minera, estos daños osteoarticulares se observan con más frecuencia en los obreros mineros, afectando con mayor incidencia el codo, porque esta articulación recibe directamente las vibraciones del martillo, puesto que el obrero para amortiguarlos con el fin que no afecte el resto del cuerpo, mantiene doblado el codo en el aire sobre el objeto del trabajo; este mal también lo sufren los talladores de piedras, sobre todo de piedra blanca, que se utiliza para la construcción. Ejemplo, en la Ciudad de Arequipa y otras ciudades.

La lesión de codo se manifiesta por una disminución de la flexión y de la extensión, quedando endurecidos, terminando con atrofia muscular y las articulaciones óseas terminan con crujiidos de variable intensidad; finalmente, cabe señalar que el “Síndrome Osteoarticular” se debe a la compresión de las superficies articulares apretadas unas contra otras por las vibraciones que, por un lado dan origen a la forma típica de oseoarticular discantes a raíz de necrosis subcondriales y por el otro a las modificaciones generales de las superficies articulares por desgaste o deformación ósea⁴⁵

Consecuentemente, también se adquiere la atrofia muscular progresiva que se evidencia debido al trabajo con los martillos neumáticos, haciendo un esfuerzo prolongado de los músculos que favorecen a la eclovida de la enfermedad muscular ocupacional.

⁴⁵

Herlitzca. Fisiología del Trabajo Humano. Ediciones Aericallee. Buenos Aires.

a.3 Síndrome Acústico.- En los síndromes vasomotores, osteoarticulares, músculo aponeuróticos y nerviosos, se ha estudiado precedentemente las consecuencias dañinas del uso del martillo neumático. En el presente caso de Síndrome acústico, se producen ruidos estruendosos en los subterráneos cerrados de las minas; en las plantas concentradoras donde operan maquinas chancadoras de mineral, moliendo el mineral, carga y descarga de mineral, causan la disminución de la capacidad auditiva del trabajador, provocando la sordera profesional porque las vibraciones ruidosas afectan los órganos auditivos, que en medicina de trabajo propiamente se denomina hipoacusia que puede ser leve o grave de acuerdo al tiempo de exposición en medios ocupacionales ruidosos, pero estos daños de sordera son irreversibles.

Finalmente, las trepidaciones y sacudidas que producen las maquinarias en la industria minera, básicamente causa fatiga, provoca trastornos en las vías digestivas, afectando el sistema nervioso, malestar, fácil agotamiento. Estos trastornos son provocados frecuentemente en los trabajadores que operan los ferrocarriles que transportan minerales desde la Cordillera de los Andes hasta el Puerto del Callo; por la marcha temblorosa y humeante de los ferrocarriles que producen trastornos en el organismo del obrero, ya que los movimientos y los ruidos de los ferrocarriles y las trepidaciones sonoras producen sorderas profesionales severas, transmitiendo el ruido por vía ósea o aérea.

4.5 Agentes Químicos

Se producen intoxicaciones por metales y metaloides. Las enfermedades ocupacionales producidas por agentes químicos son

intoxicaciones que causan conjunto de alteraciones y lesiones producidas por sustancia capaz de alterar la vida de los elementos anatómicos, modificando directa o indirectamente la constitución química de los órganos. Las sustancias tóxicas pueden actuar sobre la misma célula (tóxico intracelular) o sobre el medio linfático en que se bañan las células (tóxico pericelular). En este trabajo de investigación me limitaré a estudiar solamente las intoxicaciones de origen mineral y metaloides, que pueden ser intoxicaciones producidas por plomo, mercurio, arsénico, fósforo. Estos metales penetran en nuestro organismo en forma de líquidos y muchos de éstos son solubles en forma de gases: los hidrocarburos, óxidos de carbono, hidrógeno sulfurado, fosforado y muchos metales actúan además por medio de vapores como el mercurio o el antimonio que causan muertes instantáneas.

Frente a estas intoxicaciones profesionales es indispensable adoptar medidas terapéuticas, pero la condición esencial de toda prevención es el conocimiento del peligro, al cual uno es o puede ser expuesto. No es posible, pues prevenir el peligro sin conocerlo y deben conocerlo el dador del trabajo al obrero y el médico de fábrica o industria.

a.- Intoxicaciones por aluminio.- Es un mineral muy difundido en la naturaleza, en estado puro es un metal blanco, presenta reflejos azulados, el aluminio puro es dañino para los tejidos pulmonares, fundamentalmente por los vapores o humos que emanan en el proceso de fundición.

Por otro lado, se ha experimentado que los polvos de aluminio se vuelven inocuos, si están revestidos por una capa especial; sin embargo, los obreros que están en contacto con los compuestos de aluminio sufren procesos inflamatorios en la piel. Los heridos tienen una evolución torpe, por la inhibición que ejerce el aluminio sobre el proceso de granulación. El aluminio se usa para esmeril artificial, se emplea en la fabricación de los tejidos impermeables, se usa en la fabricación de papel, tintorería, curtiduría, se emplea también en la fabricación de utensilios de cocina, lechería,

farmacia, química y aislantes térmicos en la construcción de vehículos en sustitución de cobre, se emplea en la conducción eléctrica.

a.1 Prevención.- En la manipulación de productos de aluminio hay que captar bien los polvos, evitar las explosiones. Durante la fusión del aluminio hay que proteger a los obreros contra los gases, ventilando los locales de trabajo, además es indispensable el uso de máscaras respiradoras, anteojos y guantes.

b.- Intoxicaciones por Cadmio.- Es un metal de color blanco grisáceo, muy parecido al estaño. El producto más tóxico es el óxido de Cadmio tanto por la vía inhaladora, como digestiva. Tres miligramos de óxido de cadmio por metro cúbico de aire se considera mortal para el hombre. Las principales operaciones industriales en las cuales más fácilmente existe el riesgo de intoxicación son la extracción de mineral, tanto por el método de destilación como de electrolitos, las fundiciones de sus aleaciones y la pintura de chorro y la pulimentación de metales con los compuestos de Cadmio.

Existen intoxicaciones agudas y crónicas:

b.1 Intoxicaciones Agudas.- Se produce por la inhalación de vapores de cadmio, el daño se manifiesta después de 4 a 8 horas, después de la inhalación de vapores tóxicos, cuyo síntoma consiste en mareos, vómitos, diarrea, sensación de constricción torácica, en los casos graves de 20 a 30 horas después el mal se degenera en bronquitis, bronconeumonía, muerte o curación en una o dos semanas.

b.2 Intoxicaciones crónicas.- Comienza muy lentamente después de varios años de contacto con el cadmio, está caracterizada con la alteración respiratoria, color amarillo y terroso de la piel, alteraciones óseas, como el cuello de fémur, la pelvis, el peroné, la columna vertebral, algunas

veces la tibia y dolores en lumbares y miembros inferiores, la manifestación más inmediata es la alteración del esmalte dental, el cual se presenta de color amarillo. Según especialistas en la materia, la leche es un buen antídoto, utilizar mascarar respiradores, alejar al obrero del contacto con el tóxico.

c.- Intoxicaciones por Zinc.- El Zinc es un metal blanco azulado cuyas características químicas y físicas son: Punto de fusión cuando es puro se efectúa a 419.4c, punto de ebullición 90°. El Zinc contiene por lo general el plomo, cobre, hierro y arsénico.

La extracción del Zinc en los minerales que lo contienen se realiza por dos procedimientos: el químico y el electrolítico; con el procedimiento químico, los minerales en un primer tiempo se transforman en óxido de Zinc por tostadura.

La producción electrónica del Zinc se realiza después de molida, se utiliza en la fabricación de utensilios de cocina, heladeros, bañaderos, canaletas, teclados, cajas para placas fotográficas y otros.

El Zinc metálico no tiene una particular acción tóxica, sin embargo son nocivas, las soluciones de sus sales que ejercen una acción tóxica local. Los vapores de Zinc que contiene óxidos de Zinc y que determinan los episodios febriles y trastornos gástricos en general.

La fiebre se manifiesta cuando los vapores del óxido de Zinc alcanzan en el aire la proporción de 230 miligramos por metro cúbico. La vía de penetración es principalmente respiratoria y la digestiva, por intermedio de los vapores y los polvos de óxido de Zinc; la vía de eliminación es la digestiva, secundada por la vía renal.

Existen formas agudas y formas crónicas de afecciones:

c.1 La forma aguda.- Se manifiesta con fiebre, sufre malestares, cefalea, temblores, irritación a la garganta,

sudores abundantes, aumento de presión arterial, algunas veces con malestar del hígado o del bazo; en cuanto a la sangre, se presenta disminución o menoscabo de los glóbulos blancos, pérdida de capacidad de sueño, a veces hasta el punto de no poder volver al trabajo.

c.2 La forma crónica.- Causa graves lesiones del aparato respiratorio, produce bronquitis y bronconeumonía, causa amnesia profesional.

La prevención de enfermedades provocadas por el Zinc, primero se debe ventilar los locales, para la respiración de los polvos y los vapores se deben utilizar máscaras respiradoras, se deben ingerir bebidas calientes, leche y clara de huevo para favorecer la formación de albuminados de zinc en el estomago, a fin de disminuir de ese modo los fenómenos irritantes inflamatorios gastrointestinales, ocasionados por el cloruro de Zinc que se ha formado en el estómago, seguidamente se debe alejar al obrero del trabajo y proporcionar otra ocupación adecuada.

d.- Intoxicación por cobre.- El cobre es conocido hasta los tiempos prehistóricos, antes del descubrimiento del hierro, para la fabricación de utensilios domésticos y las armas, los griegos lo retiraban de las Islas de Chipre, y los romanos que conquistaron la Isla cambiaron de nombre la llamaron Cuprime, es un metal rojo brillante que se encuentra dentro del grupo polimetalo en las minas de Cerro de Pasco, Andaychagua, Casapalca, Carahuacra, San Cristóbal del Departamento de Cerro de Pasco y provincia de Yauli La Oroya.

Los obreros mineros que laboran en las minas extrayendo el cobre, los polvos cúpricos en el proceso de extracción en su estado natural no son nocivos por sí mismos. Las consecuencias nocivas de intoxicación se producen en el proceso de fundición por ejemplo en la "Planta de Fundición de la Oroya, donde los obreros no solo se exponen a la inhalación de vapores cupríferos que son

altamente tóxicos. Por otro lado, la fundición del cobre a altas temperaturas para convertirla en cobre conductor eléctrico, se volatiliza y sus partículas pulverulentas pueden producir trastornos en el sistema respiratorio; por lo que general de un cien por ciento de los obreros que laboran en esta operación la tercera parte resultan intoxicados, aparte de los que se dedican al laminado, al polisaje y los limadores, los torneros, los que hacen la incisión del cobre.

El cobre penetra en el organismo del hombre por la vía respiratoria y la gastrointestinal y la vía de eliminación es la intestinal y la renal. El cobre inhalado por el sistema respiratorio en buena parte es retenida por el hígado y produce gastroenteritis aguda, la eliminación parcial se realiza con los materias fecales y con la orina. La intoxicación es lenta pero al final produce alteraciones irreversibles del aparato respiratorio, digestivo y de la piel. Como prevención debemos eliminar los polvos de cobre utilizando ventiladores industriales y, por otro lado, con el uso de respiradores de comprobada eficacia.

- e.- **Intoxicación por Bronce.**- El bronce caracterizó toda una etapa histórica, a la cual se le denominó edad de Bronce. El Bronce es una aleación de cobre y estaño, acompañado de pequeñas cantidades de plomo y zinc. Estos bronce ordinarios se utilizan en la fabricación de campanas, cañones, maquinarias, y los bronce especiales se emplean en la fabricación de estatuas, monedas, medallas, juguetes y otros. El bronce estudiado desde el punto de vista de la higiene industrial es el polvo de bronce que se usa en litografía, la impresión mecánica de los papeles, pintados, bronceados de lámparas, platos, bicicletas, cueros, maderas, etc. El bronce en hojas como el bronce de colores da lugar a una cantidad de polvos, cuyas partículas angulosas y esquirladas ejercen una violenta acción mecánica sobre la mucosa respiratoria nasal, llegando a producir ulceraciones en las

vías nasales. La prevención de los efectos nocivos de bronce es la misma a las de cobre a pesar de ser mineral diferente de naturaleza y de uso.

f.- **Intoxicación por cromo.-** El cromo es un metal blanco esplendoroso brillante no se oxida al aire, solo puede ser atacado en frío por el ácido clorhídrico; el cromo puro es muy poco empleado, sirve para preparar aleaciones con el níquel-cromo y se utilizan para fabricar limas, martillos, placa de blindajes.

El cromo al estado metálico es poco tóxico, en cambio son muy tóxicos sus derivados, como el ácido crómico y sus compuestos alcalinos.

La inhalación de cromato por 100 litros de aire durante 5 días seguidos por 3 horas diarias podría provocar una constipación de las mucosas nasales y lesiones broncopulmonares seguidos de muerte.

La penetración al organismo es por vía gástrica, luego la cutánea y las mucosas; la vía de eliminación es la renal, secundariamente la gastrointestinal y la respiratoria. Los compuestos de cromo absorbidos por los obreros mineros por las vías citadas producen alteraciones sanguíneas con producción de meta hemoglobina, trastornos de aparato respiratorio, digestivo y urinario.

La prevención colectiva está en la buena ventilación de locales, buen drenaje de las aguas residuales para buena captación de polvos y la profilaxis individual, evitar que los obreros con alteraciones cutáneas y nasales asuman el trabajo; y, el tratamiento puede consistir en lavados gástricos con soluciones bicarbonatadas.

g.- **Intoxicaciones por Mercurio.-** El mercurio es el único metal líquido, muy pesado, a la temperatura ordinaria emite vapores y aumenta de acuerdo a la intensidad del color, hierve a 35° C, da origen a compuestos orgánicos e inorgánicos muy tóxicos. Este

metal es conocido desde la antigüedad, los griegos y los romanos lo extraían de España, esta operación causaba muchas víctimas. Existen en la naturaleza el estado metálico, en forma de gotitas, asociadas a pequeñas cantidades de plomo, arsénico, cobre, antimonio.

El mercurio se emplea en usos múltiples, de carácter industrial, como la preparación de productos farmacéuticos, explosivos, aparatos de mercurio como los termómetros y barómetros, manómetros, lámparas incandescentes, de vapores de mercurio, tubos para rayos X, etc.

En nuestro país este metal se encuentra y se explota en abundancia en el departamento de Huancavelica, se han extraído el mercurio en grandes cantidades por compañías mineras extranjeras utilizando como obreros mineros a los campesinos Huancavelicanos, ahora que se ha terminado con la explotación, la población del referido departamento ha quedado en total pobreza, con miles de trabajadores enfermos, con lagos y ríos contaminados, tierras envenenadas, etc.

La vía de penetración en el organismo del obrero o empleados mineros es la respiratoria en forma de vapores, además puede absorberse por la piel, y por la vía digestiva. Las vías de eliminación se efectúa a través de las glándulas salivales, las mucosas del intestino grueso, el riñón, las vías biliares y la piel. Las consecuencias nocivas se manifiestan con la sensación de quemazón a lo largo del aparato digestivo, empezando por la boca, dolores gastrointestinales, diarrea, piel pálida, sudorosa, angustia, debilidad en general.

Para el tratamiento de la intoxicación con mercurio, se recomienda administrar bicarbonato de sodio.

h.- Intoxicaciones causadas por el Oro.- El oro puro es un metal amarillento, brillante, insoluble en casi todos los solventes,

mezclado con el mercurio forma una amalgama. El oro se extrae de los minerales auríferos, precisamente por amalgamación y sucesiva destilación.

El oro produce la intoxicación durante la extracción produciendo mercuriales no crónico, igual intoxicación se produce durante el trabajo por inhalación de vapores de mercurio.

El dorado trabajado sobre madera expone a intoxicación por cromo o plomo, debido a los colores empleados a base de estos productos precitados.

El polvo de oro puede resultar patológico, el oro tiene efectos nocivos locales que se depositan en los tejidos e irritan en particular las vías respiratorias donde llega por inhalación; aparte, están expuestos a los efectos de este polvo los joyeros, los cinceladores, los cortadores y grabadores. Por otro lado, las sales de oro que se emplean en terapias contra la tuberculosis y la poli artrosis crónica, puede provocar en estos casos especialmente estomatitis toxicas, a veces graves.

La prevención de los efectos tóxicos del oro es fundamental, cuidando que haya una buena ventilación en los locales de dorado, cuidar también las vías respiratorias y la piel contra las sustancias empleadas en el trabajo con oro, y alejar al trabajador que opera a otro lado adecuado.

i.- **Intoxicación que produce la plata.-** La plata es un metal muy blanco, no se oxida al contacto con el aire, se disuelve en frío en el ácido nítrico. La plata mineral a menudo está mezclada con el plomo, y con el mercurio forma una amalgama.

La intoxicación que produce el plomo en el proceso de extracción, da lugar a la intoxicación crónica hidrorgánica. Son tóxicos los polvos de plata durante las operaciones que los obreros mineros realizan: puliendo, cincelando, cortando o grabando. Estos polvos una vez absorbidos se depositan en los tejidos que adquieren una

coloración azul oscura, bajo la acción de la luz natural.

La plata se emplea también para baños electrolíticos, para revestimiento de objetos.

Las vías de penetración son los tejidos cutáneos y la mucosa, en algunos casos raros hay también penetración en la vía digestiva en donde el mineral que fue absorbido pasa a la sangre y produce alteraciones hepáticas; la forma de eliminación parcial de la absorción de polvos de plata es a través de los intestinos y vía cutánea.

Se han descrito también gastroenteritis por intoxicación crónica de plata, algunos autores hablan de úlceras gástricas por nitrato de plata y otras hablan de argilosas de córnea; también se han observado ulceraciones del tabique nasal.

El riesgo en la salud se presenta en forma de tinte particular azul oscuro de la superficie cutánea; en particular, en las partes superiores del cuerpo, tal vez porque están más expuestas al sol. Para evitar los efectos nocivos de este metal, la prevención está en mantener el lugar más ventilado.

j.- Intoxicaciones de plomo.- El plomo es un metal blando, de color azulado, se vuelve líquido a 33°C, comienza a emitir vapores a 450°C, expuesto al aire rápidamente se cubre de una capa de óxido que la protege contra ulteriores afectaciones atmosféricas. Este mineral se encuentra abundantemente en la mina de Cerro de Pasco (Tajo abierto), donde actualmente laboran 800 mineros en planilla y cerca de 5,000 obreros mineros bajo la modalidad de service.

El plomo es un terrible veneno y su intoxicación se denomina saturnismo, para que el plomo sea un veneno letal es necesario que penetre en el organismo en pequeñas cantidades de 1 y 2 miligramos diarios; sin embargo, la introducción de 10 miligramos diarios por vía bucal puede provocar manifestaciones tóxicas en 3 o 4 semanas.

La vía de penetración del plomo al organismo es la respiratoria, la digestiva y la cutánea, llegando a la sangre, también llega en parte a los distintos órganos y tejidos, particularmente a los huesos, riñones, músculos y cerebro.

El plomo produce anemia, reumatismo en la región lumbo sacra, alteraciones del aparato digestivo, alteraciones metabólicas, hipertensión arterial, cólicos estomacales, artero esclerosis, alteraciones cardiacas, alteraciones renales, insomnios, mareos, trastornos visuales.

En prevención se debe alejar del trabajo a los obreros que presentan los primeros síntomas de intoxicación, proteger la piel con vestidos apropiados, y al salir del trabajo el obrero debe lavarse las manos, la cara y la boca con soluciones de sulfato de sodio; de cuando en cuando, el obrero debe bañarse con productos sulfurosos porque el azufre combinándose con el plomo, hace que éste se desprenda más fácilmente de la piel, a la cual queda fuertemente adherido.

Para evitar la inhalación de polvos y vapores plomíferos, se debe emplear aspiradores, pero sobre todo hay que defender en el medio obrero el uso de las máscaras protectoras.

4.6 Agentes no metálicos

- a. **Intoxicación por antimonio.-** El antimonio es un metaloide de color plateado; ligeramente azulado, su punto de fusión es a 640°C, punto de ebullición 1440°C, se volatiliza al rojo blanco; se oxida fácilmente después de la fundición. Arde con llama blanco verdoso, pero alrededor de 900°C emite vapor, humos tóxicos blancos y espesados, se encuentra impregnado en los minerales como el hierro, arsénico, plomo, cobre, plata; es la razón por la que los obreros mineros que laboran extrayendo los minerales ya sea de

modo subterráneo o tajo abierto, y obreros metalúrgicos que funden estos minerales, absorben tales sustancias tóxicas como el antimonio que causa graves intoxicaciones en la salud de los obreros. El antimonio se usa en aleaciones metálicas para broncear el yeso y el papel, templar el plomo, fundir las letras de imprenta.

Su medio de penetración al organismo es la vía inhaladora, que se trae consigo:

- a.1 Una extensa neumonía en todos los animales.
- a.2 Lesiones degenerativas del hígado
- a.3 Hipertrofia de los folículos linfáticos del brazo.
- a.4 Disminución de los leucocitos en la sangre.
- a.5 Muerte en casi todos los animales.

Como prevención se debe consumir agua abundante, albuminas con leche por vía bucal, en particular cuando se trata de intoxicación por tricloruro de amoníaco.

- b. **Intoxicación por arsénico.**- El arsénico puede producir graves intoxicaciones. El arsénico se encuentra combinado con hierro, azufre, cobalto, plata; en la industria se usa para la pintura de flores artificiales, tintura, estampados de papeles, pieles y otros. El arsénico se vuelve tóxico cuando entra en contacto con el aire y se oxida, desarrollando ácido arsenioso y ácido arsénico, ambos muy tóxicos.

El arsénico metaloide se vuelve nocivo porque se solubiliza en nuestro medio orgánico.

El arsénico penetra en nuestro organismo, por la vía respiratoria en forma de vapores o de polvo, otra vía de penetración es la cutánea produciendo allí primeramente la irritación y ulceración de la piel u órganos internos; estos daños los contraen los obreros mineros que laboran en la extracción de mineral o los agricultores que usan estos

productos como remedio para las plantas contra las plagas. En cuanto a la prevención actualmente se viene sustituyendo los colores arsénicos, pero como es difícil tal sustitución hay que cuidar las normas generales de profilaxis, que consisten en la ventilación de los talleres, en la aspiración de los polvos y vapores arsenicales, lavado frecuente de los talleres. Asimismo, no se debe permitir laborar a los obreros con signos de insuficiencia hepática renal de lesión orgánica nerviosa, con piel irritable. Durante el trabajo los obreros deben usar trajes impermeables cerrados en las piernas, gorras protectoras para los cabellos, máscaras protectoras para las vías respiratorias. Para el trabajador agrícola, es muy difícil la profilaxis, porque muchas veces utilizan polvos insecticidas en locales cerrados, sin tomar las precauciones en su trabajo, como es el tocar el producto con guantes, usar máscaras y vestimenta protectora y limpiar cuidadosamente los recipientes donde se guarda el tóxico; asimismo, deben evitar fumar y comer durante el trabajo, finalmente el tratamiento será el lavado gástrico.

- c. **Intoxicación por azufre.**- El azufre se encuentra en estado natural bajo distintas formas cristalizadas o en masas compactas amorfas, tiene color amarillento, es prácticamente inodoro e insípido. En nuestro país este metaloide se encuentra en pocas cantidades; en cambio, existe en grandes cantidades en Italia que fue el primer productor mundial de azufre; aunque actualmente Estados Unidos ocupa el primer lugar como productor mundial de azufre.

La extracción de azufre puede dar lugar a una intoxicación crónica y propiamente a una neumopatía no neumoconiótica.

La prevención, de estas enfermedades requiere una ventilación y sistematización higiénica de las minas de azufre; en los talleres deben tener aspiradores para los polvos de azufre, para el anhídrido sulfuroso que el mineral desarrolla en los diversos elaboraciones, máscaras protectoras de los ojos y de las vías respiratorias para el tratamiento de este mineral se requiere yodo como eliminador de azufre, tónicos generales y vitamina C.

d. **Intoxicaciones causados por el fósforo y compuestos**

químicos.- El fósforo es un metaloide que se encuentra algunas veces en estado libre, entre las aguas del mar, al aire libre, en las rocas, en los terrenos fértiles, esencialmente se encuentra también en los vegetales. Es fácilmente inflamable, se debe tener sumo cuidado cuando se trabaja con el fósforo y la operación de cortarlo o reducirlo en trozos pequeños debe efectuarse debajo del agua, con el fin de evitar inflamación, pues con la presencia del aire se oxida rápidamente.

El fósforo blanco o amarillo es un sólido volátil, es muy toxico, en cambio el fósforo rojo carece de carácter tóxico.

El fósforo se encuentra en la naturaleza en rocas de fosfatos. En la industria electrónica se utiliza el fósforo en estado sumamente puro para la fabricación de semiconductores.

El ácido fosfórico se emplea en la manufactura de fosfatos (abonos), también se utiliza para evitar la corrosión de los metales. El mayor riesgo de exposición se da en los que trabajan en la producción de aleaciones de bronce y en la industria química, y la absorción de fosfato se produce por inhalación en sus estados de gas, vapor y niebla.

La exposición de altas concentraciones de fósforo producen una fuerte irritación de la piel, ojos y vías respiratorias con consecuencias de edema pulmonar; también afecta gravemente el sistema óseo y el hígado. En la cavidad bucal puede aparecer periostitis con supuración y ulceración, seguidos de necrosis ósea y deformidad grave de la mandíbula maxilar superior preferentemente.

Finalmente, me permito nombrar otros minerales metaloides que también producen las intoxicaciones, los halógenos bromo, cloro, flúor, yodo, selenio y otros.

CAPITULO V

PRINCIPALES ENFERMEDADES OCUPACIONALES IRREVERSIBLES CAUSADAS POR LAS ACTIVIDADES MINERAS

5.1.- Principales enfermedades ocupacionales irreversibles.-

Previo al estudio de cada una de las principales enfermedades ocupacionales producidas por diversos agentes peligrosos, estimo conveniente exponer algunas nociones sobre enfermedades profesionales. Ordinariamente se denomina enfermedades ocupacionales a los diferentes intoxicaciones lentas que atacan a ciertas categorías de obreros que trabajan en ambientes insalubres de polvos minerales metálicos o metaloides, o manipulando productos tóxicos, quienes absorben diariamente ciertas dosis de sustancias químicas venenosas que obran de manera perniciosa en el organismo del obrero, produciendo las afecciones graves, ocasionando lesiones muy graves y muchas irreversibles, que al final causan la muerte de la víctima.

La enfermedad ocupacional, es una consecuencia casi fatal del ejercicio continuo del trabajo, pero la enfermedad profesional es previsible; en cambio las características del accidente es la imprevisión que daña las facultades o el cuerpo del obrero, por acción imprevista de una causa exterior.

Las enfermedades ocupacionales son también consecuencias de una causa exterior, sin embargo el daño no es instantáneo, sino se contrae de manera constante en el ejercicio del trabajo, las principales enfermedades ocupacionales se originan en la actividad minera, siendo las siguientes:

a. **La neumoconiosis.-** Es una especie de enfermedad pulmonar, provocada por la inhalación de polvos provenientes del trabajo en las minas subterráneas, o a tajo abierto, de donde se extrae el mineral, las plantas concentradoras y plantas de fundición, donde se refinan los minerales.

Además, la neumoconiosis se puede contraer cuando se trabaja en la extracción de canteras de piedra, limpieza de las fachadas de edificios, limpieza de chimeneas en la que se produce el gas, en la fabricación de piedras, baldosas o tejas, en la fabricación de cemento armado, en la industria de la construcción, en los trabajos de limpieza de caminos, carreteras, calles, plazas, pozos alcantarillados o excusados.

Los polvos que invaden el ambiente de trabajo constituyen una causa extraordinariamente perniciosa que lesiona el organismo del obrero, durante el tiempo que permanece en el trabajo cumpliendo su jornada laboral.

La neumoconiosis constituye todas las formas de fibrosis pulmonar que resulta de la penetración y de la fijación en los pulmones de partículas sólidas esparcidas en la atmósfera. *“La acción de los polvos industriales influyen en el organismo, más que por su origen o procedencia sea animal, mineral o vegetal, por el grado de solubilidad por la consistencia de las partículas que se inhalan o por su acción genera.”*⁴⁶ Los polvos industriales, para algunos autores se clasifican en polvos activos tóxicos; infecciosos y cáusticos, y polvos esclerosantes y polvos inertes, que se encuentran solos, por lo general en los ambientes de industria; lo más común es que se encuentren muy mezclados entre las diversas categorías con el predominio de una de ellas, actuando como cuerpo extraño en el aparato respiratorio, de acuerdo a las condiciones físicas del individuo; estos polvos

⁴⁶ Feil Rodríguez. *Enfermedades Ocupacionales* citado por Juan D. Pozzo. *Accidentes de Trabajo*.

anidan en el aparato respiratorio, que con el tiempo producen enfermedades pulmonares irreversibles. *“Hay otros polvos inertes capaces de infiltrarse a través del parénquima pulmonar, sin dejar modificaciones en el tejido. En cambio los esclerósanos son retenidos en los tejidos intersticiales, dando lugar a procesos cicatrizantes del parénquima y constituyendo a la larga, la fibrosis pulmonar”*⁴⁷

La Neumoconiosis la contraen por lo general los obreros de las minas, especialmente los que utilizan en su trabajo las modernas perforadoras y los encargados de las molindas de las piedras extraídas, los que más son víctimas de las enfermedades ocupacionales, incluso las más modernas instalaciones en las plantas concentradoras no impiden la polución de polvo, produciendo estado grave generalmente la tuberculosis, de necesaria consecuencia mortal.

Finalmente, cabe señalar que la neumoconiosis es el padecimiento provocado por la inhalación, absorción, fijación de los polvos que se producen en algunas industrias y que suspendidos en la atmósfera penetran en los pulmones.

Esta enfermedad broncopulmonar se caracteriza por las lesiones crónicas debido a la respiración de polvos de origen mineral, vegetal o animal que ataca a los pulmones y predispone al trabajador a la tuberculosis.

b. Silicosis.- La silicosis es otra enfermedad letal, debido a la inhalación del aire que contenga polvo de sílice.

La silicosis, es una enfermedad profesional del grupo de las neumoconiosis, pues produce trastornos pulmonares por la aspiración de polvos nocivos. Se ha caracterizado la silicosis, cual neumoconiosis de tipo degenerativo fibroso, ocasionado por la inspiración e inhalación prolongada de polvo silíceo,

⁴⁷ Rodríguez. Ob Cit. Pag 53 (citado por Juan D. del Pozzo) Accidentes de Trabajo.

habitualmente en suspensión en los ambientes de trabajo de determinadas industrias.

Es frecuente esta enfermedad en el trabajador que trabaja en las canteras de granito y arenilla, en los mineros que extraen diversos minerales polimetálicos, los molineros de mineral, inclusive de granos afiladores de todo tipo de herramientas, trabajadores de fibrocito, ceramistas que fabrican piso para las casas, marmolistas, talladores de piedras, trabajadores que fabrican vidrios o los que laboran haciendo lana de vidrio que se utilizan como aisladores en la fabricación de artefactos de línea blanca, cabinas telefónicas, fabricantes de Gates, excavadores y constructores de túneles”.⁴⁸

Esta enfermedad es calificada como incurable, se producen cuando hay condiciones que favorecen su producción, en especial si existen partículas de polvo, si su concentración supera determinado porcentaje y si el polvo es inhalado durante muchos años y más si contiene sílice libre. Por exposición prolongada a la acción del polvo, si este es de sílice produce la silicosis.

“Su evolución en primer grado, empieza lesionando el organismo poroso, originando disminución de la capacidad laboral, pero en segundo grado produce incapacidad permanente y total para el trabajo habitual, en el tercer grado la incapacidad que se manifiesta al menor esfuerzo es absoluta y permanente para todo trabajo físico”⁴⁹

- c. **El Saturnismo.**- El saturnismo es una enfermedad producida por la intoxicación debido al plomo, sus compuestos y derivados. El plomo puede actuar en forma violenta de envenenamiento, cuyo caso se debe considerar como un accidente de trabajo.

⁴⁸ J. Adrian Gallegos. La nueva organización oficial de seguro de silicosis. Editorial Modent.

⁴⁹ Menendez Pidal. Seguro obligatorio contra la silicosis. Ed. Madrid.

Como causa de las enfermedades profesionales, el plomo obra en forma paulatina penetrando en el organismo por las vías respiratorias y por las vías digestivas.

El saturnismo comienza por un periodo preliminar de ingestión de partículas de plomo en pequeña proporción, y que en su mayoría no son eliminados. Es un periodo que se debe tener en cuenta para la prevención de la enfermedad.

Una vez producida la absorción del plomo por el organismo se produce la enfermedad, distribuyéndose en la circulación general cuando penetra por las vías respiratorias y produce en ambos casos alteraciones orgánicas altamente venenosas.

Esta enfermedad la adquieren los obreros mineros que trabajan en las minas de plomo. En la fabricación de ciertas preparaciones del cromato de plomo, los espejeros, los vidrieros, esmalteros, los pintores con base de plomo. El obrero o empleado absorbe diariamente cierta cantidad de plomo, y el aumentar la cantidad de plomo en el organismo le produce intoxicaciones irreversibles⁵⁰

- d. **Antracosis.**-La antracosis se califica como neumoconiosis de menor riesgo, es producida por la inhalación de polvos de carbón, esta enfermedad se adquiere en las minas de carbón, en las plantas de fundición de mineral y donde se ejecuta la limpieza de hornos de fundición o en los obreros que laboran como fogoneros; se revela cuando el almacenamiento de los polvos negros en los bronquios producen graves lesiones pulmonares. Esta enfermedad produce incapacidad, generalmente cuando está combinada con una silicosis produce esclerosis pulmonar de carácter irreversible, que repercute sobre la capacidad laboral del obrero y lesiona gravemente la salud del obrero minero que se dedica a la extracción de las minas de carbón.

⁵⁰ Sarmiento Lopez. *Obra citada por Juan D. Pozzo.*

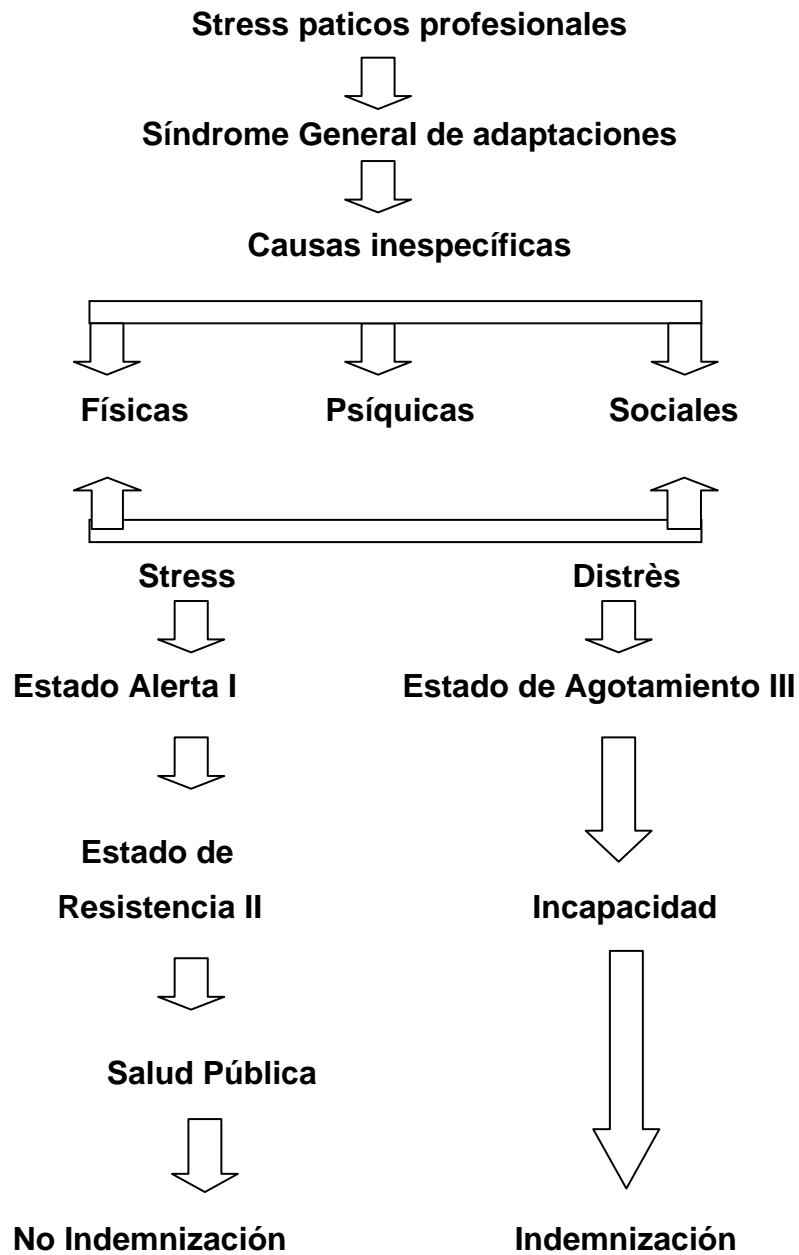
- e. **Tabacosis.-** La Tabacosis pulmonar se debe a la acción de partículas polvorosas desprendidas del tabaco. Un estudioso sobre la materia Zeuker, las denominó Tabacosis, ya que encontró un cuerpo extraño al tejido que atribuyó al polvo del tabaco. La Tabacosis pulmonar es una enfermedad del género de las neumoconiosis que afecta a los pulmones, provocando lesiones crónicas. Esta enfermedad se adquiere en la industria de cigarros.
- f. **Hidargirismo.-** Consiste en la intoxicación con mercurio y sus consecuencias son más graves que las del saturnismo. El mercurio se absorbe por las vías respiratorias o por la piel, introducido en el organismo llega a consecuencias de carácter fatal, en caso que el enfermo no sea atendido a tiempo. Los síntomas más frecuentes dice Rodríguez, tratadista Español, son los temblores siendo los miembros superiores los más atacados, a veces produce irritabilidad que termina en una verdadera intoxicación con consecuencias fatales; otras veces se complica con la tuberculosis pulmonar y actúa sobre la descendencia en forma de raquitismo y de predisposición tuberculosa.
- g. **El Stress enfermedad marginal tecnopática.-** Las enfermedades ocupacionales marginales se relacionan íntimamente con el tema del "Stress", los estudiosos demuestran la presencia de neurosis en el comportamiento del trabajador, que exterioriza una actitud negativa respecto a la labor que realiza y experimenta gran inseguridad en el empleo. Los factores de riesgo que provocan el stress es el trabajo monótono, ligado a un elevado nivel tensional y de angustia ligada a la posibilidad siempre presente de cometer errores. El Stress es un estado obligado a sufrir presiones y estímulos que se

manifiestan como reacción patológica del ser humano a agresiones psicológicas, sociales y profesionales, su estado de alerta primario se caracteriza por reacciones de palidez, transpiración, temblor, taquicardia; este primer estado es generalmente de corta duración, momento breve en que el organismo se prepara para la lucha o para la huida.

La Organización Mundial de la Salud, en un simposium internacional sobre Stress y Enfermedades realizado en Estocolmo en 1972, lo definió como: *“El Stress es la reacción no específica del organismo, a toda sollicitación que se ejerce sobre él”*; con la definición esgrimida en el mencionado simposium, el stress es un efecto y no una causa; es decir, el stress es el resultado obligado de una agresión, cualquiera fuere, el organismo tiene tolerancia a ciertas variaciones de su funcionamiento, de modo que el stress actúa a la manera de un estímulo para modificar esos límites y permitir el proceso de adaptación, si el stress presente, entra a un estado de resistencia y el organismo se adapta a la situación estresante, pero como la capacidad de resistencia es limitada; el stress puede ser muy intenso o prolongado, si ingresa al tercer estado de agotamiento generando fallas en las defensas orgánicas, úlceras gástricas, afecciones cardiovasculares, colitis rebeldes y las llamadas afecciones sicosomáticas, como respuestas inespecíficas; como una *“deficiente reacción de adaptación a la acción estresante de un agente agresivo relativamente inofensivo o inespecífico”*⁵¹

El Stress puede tener dos orígenes: externos ambientales e internos orgánicos vinculados al desempeño del trabajo, de donde se derivan y se dividen dos expresiones “entrés y el distrès”, con caracteres diferentes y consecuencias distintas.

⁵¹ Frosen T.M., *Stress at satisfaction an travail. OIT NRO. 50 Ginebra 1983.*
Editorial Universidad Buenos Aires



- h. **El Stress y el Trabajo.**- El estado de stress vence los mecanismos defensivos del sujeto y se convierte en Distrés o estado de agotamiento psicofísico, nos encontramos ya, en un estado de enfermedad resultante de una respuesta inespecífica del organismo, ya que hasta ese instante desconocemos qué órgano o tejido acusará el impacto lesional provocando la incapacidad para el trabajo.

El stress significa, tensión, esfuerzo, presión, jurídicamente encaja en el campo de enfermedades agravadas o exteriorizadas por el trabajo, y conviene reiterar que si las agresiones o tensiones externas no muy intensas o prolongadas vencen la resistencia, el organismo se agota y entra en el estado III incapacitante, de enfermedades clínicamente identificable.

i. El Diagnóstico precoz del stress.- “Para detectar en forma precoz el stress se requiere las siguientes manifestaciones:

i.1 *Escala de acontecimientos recientes vividos por el paciente (anomesis convivencial).*

i.2 *Test de caracterización del estado stress:*

- *Mal humor*
- *Desinterés*
- *Inapetencia y pérdida de peso.*
- *Alteraciones del sueño (insomnio, hipersomnia, pesadillas)*
- *Agitación o embotamiento psicomotor.*
- *Displacer. Indiferencia*
- *Pérdida de la energía, lasitud, fatigabilidad fácil*
- *Sentimiento de culpa*
- *Queja sobre disminución de la capacidad intelectual*
- *Ideas de muerte o suicidio*

i.3 *Escala de apreciación de la ansiedad de Hamilton*

i.4 *Estado maniaco depresiva.*

i.5 *Escala de evaluación clínica para los estados asteno-depresivos de Crocg-Bugard.⁵²*

j. Diagnóstico del Stress profesional.- La OMS, define la salud como “estado completo de bienestar físico, mental y social”; sin embargo, el estado de la salud es un proceso variable a lo largo

⁵² *Medicine et travail Nro. 137. 1998. Editorial Universidad Buenos Aires.*

de la vida, en el que la adaptación juega un importante rol en la búsqueda de un beneficio o un bienestar total. La falta de respuesta adaptativa a los estresores provocará una patología psicosomática que podrá llevar a la instalación de estados de neurosis importantes; conviene precisar cuáles son esos estresores:

- j.1 Carga física.- Depende de la resistencia psicofísico del trabajador.
- j.2 Carga ambiental.- Ruido, luz, vibraciones, polvos, humos, gases, temperatura, etc.
- j.3 Carga mental.- La personalidad, sucesos estresantes, profesionales o extra profesionales.
- j.4 Carga dependiente de la organización del trabajo.- Asignación de tareas, modo de operación, división del trabajo, asignación de responsabilidades, motivación, etc.

k. Consecuencias clínicas del stress.-

- e.1 Fisiológicas.- Metabólicas, neuroendocrinas, cardiovasculares y gastrointestinales, cefaleas, dispepsia, trastornos del ritmo respiratorio y cardiaco, úlceras pépticas, hipertensión arterial, opresión torácica, pre cardiacas, anorexias, pesadez estomacal, alteraciones del sueño.
- e.2 Psicológicas.- Trastornos del comportamiento, que favorecen al descontrol y la producción de accidentes de trabajo, como: alteraciones del humor, retraimiento, apatía, resignación, fastidio, negativismo, insatisfacción, trastornos de la memoria, imprecisión, sentimiento de estar metido en el túnel, irritabilidad, pérdida del poder de decisión.

- l. Etiología del Stress.-** Cuando el trabajo realizado fracasa o no da satisfacción puede sobrevenir el stress por las siguientes causas:

I.1 Sobrecarga del trabajo.- La sobrecarga de trabajo puede ser cuantitativo y cualitativo o mixto. En el primer caso citamos la sobrecarga de trabajo en tiempo breve, trabajo sin pausa, horas extraordinarias; estas exigencias mantenidas largo tiempo puede afectar el sistema cardiovascular. Respecto a la sobrecarga cualitativa, ésta depende de la ocupación que exige una competencia técnica o intelectual que tiene el trabajador; esta sobrecarga está vinculada a la complejidad del trabajo, a la información sofisticada y al alto nivel académico, lo que provoca fatiga emocional, cefaleas y alteraciones gastrointestinales. La sobrecarga mixta, se observa en controladores aéreos con mucho tránsito, en los que la naturaleza polifacética de la tarea obliga a una máxima atención y a la toma de decisiones de emergencia en muy escaso tiempo.

m. Papel del médico frente al stress.- Los médicos de trabajo cumplen una función importantísima en la prevención del riesgo ocupacional, fundamentalmente en cuanto se refiere a la salud mental; esta función no es nada fácil, no solo para diagnosticarla sino también para imputarla, que es precisamente su mayor responsabilidad y preocupación. Diagnosticar un estado depresivo puede resultar fácil, pero decidir si es o no de origen profesional, ya no resulta tan fácil.

Esta circunstancia, obliga naturalmente a asumir la situación planteada bajo dos aspectos:

g.1 El plano clínico.- Desde el punto de vista clínico, en cuanto a la prevención, lo primero es demostrar la existencia de esta patología en el medio laboral.

A continuación, lograr el diagnóstico con la ayuda de todos los medios que la clínica médica exija en cada caso, a fin de poder asegurar al trabajador una toma de conocimiento real

de su estado sin recurrir en sobreestimación ni en subestimación, sin titubeos ni tapujos pero también sin alarmismos.

g.2 En el plano ambiental laboral,- En este caso el médico de trabajo debe concentrarse en lograr moderación, la supresión de los factores de riesgos capaces de provocar stress, lo cual es más fácil decir que hacer. Las alteraciones del equilibrio hombre-máquina-ambiente no se debe tanto a un defecto de adaptación del hombre al trabajo, sino a la inversa, es la mala o deficiente adaptación del trabajo al hombre lo que origina en éste un efecto de rebote que se traduce en rechazo.

Por estas razones fundamentales, el estado de perfecta adaptación hombre-trabajo-ambiente debe apoyarse en el principio de adaptación del trabajo al hombre y del hombre al trabajo, tal como lo postuló la OIT hace muchos años *“He aquí la irrenunciable tarea del médico, que haga verdadera medicina del trabajo”*.

CAPITULO VI

COMPAÑÍAS MINERAS MÁS ANTIGUAS CAUSANTES DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

6.1 En Cerro de Pasco- Volcán Compañía Minera S.A.A.-

- a. **Ubicación geográfica.-** Es la ciudad capital de la Región Pasco, en Perú, tiene una población de 76.325 habitantes. Se encuentra en una meseta alto andina de los Andes Centrales a 4.338 msnm, es considerada la capital minera del Perú, pues en ella se encuentra la mina a tajo abierto más alta del mundo.

Se ubica exactamente en la falda del cerro Uliachin y al pie de la laguna Patarcocha en la región geográfica de la puna donde está rodeada de montañas y lagunas. Está a pocos kilómetros del santuario nacional *bosque de piedras de huayllay*, famoso por las misteriosas formas que le ha dado el viento y el agua a los grandes macizos rocosos.

De la ciudad capital, Lima, se encuentra a 295 km, recorridos en 7 horas por carretera.

El camino es uno de los más pintorescos de los Andes, para llegar a esta ciudad hay que pasar por Ticlio (Cerca de Anticona a 4.818 msnm); este punto es el más alto de la carretera y además es el segundo punto ferroviario más alto del mundo.

El clima es muy frío, con una temperatura ambiental que oscila entre los 10°C y los -4°C; el nivel de oxígeno es bajo, lo que dificulta la respiración y por lo general ocasiona el mal de altura o "soroche".

- b. **Reseña histórica.-** Cerro de Pasco fue fundada en 1578, como un asiento minero para la explotación de los recursos, fue uno de los más importantes productores de plata del mundo, aún hoy sigue dando soporte económico a la ciudad; ahora lo es por sus reservas minerales de zinc, plomo y en menor cuantía, cobre.

Mantiene hasta la actualidad el típico ambiente serrano del Perú. Por el año de 1567, empezaron a crecer en el naciente Virreinato del Perú, los primeros denuncios de minas, siendo la localidad pasqueña una veta ya conocida en tiempo del Imperio Inca donde se explotaba, principalmente, plata.

Cerro de Pasco fue parte de la encomienda de la estancia de *Yanahuanca* junto con las tierras de Paucartambo y parte de la Meseta de Bombón. Esta encomienda fue encargada al conquistador Juan Tello Sotomayor. En 1601, Fernando Tello Contreras, hijo del anterior, estableció la "encomienda" del "Gran Mayorazgo de los Tello" por decisión del Virrey Luis de Velasco, comprendiendo a las estancias de Pucunán, Alcacocha, Pacoyán, Rancas, Pariajirca, Yanacancha (inicio de las primeras excavaciones mineras en Cerro de Pasco), Chacayán, Tusi, Yanamate y otras.

En 1630 la fama del mineral incrementó rápidamente el número de trabajadores y habitantes de la ciudad, a pesar de sus extremas condiciones climatológicas, debido principalmente a la altitud. A tan solo 30 años de su fundación, San Esteban de Yauricocha (bautizado así por los primeros mineros españoles, en homenaje a San Esteban (primer mártir del cristianismo), era una ciudad dinámica, industrial, donde la plata era el mineral que más abundaba, utilizándola incluso, en los aditamentos de los calzados y hasta en el cobre, montura, bozal y herrajes de los caballos.

Durante los años de 1639 a 1740, Cerro de Pasco alcanzó fama por su riqueza mineral, constituyéndose en Patrimonio de la Corona de España. El minero español José Maíz y Arias, inicia un enorme túnel en Yanacancha y descubre abundante plata, enviando grandes caudales a las arcas de la Corte de la Metrópoli. Durante el gobierno del virrey Luis Fernández y Cabrera en 1639, se envió a España cinco millones de ducados procedentes de Cerro de Pasco, por lo que mediante Real Cédula

se le otorga el título de "Ciudad Real de Minas" al asiento minero de San Esteban de Yauricocha.

En 1640 el minero español José Maíz y Arias, adquiere el título nobiliario de "Márquez de la Confianza" por sus valiosos aportes al caudal de la corona ibérica. En el "Gran Túnel de Yanacancha" los "*Japiris*" (capacheros) sacaban la plata. Se fundó en Cerro de Pasco, la "Casa de la Moneda" que acuñó en plata fina los "cuatro reales de Pasco".

Sin embargo, esta ciudad también conoció desastres, como cuando quedaron sepultados trescientos hombres al hundirse el socavón "Matagente".

En 1771, el virrey Manuel Amat y Juniet concede a Cerro de Pasco el título de "Distinguida Villa del Cerro de Pasco".

En abril de 1811, se instala la primera bomba de agua en el "Pozo Mesapata", lo más moderno en su época.

El 6 de diciembre de 1820 se libra la primera batalla por la Independencia del Perú en las faldas de Uliachín, entre las fuerzas patriotas comandadas por el general español, nacionalizado argentino, Juan Antonio Álvarez de Arenales y las realistas, dirigidas por el brigadier irlandés Diego de O'Relly que cayó prisionero, pero posteriormente logró huir.

El 7 de diciembre de 1820, el general Arenales proclamó la independencia de Pasco y nombró alcalde mayor y juez de la Patria al ciudadano cerreño Ramón de Arias. Ese episodio histórico refleja la defensa de los caudales de la Corona de España. En Cerro de Pasco estaban afincados los más prósperos y ricos mineros hispanos que sostenían las arcas de la Colonia y de la Gran Metrópoli, Diego de O'Relly tenía la enorme responsabilidad de protegerla y defenderla.

En 1823, el congreso constituyente de entonces, crea el departamento de Tarma comprendiendo a las actuales Región Pasco, Región Huánuco y la Región Junín

En 1840, el congreso constituyente instalado en Huancayo, por mandato del Presidente mariscal Agustín Gamarra, le otorga el título de "Ciudad Opulenta", por su prosperidad y aporte al erario Nacional, basándose en la minería.

c . **Reseña histórica de Volcán Compañía Minera S.A.A.-** El 26 de febrero de 1902, se inician los trabajos mineros a cargo del "Cerro de Pasco Investment Company" de Nueva York.

El 28 de julio de 1905, se implanta el transporte ferroviario de carga y pasajeros entre La Oroya y Cerro de Pasco. Ese año, la antigua y desaparecida fundición "Smelter" de Tinyahuarco, produce barras de cobre ampollado que se embarcan y son tratados por la "American Smelting and Refining" (ASARCO).

En los años de 1906 a 1927 se recupera la plata de las barras de cobre ampollado que refinaba "American Smelting and Refining" y "Metal Corporation". También, entre 1906 y 1948, la producción de oro adquiere significación, extraída del cobre ampollado.

En agosto de 1907 "Cerro de Pasco Investment Company", compra la hacienda "Esperanza" del inglés George Steel, en Cerro de Pasco. En setiembre de ese año, concluye la construcción del túnel de drenaje de agua "Rumiallana".

El 27 de octubre de 1915, se instaura la poderosa "Cerro de Pasco Cooper Corporation" de la fusión de "Cerro de Pasco Mining Corporation", "Cerro de Pasco Railway" y "Morococha Mining". Numerosas empresas mineras de la zona venden sus acciones a la nueva compañía, que en 1951 toma el nombre de "Cerro de Pasco Corporation".

El 23 de setiembre de 1943, inicia sus operaciones la mayor planta concentradora de Paragsha en Cerro de Pasco, en la misma que el 5 de julio de 1946, comienza el tratamiento de plomo y zinc, para ser exportados.

El 26 de noviembre de 1956 se dan inicio a los trabajos a cielo abierto de "Mac Cunne Pit", que actualmente abrió una gigantesca mina y destruyó la antigua ciudad de Cerro de Pasco.

El 17 de marzo de 1957, la central eléctrica de Yaupi (Paucartambo-Pasco) comienza a generar energía eléctrica.

El 16 de noviembre de 1964 se inicia la construcción de la llamada "Nueva Ciudad" de San Juan Pampa, importante proyecto que no culminó por las controversias políticas de entonces y la influencia de la Cerro de Pasco Corporation en las decisiones del Gobierno Central.

El 25 de mayo de 1971, el general Juan Velasco Alvarado y sus ministros firman el Decreto Ley N° 18863 del llamado "Traslado de la Ciudad", que declara de *"necesidad e interés social la remodelación de la ciudad de Cerro de Pasco y la construcción de la zona de expansión que albergará a la población afectada por el avance de la actividad minera mediante el sistema del tajo abierto"*.

Con esta norma se deja sin efecto al pacto del 10 de junio de 1964, liberando a la Cerro de Pasco Corporation de la obligación del traslado masivo de la Ciudad. Se crea una Junta de Control Urbano con facultades que exceden a las funciones del Poder Judicial.

El 24 de diciembre de 1973, el gobierno de Juan Velasco Alvarado promulga el Decreto Ley N° 20492, que expropia la "Cerro de Pasco Corporation", denominándola Empresa Minera del Centro del Perú (CENTROMIN PERÚ).

En los años 1990, CENTROMIN fue cerrada y sus actividades fueron asumidas por empresas privadas. Actualmente Cerro de Pasco tiene como actividad principal la extracción de cobre a tajo abierto.

En septiembre de 1999, los capitales privados de **VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.** compran la unidad Paragsha a

Centromin Perú S.A., la cual explota en la actualidad (2009) plomo y zinc, habiendo heredado el problema social de sus antecesores; dicha Empresa además comprende –Carahuacra, San Cristóbal, Andaychagua, Mart Thuner, Shungar.

d. **Otras compañías mineras que sobresalen en Cerro de Pasco.-**

En la jurisdicción de Cerro de Pasco existen también otras compañías mineras, y las que sobresalen son las siguientes:

- d.1 Compañía Minera Milpo.- Desde 1949, MILPO es un grupo minero peruano dedicado al desarrollo y operación de minas medianas, productoras de zinc, plomo, plata y oro. Actualmente cuenta con cuatro unidades operativas: la mina El Porvenir (Pasco), la mina y refinería Iván (Antofagasta – Chile), la Mina Chapi (Moquegua) inaugurada en enero 2006 y la Mina Cerro Lindo (en Ica) desde julio de 2007.
- d.2 Compañía de Minas Animón Huayllay.- Es una división de Volcán Compañía Minera que desarrolla operaciones en la Unidad minera Animón, ubicada en Huayllay, región Pasco.
- d.3 Compañía Minera Atacocha.- Es una Empresa minera polimetálica que opera en Pasco.
- d.4 Compañía Colquijirca Pasco.- El Brocal opera la mina de Colquijirca que es una mina de tajo abierto, se encuentra ubicada en el pueblo del mismo nombre, Distrito de Tinyahuarco, provincia y departamento de Pasco, a una elevación de 4,200 a 4,400 msnm. En línea recta está a 8 Km. al sur de la Ciudad de Cerro de Pasco y a 175 Km. al Noreste de la Ciudad de Lima.
- d.5 Mina San Miguel Se encuentra ubicada en la Provincia de Cerro de Pasco, en el Departamento de Pasco. Caracterizada por ser pequeña minería.
- d.6 El campamento minero San Cristóbal, está ubicado en la parte suroeste del Distrito de Yauli, Provincia de Yauli, Región Junín, en el Perú.

6.2 Complejo Metalúrgico de la Planta de Fundición de la Oroya.-

- a. **La Oroya.-** El **distrito de La Oroya**, capital de la provincia de Yauli, pertenece a la Región Junín, en la Sierra Central del Perú. Está enclavado en las estribaciones orientales de la Cordillera de los Andes; debido a su gran altitud (3,750 msnm.), su clima es frígido y lluvioso. Posee una superficie total de 388,42 km². Según la tradición local, debe su nombre a una especie de puente colgante que permite trasladar personas y carga en recipientes llamados "oroyas", que tienen forma de canasta y que cruzaban el río Mantaro de una orilla a la otra. En esta ciudad, la carretera Central se divide en dos ramales: uno se dirige a la ciudad de Huancayo, capital de la región; y el otro, a la selva central del Perú, lo cual convierte a La Oroya no sólo en un punto de convergencia de los viajeros del centro del país, sino también en una zona estratégica para el comercio y la industria. Es conocida además por poseer una de las chimeneas más altas de Sudamérica. Su calidad de gran centro metalúrgico ha provocado uno de los mayores casos de contaminación en el Perú y el mundo, tanto del aire como del suelo; así como también de las aguas de los ríos Mantaro y Yauli, por lo cual carecen de vegetación y vida acuífera. El Instituto Blacksmith calificó en el 2006 a la ciudad de La Oroya como una de las 5 ciudades más contaminadas del mundo. Las grandes compañías mineras, tanto nacionales (CENTROMÍN-PERÚ) como extranjeras (Cerro de Pasco Co. y DOE RUN PERÚ), asentadas allí desde el siglo XIX, poco o nada hicieron para paliar esta situación, lo que ha derivado actualmente en el grado de contaminación del aire, que a ciertas horas del día, especialmente al mediodía, se hace casi irrespirable.

En los últimos años, la necesidad de rescatar el ambiente, que se ha transformado en un clamor mundial y la toma de conciencia de la población local han propiciado que el Estado exija a la empresa metalúrgica allí establecida que ponga en marcha las medidas pertinentes para revertir esta nefasta situación.

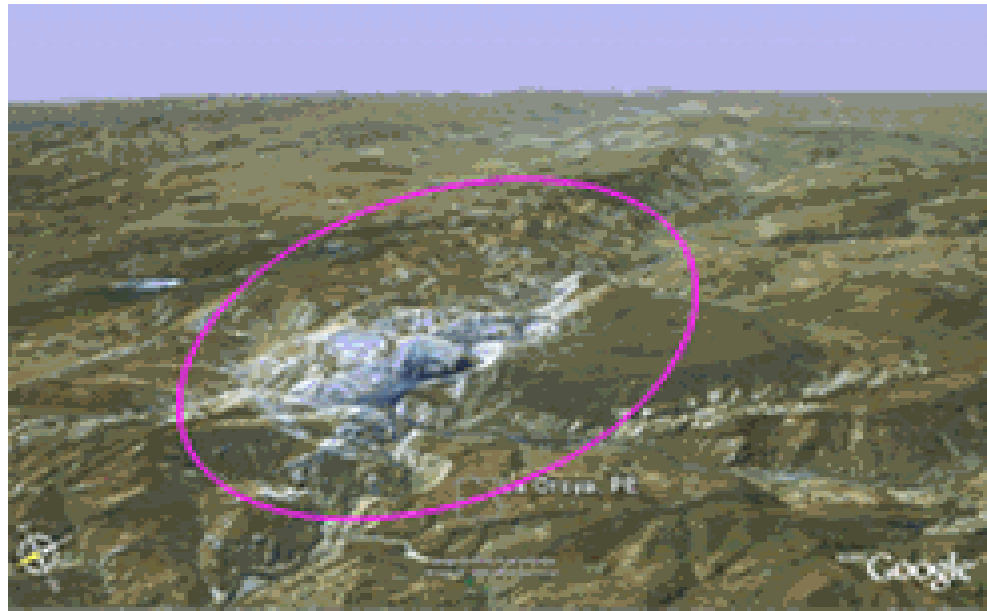
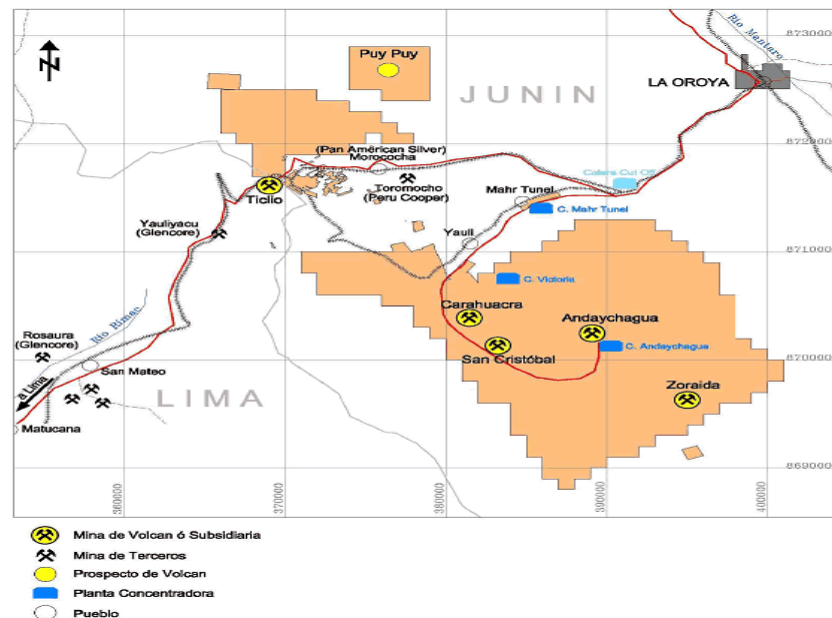


Foto Satelital de la Ciudad de La Oroya-Yauli-Junín



Plano de Ubicación de la Unidad Minera Yauli



b. **Planta de Fundición de la Oroya**.- La principal causante de enfermedades ocupacionales son:

b.1 **La Empresa Minera del Centro del Perú S.A. CENTROMÍN PERÚ S.A.**- Fue una Empresa de total propiedad del estado, fue formada en 1974 a través de la nacionalización de la Cerro de Pasco Corporation, la que fue creada en 1902 después de la fusión de las Compañías: Inversiones Cerro de Pasco, Compañía Minera y de Ferrocarriles y la Compañía Minera Morococha.

A inicios del año 2001, CENTROMIN PERÚ S.A. poseía y opera 2 minas polimetálicas (MOROCOCHA y YAURICOCHA), un gran proyecto cuprífero (TOROMOCHO), varios proyectos en exploración, cuatro plantas hidroeléctricas (ELECTROANDES S.A.) y una instalación portuaria (IMEXCALLAO S.A.) Sus actividades se realizaba en 3 departamentos: Lima, Junín y Pasco,

constituyendo una de las más importantes fuentes de desarrollo de la región central del país.

Antes del proceso de privatización CENTROMIN PERÚ S.A. operaba 7 minas de su propiedad (ANDAYCHAGUA, CASAPALCA, COBRIZA, CERRO DE PASCO, MOROCOCHA, SAN CRISTÓBAL Y YAURICOCHA) que abastecía de concentrados a su FUNDICIÓN DE LA OROYA, esta fundición producía 3 metales base (Cobre, plomo y zinc), 2 metales preciosos (Oro y plata) y varios productos derivados (incluyendo antimonio, bismuto, indio, telurio, selenio, ácido sulfúrico y arsénico).

En Julio de 1996 se inició la privatización con la venta del depósito cuprífero de ANTAMINA a un consorcio formado por la Corporación Inmet Mining y Río Algom Limited, se continuó en Agosto de 1996 con la venta de una opción minera del proyecto aurífero de QUICAY a la Corporación Barrick Gold, la que luego de ejecutar trabajos de perforación fue devuelta para ser subastada nuevamente.





Chimenea de la Metalúrgica de la Oroya

b.2 Complejo Metalúrgico de La Oroya. La empresa americana Cerro de Pasco Copper Corporation inicia en 1922 la construcción del Complejo Metalúrgico con la fundición de cobre de la Oroya. El objetivo era procesar los minerales con alto contenido de sulfuros de la sierra central del Perú.

La existencia de varias minas de la Cerro de Pasco en la sierra central y la necesidad de diversificar su producción y aumentar sus ganancias con la refinación en el Perú, hicieron que la empresa tome la decisión de producir refinados.

La refinación del cobre, plomo y zinc se inicia en 1948; sin embargo, en años anteriores se descubren procesos para obtener la refinación de los mismos. Así en 1941, se instaló un sistema (de cottrelles) para la recuperación de polvos y gases con residuos metálicos.

Posteriormente se han ido incorporando nuevos procesos tecnológicos para aumentar la productividad y la recuperación de subproductos, obteniéndose cierta reducción en los niveles de emisión de contaminantes. Por ejemplo:

- Instalación de la planta de oxígeno en 1993.
- Obtención de productos diversificados de refinados de cobre, cromo, zinc, plata, oro y otros seis metales menores.
- El complejo metalúrgico de la Oroya, se haya situado a una altura: 3, 700 metros sobre el nivel del mar, en un valle estrecho, cercano a la unión de los ríos Yauli y Mantaro Está en medio de una población urbana de aproximadamente 46, 500 habitantes, que se ubican en 3 distritos: Sacco, Paccha y la Oroya.

Influyen en el ecosistema las condiciones meteorológicas: vientos, precipitaciones pluviales, temperaturas, humedad.



Vista panorámica del Complejo Metalúrgico de la Oroya



Vista panorámica de la entrada al Complejo Metalúrgico de la Oroya pasando por el Rio Mantaro



Completo Metalúrgico de la Oroya – Fundición -

b.3 Reseña Histórica.- Comenzó 500 a.c.; la metalurgia pre-hispánica floreció en dos regiones de Sudamérica la costa

norte del Perú y el altiplano. Ambas regiones dominaron el cobre, en la región del altiplano alearon cobre y estaño para producir bronce, ya que el estaño es común en esa región, en cambio los del norte desarrollaron aleaciones de cobre y arsénico. En la costa norte se establecían los CUPISNIQUE, pequeño pueblo que vivía esencialmente de la agricultura y la pesca. Los MOCHICAS sucedieron a los cupisniques y gobernaron el norte del país entre los años 200 y 500 d.c., avanzaron grandemente en la metalurgia del oro, plata y cobre, fueron los primeros en fabricar aleaciones cobre arsénico y otra famosa aleación de oro y cobre (tumbaga). Ya en 900 d.c., los SICANS reemplazaron a los mochicas dominando el norte entre 900 y 1100 d.c., produjeron la aleación de cobre arsénico en gran escala, y el comercio con el Ecuador. Los CHIMUS conquistaron a los Sicanes en el año 1375, siendo la mayor civilización de América del sur, trasladaron a los metaleros sicanes a Chan Chan. En 1470 aparecieron los Incas a dominar. Hasta la llegada de los ESPAÑOLES quienes trajeron nuevas tecnologías que reemplazaron las andinas. Batan Grande, lugar de mayor producción de aleación de cobre, la que alearon con Arsénico como los antiguos Sicanes, armando un horno con carbón de leña hecho de algarrobo, abundante en la zona, rinde un gran calor. Los artesanos trituraron y mezclaron los minerales en batanes, seleccionando los minerales de cobre, arsénico y de hierro como de fundentes, El horno contenía 1.25 a 3.5 litros de capacidad y soplaban en la boca del horno, con un tubo de caña con una boquilla de cerámica en la punta para acelerar la combustión del carbón. Los metalurgistas andinos practicaron el arte del plateado en el siglo III, mucho antes que se inventara la electricidad (1500 años); para disolver el oro, plata y el cobre

se utilizaba agua regia (HCl y HNO_3), no conocido hasta el siglo XII, pero los metalurgistas andinos ya lo practicaban con una solución de agua con sales corrosivas como sulfato de aluminio y potasio (alumbre), nitrato de potasio (salitre), y cloruro de sodio (sal común), existentes en el desierto costero peruano. Consistía en introducir los objetos de cobre limpios, en la solución de los metales preciosos, la que termina con una cubierta de 0.5 y 2 micrones en toda la superficie, dejando la capa de metal precioso al exterior y el cobre en la capa inferior. Las aleaciones eran conocidas desde mucho tiempo antes, los Mochicas desarrollaron la famosa aleación oro-cobre (Tumbaga), algunas con poco contenido de plata, la que variaba el color dependiendo de las concentraciones. La ambición de los españoles los hizo creer que era oro puro.



Inicios del Complejo Metalúrgico de la Oroya



Vista de la Oroya en sus inicios

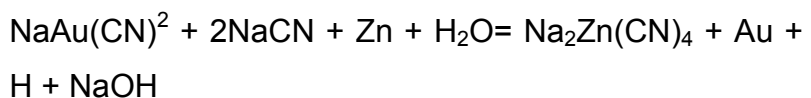
b.4 Actividad productiva y refinamiento de minerales en la Planta de Fundición de La Oroya.- La lixiviación en pila es una lixiviación por percolación de mineral acopiado sobre una superficie impermeable, preparada para coleccionar las soluciones; a escala industrial contempla el tratamiento de 10 000 hasta 50 000 ton/día o más de mineral.

La adopción de la técnica está condicionada a las características del mineral, habiéndose determinado en forma práctica y a escala piloto las características favorables; por sus menores costos de capital y de operación, es también atractiva para el desarrollo de depósitos pequeños. Su gran flexibilidad operativa le permite abarcar tratamientos cortos (semanas) con mineral chancado o bastante prolongados (meses hasta años) con mineral grueso, al tamaño producido en la mina.

En líneas generales, el mineral fracturado o chancado es colocado sobre un piso impermeable formando una pila de una altura determinada, sobre la que se esparce solución diluida de cianuro de sodio que percola a través del lecho disolviendo los metales preciosos finamente diseminados.

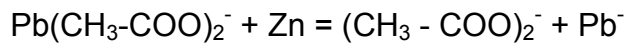
La solución de lixiviación, enriquecida en oro y plata se colecta sobre el piso permeable que, dispuesto en forma ligeramente inclinada, la hace fluir hacia un pozo de almacenamiento; desde este pozo, la solución es alimentada a una serie de estanques de clarificación, filtración, precipitación, etc., retornando el efluente estéril a la pila de mineral, como se detalla:

- **Trituración:** Dependiendo del tamaño al cual sea adecuado triturar puede existir chancado en 1, 2 ó 3 etapas. En este tipo de lixiviación son comunes los chancados sólo hasta la etapa secundaria.
- **Cianuración:** Consta de un tanque de cabeza de una capacidad instalada a una altura sobre la pila. La solución lixivante fluye por gravedad hacia el Pad. La solución pregnant es recepcionada mediante un canal de concreto que al igual que el piso de las pilas tiene una pendiente de 1.5%, pasando luego a los filtros mediante una tubería plástica.
 - La solución, después de habersele eliminado los finos y el oxígeno, pasa a un tanque de agitación herméticamente cerrado en donde se le adiciona zinc en polvo y acetato de plomo.
- **Precipitación:** El principio de la precipitación de metales preciosos contenidos en soluciones de CN empleando polvo de zinc, está basado en el hecho de que el oro y la plata son electronegativos respecto al zinc, ocurriendo un reemplazo electroquímico del oro y la plata por el zinc, seguido por el desplazamiento del hidrógeno del agua por el sodio según la siguiente reacción:



En la práctica, ocurre un exceso en el consumo de Zn por encima de la demanda teórica debido a que tanto el CN con el álcali libre en la solución tienden a atacar al Zn disolviéndolo.

Las reacciones son más eficientes con la adición de acetato de plomo:



Planta de Fundición de La Oroya



Contaminación del Rio Mantaro



Contaminación ocasionada por la actividad de la Refinería de la Oroya

- c.- **Breve historia de la Compañía Doe Run Perú S.A.-** Su casa matriz se encuentra en el Estado de Missouri en los Estados Unidos, es una antigua empresa minero metalúrgico que opera desde 1864. Representa una de las principales productoras de plomo en Norteamérica -su producción en mina equivale al 85% del plomo que se produce en los Estados Unidos- con seis minas, concentradoras, fundiciones y recicladoras. Como algunos de sus antecedentes en materia ambiental, podemos señalar que en los Estados Unidos, y muy especialmente en la zona del viejo cinturón del plomo (Old Lead Belt), donde esta empresa tiene una antigua presencia, su actividad al parecer no ha estado exenta de cuestionamientos, como lo señalan organizaciones ambientales norteamericanas como la Missouri Heartwood.

Doe Run Perú es una empresa minera y metalúrgica con operaciones ubicada en la sierra central del Perú. La Compañía tiene la propiedad del Complejo Metalúrgico de La Oroya desde octubre de 1997, y la mina Cobriza en Huancavelica desde septiembre de 1998. Ambos fueron adquiridos en el Estado peruano.

Doe Run Perú es una de las mayores empresas de los Andes centrales del Perú. Durante 2007, Doe Run filial Perú fue el cuarto mayor exportador de mineral, con ventas anuales de 1.450 millones de dólares a los EE.UU.; la adquisición de concentrados de dólares de los EE.UU. por valor de más de 1.000 millones de dólares, en su mayoría los minerales enviados son adquiridos a proveedores peruanos.

En el caso de posibles recursos que garanticen el futuro de la industria minera nacional y la continuidad operativa del principal complejo metalúrgico del país, la fundición y refinerías de La Oroya es una de las más grandes del mundo, que cuenta con la mayoría de sus instalaciones metalúrgicas con alta tecnología y operaciones de funcionamiento en un único lugar para el tratamiento y la transformación de los concentrados polimetálicos en diecinueve metales refinados por productos.

Doe Run Perú es la asignación de todos los recursos necesarios y la reinversión de casi la totalidad de sus beneficios para garantizar la finalización de la actualización de los programas de medio ambiente y ha logrado sus objetivos en el menor tiempo posible. La experiencia adquirida por la empresa, los retos a superar, Doe Run Perú y el compromiso como parte integrante de la comunidad, marcó un nuevo estilo de gestión y relaciones con la comunidad peruana en la industria minera metalúrgica, la generación de importantes valores sociales, económicos y ambientales.



Vista Panorámica de Doe Run **Company-Lead Smelter and Refinery**
-Fundidor y refinería de plomo de la compañía- St. Louis, Missouri.



Corporación de Zinc Rio Grande St. Louis Missouri



Compañía Doe Run División de Recursos de Reciclaje de Residuos St. Louis
Missouri

6.3 Empresas Mineras ubicadas en diferentes departamentos causantes de Enfermedades Ocupacionales

a) Departamento de Cajamarca.-

- a.1 Empresa Minera Yanacocha S.R.L.- En estos momentos, Compañía Minera Yanacocha es la productora de oro más grande de América del Sur y es considerada la más rentable de Latinoamérica. Situada sobre la Cordillera de los Andes a 48 kilómetros (30 millas) al norte de la ciudad de Cajamarca, está compuesta por cinco minas a cielo abierto, cuatro plataformas de lixiviación y tres plantas de recuperación de oro. El 51.35 % de su accionariado pertenece a Newmont Mining Corporation, empresa considerada como una de las productoras más importantes de oro mundial debido a que cuenta con 15 yacimientos de oro en diversos países; mientras que Compañía Minera Buenaventura posee el 43.65% de acciones; el 5% restante pertenece a Corporación Financiera Internacional, brazo financiero del Banco Mundial. Sólo en el 2005 produjo 3.25 millones de

onzas de oro y brinda trabajo a 2,303 empleados permanentes y hasta 6,745 contratistas. El 97% de los empleados de minera Yanacocha son peruanos y casi la mitad es residente local. El 77% de los servicios contratados pertenece a empresas peruanas, 15% de los cuales tiene base



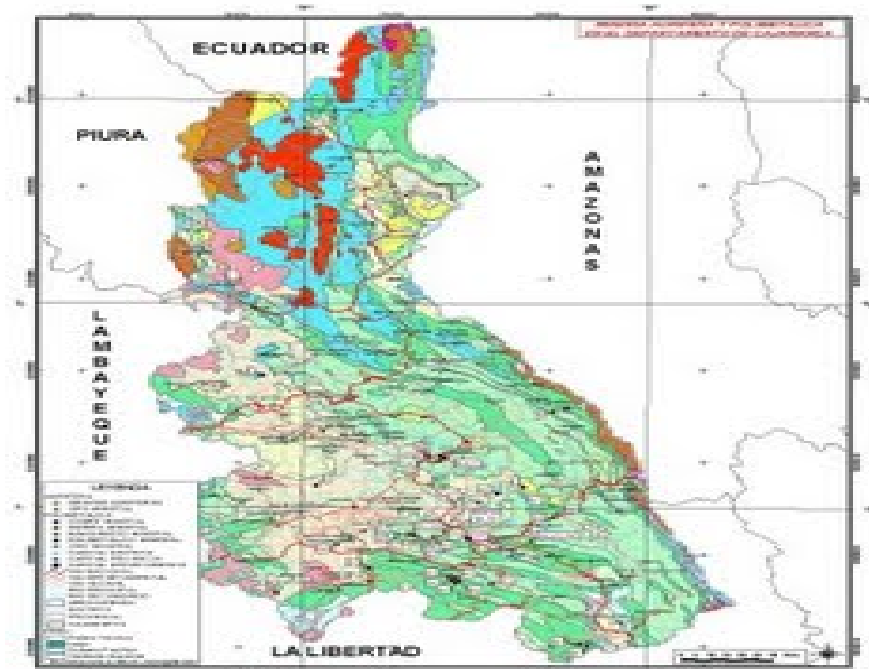
Mina Yanacocha

a.2 Otras Empresas mineras en el Departamento de Cajamarca.-

- CONSORCIO CONSTRUCTORES ABC S.R.L perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- MATERIALES DE CONSTRUCCION HERRERA S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- O Y G MINERIA Y CONSTRUCCION S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. ARVAA100 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- S.M.R.L. C & M perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. EL GUITARRERO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA, la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. EL PACCHAC ESPERANZA DE MAÑANA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. EL RESCATE DEL ALAMO DE CAJAMARCA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. FRATERNIDAD 777 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. HUAYTA DEL PAUCO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. JUAN DE DIOS I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. KUNTUR WASI 2003 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. LA UNION DE CAJAMARCA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- S.M.R.L. LAS MERCEDES MARIA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. LAURITA PRIMERA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. LOS PODEROSOS 2003 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. MINERA INCA ATAHUALPA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. MINERA JOCOS 2003 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. NOR ORIENTAL perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- S.M.R.L. OCCIDENTAL 2 DE CAJAMARCA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- S.M.R.L. SAN MARCOS I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- SOCIEDAD MINERA CLEOPATRA DE CAJAMARCA S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CAJAMARCA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.



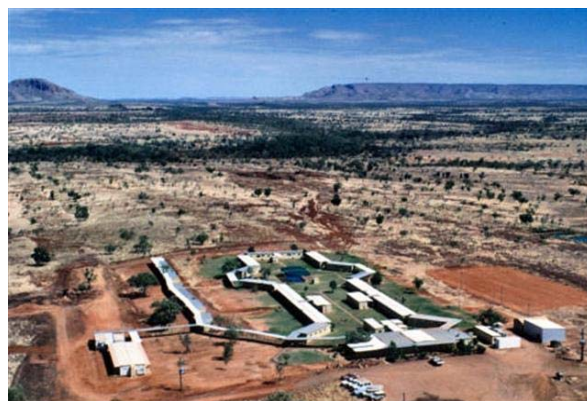
Mapa Minero de Cajamarca

b.- Departamento de La Libertad.-

- b.1 Consorcio Minero Horizonte S.A .- La Unidad de Producción Parcoy, es la octava productora local de oro-, está ubicada en el distrito de Parcoy, provincia de Pataz, región La Libertad.



- b.2 Minera Aurífera Retamas S.A. (MARSA).- Está ubicada en el anexo de Llacuabamba distrito de Parcoy provincia de Pataz departamento de La Libertad; en el flanco Oeste de la Cordillera Oriental a 180 Km. hacia el Este de la ciudad de Trujillo a una altura de 3900 m.s.n.m.



- b.3 La mina La Poderosa.- Está ubicada en la provincia de Patáz, La Libertad, de propiedad de Compañía Minera Poderosa, tiene una extensión de 80 mil hectáreas y empezó a producir desde 1982, promediando los últimos cinco años una producción anual de 75,000 onzas de oro



- b.4 La Mina Quiruvilca-SHOREY.- Políticamente pertenece al Distrito de Quiruvilca, Provincia de Santiago de Chuco, Departamento de La Libertad. Geológicamente se encuentra en el Cuadrángulo de Santiago de Chuco y la parte Sur de cuadrángulo de Cajabamba. Su altitud varía entre los 3500 a 4050 m.s.n.m., su clima es de templado a frío cuyas variaciones de temperatura van en promedio de 3° a 13°C., el acceso a la mina se realiza por medio de una carretera afirmada desde Trujillo -Shorey- Quiruvilca de 131 Km.



Relaves de la Mina Quiruvilca-Shorey

- b.5 Cementos norte Pacasmayo Mina a cielo abierto.- Se encuentra ubicado en el Departamento de la Libertad, Provincia de Pacasmayo, distrito de tembladera.



Vista panorámica de la Planta de Cementos norte Pacasmayo

- b.6 Compañía Minera Barrick S.A. Tiene varias operaciones en diferentes partes del Perú, pero en la ciudad de La Libertad, tiene el yacimiento de **Lagunas Norte** se ubica en Los Andes peruanos, en el distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, en la zona norte del país y a una altura entre 3.700 y 4.200 metros sobre el nivel del mar. Dista a 140 kilómetros de la ciudad de Trujillo, capital de la Región La Libertad.

El yacimiento a tajo abierto comenzó sus operaciones el segundo trimestre del 2005 -antes de lo programado- y significó una inversión en su construcción de US\$340 millones. Sobre la base de las reservas existentes, de 8,8 millones de onzas, la vida útil esperada de la mina es de 10 años aproximadamente.



Vista Panorámica de Compañía Minera Barrick S.A

- b.7 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de La Libertad.-
- S.M.R.L. SAGRADO CORAZON DE JESUS N° 2 DE HUARAZ perteneciente al Distrito de CHICAMA de la Provincia de ASCOPE del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- S.M.R.L. CERRO BLANCO I, perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. CHAVIN I, perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. CHAVIN II, perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. CORAZON DE ORO A2 perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. EL BARRANCO COLORADO perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- S.M.R.L. MINERA EL SOL I, perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. REBECA BEATRIZ perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. RIO ESCONDIDO perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. SAN JOSE N° 10 DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de EL PORVENIR de la Provincia de TRUJILLO del

Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL

- S.M.R.L. BETTY DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de HUAMACHUCO de la Provincia de SANCHEZ CARRION del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. RENEE DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de HUAMACHUCO de la Provincia de SANCHEZ CARRION del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ESPERANZA DE HUARAZ perteneciente al Distrito de HUANCHACO de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SILVIA ANGELA perteneciente al Distrito de HUANCHACO de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CAL S.R.L. perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- MI LUNA E.I.R.L. perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- S.M.R.L. LA COLPILLA perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LASSAM perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LASSAM I perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento

de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL

- S.M.R.L. MISHCAYCRUZ PANSU perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MISHCAYCRUZ PANSU I perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PISCIS I perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN DIEGO 2003 perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. UPI SHE perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ZOILA ROSA perteneciente al Distrito de LA ESPERANZA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CELIME 1 perteneciente al Distrito de PACASMAYO de la Provincia de PACASMAYO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CALCAREOS 2004 S.A.C. perteneciente al Distrito y Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- CARBONIFERA SAN BENITO S.R.L perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- CERAMICOS DEL NORTE CONTRATISTAS GENERALES E INMOBILIARIA S.A. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CMD S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA & DERIVADOS S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMPAÑIA MINERA ALTAMINA S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMPAÑIA MINERA CHICAMA S.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA LA MERCED S.A. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMPAÑIA MINERA POSHAN S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EMPRESA CARBONIFERA QUISVAL S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- EMPRESA MINERA JESUS DE NAZARETH S.A. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EMPRESA MINERA KRIPTON S.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EXPOMIN S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- INVERSIONES MINERAS QURI QULLQI S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- LANCONES PERU S.R.L perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MANARSA E.I.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MARMOLES DEL SANTA S.A. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA ALTO CHICAMA E.I.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA ARIANA S.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA AURIFERA CARESCA S.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA DEL VALLE RIO SANTA S.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA LIBERTAD S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA SAN MAXIMILIANO S.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA VERAU ESPEJO S.A.C. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL

- PRODUCTOS CALCAREOS TRUJILLO S.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- PROQUINSA S.C.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- PROVEEDORES DE MINERALES S.A. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- REAL COMPAÑIA TRUJILLANA DE MINAS S.R.L. perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL TUNAL I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AGUA SALADA RESOURCES perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AGUSTIN X perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ALFA 1 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ALFA 10 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ALPAMARKA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ALTO BLANCO DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. ANGOLOS perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ANTONELLA DANIELA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AURIFERA CILUGAN perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AURIFERA JR perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AURIFERA PIURA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AURIFERA SUDAMERICANA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AURIFERA TIERRA AMARILLA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. BONANZA NUMERO 4 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. BONDADOSA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CABRACABRA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CAMPANA DE ORO DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. CAMPANARIO DE ORO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CAPAC ROSO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CARAY GOLD perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CARBONERA SANAGORAN perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CARBONERA SANAGORAN UNO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CARBONIFERA 2000 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CARBONIFERA MIN TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CARMEN ROSA N° 1 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CASABLANCA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CELIA - 1 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CHAVIN 4 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. CHICAMA 1 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CHONTA IV perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. COMISION DE REGANTES VINZOS PUEBLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CORAZON DE ORO I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CORDILLERA DORADA XI perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CORINA LUISA DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CRUZ DEL MOLINO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. DIAMOND MINNING CO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. DON TEODORO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL DORADO MS I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL ENCANTO DEL RIO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. EL ENSUEÑO DE CANTA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. EL FARAON perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL GIGANTE DE ORO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL HUAYABO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. EL QUERENGO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S..R.L. EL ROCIO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. EL ROCIO 1 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. EL ROSARIO DE BELEN perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. EXEQUIEL I 2005 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FORTUCAL perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. GALENA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. GIBSON I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. HIERRO GRAN CHIMU perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ISRAEL perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JAIMISTER perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. JERUSALEN 2005 3 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JERUSALEN 2005 I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JUAN ALFONSO 7 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. JUAN MIGUEL 2 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JUANCJUMER I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. KAORI CHAN DEL PERU perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. KEOPS perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- S.M.R.L. LA BASTILLA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LA CODICIADA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. LA CODICIADA II perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LA GRINGA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LA HUACA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LA SHILLA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LA TERRA BELLA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LAGUNA LIMPIA 1 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. LAJA AZUL perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LAS ALMENDRAS perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LAS TRES MARIAS perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. LEPIDODENDRON 77 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LOS AVENTUREROS DE PAMPA LARGA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- S.M.R.L. LOS GOITOS perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LUCERO DEL AMANECER perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LUIS ANGELES perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LUIS ANGELES X perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LUZ ANGELICA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MAIFER III perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MAIRA MILENA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MANUEL ANTONIO I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MARGARITA ROXANA DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. MARIA TANIA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MELVA N° 20 DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MESAPATA RML perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. METROPOLIS perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MICHÍ PELON perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINA LADERA GRANDE DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINAS TIRIBAMBA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA AURIFERA CHUQUIZONGO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA COBRE PERU perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA CUPRIFERA SANTA CATALINA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA EL SOL II perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. MINERA LA RAMADA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA PUCARA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA SARITA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINEROS ARTESANOS DE BULDIBUYO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINIVER perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MNEMOSINE perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. NELLY VICTORIA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. NIÑO JUAN DIEGO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. NURIA MERCEDES I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ÑUSTA CHUKY perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ORO CALIPUY I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. PALLAR DE ORO DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PATRICIA DANIELA II perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PATRICK ALMENDRA III perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PAULA ISABEL II perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PERLA DE ORO II perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PIEDRA LIZA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PIEL ROJA perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. POSEIDON 2003 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PRODIGIO 100 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PRODIGIO DC perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. RECUPERADA-2 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. REFINACION N° 2 DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. REFRACTARIOS DEL NORTE II perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. RENZO TRES perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ROBERTO WENCES perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SALOME I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN ALEJANDRO 2004 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN ANTONIO A.E.G DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SAN GABRIEL K perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA MONICA I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SEÑOR DE LOS DESAMPARADOS DE PARCOY perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SEÑOR DE MARCABALITO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. SIMBAL DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SIPAN GOLDEN SILVER 9 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TAMARA XI perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TAYTA PANCHO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TELAPSHO I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TELAPSHO-II perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TERCERA DIMENSION perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TERRA BELLA 2 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. TESORO 2 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TIGRE V perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TRES ESTRELLAS DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL

- S.M.R.L. TURCO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. UCRU I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. UN MUNDO NUEVO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VECA II perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VECA III perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VECA IV perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VECA IX perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VECA X perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VECA XV perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. VICTORIA 2002 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VIRGEN DE LAS NIEVES 10 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

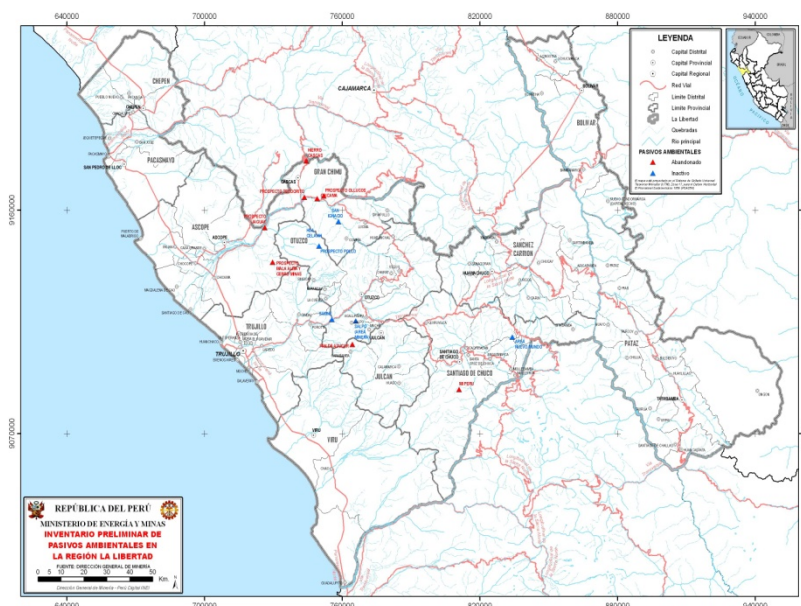
- S.M.R.L. VIRGEN DEL CARMELO I perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. XIOMARA 2002 perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ZARUMILLA N° 1 DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SERVICIOS Y SUMINISTROS CHAVIN SAC perteneciente al Distrito de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA FCC S.A.C. perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SOL SOFÍA S.A.C. perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ALTO AZUL perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CHAVIN 5 perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CHAVIN 6 perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. HIERRO LAREDO perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del

Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. INGRID perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. JUAN ALFONSO 1 perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. LAS PULDRAS perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ROSA AMERICA perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SABRIN perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SAN PEDRO 21 perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA ANITA 21 perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA ANNALIESE 21 perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SOLIPAMPA N° 1 perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del

Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- SOCIEDAD MINERA J. A. EL MILAGRO S.A. perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SOCIEDAD MINERA NOELIA ELIZABETH S.R.L. perteneciente al Distrito de VICTOR LARCO HERRERA de la Provincia de TRUJILLO del Departamento de LA LIBERTAD la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA



Mapa minero de La Libertad-Trujillo

- **Departamento de Ancash.-**
 - c.1 **Compañía Minera Antamina.-** Se encuentra ubicada en el puerto Punta Lobitos está ubicado a un kilómetro al oeste de Puerto Huarmey el mismo que se halla a 140 kilómetros al sur de Chimbote y a 300 kilómetros al norte de Lima, siendo sus coordenadas, latitud 10°05.66 S y su longitud 78°10.84 W.



Vista Panorámica

c.2 Compañía Minera Barrick S.A. La mina Pierina está ubicada en el distrito de Jangas, provincia de Huaraz, departamento de Ancash, a 13 kilómetros del pueblo de Jangas, entre los 3.800 y 4.200 metros de altura.

El yacimiento inició su producción en 1998 y actualmente emplea a 440 trabajadores, de los cuales el 98% son peruanos. Además, da trabajo en forma rotatoria a un promedio 450 pobladores provenientes de las comunidades aledañas que se desempeñan en actividades complementarias, tales como reforestación, control de erosión y obras de desarrollo para sus propias comunidades.



Barrick Misquichilca-Ancash

c.3 SIDERPERU. Se encuentra ubicado en la ciudad de Chimbote, y es el fabricante de productos de acero más grande y más prestigioso en el Perú. La calidad de los productos de SIDERPERU ha acompañado a la industria y la construcción peruana por más de 50 años; y esto ha valido para que los productos tengan gran aceptación.

SIDERPERU, cuenta con el único complejo integrado para la fabricación de acero en el Perú, capaz de producir acero por diferentes medios de fabricación, ya sea partiendo de mineral de hierro vía Alto Horno-Convertidores LD o mediante Hornos Eléctricos, permiten elegir el método de fabricación más adecuado en función al material a producir. El trabajo que se realiza en el complejo siderúrgico en la ciudad de Chimbote, es una combinación de experiencia y modernidad. La experiencia acumulada desde el inicio de sus operaciones en el año 1956, está reforzada con las diversas ampliaciones y modernizaciones realizadas en las plantas, hechas con mucho más empeño luego de la privatización de la empresa en el año 1996.



Planta Metalúrgica

- c.4 Compañía minera Pachapaqui S.A.- Esta mina polimetálica (zinc, plata, cobre y plomo) está ubicada en el distrito de Aquia, en la provincia de Bolognesi, en la zona central minera del Perú. Las reservas y recursos de la mina son suficientes para una producción de ocho años y medio, con un rendimiento de la planta concentradora de 1,000 toneladas por día.



Mina de Pachapaqui



Vista panorámica de Pachapaqui

- c.5 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Ancash.-
- S.M.R.L. SANTA ROSA N#2 DE HUANUCO perteneciente al Distrito de HUALLANCA de la Provincia de BOLOGNESI del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- CAL SAN GERONIMO S.R.L. perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- CALERA MARCARA S.R.L. perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMPAÑIA MINERA MONTERREY S.A. perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- M.A.L.S. CONTRATISTAS GENERALES E.I.R.L perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.C.R.L. NECAL S.R.L. perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CONDORMARCA DE HUARAZ perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. EXALTACION perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MINAS RACRAC HUARAZ perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L SANTA CRUZ DE MAYO 90 DE HUARAZ perteneciente al Distrito y Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ALIANZA DE HUARAZ perteneciente al Distrito de HUAYLAS de la Provincia de HUAYLAS del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PELAGIA ROSALINA DE HUARAZ perteneciente al Distrito de INDEPENDENCIA de la Provincia de HUARAZ del

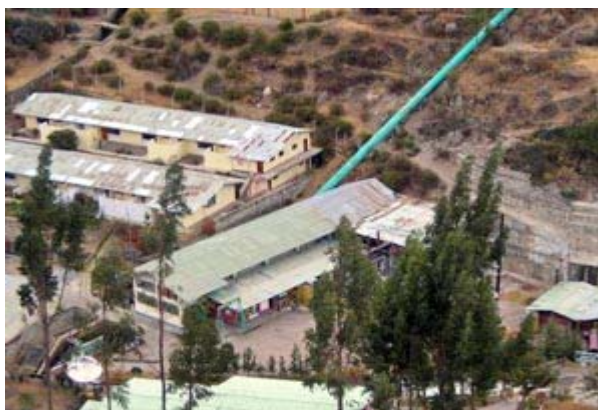
Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE ANCASH SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO perteneciente al Distrito de INDEPENDENCIA de la Provincia de HUARAZ del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA ALIANZA S.A. perteneciente al Distrito de TICAPAMPA de la Provincia de RECUAY del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

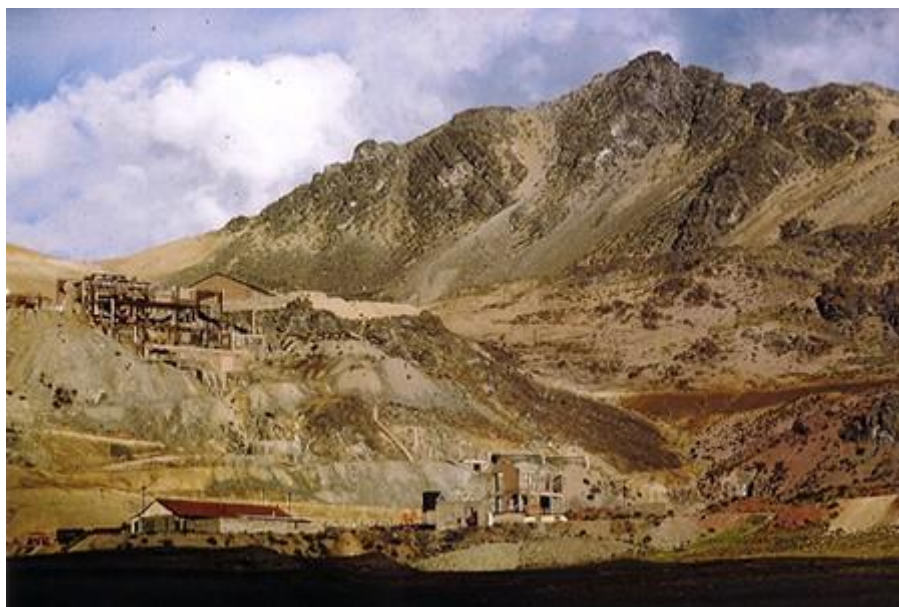


Mapa minero de Ancash

- **Departamento de Huánuco**
 - d.1 Mina Raura.- Se encuentra ubicada en el Departamento de Huánuco, Provincia de Lauricocha y Distrito de san miguel de cauri y es accesible a través de la carretera Lima-Huacho-Oyon-Raura y/o Lima-Rio Seco-Oyón- Raura de 303 Km., siendo su altitud, variable desde 4300 a 4800 m.s.n.m.

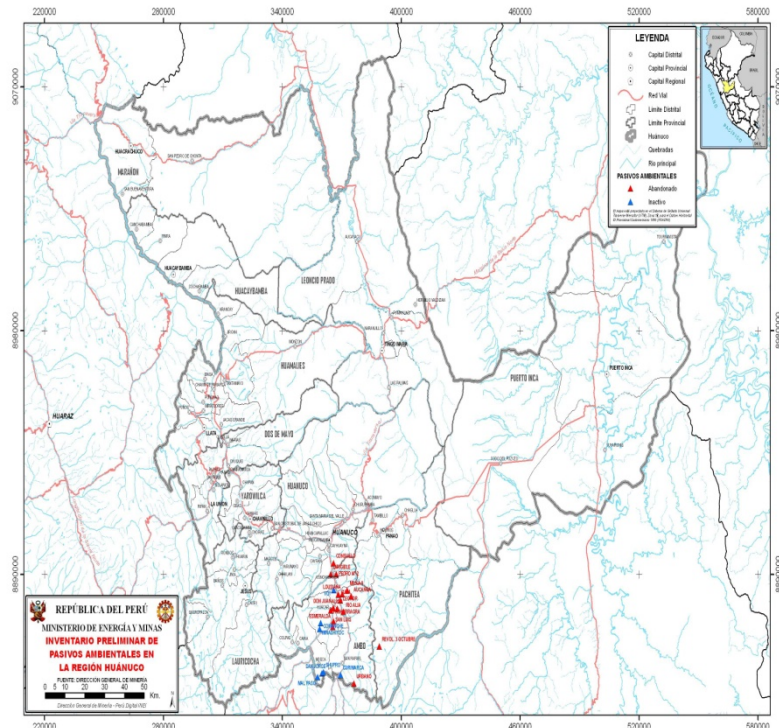


d.2 La Mina Huanzala.- Se encuentra ubicada en el Distrito de Huallanca, Provincia de Dos de Mayo, Departamento de Huánuco, su comunicación con la red vial nacional es de la siguiente forma: Lima – Pativilca 203 Km. (asfaltado). Pativilca – Desvío Conococha 140 Km. (asfaltado). Desvío Conococha – Mina Huanzala 65 Km. (asfaltado).



d.3 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Huánuco.-

- S.M.R.L. MINERA ALSAN perteneciente al Distrito y Provincia de AMBO del Departamento de HUANUCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CANTERA ACUARIO S.A.C. perteneciente al Distrito de CHIMBOTE de la Provincia de SANTA del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN ANTONIO DE HUANUCO perteneciente al Distrito de HUALLANCA de la Provincia de BOLOGNESI del Departamento de ANCASH la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CLAUDIA ADELAIDA B C perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de HUANUCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SAN PEDRO SAQUI perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia de HUAMALIES del Departamento de HUANUCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- ESPEJO S.A. perteneciente al Distrito de RUPA-RUPA de la Provincia de LEONCIO PRADO del Departamento de HUANUCO la misma que se dedica a la GRAN y MEDIANA MINERIA.



Mapa Minero de Huánuco

Departamento de Junín

- e.1 Morococha.- Mina San Vicente.- Cuya razón social es San Ignacio de Morococha, se encuentra ubicado en el Valle de Chanchamayo, Provincia de la Merced, Distrito de Vitoc, Departamento de Junín. Accesible desde la Ciudad de Lima por la vía que une con la Ciudad de Tarma.



Vista Panorámica



e.2 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Junín

- REMEGA GOLD S.A.C. perteneciente al Distrito de CARHUAMAYO de la Provincia y Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ARENERA SAN IGNACIO DE CERRO DE PASCO perteneciente al Distrito de CARHUAMAYO de la Provincia y Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. RBC II perteneciente al Distrito de CHACAPAMPA de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JESSY YOLINA perteneciente al Distrito de CHILCA de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MAXIMILIANO I perteneciente al Distrito de CHILCA de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MIEL DE MINAPATA perteneciente al Distrito de CHILCA de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. NATHALIE I perteneciente al Distrito de CHILCA de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. SAN JOSE I, perteneciente al Distrito de CHILCA de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANDRA I, perteneciente al Distrito de CHILCA de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CM KUTUNSHA S.R.L. perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CONSTRUCTORA PROGRESO S.A. perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EMP DE SERV MULT SANTA CATALINA EIRL perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- J.A. INGENIEROS S.A.C. perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA BALTAZAR S.A.C. perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- MINERA EL DORADO S.A. perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ALICHA 97 DOS perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CYNTHYA GUADALUPE 2002, perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. DIOS ES AMOR III, perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de

JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. EL BOSQUE perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ESTRELLA III – 86, DE HUANCAYO, perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. GABYLANA 1, perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. GIAN SU perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. LA FLORIDA DE HUANCAYO perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LA UNION 2003 perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MAGDALENA ROSA I perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PIONERO I perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. QUINTABAMBA 1 perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. QUINTABAMBA 3 perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de

JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

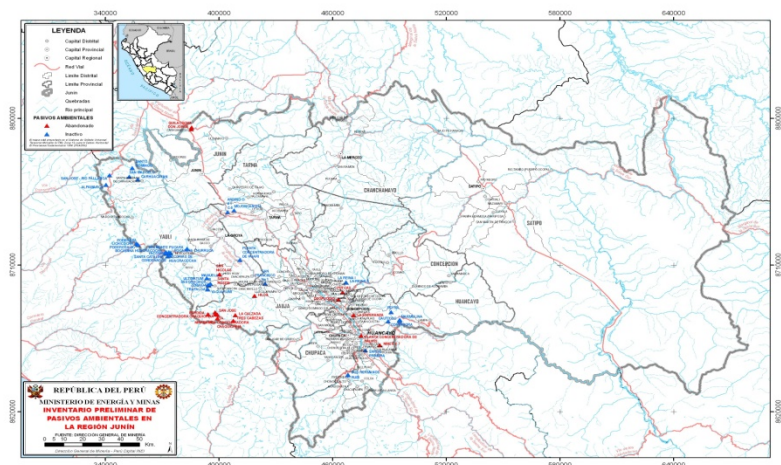
- S.M.R.L. ROCA DURA perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. RUCE perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAGRADO CORAZON DE JESUS perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SAN GERMAN 2000 perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA MARIA RT 2003 perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA ROSA DE RONCHA – 95 perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SHIREH ILLAYCOCHA perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. URUBAMBA 10 perteneciente al Distrito de EL TAMBO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CONSTRUCCIONES SERVICIOS MULTIPLES Y MINERIA S.C.R.L. perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- EMPRESA MINERA YANACCOCHA-HUANCAVELICA S.A. perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA CENTRO S.A.C perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MULTISERV Y CONTRAT GRALES N V EIRL perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ALEJANDRO JOAQUIN perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ANDREA JUNIN perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. COMPANIA MINERA MARIA ROSA perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. DEPOSITO Z perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. DESPENZA perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL SEÑOR DE LUREN DE HUANCAYO perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FAUSTA DE HUANCAYO perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL

- S.M.R.L. FORTALEZA I perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. FUNDICION perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JOAN RICARDO perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LUZ DE MURUHUY DE HUANCAYO perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MAMA LUCHA perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MONTE DE SINAI perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. NUESTRA PROVIDENCIA perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. NUEVA ESPERANZA 2002, perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. NUEVO PROGRESO II, perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. RAYO I, perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. REDUCCION YAURICOCHA perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. SAN FRANCIZCO perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA BEATRIZ I , perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SANTA ROSA 2003, perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA ROSSYTA perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTO DOMINGO II, perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TRIPLE G perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. VALERY ANDREA perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. YESERA NUEVO PROGRESO LARAMATE perteneciente al Distrito y Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. DANIEL ALCIDES CARRION DE CERRO DE PASCO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- COMUNIDAD CAMPESINA DE LLOCLLAPAMPA perteneciente al Distrito de LLOCLLAPAMPA de la Provincia de JAUJA del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. AYMARA RECUPERADA perteneciente al Distrito de PACCHA de la Provincia de YAULI del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. SAN LUIS 2002, perteneciente al Distrito de PILCOMAYO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.R.L. EMP. MINERA BANDERACocha ARRECE perteneciente al Distrito de PILCOMAYO de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MICAELA EUGENIA perteneciente al Distrito de SAN AGUSTIN de la Provincia de HUANCAYO del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CELSO ARMAS 2003, perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE JARPA de la Provincia de CHUPACA del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTIAGO MAYOR I, perteneciente al Distrito de SANTA ROSA DE OCOPA de la Provincia de CONCEPCION del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- OXYBARPERU S.A.C. perteneciente al Distrito de TARMA de la Provincia de TARMA del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. BAREX 04 perteneciente al Distrito de TARMA de la Provincia de TARMA del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- S.M.R.L. SAN PEDRO DE HUANCAYO perteneciente al Distrito de TARMA de la Provincia de TARMA del Departamento de JUNIN la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA



Mapa minero de Junin

- **Departamento de Puno**

f.1 **Untuca.**- Se encuentra ubicado cerca al distrito de Ananea en la región Puno. Este proyecto, que actualmente está en la fase de construcción, operará con una planta de 200 TMD de capacidad inicial. Además, la empresa minera viene realizando trabajos de exploración en diferentes proyectos, algunos de los cuales presentan resultados alentadores como el prospecto Chorro Blanco, localizado al suroeste de su área de operaciones.



Mina Untuca

f.2 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Puno

- ASOCIACION DE PEQUEÑOS MINEROS ARTESANALES Y AGRICULTORES perteneciente al Distrito de AYAPATA de la Provincia de CARABAYA del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CENTRAL DE COOPERATIVAS MINERAS DE SAN ANTONIO DE POTO - ANANEA LTDA perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CIA. MINERA TITAN S.A.C perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA AURIFERA LOS ANDES DE PINAYA S.A. perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMUNIDAD CAMPESINA DE UNTUCA perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMUNIDAD CAMPESINA OLLACHEA perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COOPERATIVA MINERA SAN MIGUEL DE APOROMA LTDA. perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EMPRESA DE SERVICIOS MULTIPLES, MINERIA, CONSULTORIA Y CONSTRUCCION EN GRAL. S.A perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- MINERA MONTEVERDE E.I.R.L. perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERO PUNO EMPRESA DE PROPIEDAD SOCIAL perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ALLINCAPAC perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ANDINA perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CANDELARIA 99 perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CCOYLLORRITY EL PASTO I perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CCUNUYO perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CONDOR PASA I perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. DANITNOEMI perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. DOS AMIGOS 96 perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ELDORADO perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. MILENIOS perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MINA ANGELA N° 1C perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MINERA NADALU perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA TRES LUNARES DE ORO LF perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MINERVA VI perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. NUEVA ALIANZA 2005 perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. NUEVA ESPERANZA I perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PACHACUTEC 2001 perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SALCEDO V perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN JOSE DE QUISPIPATA II perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SAN JUAN CIEN DE PUNO perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- S.M.R.L. SAN MIGUEL DE UNTUCA 2005 perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SOL DEL SUR I perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- SOCIEDAD MINERA DRAGON DORADO S.C.R.L. perteneciente al Distrito de JULIACA de la Provincia de SAN ROMAN del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- CALDERON SANCHEZ, ENCARNACION AGIB perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- CEMENTO SUR S.A perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CEMENTOS ROCA S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- GENZANO FLORES, ISIDRO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMIN VIRGEN DEL ROSARIO S.A.C perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMUNIDAD CAMPESINA CENTRAL ESQUEN perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMUNIDAD CAMPESINA DE IMICATE perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- CORREDORES & ASOCIADOS CREDIAUTOS S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- EMPRESA MINERA QUENEQUE S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- INVERSIONES IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES GENERALES DEL SUR S.A.C. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- JERCLAY PERU E.I.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- MAING CONTRATISTAS GENERALES S.C.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. AGREGADOS PIRAMIDE perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AGUILA DE ORO 2004 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ALTA GRACIA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ALTOYCIELO 2002 PULLANI perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. AMAYLAYA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AÑARANI perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ARROYO AMARILLO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. ASES DE ORO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. AURIFERA 18 DE MAYO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AURIFERA ALDIMA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. BENJAMIN 2003 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. BUENAVISTA PAMPA GRANDE perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CABAL DE ORO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CABAL DE ORO II perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CALI ICHUBAMBA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CANDELARIA 2002 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CARRIZAL DE ORO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CCAPAC MAYO I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. CCORI CALA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CERRO VERDE BL perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CERRO VERDE DE TRUJILLANO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CHILILIN 2003 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CHOQUE RIOS HNOS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CORAZON A2 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CRUZ DE ORO DE UNTUCA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. DRAGON DE ORO D V perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL GAVILAN A perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. EL HALCON DE ORO II DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. EL SALVADOR DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. EM LOS ANGELES DE DIOS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ESCONDIDA DE ORO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EXSON YHON 2005 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FADDIS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FLOR DE LA ESPERANZA I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FLOR DE ORO 2002 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FLOR DE ORO 2004 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FORTUNA REAL perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. GAVILAN DE ORO 2003 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. GAVILAN DE PLATA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. HALCON DE ORO IV perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- S.M.R.L. HIJUR 2005 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. HPM A perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JESSICA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JOHANNESBURGO II perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JOSE FERNANDO I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JUAN SALOMON perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. KORI CANCHA N° 1 DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. KORICANCHA DE SAN ANTONIO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. KORITONQUI DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. KUNAKUNA SUR perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LA PODEROSA RR perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. LAS AGUILAS 2 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LOS CINCO RECUERDOS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LOS GERANIOS DE MUÑI GRANDE perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. LOS TIGRES DE SAN JUAN I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LOS TRES FEROCES 2005 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MAYDA BRAYAN perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MELVIN 1 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MILAN 90 II perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MINA HUATURO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINA LOS ANDES DE MAHUA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINA PARARANI N°1ª perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

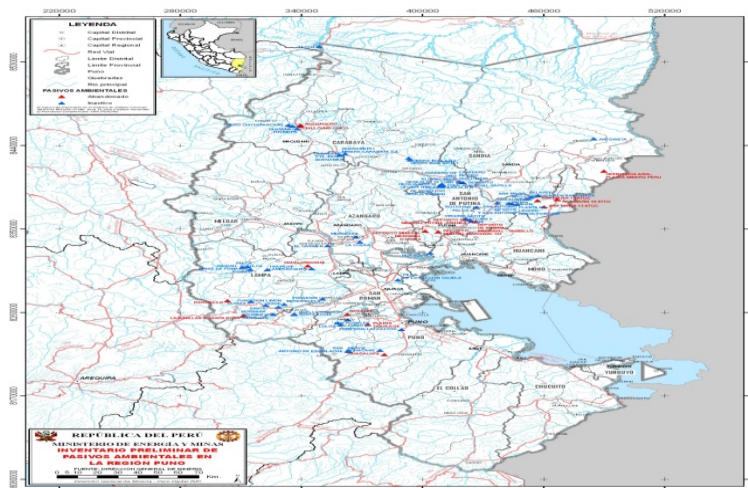
- S.M.R.L. MINA TOQUEPALA RAQUI RAQUI perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINA VIZCACHANI perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINAS VICTORIA MB1 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINCER perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA LLAMANI 2005 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA LOPEZ Y ESPINOZA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINING ROCK SOLID II perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MIRAFLORES 2003 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MONTEFLOR DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MONTEFLOR I DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MORENITA 2005 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. NARANJA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. NUEVO HORIZONTE DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ORO LATINO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. OSO POLAR JJ 2005 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PAUL HERNESTO I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PIO VIDAL I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PODER MABECH perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. REAL SAGRADO CORAZON DE JESUS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. RESERVA INAMBARI perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. REY LEON PULLANI 1 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. REY PULLANI ALTOCIELO 1 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. RICO GRUZ PATA CUCHUPALCCA 1 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAGRADO CORAZON DE JESUS-01 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SALVACION CUNUYO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SALVADOR 2002 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SAN JOSE 99 DE COTOS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SAN JOSE DORADO I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN JUAN DE COMPE perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN JUAN DE DIOS 2003 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN MIGUEL ARCANGEL perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SAN NICOLAS – 2001 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN PEDRO DE TRAPICHE perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. SANKA YONI perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA CRUZ DE CUNUYO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SANTA MARIA PENINSULA DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SEÑOR DE HUANCA CHICARAMANI perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SERCLAHU I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SOL DORADO ROMAN perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TRES AMIGOS DE MAHUA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. UNION HUARIHUARI perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. UNION PULIPULI I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. VICMAR DE ORO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VICMAR DE ORO II perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- SOCIEDAD MINERA DEL SUR S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SOCIEDAD MINERA MULTICOLOR DE TACNA S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PUNO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- S.M.R.L. FLOR DE QUISPIPATA DE PUNO perteneciente al Distrito y Provincia de SANDIA del Departamento de PUNO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CHONTAPUNCO I perteneciente al Distrito de YANAHUAYA de la Provincia de SANDIA del Departamento de PUNO la misma ue se dedica a la MINERIA ARTESANAL



Mapa Minero de Puno

- **Departamento de Huancavelica**

g.1 Julcani.- Pertenece a la Compañía Minera Buenaventura, se encuentra ubicada en el Distrito de Ccochaccasa, Provincia de Angaraes, Departamento de Huancavelica ; a 64.0 Km al SE de Huancavelica a una altitud entre 4200 y 4600 msnm, se tiene acceso por la Carretera Central Lima –Huancayo– Huancavelica.Huancavelica – Julcani y por la carretera Lima – Pisco – Rumichaca. Recuperada – Julcani, sus principales

productos son: Concentrado de Plomo – Plata: Plata y Plomo.



Unidad Minera de Julcani

g.2 INMINSUR.- Es una compañía productora de oro, plata y cobre que opera las unidades mineras de Antapite e Ishihuinca. Unidad de ANTAPITE se encuentra en el departamento de Huancavelica; en las cabeceras de los ríos Ica y Grande a una altitud de 3,300 msnm., Desde el poblado Los Aquijes en la ciudad de Ica (Km. 307 - Panamericana Sur) desde donde parte la vía afirmada de 130 Km. hacia Tingue – Córdova – Antapite, los principales productos explotados en orden de importancia son el oro y la plata.

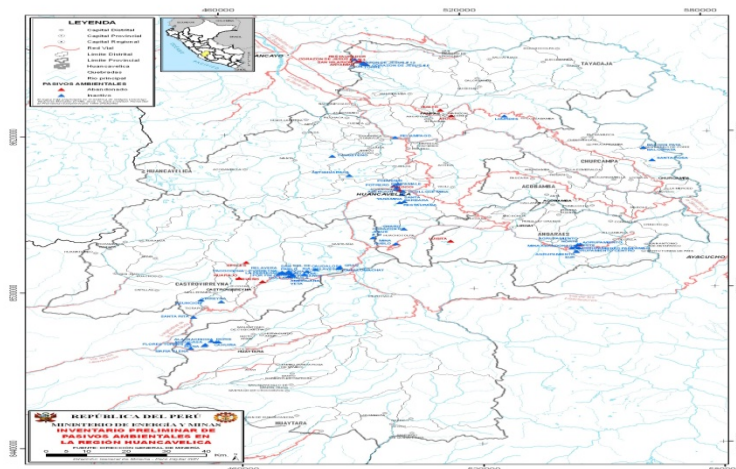


Vista Panorámica de la Unidad Minera de Antapite

g.3 Mina Recuperada.- Se encuentra ubicada en el distrito de Lircay, provincia de Angaraes en el departamento de Huancavelica, se accede a la mina por la carretera Lima – Pisco - Castrovirreyna – Huachocolpa 485 Km Lima – Oroya – Huancayo - Huancavelica – Huachocolpa 542Km, sus Productos Principales son Concentrado de Zinc: Zinc, Plata, Plomo – Concentrado de plata : Plomo

g.2 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Huancavelica

- NO METALICOS VIRGEN DEL CARMEN E.I.R.L. perteneciente al Distrito de LIRCAY de la Provincia de ANGARAES del Departamento de HUANCAVELICA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. COBRIZA DE HUANCAVELICA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de HUANCAVELICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MODELO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de HUANCAVELICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.



Mapa Minero de Huancavelica

h) **Departamento de Tacna.-**

h.1 **Compañía Minera del Sur.-** Se encuentra situado cerca al hito 52 de la frontera peruano-chilena, el cual forma el límite oriental del proyecto. El acceso es por la carretera Tacna-Alto Perú (102 km). La superficie del proyecto pertenece a la comunidad de Vilavilani y la del campamento en el territorio de la comunidad de Palca. Ambas comunidades se ubican en el distrito de Palca, provincia de Tacna. Las coordenadas aproximadas del centro del área son 414,000E y 8,030,000N. La zona del tajo se encuentra en el Cerro Checocollo

h.2 **Toquepala.-** Es un asiento minero ubicado en el sur del Perú. De acuerdo a la división política del Perú, se encuentra en la Región Tacna, Provincia de Jorge Basadre, Distrito de Ilabaya.

La explotación de la mina de **Toquepala** es llevada a cabo por Southern Peru Copper Corporation. Junto con la mina de **Cuajone** y la refinería de **Ilo**, la mina de **Toquepala** es uno de los tres enclaves de dicha empresa en el sur del Perú. La producción minera es principalmente cobre. También se producen cantidades (en menor escala) de molibdeno y otros minerales.



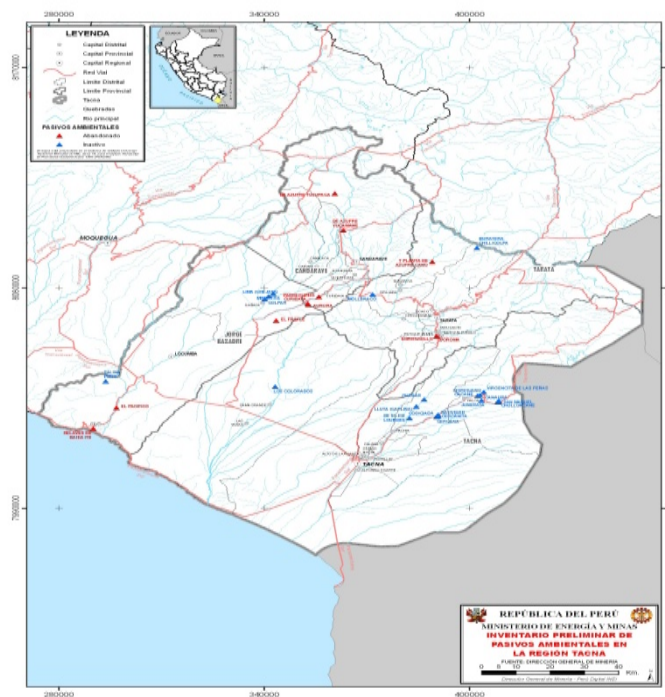
Mina Tajo Abierto de Toquepala –vista Panorámica

h.3 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Tacna

- S.M.R.L. COLMILLO BLANCO perteneciente al Distrito de ALTO DE LA ALIANZA de la Provincia y Departamento de TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- EMPRESA COMERCIALIZADORA MINERA F&C S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- EMPRESA MINERA EMILIO MIGUEL S.C.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. 18 DE OCTUBRE perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ALEXEI Y DAROLD perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- S.M.R.L. ASUNTA DE TACNA perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ATALA II perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CIELITO LINDO perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CRISTOBAL SEGUNDO DE TACNA perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FATIMA I DE TACNA perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. LOS PLATANILLOS perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LOURDES DE TACNA perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MARIA ALEJANDRA DE TACNA perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MERCEDES perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MERCEDES II perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PROVIDENCIA perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. SANTA FORTUNATA perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA FORTUNATA TRES perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. VEINTIDOS DE ABRIL DE ITE perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. VIRGEN DE LAS PEÑAS DE TACNA perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- SOCIEDAD MINERA MARIA CRISTINA DE TACNA SRL. perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SOCIEDAD MINERA MIGUEL ALONSO S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y departamento TACNA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.



Mapa Minero de Tacna

i. **Departamento de Arequipa**

- i.1 **Orcopampa**.- La mina Orcopampa es uno de los yacimientos de oro más importantes de Compañía Minera Buenaventura. Ubicado en el departamento de Arequipa, provincia de Castilla y distrito de Orcopampa, inició sus actividades de exploración en 1962. En la actualidad se localiza una moderna planta de producción de oro y plata en barra, a través del proceso continuo de extracción, lixiviación, recuperación y refinamiento. Este proceso en conjunto tiene como objetivo la producción de barras doré con una capacidad de tratamiento de 1,200 tcs/día. De acuerdo con recientes declaraciones del gerente financiero de Buenaventura, Carlos Gálvez, “estamos viendo una producción de casi 400,000 onzas de oro este año, tomando en cuenta la producción de Orcopampa, Poracota, Antapite y otras minas pequeñas”. Como vemos, la meta trazada por la compañía minera es grande.
- i.2 **Poracota**.- El proyecto Poracota, explorado por Buenaventura desde el 2003, se localiza en el distrito de Cayarani (Arequipa). Poracota es uno de los primeros descubrimientos de un sistema epitermal miocénico de alta sulfuración en el sur del Perú. En enero de este año, Buenaventura ejerció la opción de compra del 75% de las acciones de Minas Poracota por un monto de US\$ 4.5 millones. El 25% restante de las acciones pertenece a la filial local de la canadiense Teca Cominco Ltd. Se espera una producción aproximada de 300 mil onzas al año. En el segundo trimestre de este año se contará con la actualización de sus cálculos de ley de mineral y reservas. Según declaraciones de representantes de esta empresa, se

espera en Poracota una producción de hasta 50,000 onzas en el 2007 y de 100,000 en el largo plazo.



Camino a la mina de Poracota

- i.3 Doe Run SRL – y su Concentradora Cobriza.- Esta empresa productora de Cobre, se encuentra ubicado en el valle del distrito de San Pedro de Coris, provincia de Churcampa en Huancavelica.



Concentradora de Cobriza

- i.4 Cedimin.- La Empresa Minera Buenaventura posee el 100% y controla 51,649 hectáreas de concesiones mineras. Se Ubica en Shila-Paula en las montañas de Apacheta, Pillune y Sando Alcalde, y en los valles de Cacamayo, Collpamayo y

Puncuhuaico, en el distrito de Chachas, provincial de Castilla, departamento de Arequipa, a una altitud de entre 4,540 y 5,480 msnm. Se accede a la mina desde la ciudad de Arequipa, en un viaje de 274 km a lo largo de la ruta de Yura- Sibayo- Caylloma- Peñas Blancas- Shila. Sus Principales Productos son el Oro y la Plata.

i.5 Ishihuinca.- Se Ubica en la Provincia de Caravelí, departamento de Arequipa a una altitud de 2,200 msnm., se accede a la mina **por la** Panamericana Sur Lima - Atico Atico – Caraveli, sus Principales Productos son el Concentrado de cobre: Oro, Plata Concentrado Precipitado: Oro

i.6 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Arequipa

- S.M.R.L. CALA I perteneciente al Distrito de ALTO SELVA ALEGRE de la Provincia de AREQUIPA del Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VIRGEN DE LA CANDELARIA PULUVIÑAS perteneciente al Distrito de ALTO SELVA ALEGRE de la Provincia de AREQUIPA del Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- SOCIEDAD MINERA AREQUIPA MINERALS S.A perteneciente al Distrito de ALTO SELVA ALEGRE de la Provincia de AREQUIPA del Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- EMPRESA MINERA AURIFERA ARTESANAL LA MILAGROSA S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- LADRILLERAS UNIDAS S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- MINERA DON JOSE E.I.R.L perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- PRODUCTORA MINERA CAZ S.A.C. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SAGRADO MISTERIO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. DOÑA JUANA II perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL AGUILA 1 DE PUNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ELVA ISABEL I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FERRO SUR perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. GRAN JOAR perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. LA REYNA AMARILLA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LA SOBRINA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. MANTO ROJO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MEDIO SIGLO DE AREQUIPA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS DE AREQUIPA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PAMELA 2 DE AREQUIPA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PRODIGIO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. RAMI 1, perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. RIVER CAMPEON perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN IGNACIO DE VELA VELA N° 1 DE AREQUIPA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SARA 1, perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. YANAMURY I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. YURI YANIRA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- SERVICIO MINERO SADEL E.I.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- SOCIEDAD MINERA AURIFERA ORIENTE S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SOCIEDAD MINERA CELITE DEL PERU S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- TERRANDINA S.R.L perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- TRANSPORTES BARCINO S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- XSTRATA TINTAYA S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CHAPI 99 perteneciente al Distrito de CAYMA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ROSARIO 2002 perteneciente al Distrito de CAYMA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VANESSA 2004 perteneciente al Distrito de CAYMA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- SOCIEDAD MINERA DIVINO NIÑO S.A.C perteneciente al Distrito de CAYMA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- D.C.R. MINERIA Y CONSTRUCCION S.A.C. perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- INKABOR S.A.C perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C. perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- M Y B CONTRATISTAS INDUSTRIALES Y GENERALES E.I.R.L. perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- MINERA AUROBIT S.A.C. perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CHAPARRAL 2005 perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ELITA I DE AREQUIPA perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. JULIA ESTELA perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINA RINCONADA DE CHAPI perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- S.M.R.L. MINERA EL CONDOR DE TACNA perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. NEGRILLO 2005 perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. OJO DORADO perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. SANTA HERCILIA perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA LUCIANA E HIJOS perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA ROSA 2000 perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTO DOMINGO DE BOMBON perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TALAMOLLE perteneciente al Distrito de CERRO COLORADO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- EL PUMA TORCONTA S.R.L. perteneciente al Distrito de JACOBO HUNTER de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. RAMI 2 perteneciente al Distrito de JACOBO HUNTER de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. WORKING perteneciente al Distrito de JACOBO HUNTER de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SANTO DOMINGO DE AREQUIPA S.A.C. perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COOPERATIVA MINERA SAN JERONIMO LIMITADA perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- MINERA CUPROCOCHA S.R.L. perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. 9 DE DICIEMBRE DE AREQUIPA perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. AURI SUR 01 PALCA perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. AZULCCOYA perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CARMENCITA MIA 02 perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. EL PROGRESO 92 perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ESTERLINA perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- S.M.R.L. HUANCA 95 perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. HUARIO I perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. LAS GEMELAS I perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LUIS ARTURO 1, perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PORFIDI BOSI perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SANTA ANA II perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTO DOMINGO 96 DE AREQUIPA perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SEÑOR DE PACAYPAMPA perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. UNICORNIO DORADO perteneciente al Distrito de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CASTRO Y CORNEJO perteneciente al Distrito de MARIANO MELGAR de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL HUAYCO 96 perteneciente al Distrito de MARIANO MELGAR de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- S.M.R.L. FRANED perteneciente al Distrito de MARIANO MELGAR de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. FRANED I perteneciente al Distrito de MARIANO MELGAR de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MINAXA I perteneciente al Distrito de MARIANO MELGAR de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SERVICIOS DE MINERIA Y CONSTRUCCION S.C.R.L. perteneciente al Distrito de MARIANO MELGAR de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- MINERALES ANDINOS E.I.R.L. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. AMPLIACION PRIMERA TORRENTERA DE AREQUIPA perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. DON CARMELO perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. EL DORADO XV DE AREQUIPA perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ESCORPION DORADO perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ESPERANZA 21 DE AREQUIPA perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. GALLO DE ORO I perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. GEDEON perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SAN PEDRO perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. WANDER DE SAN BERNARDO perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- TERMINAL INTERNACIONAL DEL SUR S.A. perteneciente al Distrito de MOLLENDO de la Provincia de ISLAY del Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINAS SAN JOSE II S.R.L. perteneciente al Distrito de PAUCARPATA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ARENERA SEÑOR DE HUANCA SP perteneciente al Distrito de PAUCARPATA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- S.M.R.L. CARBONIFERA J M perteneciente al Distrito de PAUCARPATA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. HERMANOS ZUNI I perteneciente al Distrito de PAUCARPATA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MINERA VIRGEN DE FATIMA I perteneciente al Distrito de PAUCARPATA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. PUERTO ESCONDIDO perteneciente al Distrito de PAUCARPATA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- CONSTRUCCIONES CIVILES ELECTROMECHANICAS Y MINERAS S.A.C. perteneciente al Distrito de SOCABAYA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA ALBERTO ALEJANDRO S.A.C perteneciente al Distrito de SOCABAYA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. AG MOLLISAJA perteneciente al Distrito de SOCABAYA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ANTONIO RAYMONDI DE CUSCO perteneciente al Distrito de SOCABAYA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ENCANTO I perteneciente al Distrito de SOCABAYA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ESTHER CLARA perteneciente al Distrito de SOCABAYA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JESUS DE NAZARET DE TIABAYA 1 perteneciente al Distrito de TIABAYA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A. perteneciente al Distrito de UCHUMAYO de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- M & F MINERA OFIR S.A. perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA MUNAY RUMI S.A.C. - MIMRUMI S.A.C perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- S.M.R.L. ALLANCARA N#1 perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CCORIMAYO 2 perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CHIMPA JARAN perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LA FORTUNA 2003 perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PRINCE JOSEPH perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SANTA URSULA perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SANTO DOMINGO DOS MIL I perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. VEMUSA perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SOCIEDAD MINERA LA PODEROSA N° 1 S.A.C. perteneciente al Distrito de YANAHUARA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CHACAPACHA KORY TOROYOC perteneciente al Distrito de YURA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. COBARSÍ perteneciente al Distrito de YURA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- YURA S.A. perteneciente al Distrito de YURA de la Provincia y Departamento de AREQUIPA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA



Mapa minero de Arequipa

j.- Departamento de Moquegua.-

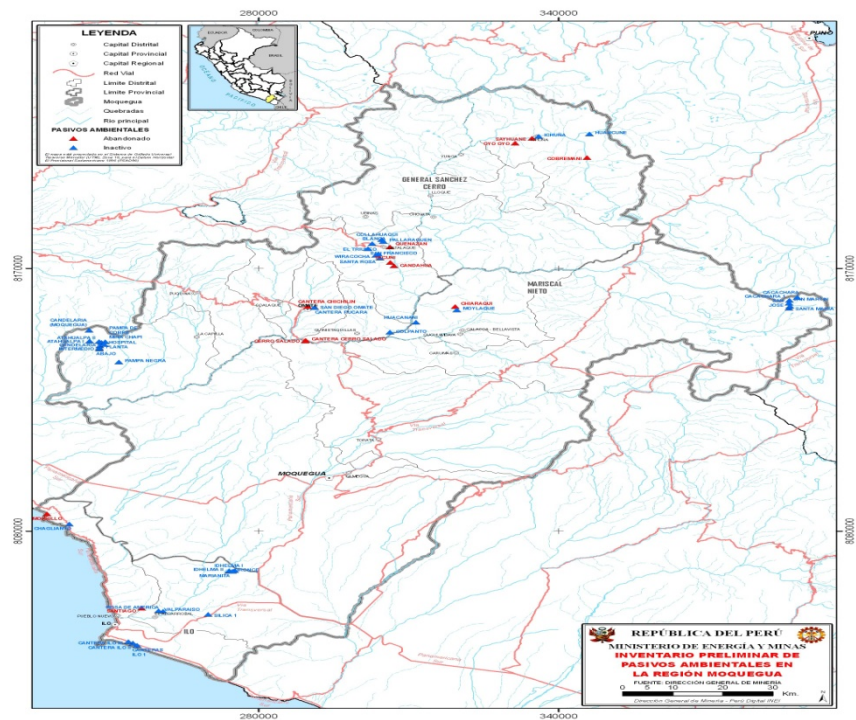
j.1 Cuajone.- Las operaciones en Cuajone consisten de una mina de cobre a tajo abierto y una concentradora ubicada en la zona sur del Perú, a 30 kilómetros de la ciudad de Moquegua y 840 kilómetros de Lima. La concentradora tiene una capacidad de molienda de 87,000 toneladas por día. En 1970 se inició la remoción del material de recubrimiento y en 1976 se inició la producción del mineral. Cuajone utiliza un método convencional de explotación minera a tajo abierto para recolectar el mineral de cobre para su posterior procesamiento en nuestra concentradora. El yacimiento de pórfidos de cobre de Cuajone se ubica en el talud oeste de la Cordillera Occidental, en la parte sur de la cordillera de los Andes del Perú. El yacimiento es parte de un distrito mineral que contiene otros dos yacimientos conocidos: Toquepala y Quellaveco. La mineralización de cobre en Cuajone es típica de los yacimientos de pórfidos de cobre.



Cuajone – Unidad Minera de Cerro Verde

j.2 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Moquegua

- MINERA DON MANUEL S.R.L. perteneciente al Distrito de ILO de la Provincia de ILO del Departamento de MOQUEGUA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- LADRILLERA J. MARTORELL S.A perteneciente al Distrito de MOQUEGUA de la Provincia de MARISCAL NIETO del Departamento de MOQUEGUA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. LOS EUCALIPTOS perteneciente al Distrito de MOQUEGUA de la Provincia de MARISCAL NIETO del Departamento de MOQUEGUA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA



Mapa Minero de Moquegua

k.- Departamento de Lima

k.1 Mina Casapalca, se encuentra en el Distrito de Chicla, provincia de Huarochiri, Departamento de Lima, localizada en la zona central, flanco occidental de la Cordillera de los Andes, a una altitud de 4200 msnm. Y a una distancia de 122 Km. de la Ciudad de Lima, sobre la carretera Central del Perú.



Vista Panorámica

- k.2 Mina Raúl.- Políticamente pertenece al Distrito de Mala, Provincia de Lima, Departamento de Lima, geológicamente se encuentra en el Cuadrángulo de Mala; en los cuadrángulos Norte 1527 y Este 15288. Su altitud varía entre los 250 a 540 m.s.n.m., su clima es de cálido a templado cuyas variaciones de temperatura van en promedio de 15° a 22°C., el acceso a la mina se realiza por medio de la Panamericana Sur. Desde la Ciudad de Lima, capital del Perú.
- k.3 Mina Iscaycruz Se ubica en el Distrito de Pachangara, Provincia de Oyón, Departamento de Lima, a una altitud de 4700 msnm. Inició sus operaciones en 1996, con la explotación subterránea de la mina Limpe centro. Actualmente tiene dos minas más en explotación: las minas Chupa (Subterránea) y Tinyag (Cielo Abierto)
- k.4 Mina Juanita.- Viene de la ex razón social Perubar S.A., hoy perteneciente al centro tecnológico Minero – CETEMIN, se encuentra ubicado en la zona de Corcona, del Distrito de Santa cruz de Cocachacra, Provincia de Huarochirí, departamento de Lima, a una elevación promedio de 1250 msnm., a la altura del Km. 49 de la carretera central
- k.5 Ucchucchahua.- De propiedad de la Compañía Minera Buenaventura Se encuentra en la vertiente occidental de los Andes, en el Distrito de Oyón, Provincia de Oyón, departamento de Lima entre 4500 y 5000 metros sobre el nivel del mar. Para tener acceso a la mina se entra por la Carretera Lima-Sayan-Churin-Oyón-Uchucchacua, y por la Carretera Cerro de Pasco-Uchucchacua. Además, cuenta para casos de emergencia con un Helipuerto. Sus Principales Productos (en orden de importancia) son: el Concentrado de Zinc: Plata y Zinc, Concentrado de Plomo:

Plomo y Plata, su Tipo de Operación y Minas es Subterránea en las minas Socorro, Carmen y Huantajalla.

k.6 Otras empresas que desarrollan actividades en el Departamento de Lima

- AGREGADOS SANTA CLARA S.A perteneciente al Distrito de ATE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- AMERICAN GOLD S.A.C. perteneciente al Distrito de ATE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COGEMOCI EIRL perteneciente al Distrito de ATE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA AGUILARES S.A.C perteneciente al Distrito de ATE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA AURIFERA SANTA ROSA S.A. perteneciente al Distrito de ATE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA BOSSI S.A.C. perteneciente al Distrito de ATE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA CORAL ROSADO S.A.C. perteneciente al Distrito de ATE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- YESO LA LIMEÑA S.A. perteneciente al Distrito de ATE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA CRUZ DE ORO S.A perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- COMPAÑIA MINERA EL BARON S.A. perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- COMPAÑIA MINERA NUEVA ESPERANZA S.A.C. perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMUNIDAD MINERA MOLLEHUACA S.A. perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINA LA GIRONDINA S.A. perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MARIA JULIA perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PALLALLA perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PALMERO SEGUNDO perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SILVER LEAD MINING COMPANY LIMITED S.A. perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SOCIEDAD MINERA CORONA S.A. perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- YUMAY S.A. perteneciente al Distrito de BARRANCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EL MILAGRO DEL ALTISIMO III S.A.C. perteneciente al Distrito de BREÑA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- S.M.R.L. SOL DE TARMA 2001 perteneciente al Distrito de BREÑA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- MINERA LOS PRIMOS 85 DE LIMA S.A. perteneciente al Distrito de CARABAYLLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. DANDREA perteneciente al Distrito de CARABAYLLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FRANCO 2003 perteneciente al Distrito de CARABAYLLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. KEVIN MILAGROS perteneciente al Distrito de CARABAYLLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MARIA DOLLY perteneciente al Distrito de CARABAYLLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MINA DORE perteneciente al Distrito de CARABAYLLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PEFZA DOS perteneciente al Distrito de CARABAYLLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PEFZA UNO perteneciente al Distrito de CARABAYLLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- NEGOCIACION MINERA CUT OFF S.A. perteneciente al Distrito de CHACLACAYO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA HALJON S.A.C. perteneciente al Distrito de CHORRILLOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- COMPAÑÍA MINERA MEGACRUZ S.A.C perteneciente al Distrito de CHORRILLOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- COMPAÑÍA MINERA SAN GABRIEL S.A. perteneciente al Distrito de CHORRILLOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CONSORCIO NACIONAL DEL SUR S.A perteneciente al Distrito de CHORRILLOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA AGUILA DE ORO S.A.C. perteneciente al Distrito de CHORRILLOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA SUIZA PERUANA S.A.C. perteneciente al Distrito de CHORRILLOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- OBRAS CIVILES MINERAS S.A.C perteneciente al Distrito de CHORRILLOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- BARISEL S.A.C perteneciente al Distrito de COMAS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- VARGAS MINING COMPANY S.A perteneciente al Distrito de COMAS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMUNIDAD CAMPESINA DE ECASH perteneciente al Distrito de EL AGUSTINO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CARMELITA DE CHAVIN N° 3 perteneciente al Distrito de EL AGUSTINO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. DOS CAMINOS perteneciente al Distrito de EL AGUSTINO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. HUICHCANA 2 perteneciente al Distrito de EL AGUSTINO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- S.M.R.L. JUPITER 2000 perteneciente al Distrito de EL AGUSTINO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. LA NIEVE perteneciente al Distrito de EL AGUSTINO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CERRO VIELZA 3 perteneciente al Distrito de INDEPENDENCIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SUANNE 1 perteneciente al Distrito de INDEPENDENCIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VIRGEN MARIA AUXILIADORA DE AREQUIPA perteneciente al Distrito de INDEPENDENCIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- SERVICIOS GENERALES Y EXPLORACIONES DEL ANDE S.A.C. perteneciente al Distrito de INDEPENDENCIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- TRANSPALA MINERA S.A.C. perteneciente al Distrito de INDEPENDENCIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- BERGMIN S.A.C. perteneciente al Distrito de JESUS MARIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA DE INVERSIONES MINERAS Y AGRICOLAS LURIN S.A. perteneciente al Distrito de JESUS MARIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- COMPAÑIA MINERA COIMOLACHE S.A perteneciente al Distrito de JESUS MARIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- ABR MINERIA S.A.C. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- BALACLAVA S.A. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CALCAREOS INDUSTRIALES DEL PERU E.I.R.L. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA LA SALVADORA S.A. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA LOS METALES S.A.C. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA MILAGRO ANCOVILCA S.A.C. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SANTA LUCIA S.A. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CONSORCIO MINERO LA INMACULADA S.A.C perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA BONGARA S.A. perteneciente al Distrito de LA MOLINA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- ACCIONES FLOR INCA S.A.C. perteneciente al Distrito de LA VICTORIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- ANDES MINEROS S.A. perteneciente al Distrito de LA VICTORIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- APURIMAC FERRUM S.A.perteneciente al Distrito de LA VICTORIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CEDIMIN S.A.C. perteneciente al Distrito de LA VICTORIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CEMENTO ANDINO S.A perteneciente al Distrito de LA VICTORIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA BERLIGIUSTO S.A.C. perteneciente al Distrito de LA VICTORIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A perteneciente al Distrito de LA VICTORIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA TOTORAL S.A. perteneciente al Distrito de LA VICTORIA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- ASOCIACION DE MINEROS ARESANALES DEL CERRO CUATRO HORAS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- ASOCIACION DE PEQUEÑOS MINEROS CAYCHIHUE ALTO Y QUEBRADA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- AURIFERA VILLA S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- COMPAÑIA MINERA EL TRIUNFO S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- COMPAÑIA MINERA HUACHOCOLPA S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA ORIENTE S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA PLUTON S.A.C. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMPAÑIA MINERA RIOS S.A.C. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA TAYACAJA S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA TRIPSA S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMUNIDAD AURIFERA RELAVE S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MICHAN perteneciente al Distrito de LINCE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MONICA-UNO perteneciente al Distrito de LINCE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MONO N°2 DE TRUJILLO perteneciente al Distrito de LINCE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. SUBTERRANEO DE HUANCAYO perteneciente al Distrito de LINCE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VILLA MAR perteneciente al Distrito de LINCE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VIRGEN INMACULADA CONCEPCION perteneciente al Distrito de LINCE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- TRAVERTINOS LEYVA S.A.C. perteneciente al Distrito de LINCE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA LA PODEROSA DE ARAHUAY S.R.L. perteneciente al Distrito de LOS OLIVOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CONSTRUCTORA TRAMEQ S.A.C. perteneciente al Distrito de LOS OLIVOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- LOGISTICO BEKINGO SERVICIOS MULTIPLES E.I.R.L. perteneciente al Distrito de LOS OLIVOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- OPERACIONES MINERAS SAN SEBASTIAN S.R.L. perteneciente al Distrito de LOS OLIVOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- PARAISO MINERO S.R.L. perteneciente al Distrito de LOS OLIVOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ALBERTO VICTOR perteneciente al Distrito de LOS OLIVOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- SOCIEDAD MINERA HAS DE ORO S.A.C perteneciente al Distrito de LOS OLIVOS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- PROCESADORA LOS ANDES S.A.C. perteneciente al Distrito de LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ARCILLAS DE LIMA –CENTRO perteneciente al Distrito de LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LUIS FIDEL I perteneciente al Distrito de LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PALO SANTO perteneciente al Distrito de LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN JOSE ASUNCION DE PUNO perteneciente al Distrito de LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CERAMICA SAN LORENZO S.A.C perteneciente al Distrito de LURIN de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA ALDABAS S.A.C. perteneciente al Distrito de LURIN de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JORGE LUIS TRES perteneciente al Distrito de LURIN de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. RAIMINA perteneciente al Distrito de LURIN de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. REYNA DEL CRISTAL perteneciente al Distrito de LURIN de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- S.M.R.L. TAMBO DEL CONDOR perteneciente al Distrito de LURIN de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A. perteneciente al Distrito de MAGDALENA DEL MAR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA LA ESPERANZA S.A.C. perteneciente al Distrito de MAGDALENA DEL MAR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CORPORACION MINERA CASTROVIRREYNA S.A. perteneciente al Distrito de MAGDALENA DEL MAR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- INCA PACIFIC S.A. perteneciente al Distrito de MAGDALENA DEL MAR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA ANCASH COBRE S.A. perteneciente al Distrito de MAGDALENA DEL MAR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA ANGELICA S.A.C perteneciente al Distrito de MAGDALENA DEL MAR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA EL CHARPAL S.A. perteneciente al Distrito de MAGDALENA DEL MAR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- ALPHA MINERA S.A. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINAS ARIRAHUA S.A. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- MINAS CRUZ DEL SUR S.A. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA, la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- MINAS DIXON S.A. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA ADOLFO MAX S.R.L. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA ANTARES PERU SAC perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SIENNA MINERALS S.A.C. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SILVER HILLS S.R.L. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SINDICATO MINERO VISO S.A. perteneciente al Distrito de MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SANTA CATHERINA S.A.C perteneciente al Distrito de PACHACAMAC de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA ANDINA S.A. perteneciente al Distrito de PUEBLO LIBRE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CORPORACION ANDINA DE MINERIA S.A.C. perteneciente al Distrito de PUEBLO LIBRE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA HUDSON S.A.C. perteneciente al Distrito de PUEBLO LIBRE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- MINERA RENARIA S.A.C. perteneciente al Distrito de PUEBLO LIBRE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- MORRIS AYCA, ISABEL SANTOS perteneciente al Distrito de PUEBLO LIBRE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VIRGEN DEL CARMEN 88 DEL CUZCO perteneciente al Distrito de PUEBLO LIBRE de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA GHOYLLOR KUANA S.A.C perteneciente al Distrito de PUENTE PIEDRA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA AURIFERA GONZALES MAGUIÑA BERNILLA S.A.C. perteneciente al Distrito de PUENTE PIEDRA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ESPERANZA DOS DE LIMA perteneciente al Distrito de PUENTE PIEDRA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. MARIA MAGDALENA perteneciente al Distrito de PUENTE PIEDRA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. HUACACHI I perteneciente al Distrito de RICARDO PALMA de la Provincia de HUAROCHIRI del Departamento de LIMA
- ASOCIACION DE PEQ. MINEROS ARTESANALES DE SOL DE ORO DE NAZCA perteneciente al Distrito de RIMAC de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- EMPRESA DE TRANSPORTE JEERGIKA E.I.RL. perteneciente al Distrito de RIMAC de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- HARMAND S.A.C. perteneciente al Distrito de RIMAC de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL

- S.M.R.L. SAN SALVADOR DE HUANCAPON 2 perteneciente al Distrito de RIMAC de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA UNI, perteneciente al Distrito de RIMAC de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- ACTIVOS MINEROS S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN BORJA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA AURIFERA GALAXIA DORADA DE PATAZ S.A. perteneciente al Distrito de SAN BORJA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA ANTAMINA S.A. perteneciente al Distrito de SAN BORJA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA ARGENTUM S.A. perteneciente al Distrito de SAN BORJA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SANTA CRISTINA DE CHOROBAL S.A. perteneciente al Distrito de SAN BORJA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SUCRE S.A. perteneciente al Distrito de SAN BORJA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CALERA CUT OFF S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN ISIDRO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C perteneciente al Distrito de SAN ISIDRO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CENTURY MINING PERU S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN ISIDRO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- CERAMICOS PERUANOS S.A. perteneciente al Distrito de SAN ISIDRO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- COBRE S.A. perteneciente al Distrito de SAN ISIDRO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- AURIFERA ANDRADE APAZA E.I.R.L., perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA, la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA ELOHIM S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA LAS CAMELIAS S.A., perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SIERRA CENTRALS.A perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CONSORCIO MINERO MILLER 1 S.A. perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CONSORCIO MINERO TRAPICHE 2000 S.A.C perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- HERCO INVERSIONES S.R.L. perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- VERA INGENIEROS S.A.C perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

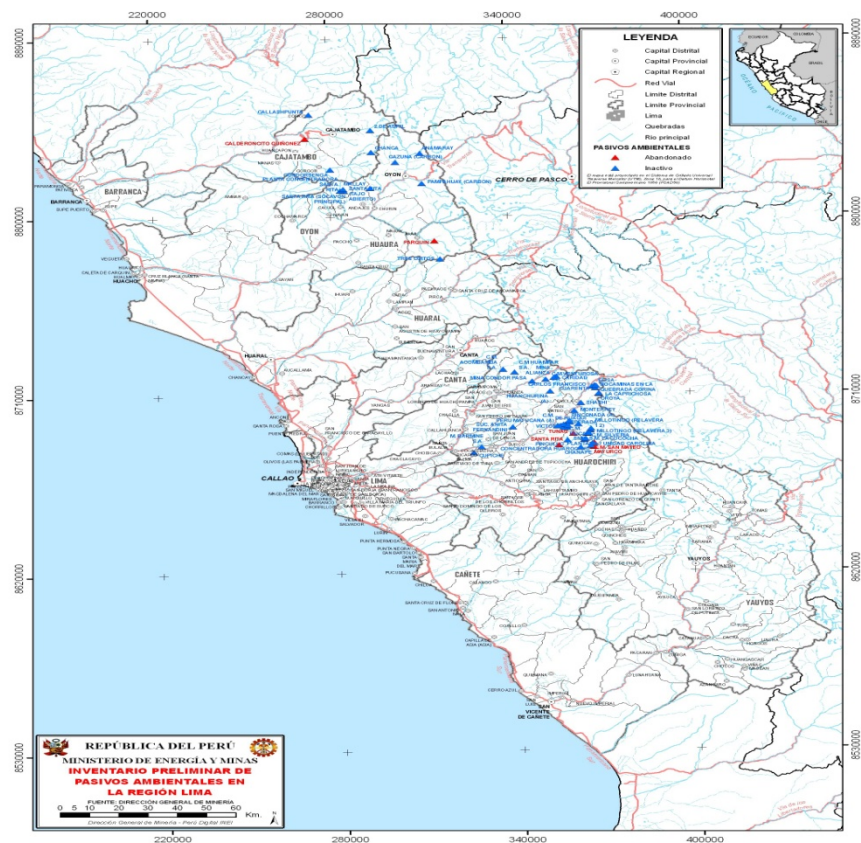
- ADMINISTRADORES DE ACTIVOS S.A.C perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- ARENERA HOLTSMIR S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CHANCADORA CENTAURO S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SAN MARTIN S.A. perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- INVERSIONES INMACULADA S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN JUAN DE MIRAFLORES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA AURIFERA SAN FRANCISCO S.A. perteneciente al Distrito de SAN LUIS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMPAÑIA MINERA ARLANDA S.A. perteneciente al Distrito de SAN LUIS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA OQUENDO S.R.L. perteneciente al Distrito de SAN LUIS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA PARON S.A.C perteneciente al Distrito de SAN LUIS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- MINERA SHUSHUPE S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN LUIS de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- COMPAÑIA AURIFERA RIO INAMBARI S.A. perteneciente al Distrito de SAN MARTIN DE PORRES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- EMPRESA MINERA BUSTILLOS S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN MARTIN DE PORRES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA PARAISO S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN MARTIN DE PORRES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA VENARD S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN MARTIN DE PORRES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- VILLON MEJIA, ROQUE LUIS perteneciente al Distrito de SAN MARTIN DE PORRES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- YESO CERAMICO S.A. perteneciente al Distrito de SAN MARTIN DE PORRES de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CORPORACION MINERA V & C S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN MIGUEL de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EMPRESA MINERA COBREÑA S.A. perteneciente al Distrito de SAN MIGUEL de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA VENUS S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN MIGUEL de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA VICUS S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN MIGUEL de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA

- MINERIA Y METALURGIA S.A. perteneciente al Distrito de SAN MIGUEL de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- NEWHOPE MINING CORPORATION S.A.C. perteneciente al Distrito de SAN MIGUEL de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. EL DORADO 2004 perteneciente al Distrito de SANTA ANITA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MINERA LA VICTORIA perteneciente al Distrito de SANTA ANITA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. RBC perteneciente al Distrito de SANTA ANITA de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PRIMERO DE ENERO perteneciente al Distrito de SANTA EULALIA de la Provincia y Departamento de HUAROCHIRI del Departamento de LIMA
- A & J MINING ENTERPRISES INCORPORATED perteneciente al Distrito de SANTIAGO DE SURCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- ANDESCORP S.A.C. perteneciente al Distrito de SANTIAGO DE SURCO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- BLACK TOWER S.A.C. perteneciente al Distrito de SURCO de la Provincia de HUAROCHIRI del Departamento de LIMA
- SOCIEDAD MINERA VIRUCA DE CAJAMARCA S.R.L. perteneciente al Distrito de SURCO de la Provincia de HUAROCHIRI del Departamento de LIMA
- CASI MINAS S.A perteneciente al Distrito de SURQUILLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- CIRCA S.A. perteneciente al Distrito de SURQUILLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.
- COCHAS MINAS S.A. perteneciente al Distrito de SURQUILLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SEIS RIOS S.A. perteneciente al Distrito de SURQUILLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SEÑOR DE LA DIVINA MISERICORDIA 1 perteneciente al Distrito de SURQUILLO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- FIRTH INDUSTRIES PERU S.A. perteneciente al Distrito de VILLA EL SALVADOR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA AURIFERA CUATRO DE ENERO S.A. perteneciente al Distrito de VILLA EL SALVADOR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA ISABEL MILAGROS perteneciente al Distrito de VILLA EL SALVADOR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SEMILLA2000UNO perteneciente al Distrito de VILLA EL SALVADOR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SERVICIOS H.F. HNOS. S.A.C.perteneciente al Distrito de VILLA EL SALVADOR de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CEMENTOS LIMA S.A. perteneciente al Distrito de VILLA MARIA DEL TRIUNFO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA ADELAIDA S.A. perteneciente al Distrito de VILLA MARIA DEL TRIUNFO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- MINERA TRES ESTRELLAS S.A., perteneciente al Distrito de VILLA MARIA DEL TRIUNFO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- S.M.R.L. JHAVE perteneciente al Distrito de VILLA MARIA DEL TRIUNFO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN CRISTOBAL DE HUANBUTIO perteneciente al Distrito de VILLA MARIA DEL TRIUNFO de la Provincia y Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.



Mapa Minero de Lima

I. Departamento de Ica.-

- I.1 SHOUGANG HIERRO PERÚ.- Es una Empresa Privada, dedicada a la extracción y proceso de mineral de hierro.

El Centro de Operaciones Minero Metalúrgicas de SHOUGANG HIERRO PERÚ, se encuentra en el Distrito de San Juan de Marcona, Provincia de Nasca, Departamento de Ica. Está ubicado en la Costa Peruana a 530 Km. al Sur de Lima. Comprende las Bahías de San Nicolás, de San Juan y el área de Marcona, ocupada por la mina a 14 Km al Este del Litoral El área aproximada del distrito minero es de 150 Km². Las minas de Marcona se encuentran a 800 msnm a 14 Km del litoral. Las Plantas de Beneficio, ubicadas en la Bahía de San Nicolás, se encuentran a 43 msnm, mientras que el lugar de residencia de los trabajadores, ubicados en la Bahía de San Juan, se encuentra a 28 metros sobre el nivel del mar.

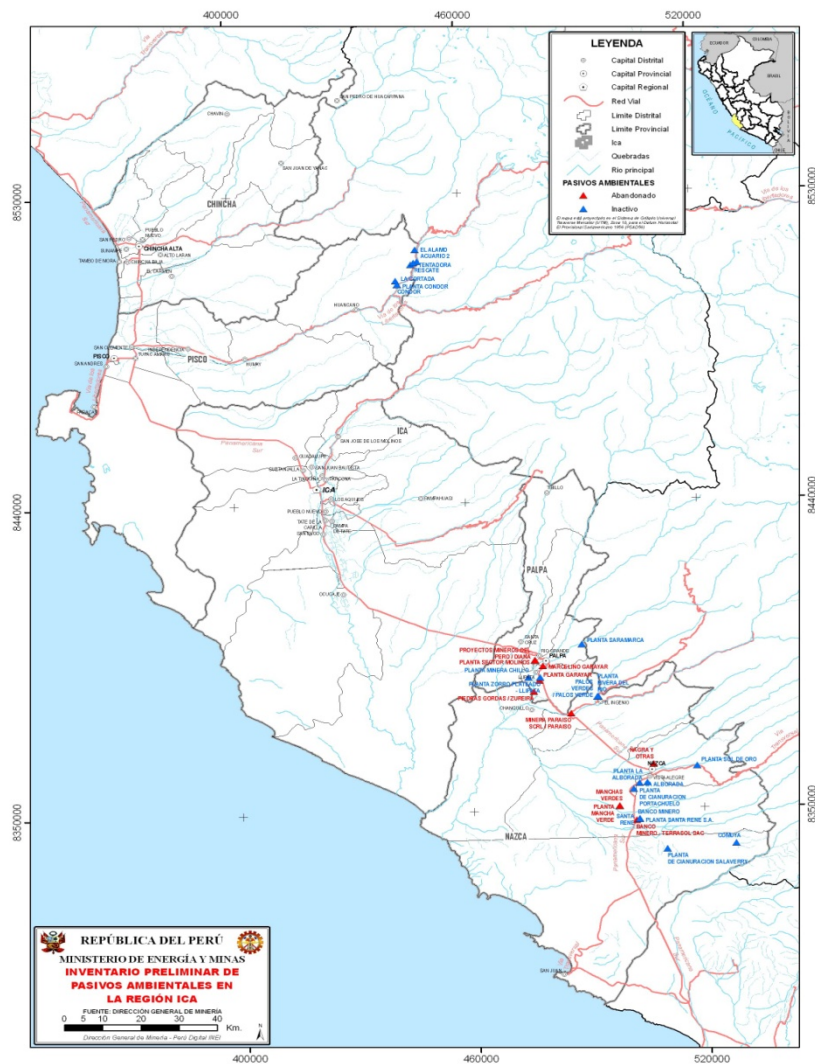


Shougang Hierro Perú en Marcona - Ica

I.2 Otras Empresas mineras del Departamento de Ica.-

- EMPRESA DE TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION MINERA S.A.C. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de ICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- EMPRESA MINERA TINGUE S.A. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de ICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- MINERA SARAMARCA S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de ICA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- EMPRESA ASTRAMAY S. A perteneciente al Distrito de LA TINGUIÑA de la Provincia y Departamento de ICA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. INMACULADA CONCEPCION perteneciente al Distrito de LOS AQUIJES de la Provincia y Departamento de ICA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COBRE S.R.L. perteneciente al Distrito y Provincia de NAZCA del Departamento de ICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA SCORPIO S.A.C. perteneciente al Distrito y Provincia de NAZCA del Departamento de ICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MIDAS MINERALS S.A.C perteneciente al Distrito y Provincia de NAZCA del Departamento de ICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. HURACAN II perteneciente al Distrito y Provincia de NAZCA del Departamento de ICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LAS PALMERAS perteneciente al Distrito y Provincia de NAZCA del Departamento de ICA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SERVICIO DE INGENIERIA DEL SUR S.R.L. perteneciente al Distrito y Provincia de NAZCA del Departamento de ICA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CANTERA SANTA MARTHA perteneciente al Distrito de PARCONA de la Provincia de ICA del Departamento de ICA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ROCA ESTRELLA I perteneciente al Distrito y Provincia de PISCO del Departamento de ICA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.



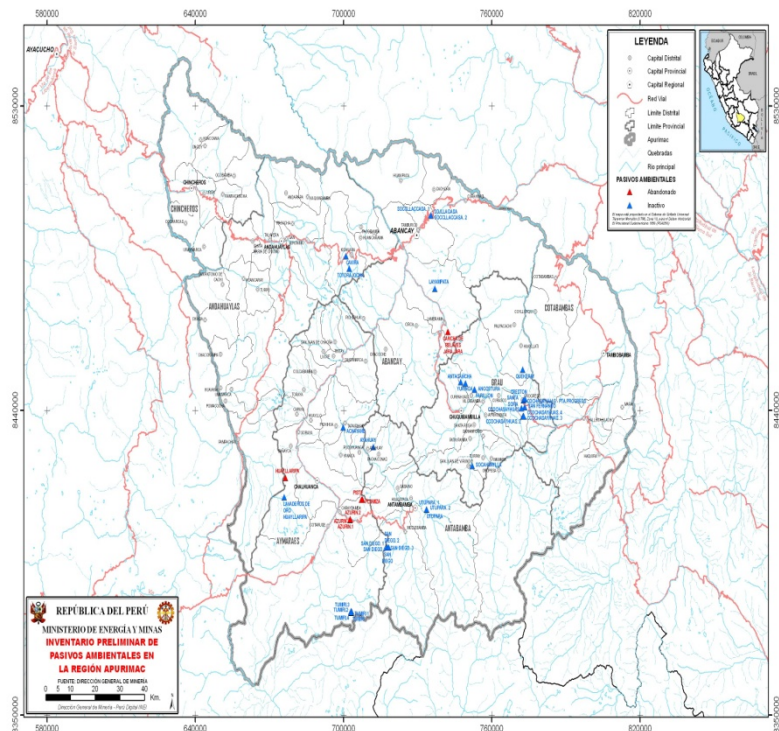
Mapa Minero de Ica

II.- Departamento de Apurímac.-

- COMUNIDAD CAMPESINA SAN JOSE DE KARQUEQUE perteneciente al Distrito de HUANIPACA de la Provincia de ABANCAY del Departamento de APURIMAC la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ESCORPION 1000 perteneciente al Distrito de ABANCAY de la Provincia de ABANCAY del Departamento de APURIMAC la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. FABRICA DE YESO COTARMA perteneciente al Distrito de ABANCAY de la Provincia de ABANCAY del

Departamento de APURIMAC la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA

- S.M.R.L. SAN FRANCISCO DE HUANCAYO perteneciente al Distrito de PACOBAMBA de la Provincia de ANDAHUAYLAS del Departamento de APURIMAC la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SEÑOR DE HUANCA DE INCAHUACI perteneciente al Distrito de ABANCAY de la Provincia de ABANCAY del Departamento de APURIMAC la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

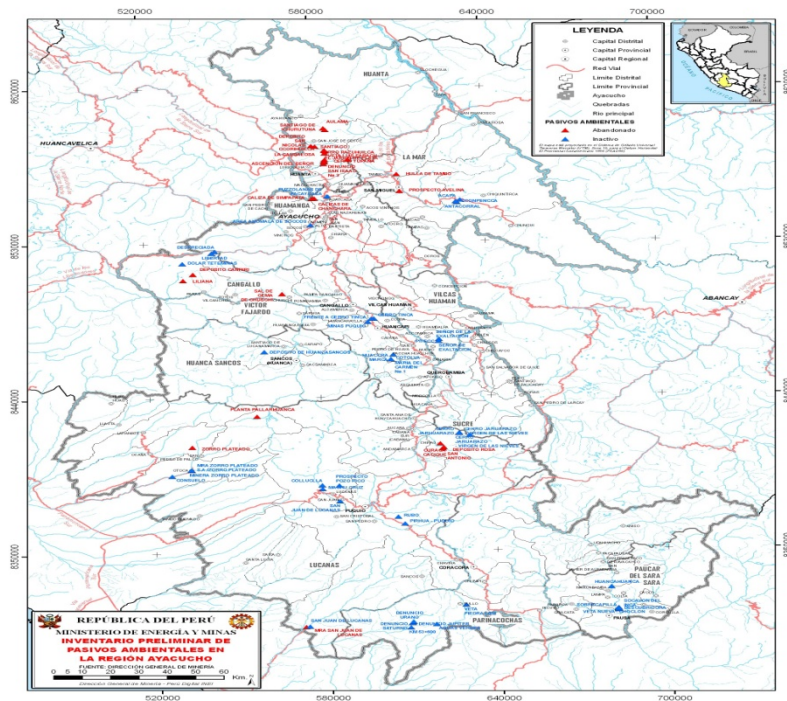


Mapa Minero de Apurimac

m.- Departamento de Ayacucho

- S.M.R.L. ANDRES AVELINO CACERES YANAYACU perteneciente al Distrito de AYACUCHO de la Provincia de HUAMANGA del Departamento de AYACUCHO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. SANTA ALBINA N° I DE AYACUCHO perteneciente al Distrito de AYACUCHO de la Provincia de HUAMANGA del Departamento de AYACUCHO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. YESERA SAN RAFAEL 2003 perteneciente al Distrito de AYACUCHO de la Provincia de HUAMANGA del Departamento de AYACUCHO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL



Mapa Minero de Ayacucho

n.- Departamento de Cuzco.-

- CORPORACION CAMANTI S.A.C. perteneciente al Distrito de CAMANTI de la Provincia de QUISPICANCHI del Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA AURIFERA SUR AMAZONICO S.R.L. perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- S.M.R.L. SILVIA 2005 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.
- S.M.R.L. AUSANGATI HOLMER perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. BRAVIC I DE MADRE DE DIOS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CONQUISTADORES 2002 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ROCA DOS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN JUAN N°1 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN SEBASTIAN DE SANTO TOMAS perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SANTO DOMINGO DOS MIL III perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SEÑORA VIRGEN DE BELEN perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TINTA CCANORA III perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. TORRE BLANCA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

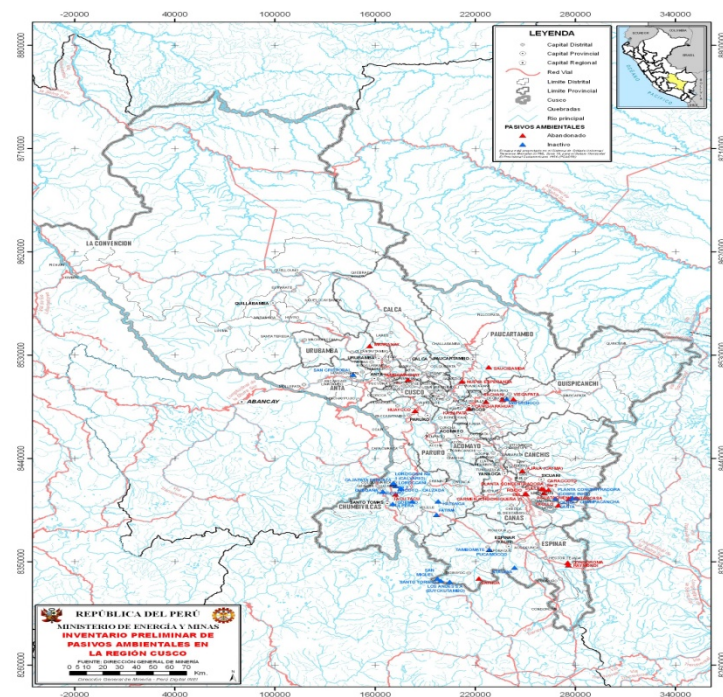
- S.M.R.L. TRIA perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. VERITO UNO perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VILCANOTA 2000 perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. WIRACOCHA I perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PACHASCCATA DEL CUSCO perteneciente al Distrito de LUCRE de la Provincia de QUISPICANCHI del Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ASOCIACION TEJAS LADRILLOS SUCSO AUCAILLI perteneciente al Distrito de SAN JERONIMO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ACUMULACION HUAREÑO perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CHAZURI perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ESCORPION PORFIRIO perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FLOR DE MARIA perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. JEANNE LINDA perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA .

- S.M.R.L. JEANNE LINDA I perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JEANNE LINDA II perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JEANNE LINDA IX perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JEANNE LINDA V perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JEANNE LINDA XIX perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JEANNE LINDA XV perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JEANNE LINDA XVI perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JEANNE LINDA XVIII perteneciente al Distrito de SAN SEBASTIAN de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMUNIDAD CAMPESINA DE YANACONA perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- INVERSION AMAZONICO MENJA E.I.R.L. perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA AURIFERA ALUVIAL CABECERA CAYCHIVE S.R.L. perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. ACUMULACION SEÑOR DE LOS MILAGROS perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CANELO perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. DOS CUMBRES perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FREDY TRES perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PLAYA ACHAHUANCO perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. SAN ANTONIO DE COBRE CJATA DEL CUSCO perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. TRES AMIGOS DEL 2000 perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. YURAC ORCCO perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SOCIEDAD MINERA GAVILAN DE ORO N° 1 S.R.L. perteneciente al Distrito de SANTIAGO de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMUNIDAD CAMPESINA DE CHIHUACO perteneciente al Distrito de SICUANI de la Provincia de CANCHIS del Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. PAROBAMBA II perteneciente al Distrito de URUBAMBA de la Provincia de URUBAMBA del Departamento de CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- ASOCIACION CIVIL QUEBRADAS UNIDAS DE CHOQUE-EMAQUSA perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- ASOCIACIÓN DE MINEROS ARTESANALES LUISA TRES AMALUT perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- AURIMIN PERU S.C.R.L. perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMUNIDAD CAMPESINA DE CCACCACCOLLO perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- COMUNIDAD CAMPESINA DE CCASACANCHA perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMUNIDAD CAMPESINA DE HUACCOTO perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMUNIDAD CAMPESINA DE MACHACMARCA perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPACONGA perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMUNIDAD CAMPESINA K'EHUAR perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA .

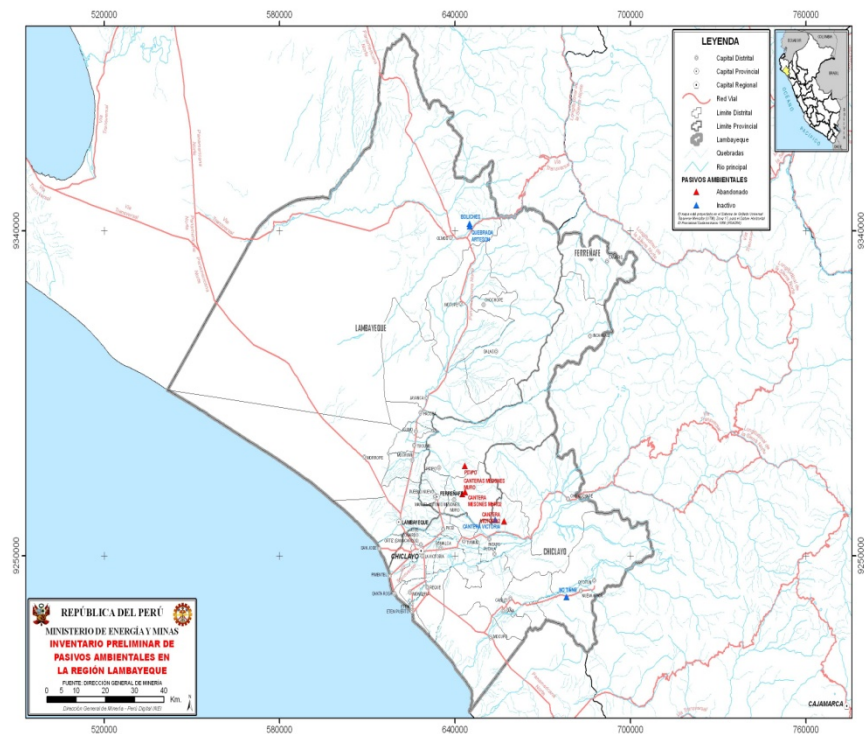
- CONSORCIO SIDERURGICO INTERNACIONAL CUSCO S.A.C. perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA CECILIA 2000 perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SIXTO MEJIA perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VICENTE 14 perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. VICENTE 2 perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. VICTORIA DEL ROSARIO perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. YESO ANDINA al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- SUR AMAZONIA INVERSIONES E.I.R.L perteneciente al Distrito de WANCHAQ de la Provincia y Departamento del CUSCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.



Mapa Minero del Cuzco

o.- Departamento de Lambayeque

- DIAMANTE DEL NORTE S.A.C. perteneciente al Distrito de CHICLAYO de la Provincia de CHICLAYO del Departamento de LAMBAYEQUE la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ADRICAR I perteneciente al Distrito de CHICLAYO de la Provincia de CHICLAYO del Departamento de LAMBAYEQUE la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA



Mapa Minero de Lambayeque

p.- Departamento de Lima-Callao

- A R P R S.A. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- B & B INDUSTRIAS S.R.L. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA CHIARA S.A. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA LA PALOMA S.A. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- COMPAÑIA MINERA TELSA S.A perteneciente al Distrito de CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- CORMIN CALLAO S.A.C. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- DESTRO INDUSTRIAS DEL MARMOL S.A.C. perteneciente al Distrito de CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EMPRESA DE LA SAL S.A. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- INCA STONE I S.R.L. perteneciente al Distrito de VENTANILLA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA DOÑA HERMINIA S.A. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA GABRIELLE S.A.C. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA PIURA S.R.L. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MINERA R & R S.R.L. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- PROCESADORA LETICIA S.A.C. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- QUIMPAC S.A. perteneciente al Distrito y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA, la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- REFRACTARIOS PERUANOS S.A. perteneciente al Distrito de CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ORCOMINA perteneciente al Distrito de LA PERLA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ALEJANDRITO perteneciente al Distrito de BELLAVISTA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. CHAMITA perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. CLIMA 15 perteneciente al Distrito de LA PUNTA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. FRANCIS II perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. GLADYS LEONOR DE LIMA perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. HUACAPAMPA VIEJO perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JERUSALEN perteneciente al Distrito de CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LEON DE JUDA perteneciente al Distrito de VENTANILLA de la Provincia de CALLAO del Departamento de

LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. LINDOMIRA perteneciente al Distrito de BELLAVISTA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. MINA JOSE TAMBOMAYO perteneciente al Distrito de LA PERLA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MONTERO HNOS perteneciente al Distrito de BELLAVISTA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MOUNTAIN POWER perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES perteneciente al Distrito de VENTANILLA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PILAR DE HUARAZ perteneciente al Distrito de LA PERLA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. RESERVE UNO perteneciente al Distrito de BELLAVISTA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ROXANA 2000 perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN CARLOS 88 perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. SANTA ROSA NUMERO III perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. SEÑOR DE LA DIVINA MISERICORDIA N° 2 perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. STA. LUISA C.V.R. perteneciente al Distrito de BELLAVISTA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. VIRGEN DE CHAPI 12 DE AREQUIPA perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VIRGEN DEL CARMEN 2 perteneciente al Distrito de BELLAVISTA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SCHNELL MINING COMPANY E.I.R.L. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- SILICE INDUSTRIAL COMERCIAL S.A. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- SUD-CHEMIE PERU S.A. perteneciente al Distrito, y Provincia Constitucional CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- VIRGEN PODEROSA S.C.R.L. perteneciente al Distrito de BELLAVISTA de la Provincia de CALLAO del Departamento de LIMA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

q.- Departamento de Loreto

- MINERA DEL ORIENTE E.I.R.L. perteneciente al Distrito de IQUITOS de la Provincia de MAYNAS del Departamento de LORETO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

r.- Departamento de Madre de Dios

- ASOCIACION DE PEQUEÑOS MINEROS AURIFEROS FORTUNA MILAGRITOS DE ALTO LABERINTO perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- AURIFERA CHAVINSA N° 1 S.R.L perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- COMPAÑIA MINERA AUPERSA S.A perteneciente al Distrito de MADRE DE DIOS de la Provincia de MANU del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- CONCORDE MINERATION E.I.R.L. perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- EMPRESA MINERA DE SERVICIOS GENERALES S.R.L perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- EMPRESA MINERA Y DE SERVICIOS SUWIT S.A.C. perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- ISLACHIN ATAULLUCO, EDGAR ANCELMO perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MAYO AUCCAPUMA, MARTHA perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- MINERA AURIFERA ALUVIAL 9 DE SETIEMBRE DE MADRE DE DIOS S.R.L perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- MIRAGE MINERACION INDUSTRIA Y COMERCIO LIMITADA perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- NAGAI HUAMAN, MARITZA perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. ARAZA I perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. PAMERIK 1 perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ACUMULACION AGUAS MILAGROSAS perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. ACUMULACION CUMBRE PADILLA perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ACUMULACION DE MINERALES DEL SUR perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del

Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

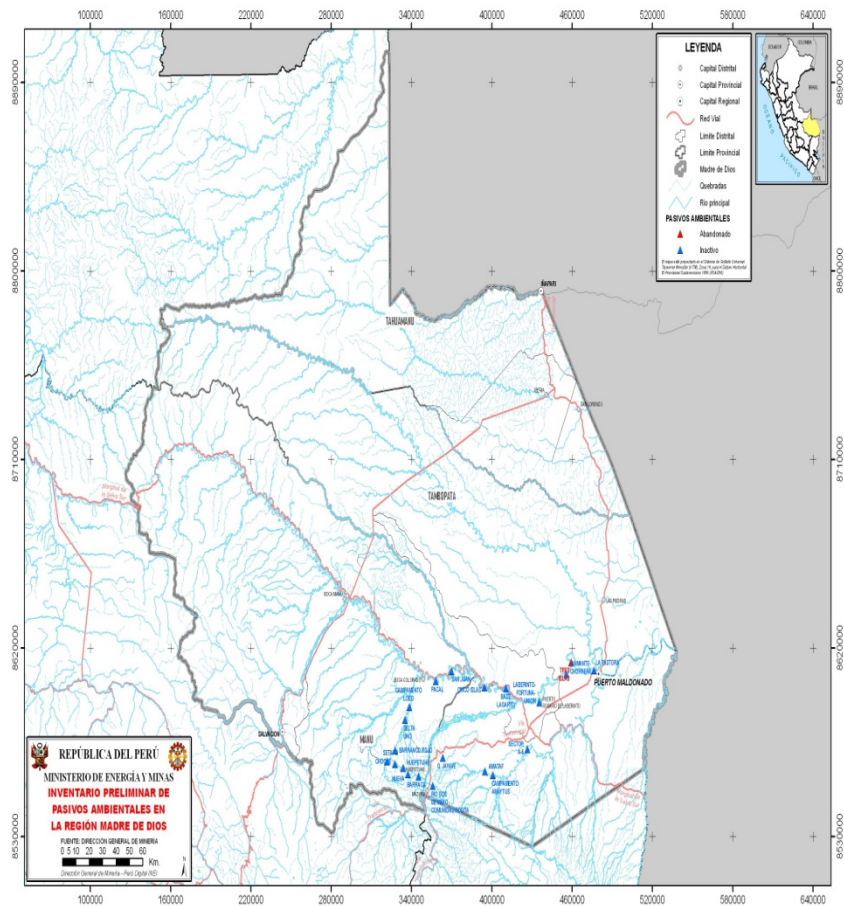
- S.M.R.L. ACUMULACION FLOR DE MARIA perteneciente al Distrito y Provincia de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ACUMULACION KARAÑA perteneciente al Distrito de HUEPETUHE de la Provincia de MANU del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERA
- S.M.R.L. ACUMULACION MARIO perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ACUMULACION PASTIZAL perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ADOLFITO perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. JORDAN CC DE MADRE DE DIOS perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JUAN RAUL perteneciente al Distrito de MADRE DE DIOS de la Provincia de MANU del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. JUAN RAUL 2 perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. JUNIOR CR perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

- S.M.R.L. KARINA perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LA ARMONIA perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LA VOLUNTAD DE DIOS 97 perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LO NUESTRO perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LOS COMPADRES I perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LOS LOCOS SOÑADORES perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. LOS REBELDES DE MADRE DE DIOS perteneciente al Distrito de MADRE DE DIOS de la Provincia de MANU del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LUZ MARINA perteneciente al Distrito de MADRE DE DIOS de la Provincia de MANU del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MALDITO MONTESINOS perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. MARGOT I perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. PLAYA CHINO II perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PLAYA CHINO IV perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PLAYA DANY perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PLAYA FLORESA 2004 perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PLAYA HILDA Y CRISTAL perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PLAYA JHONNY perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PLAYA LINDER ALIBELI perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PLAYA TERCER MILENIO UNO perteneciente al Distrito de MADRE DE DIOS de la Provincia de MANU del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PLAYA UNION DE MADRE DE DIOS perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PLAYA VALE LA PENA perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. PLAYA VIRGEN DEL CARMEN UNO perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PORVENIR perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PUQUIANO DE ORO DE MADRE DE DIOS perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. PUYANI 2003 perteneciente al Distrito de MADRE DE DIOS de la Provincia de MANU del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SALVATTORE II perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. SAN ANTONIO DE MADRE DE DIOS, perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. TUMI 2000 perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ULISES OCHO DE PUERTO MALDONADO perteneciente al Distrito de MADRE DE DIOS de la Provincia de MANU del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. VIRGEN DEL ROSARIO Y C perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. WALDIR 1 perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ZELMA perteneciente al Distrito y Provincia de TAMBOPATA del Departamento de MADRE DE DIOS la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA.

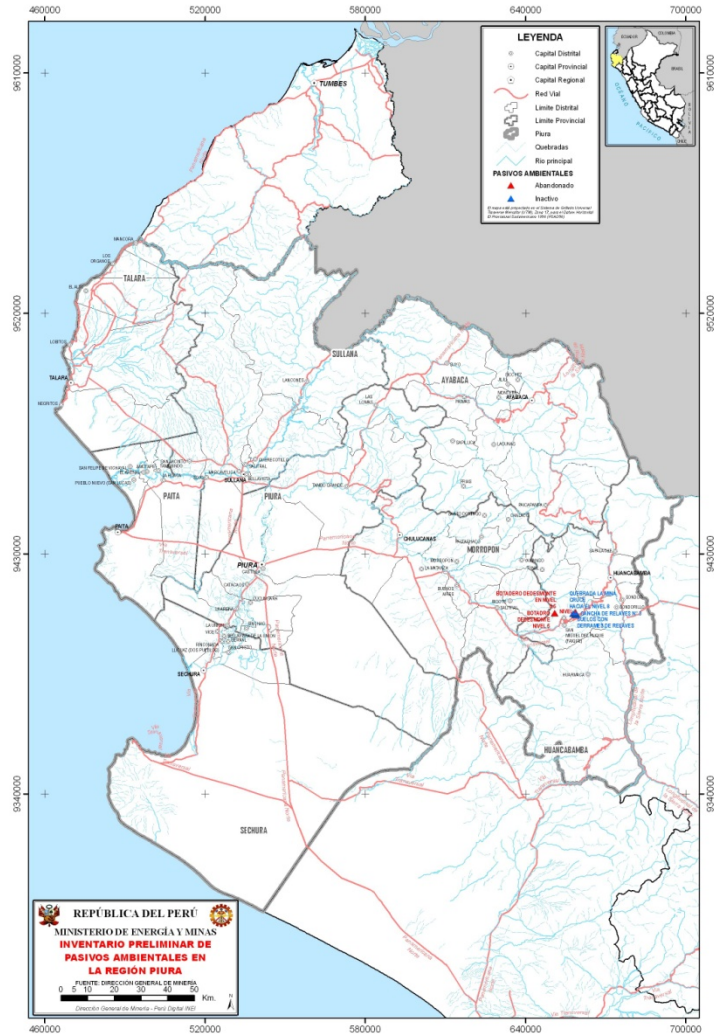


Mapa Minero de Madre de Dios

s.- **Departamento de Piura**

- MINERA SAN MIGUEL S.R.L perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PIURA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERALES AREVALO perteneciente al Distrito y Provincia de PAITA del Departamento de PIURA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.

- S.M.R.L. MI PERU perteneciente al Distrito, Provincia y Departamento de PIURA la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.



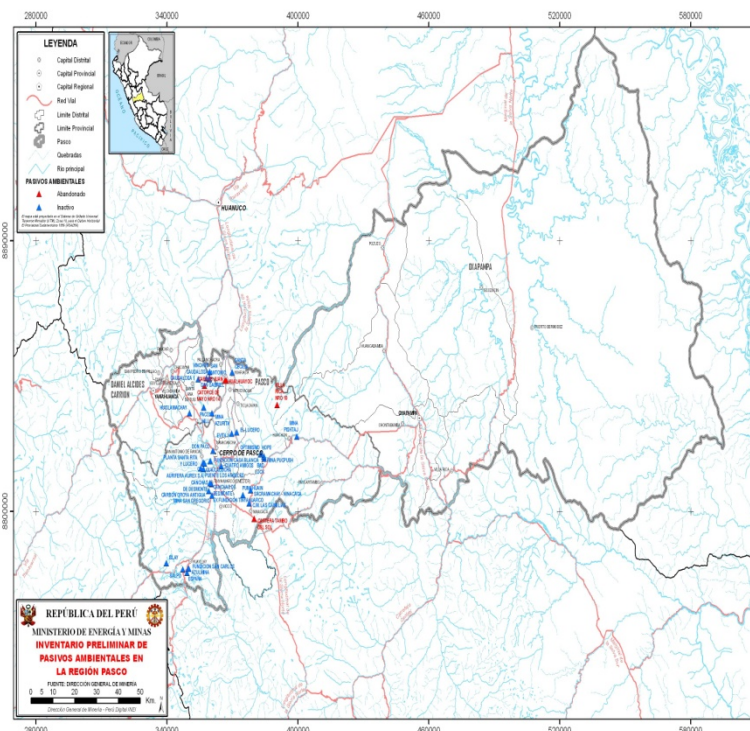
Mapa Minero de Piura

t.- **Departamento de Pasco**

- S.M.R.L. BM GOLDEN perteneciente al Distrito de CHAUPIMARCA de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. MINERA SILVER GOLD S.A. perteneciente al Distrito de CHAUPIMARCA de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- S.M.R.L. LA GRINGA DORADA 2004 perteneciente al Distrito de PAUCARTAMBO de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL
- COMUNIDAD CAMPESINA SACRA FAMILIA perteneciente al Distrito de SIMON BOLIVAR de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA REBECA S.R.L. perteneciente al Distrito de SIMON BOLIVAR de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. CITY CAL II perteneciente al Distrito de SIMON BOLIVAR de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- EMPRESA ELECTROMECHANICA CORASMA S.R.L. perteneciente al Distrito de YANACANCHA de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- MINERA MAJADA S.A. perteneciente al Distrito de YANACANCHA de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la PEQUEÑA MINERIA
- S.M.R.L. PABLITO – UNO perteneciente al Distrito de YANACANCHA de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. PABLITO-DOS perteneciente al Distrito de YANACANCHA de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.
- SOCIEDAD MINERA TUMARURI S.R.L. perteneciente al Distrito de YANACANCHA de la Provincia y Departamento de PASCO del Departamento de PASCO la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.



Mapa Minero de Pasco

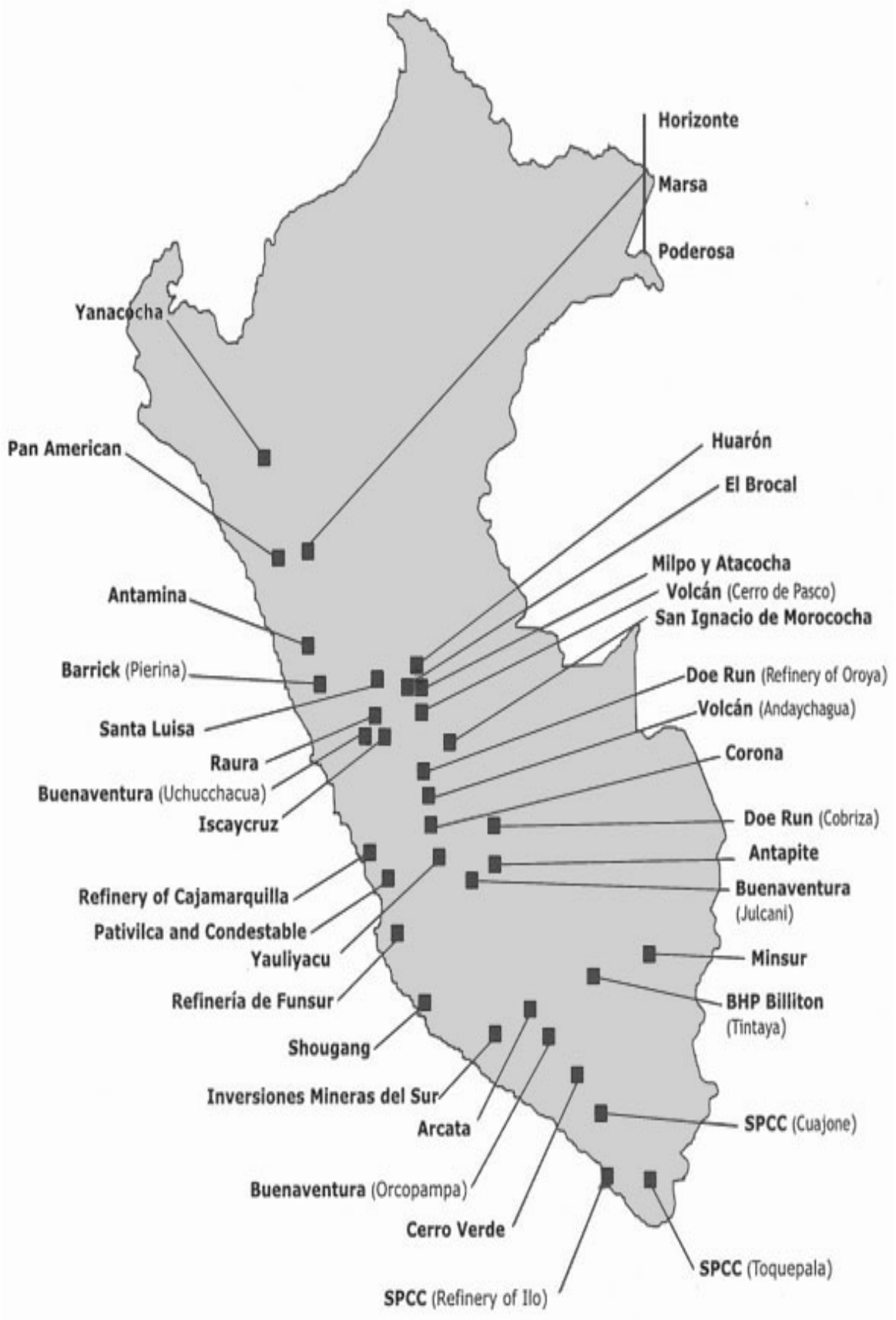
u.- Departamento de San Martín

- CEMENTOS SELVA S.A. perteneciente al Distrito de ELIAS SOPLIN VARGAS de la Provincia de RIOJA del Departamento de SAN MARTIN la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA
- S.M.R.L. ALTO MAYO I perteneciente al Distrito de RIOJA de la Provincia de RIOJA del Departamento de SAN MARTIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

- S.M.R.L. LAS DELICIAS perteneciente al Distrito de RIOJA de la Provincia de RIOJA del Departamento de SAN MARTIN la misma que se dedica a la MINERIA ARTESANAL.

v.- **Departamento de Ucayali**

- S.M.R.L. EL ARRIESGADO perteneciente al Distrito de CALLERIA de la Provincia de CORONEL PORTILLO del Departamento de UCAYALI la misma que se dedica a la GRAN Y MEDIANA MINERIA.



CAPITULO VII

RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS MINERAS Y DEL ESTADO POR LA SEGURIDAD E HIGIENE MINERA EN EL TRABAJO

7.1 Responsabilidad de la Empresa frente a los riesgos profesionales

Desde una perspectiva filosófica es posible hablar de la Ontología de la Responsabilidad ilícita laboral que consiste en el estudio de los objetos y de sus características fundamentales, porque de acuerdo a la teoría contemporánea el derecho es un objeto cultural.

La ontología nos permite ubicar la responsabilidad ilícito laboral dentro del universo jurídico para establecer que los actos imputables al hombre son hechos jurídicos lícitos o hechos jurídicos ilícitos.

El hecho jurídico es lícito cuando produce efectos jurídicos y no hay de por medio violación alguna de orden normativo,⁵³ por ejemplo una muerte natural que no es atribuible a las causas del trabajo.

En cambio el hecho jurídico es ilícito laboral, cuando la Empleadora sea persona natural o jurídica, con su accionar o con su omisión, realiza conductas que están previamente prohibidas en el orden jurídico⁵⁴

Este hecho jurídico ilícito puede consistir en el incumplimiento de las obligaciones contractuales previamente celebradas por las partes.

El hecho ilícito consiste siempre en el incumplimiento intencional de las obligaciones contractuales legales, o simplemente en el incumplimiento del deber general de la prudencia.

Además, debe precisarse que todo hecho culposo que produce daño constituye un hecho ilícito, pero hay hechos negligentes que son ilícitos en la medida en que con ellos se cause un daño que debe ser

⁵³ *Juan Carbonnier. Obra citada por Francois Terri*

⁵⁴ *Jean Carbonnier Obra citada por M. Rotondi*

considerado como responsabilidad de la Empresa, por descuidar la seguridad y la salud del trabajador.

7.2 La Responsabilidad de las Empresas mineras por la omisión de proveer la Seguridad para evitar los accidentes de trabajo que sufren los obreros en su Centro de Trabajo.-

En términos globales, la responsabilidad de la Empresa se contrae al comportamiento ilícito, que violando las normas legales o convenios de la higiene en el trabajo, generan daño en la salud física y psíquica de su personal obrero o empleado; por lo tanto, la responsabilidad recae en la cabeza de quien le causó el daño. La responsabilidad, es la consecuencia jurídica en virtud de la cual quien se ha comportado en forma ilícita, asume la responsabilidad del daño provocado; siendo así, el comportamiento ilícito consiste en el incumplimiento de las obligaciones derivadas de un contrato, el incumplimiento de las obligaciones legales o cuasi contractuales, el delito o cuasi delito, o la violación del deber general de prudencia.

La seguridad ocupacional como Responsabilidad de la Empresa – en primer lugar se refiere al ser humano, es decir al trabajador que presta servicios a la Empresa. La Seguridad Ocupacional se considera al conjunto de medidas destinadas a evitar que las personas puedan sufrir lesiones provocadas por las herramientas, maquinarias, materias primas o insumos; vías de acceso a los lugares o centros de trabajo, a las explosiones de las dinamitas en el proceso de perforación de las minas para la extracción de minerales, y los derrumbes que pueden producirse en las cavidades subterráneas de las minas.

La Empresa está obligada en el mantenimiento de los elementos de seguridad para prevenir los siniestros o incendios, instalar aparatos extintores apropiados en las industrias donde las materias primas pueden ser inflamables o explosivos, todos los centros de trabajo deben estar eficazmente protegidos contra todo peligro que puedan causar el daño físico al obrero.

Es responsabilidad esencial del patrono, procurarle la máxima seguridad al trabajador velando por el cumplimiento de las respectivas disposiciones legales, protegiendo especialmente contra las imprudencias derivadas del ejercicio habitual de la profesión; la obligación de la patronal radica fundamentalmente en adoptar las precauciones necesarias para proteger la vida, la salud del obrero, haciendo cumplir las medidas que tiendan a prevenir accidentes de trabajo, para asegurar a los asalariados condiciones de trabajo, libre de peligros para la salud, vida o integridad corporal de sus trabajadores, ajustados a cada modalidad del trabajo.

Los patronos, además, están obligados a controlar el funcionamiento de los útiles, instrumentos, aparatos y maquinarias, así como adoptar todas las precauciones necesarias para impedir que el obrero sufra daños en su salud y sea víctima de accidentes.

7.3 Responsabilidad de las Empresas mineras por la omisión de Higiene en la preservación de la salud del obrero minero en el Centro de Trabajo.

Es responsabilidad de la Empresa cuidar la salud del obrero que trabaja en beneficio de la Empleadora, para que el trabajo no le cause daño en la salud del trabajador; para tal fin, el deber ineludible del patrón es de proveer un ambiente laboral con las condiciones indispensables de higiene para prevenir o impedir en lo posible que el obrero contraiga enfermedades ocupacionales. *“La higiene ocupacional es el conjunto de medidas destinadas a impedir que las personas tanto dentro o fuera del Centro de Trabajo, sean dañadas por agentes químicos, físicos, radioactivos o agentes biológicos; estos daños se evidencian como enfermedades que reciben la denominación de profesionales”.*⁵⁵

Las normas de higiene como contribución del Estado deben cubrir como una obligación coercitiva, los siguientes aspectos:

⁵⁵ Alfredo J. Ruprecht. *Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Buenos Aires. (obra citada por el Dr. Jorge Rendon Vasquez)

- α) **Humano.**- Examen médico integral del trabajador antes de ingresar al establecimiento, con reiteración periódica, limitación de la jornada laboral, vacaciones semanales y anuales, enseñanza de nociones de naturaleza preventiva y asistencial al trabajador, equipos de trabajo personal y constitución de organismos mixtos de seguridad.
- β) **Ambientales.**- Condiciones adecuadas del centro laboral con relación a los ámbitos de trabajo, iluminación, nivel de aire, humedad, ventilación, coloración, limpieza, temperatura, agua potable, vestuario, lavados, duchas, asientos, obras sanitarias, espacios ruidosos, vibraciones y demás aspectos que contribuyen al mejor funcionamiento del establecimiento.
- χ) **Instrumentales.**- Dispositivos de seguridad en los equipos de trabajo y en los procesos de colaboración, transporte y demás servicios.
- δ) **Materiales.**- Conocimiento de los elementos o materiales de trabajo, en su peligrosidad e insalubridad con prohibición o retracción de elaborar los mismos, indicaciones precisas para el uso.

Las enfermedades ocupacionales que contraen los trabajadores mineros, es de exclusiva responsabilidad de la Empresa, porque estas personas jurídicas para extraer y procesar el mineral utilizan el anfo o dinamita en las profundas cavidades subterráneas de las minas; y, para procesos utilizan elementos químicos, físicos, radioactivos y biológicos que afectan la salud del obrero.

Los agentes químicos, son las sustancias químicas corrosivas, bajo la forma de gases, vapores, humos, líquidos y sólidos.

Los agentes físicos, comprenden el ruido, la luz, las vibraciones, la energía radiante o ionizante, la humedad, la temperatura, la presión atmosférica y artificial.

Los agentes biológicos, son los microorganismos como las bacterias, los virus, los parásitos y los hongos⁵⁶. En algunos casos, los agentes tóxicos pueden hacer aparecer la enfermedad en plazos relativamente breves, pero en otros casos, las enfermedades tardan en manifestarse muchos años; por ejemplo, los síntomas de neumoconiosis o petrificación de los pulmones por la ingesta de polvos y gases metálicos, se exteriorizan después de 1 a 5 años; otro ejemplo, los síntomas de angio sarcoma del hígado, cáncer producido por el trabajo con el cloruro de berilo luego de una ingesta de 10 a más años.

Las medidas contra estos agentes tóxicos pueden consistir en la prohibición de las sustancias que las contienen, en la utilización de los aparatos de eliminación que evitan o aíslan esos agentes.

7.4 Implementación por parte del Estado en la currícula de Estudio, cursos sobre riesgos ocupacionales

En nuestro medio el 90% de los estudiantes que concluyen sus estudios secundarios solo cuenta con su fuerza laboral para ingresar a un centro ocupacional solo en condición de obrero, por lo que su experiencia es nula en cuanto a la Higiene y la Seguridad en el trabajo, es totalmente novicio sobre los peligros irreversibles que le pueden afectar a su salud; esta realidad debe revertirse con la implementación de un curso de Higiene y Seguridad por parte del Estado en la Instrucción Secundaria, ya que los accidentes se producen frecuentemente en los Centros de Trabajo y nadie cuenta al Estado, salvo algunos accidentes que la prensa propala, cuando este infortunio se produce en las obras que realizan los pequeños empresarios que no son accionistas ni influyentes en los medios de comunicación.

Cuando se producen accidentes de trabajo con ocasión de servicios a las grandes Empresas constructoras, la prensa casi nunca propala ni escandaliza; por el contrario, calla y oculta por más grave que sean los

⁵⁶

Derecho del Trabajo Individual. Jorge Rendón Vásquez. Edición Edial

accidentes, porque estas Empresas son accionistas de los medios de comunicación o simplemente tienen mucha influencia económica sobre estos medios.

Por otro lado, los obreros que trabajan en asientos mineros ya sea en el proceso de exploración, extracción del mineral o en los grandes centros de procesamiento del mineral después de 5 años, casi el 90% de ellos, han adquirido enfermedad ocupacional de carácter irreversible, estos daños tampoco se difunden; las Empresas, el Estado y los medios de comunicación, en complicidad, casi nunca propalan como noticia o como un flagelo que destruye la vida de los obreros y empleados para silenciar el escándalo nacional.

Por eso es necesario y urgente que el Estado implemente el curso de Higiene y Seguridad en el Trabajo en la instrucción secundaria, porque en nuestro país el 80% de los jóvenes están destinados a laborar sólo como obreros o quedarse en la total desocupación.

Por otro lado, en la Escuela de la Policía o en la Escuela de Oficiales de la Policía también debe promoverse un curso de Higiene y Seguridad en el Centro de trabajo, porque las actividades más importantes que generan al Estado el 66% del presupuesto de la República, no son las Empresas que operan en las ciudades, sino en las lejanas Cordilleras de los Andes; y, cuando se produce una muerte por accidente de trabajo o enfermedad profesional quien primero interviene es la policía, quien debe tener una noción por lo menos aproximada sobre las causas de la muerte para levantar el Atestado, a fin de que los deudos de las víctimas puedan ejercer sus derechos sobre la base de la verdad.

CAPITULO VIII

OBLIGACION DE LAS EMPRESAS MINERAS DE INDEMNIZAR POR LOS DAÑOS LABORALES OCASIONADOS POR NEGLIGENCIA EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES MINEROS

8.1 La obligación de indemnizar de la Empresa por dolo o inejecución omisiva de su deber contractual o Convenio Laboral

El término inejecución dolosa viene del vocablo latino “*dolus*” que significa engaño, trampa, malicia, jurídicamente lleva además la intención de causar daño.

En el derecho laboral la inejecución dolosa aparece bajo tres formas:

- a) **Vicio de consentimiento**.- Que, es el procedimiento de que se vale una persona para inducir a error a otra, con el fin de decidirla a realizar un acto jurídico en perjuicio del acreedor del trabajo.
- b) **Elemento de un acto ilícito laboral contractual por negligencia**.- Es la intención de dañar a propósito, deliberadamente, cometer un acto delictuoso, porque el empleador sabe perfectamente que hacer trabajar al obrero en condiciones insalubres, sin implementos de Higiene y Seguridad, causaría daño a su salud; tal conducta comete delito contra la libertad de trabajo, prohibido en el art. 163 del Código Civil Peruano.
- c) **Causa de inejecución de las obligaciones**.- Consiste en un acto encaminado a evadir deliberadamente el cumplimiento de una obligación o retardar su ejecución en forma oportuna. Cuya omisión importa la negligencia o descuido o intención deliberada de la prevención de los riesgos laborales que indefectiblemente va a ocasionar responsabilidades que se tienen que resarcir.

La inexecución se caracteriza por las acciones de omisión, no intencionales, en cambio el ilícito laboral existe en toda su intensidad o no existe; tienen carácter obsoleto, el ilícito no puede exonerarse por cláusulas contractuales, nadie puede exonerarse por culpa inexcusable, solo serán pactos que atenúen o agraven el daño.

c.1 La Reparación por daños y perjuicios causados a los trabajadores por daño contractual.- El daño de carácter laboral causado al obrero es responsabilidad de la empleadora, es derecho del obrero interponer la demanda en vía ordinaria laboral, a fin de obtener una indemnización por parte de su empleadora, por haber ésta incumplido por acción u omisión las prestaciones debidas, orientadas a proteger el derecho a la salud, la vida, a su integridad moral, psíquica, física y su bienestar, como lo prescribe el inc. 1 art. 2 de la Constitución Política del Estado, como Derechos de la persona.

El daño es todo detrimento o menoscabo físico o moral sufrido por el acreedor a causa del retardo o la inexecución de la prestación imputable al deudor, o como dice Ennecerus “ *toda desventaja experimentada en nuestros bienes jurídicos, como la vida, la salud, el honor, el crédito, la propiedad*”. Al respecto, Polacco dice que “*el daño es la diferencia entre el valor actual del patrimonio del acreedor y el valor que ese mismo patrimonio habría tenido de haberse cumplido la obligación oportunamente, por parte de su empleadora.*”

Para determinar esa diferencia no solo habría de tenerse en cuenta la efectiva y real disminución de ese patrimonio, sino también la falta de aumento causado por el incumplimiento. Los daños, son el perjuicio material o moral sufrido por la persona, de donde se desprende que daño y perjuicio serían

conceptos sinónimos, para otros el perjuicio sería el menoscabo sufrido en nuestros bienes, en nuestro patrimonio, mientras que daño pareciera ser un término o vocablo mas genérico y amplio.

8.2 Principales reparaciones o resarcimientos de los infortunios laborales.

La Indemnización es resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al obrero por acción u omisión de su contrato o de lo convenido, por haber quebrantado las obligaciones contraídas, el empleador incurre en culpa, que debe repararse los daños y perjuicios.

Porque todo daño provoca un perjuicio y todo perjuicio proviene de un daño; en sentido jurídico se llama daño a todo mal que se causa a una persona o cosa, como pueden ser lesiones por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales por perjuicio de la pérdida de la utilidad o ganancia cierta y positiva; por las lesiones o fracturas de miembros, se ha perdido sueldos o salarios.

Los daños y perjuicios se clasifican en:

- a) **Daño a la persona o daño moral.-** La moderna doctrina considera como términos sinónimos, porque la persona que ha sido víctima de un accidente de trabajo o enfermedad profesional, es la que sufre sentimental y síquicamente; y además, el daño trasciende a su entorno o núcleo familiar, a sus parientes con quienes hayan mantenido vínculos de estrecho afecto y cariño. El daño moral, en este sentido afecta, ocasionando un sufrimiento incalculable a la persona de la víctima, que ha sufrido la lesión en su vida, cuerpo, salud, proyecto de vida; si bien estos son bienes corporales protegidos por el Estado, también están amparados los bienes inmateriales como: el dolor y el sufrimiento psíquico; porque el daño se repara con dinero, no porque con el dinero se

ha de devolver la vida, la salud, el honor o aplacar el dolor o sentimiento humano de él o de sus seres queridos, sino porque no hay otra medida material más adecuada para reparar los daños descritos.

- b) **Daño emergente.** El daño emergente se conceptúa como el empobrecimiento o falta de ingresos económicos o la disminución patrimonial actual y efectiva del trabajador que ha quedado invalido por accidente de trabajo o por haber contraído la enfermedad ocupacional irreversible que la impide continuar realizando una actividad económica que demanda esfuerzo físico.
- c) **Lucro cesante.** Es la utilidad, beneficio o ganancia dejada de percibir por el trabajador lesionado, por culpa de la Empresa, que ha omitido controlar los riesgos previstos o previsibles. Este hecho, conlleva la privación de ingresos económicos que significan una potencial disminución de su patrimonio, hecho que no hubiera ocurrido si la Empleadora no hubiera incurrido en negligencia para prever los accidentes o enfermedades ocupacionales, que ha sufrido el obrero o empleado; estos infortunios laborales, unas veces son graves que conllevan al fallecimiento del obrero, otras veces, la lesión se torna irreversible, y en ocasiones se recupera parcialmente pero ya perdió su trabajo, la única fuente de su ingreso económico; todo esto ocurre por culpa inexcusable de la Empresa, principalmente mineras.

CAPITULO IX

ANALISIS DE DATOS

9.1 Hipótesis y variables de la investigación.

Las hipótesis son guías para la investigación, indica lo que se está buscando o tratando de probar.

a.- **Hipótesis Principal.**- El ordenamiento jurídico laboral, no cuenta con normas positivas claras para prevenir las enfermedades ocupacionales ni accidentes de trabajo, tampoco prevé sanciones como el cierre provisional del Centro de Trabajo con pago de salarios a sus trabajadores, ni existen sanciones penales contra los empleadores que exponen a riesgos inminentes la salud de los obreros; adicionalmente, no existe dentro de las normas sustantiva ni adjetiva la indemnización por daño moral, lucro cesante ni daño emergente.

b.- **Hipótesis Secundaria.**- Las Salas Laborales del Perú vienen utilizando normas de derecho común o civil para resolver las demandas de Indemnización de daños y perjuicios por responsabilidad contractual, a falta de disposiciones especiales que se incorporen dentro de las normas laborales, en materia de seguridad e higiene.

9.2 Variables e Indicadores.

Variables son cualquier característica, factor, cualidad o atributo a estudiar, que se puede modificar en un momento dado. En esta investigación usaremos la **Variable Independiente** que es la que genera o afecta un evento particular, y la **Variable Dependiente** que es la que establece una potenciación o inhibición entre ambas variables.

a) **Variable Independiente.** Es la ausencia de la Prevención de Riesgos Laborales, considerada como la carencia, la falta de prevención de riesgos en el centro de trabajo.

a.1 Indicadores:

- Enfermedades producidas por falta de prevención en el trabajo.
- Accidentes acaecidos en el trabajo por falta de prevención.

b) **Variable Dependiente.** Es la Responsabilidad de la Empresa en el acaecimiento de infortunios laborales, definida como la obligación que tiene el empleador en brindar los medios: infraestructura, accesorios y capacitación, necesarios para proteger la salud y seguridad de sus trabajadores.

b.1 Indicadores:

- Normas de seguridad e higiene ocupacionales vigentes
- Trabajadores Mineros.
 - Edad.
 - Nivel de Estudio
 - Capacidad productiva
 - Proyecto de vida
 - Estado civil
 - Tiempo de servicios

9.3 Tipos de Investigación

Existen cuatro tipos de investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. Una misma investigación puede abarcar fines exploratorios, en su inicio, y terminar siendo descriptiva, correlacional y hasta explicativa; todo según los objetivos del investigador.

- a.- **Estudios Exploratorios.** Tienen como objeto esencial familiarizarnos con un tópico desconocido o poco estudiado o novedoso.
- b. **Estudios Descriptivos.** Sirven para analizar cómo es y cómo se manifiestan los fenómenos y sus componentes.
- c.- **Estudios Correlacionales.** Pretenden observar cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí, o si no se relacionan.
- d.- **Estudios Explicativos.** Buscan encontrar las razones o causas que provocan ciertos fenómenos.

La presente investigación Jurídico-Social, es del tipo descriptivo, correlacional y explicativo.

9.4 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación constituye el plan general del investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación. El diseño desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e interpretable.

En este sentido, el presente diseño es no experimental, donde se observa el fenómeno tal y como ocurre naturalmente, sin intervenir en su desarrollo y, transversal porque se realizó en un solo corte de tiempo.

9.5 Universo y Muestra

- a) **Universo.** Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.
Nuestro universo es la legislación sobre prevención de riesgos ocupacionales en la actividad minera.

b) **Muestra.** Es la esencia, un subgrupo de la población de la cual se recolectan los datos y deben ser representativas de dicha población.

La muestra seleccionada es la legislación en materia de Prevención de Riesgos Ocupacionales.

c) **Unidad de Análisis.** Es el conjunto de personas, contextos, eventos o sucesos sobre el cual se recolectan datos sin que necesariamente sea representativo del universo.

Nuestra unidad de análisis es la población minera (obreros y empleados), que laboran en las Empresas Mineras Doe Run SRL.-La Oroya, y Volcan SAA, y sus condiciones sociolaborales.

9.6 Métodos y técnicas de recolección de datos

En el proceso de elaboración del conocimiento objeto de la investigación, se hizo uso del método deductivo, es decir, partiendo de una estrategia global de Marco Teórico o conceptual, se estudió un tema específico como el riesgo ocupacional en la planta de fundición de minerales de Doe Run Perú Sociedad de Responsabilidad Limitada de La Oroya.

Los datos fueron recabados mediante los siguientes procedimientos:

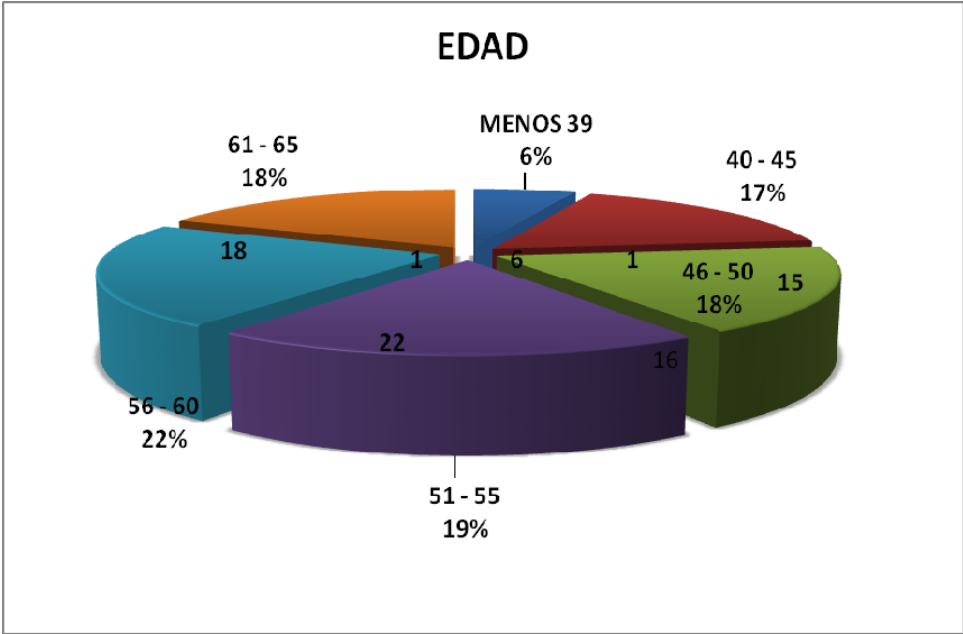
- a.- Observación Estructurada.
- b.- Entrevistas Estructuradas.
- c.- Fichaje de libros, diarios y revistas.
- d.- Consultas en Internet.
- e.- Base de Datos Computarizada.
- f.- Entrevistas a Dirigentes de gremios laborales de Empresas Mineras.
- g.- Entrevistas a Especialistas en temas de Prevención y Salud.

9.7 Ordenamiento y Análisis de Datos

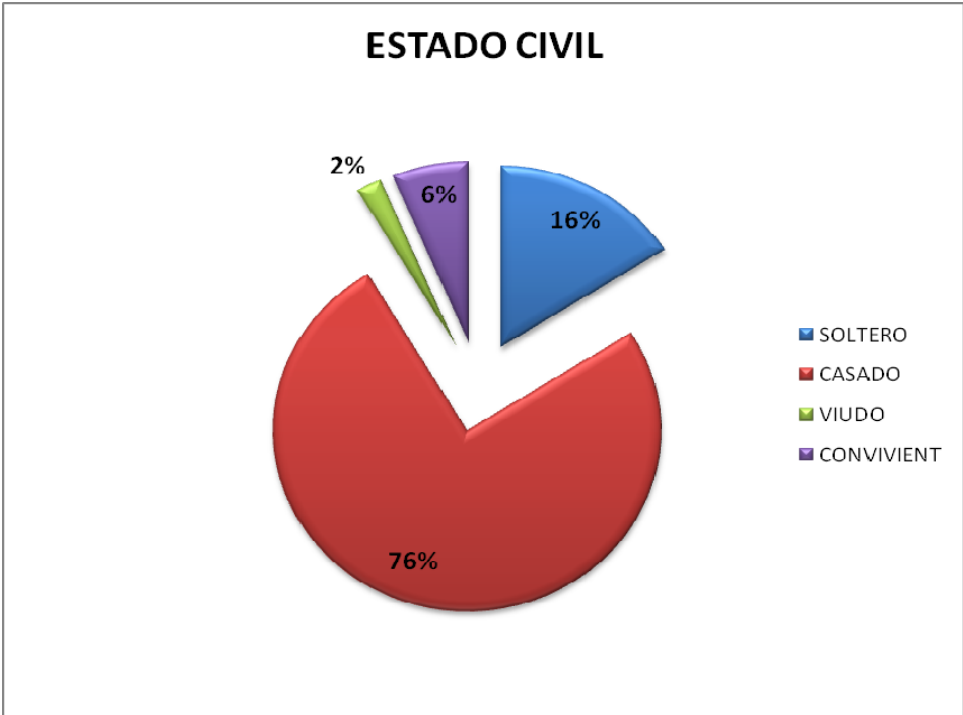
Para la recopilación de información se efectuó el uso de fichas bibliográficas. Para la labor de investigación o de consultas, se efectuaron entrevistas tanto a empresarios, directivos y profesionales vinculados a la gran minería; profesores universitarios y a tratadistas especializados en Prevención de Riesgos Ocupacionales y en Medicina del Trabajo.

Para la recopilación de datos se efectuaron visitas a Bibliotecas Públicas y Privadas de universidades, colegios profesionales, de instituciones como la Dirección General de Salud Ambiental (Digesa), Censopas, y de la OIT, Sucursal sede en Perú; encuestas a los trabajadores de la Compañía Minera Doe Run SRL., y Volcan SAA., en los últimos cuatro años. Para esta etapa se aplicó el método analítico, mediante el cual se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado.

De las entrevistas efectuadas a los trabajadores mineros de la Compañía Minera Doe Run SRL., se desprende que el 22% de ellos tienen edades entre 56 y 60 años, un 19% entre 51 a 55 años, 18% oscila entre 61 y 65 años, otro 18% entre 46 y 50 años, el 17% se encuentra entre 40 a 45%, el 12% entre 66 y 70% años y un 6% es menor de 39 años.

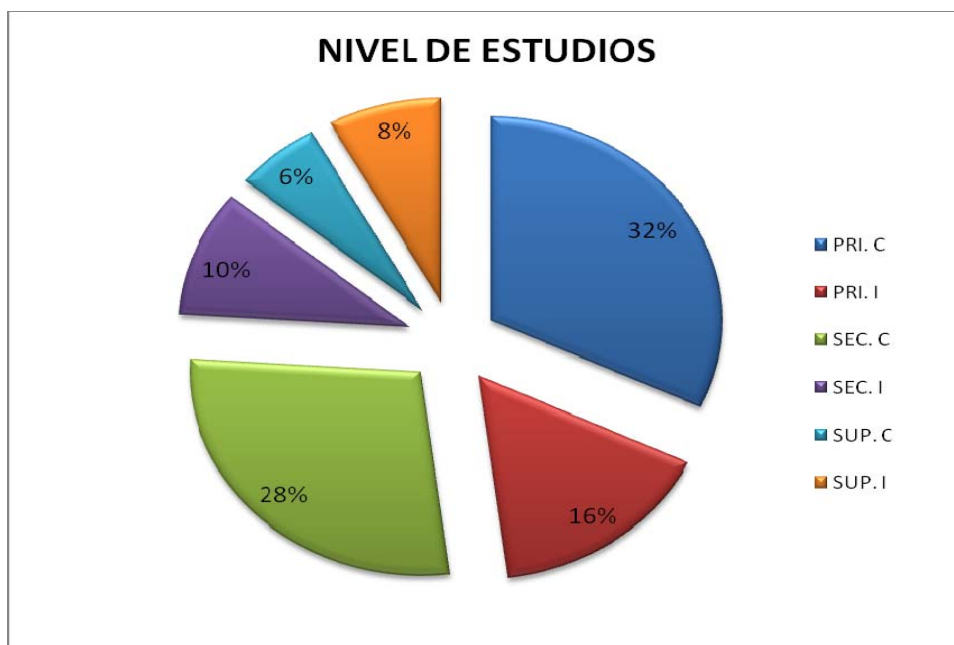


Respecto al estado civil de estos trabajadores mineros, se detalla que un 76% de ellos son casados, un 16% son solteros, un 6% de convivientes y un 2% son viudos.

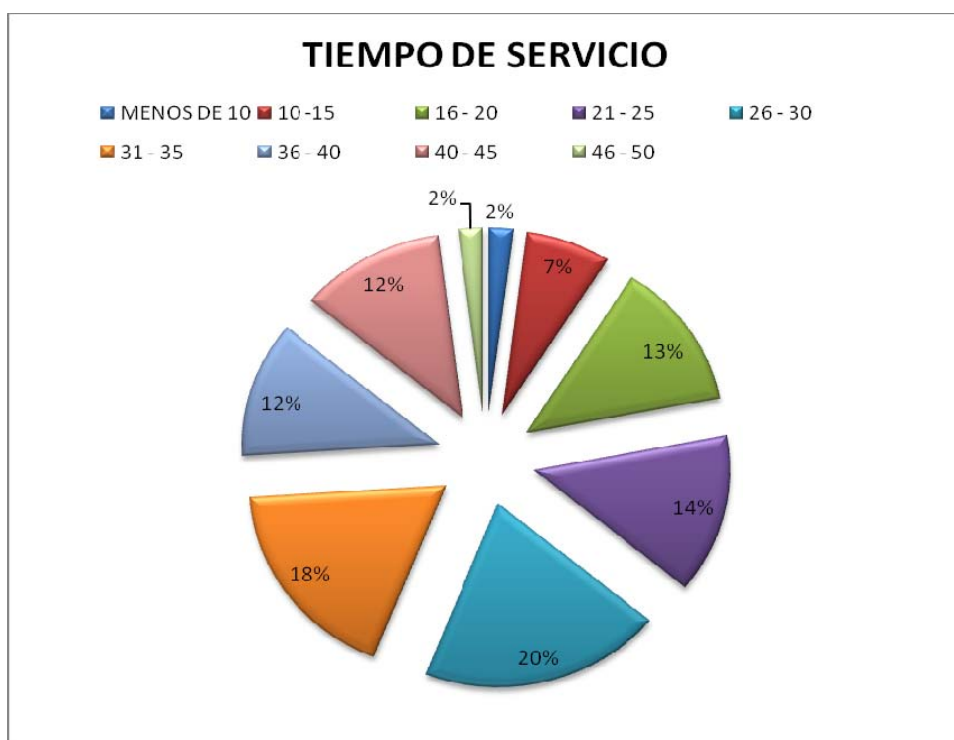


En cuanto al nivel de estudios registrado, se observa que un 32% de los trabajadores cuenta con primaria completa, un 16% con primaria incompleta, un 28% con secundaria completa, un 10% con secundaria

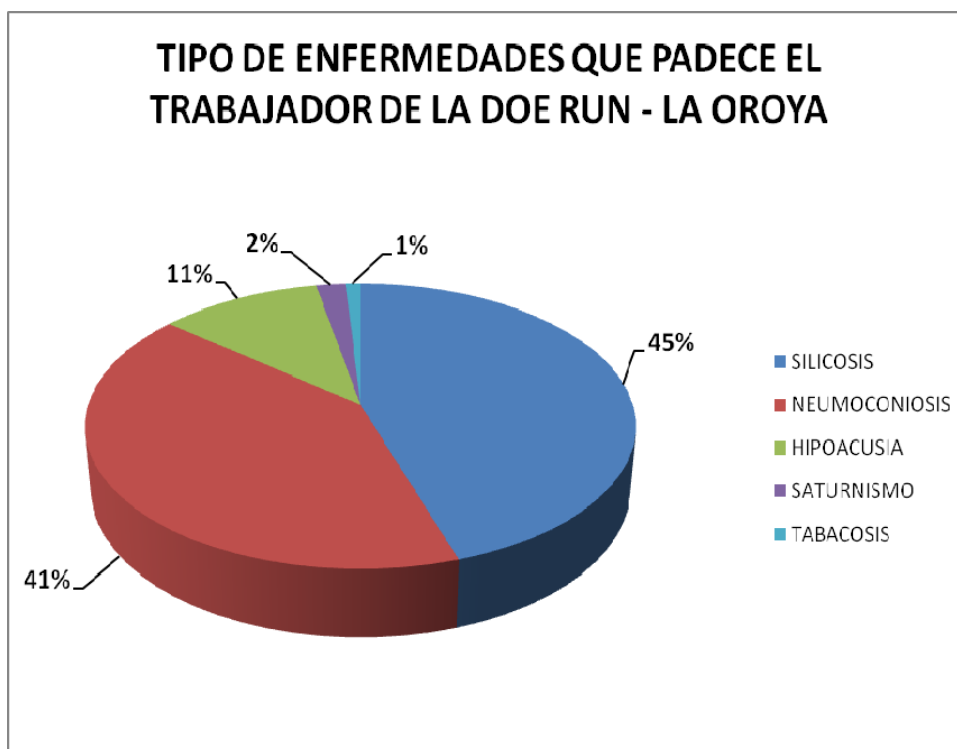
incompleta, un 6% con superior técnica completa y un 8% con superior incompleta.



Respecto al Tiempo de Servicios consta que un 20% ha trabajado entre 26 a 30 años en minas, un 18% entre 31 a 35 años, un 13% de 16 a 20 años, 12% entre 36 a 45 años, 7% de 10 a 15 años y un 2% menos de 10 años y un último 2% entre 46 a 50 años.

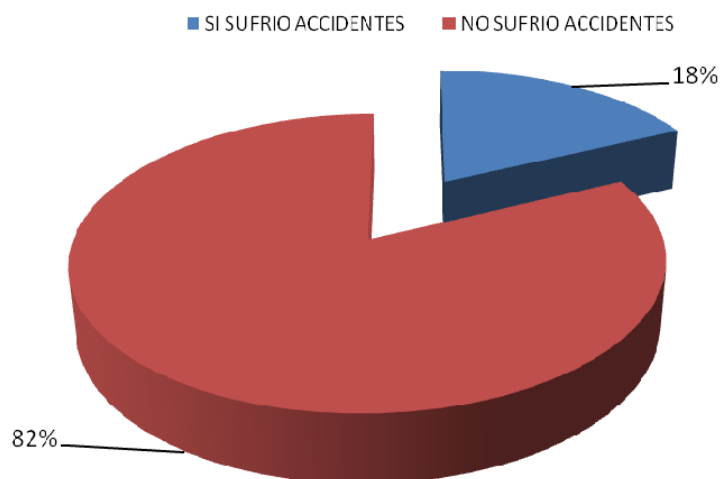


De las enfermedades padecidas por los trabajadores mineros, se registra que un 45% padece silicosis, un 41% neumoconiosis, 11% de hipoacusia, 2% saturnismo y 1 % tabacosis.



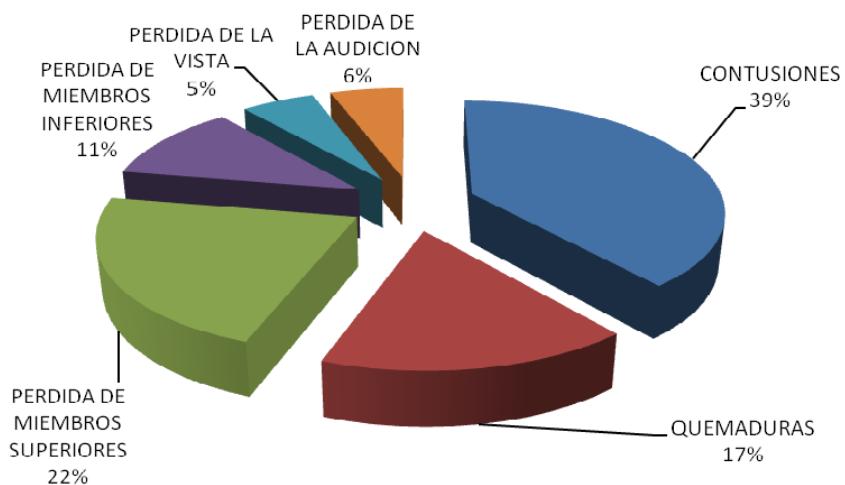
Los accidentes de trabajo en la minera Doe Run – La Oroya, se registran en 82%, lo cual es sumamente alarmante, ya que es resultado de un alto grado de falta de prevención de accidentes en el centro laboral.

ACCIDENTES DE TRABAJO SUFRIDOS EN LA MINERA DOE RUN - LA OROYA



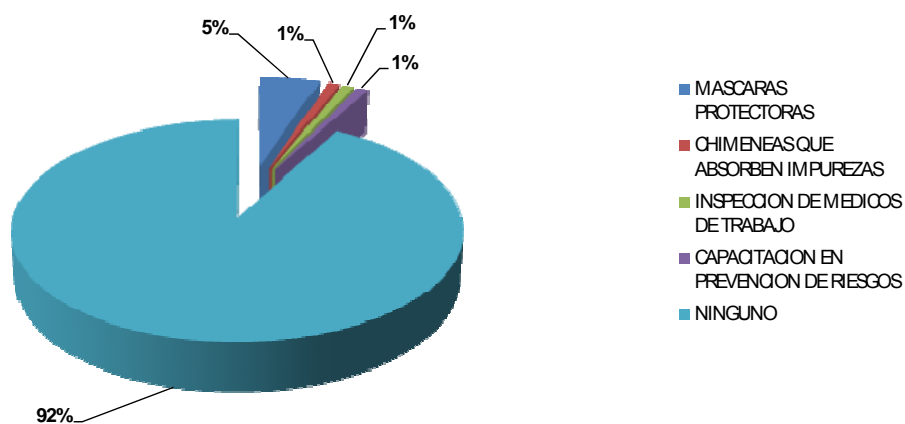
De los trabajadores encuestados el 5% señala haber perdido la vista en un ojo, un 6% perdió la capacidad de escuchar correctamente, debido a explosión cercana a su persona; 11% sufrió pérdida de miembro inferior que va desde pérdida de falanges, dedo, pie, hasta mutilación a nivel de rodilla; el 17% de los encuestados sufrió quemaduras de 1er, 2do. Y hasta tercer grado en alguna parte del cuerpo; un 22% muestra la pérdida de algún miembro superior que va desde falanges, dedo, mano y hasta todo el brazo; el 39% señala haber sufrido contusiones con motivo del desprendimiento de un bloque de madera, herramientas como alicate, desarmador, llaves desarmadoras grandes lo que sucede justamente por la falta de seguridad en el ambiente laboral, así como por la falta de capacitación a los empleados, sobre todo a los nuevos.

TIPOS DE ACCIDENTE DE TRABAJO SUFRIDOS EN LA EMPRESA MINERA DOE RUN - LA OROYA

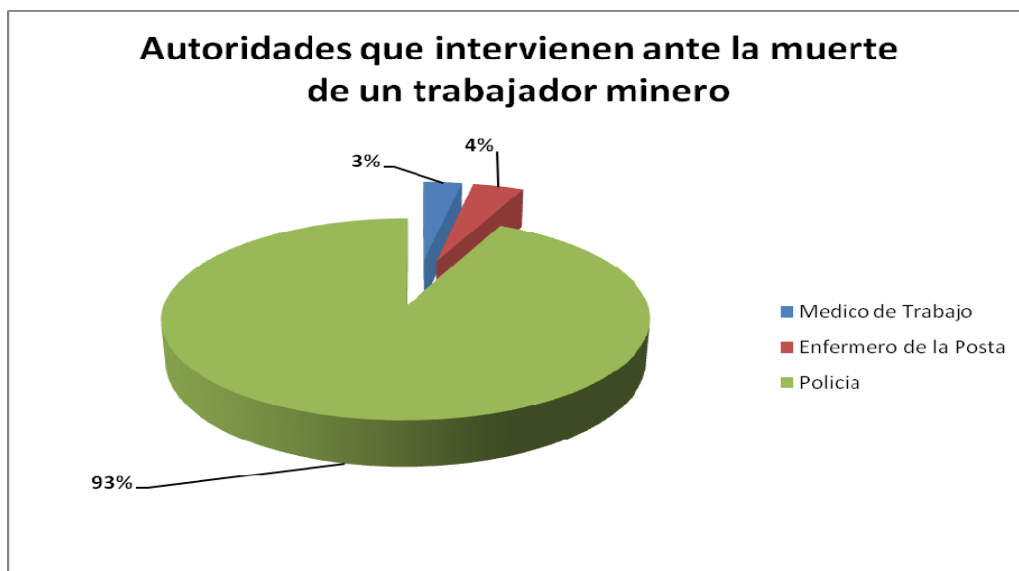


Respecto a la percepción que tienen los encuestados sobre el tipo de prevención de enfermedades y accidentes de trabajo que tiene implementada la empresa, un escandaloso 92% señala que no existe ningún tipo de prevención, un 5% que les proporcionan máscaras respiradoras, mientras que un 1% indica que existe chimenea para absorber impurezas, hay inspección de médicos de trabajo y brindan capacitación en prevención de riesgos.

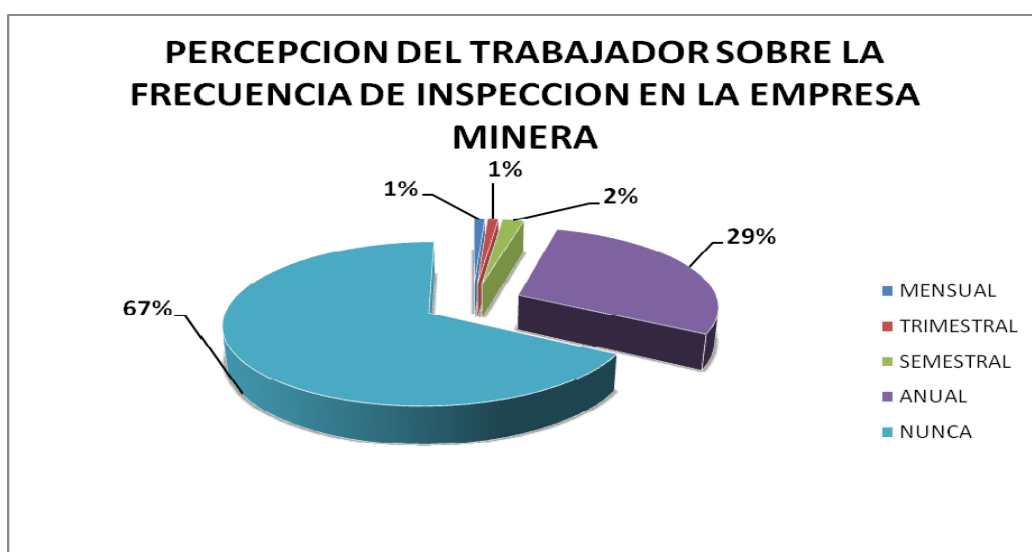
PERCEPCIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA DOE RUN SEGÚN SUS TRABAJADORES



A la pregunta sobre qué autoridad es la que interviene primero ante la muerte de un trabajador minero, se observa que el médico de trabajo lo hace en 3%, el enfermero de la posta un 4%, mientras que un masivo 93% señala que es el efectivo policial quien acude primero ante la muerte del trabajador.

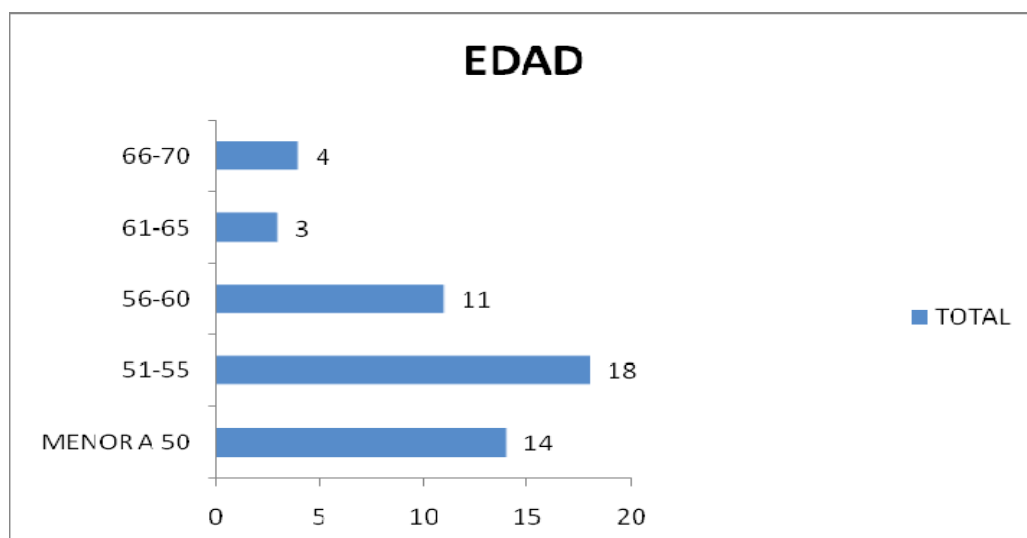


Por otro lado, la percepción de los entrevistados sobre la frecuencia con que se realiza inspección en el centro laboral, se obtuvo que el 1% percibe que es mensual y trimestral, un 2% que es semestral, un 29% considera que es anual; sin embargo, 67% señala que nunca inspeccionan su centro de labores.

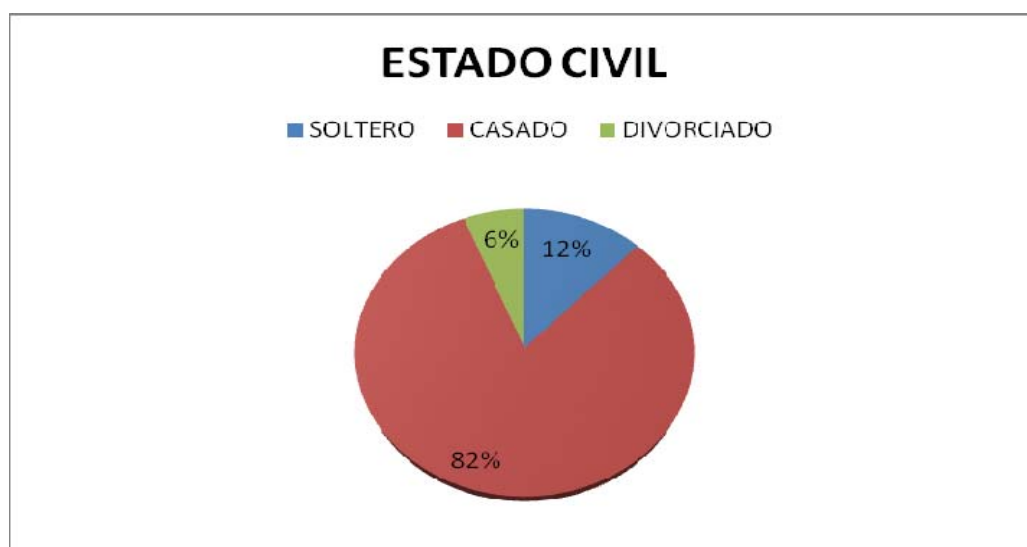


En lo que se refiere a la Volcan S.A.A. Compañía Minera - Cerro de Pasco, de los 50 trabajadores encuestados, los datos obtenidos fueron los siguientes:

Con respecto a la edad se señala que un 14% es menor de 50 años, un 18% tiene entre 51 y 55 años, y otro 18% tiene más de 56 años de vida.



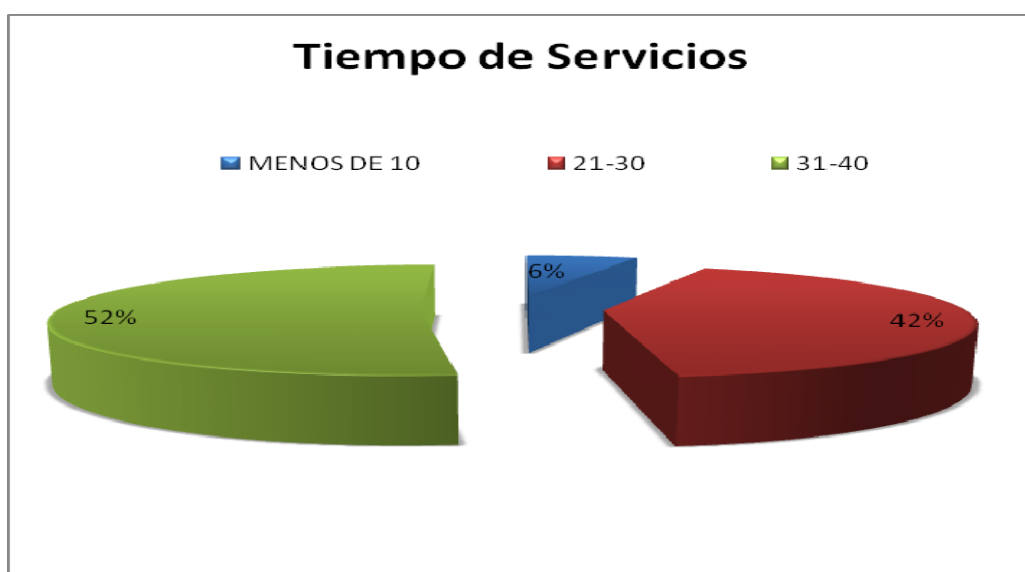
Del estado civil de estos trabajadores se distingue que un 82% es casado, un 12% soltero y un 6% divorciado, tal como se aprecia en el siguiente gráfico.



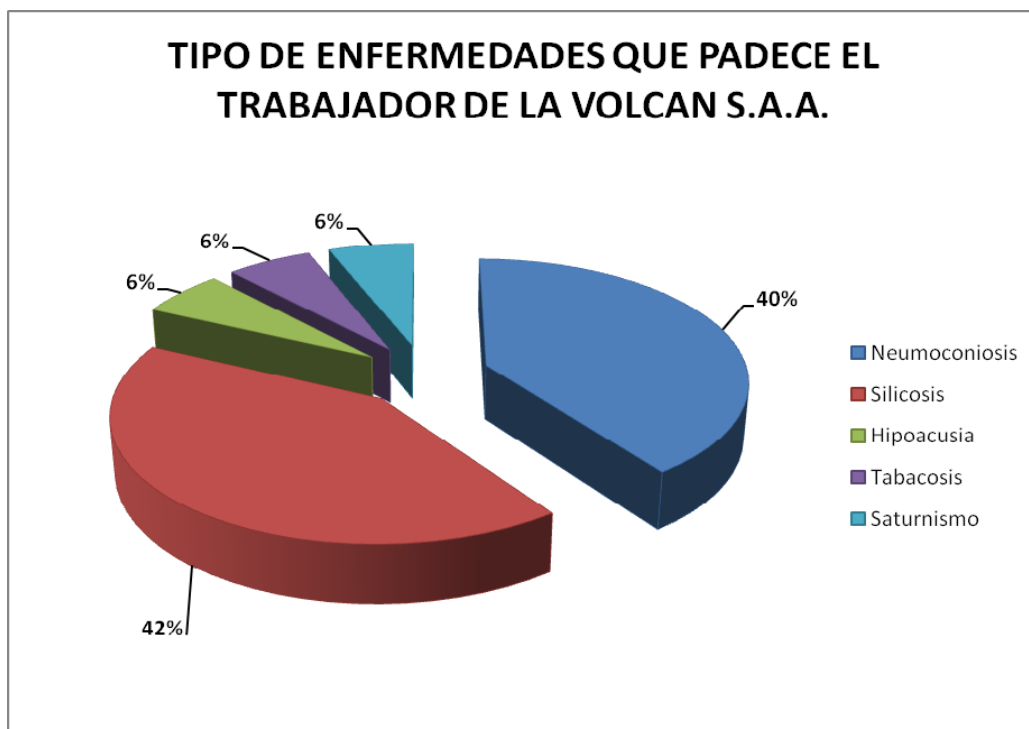
Cabe mencionar que del nivel de estudios de esta población trabajadora se registra un 6% de servidores sin estudios, un 14% con primaria completa, un 9% con primaria incompleta, un 6% con secundaria completa, un 6% de secundaria incompleta y un 9% de superior incompleta.



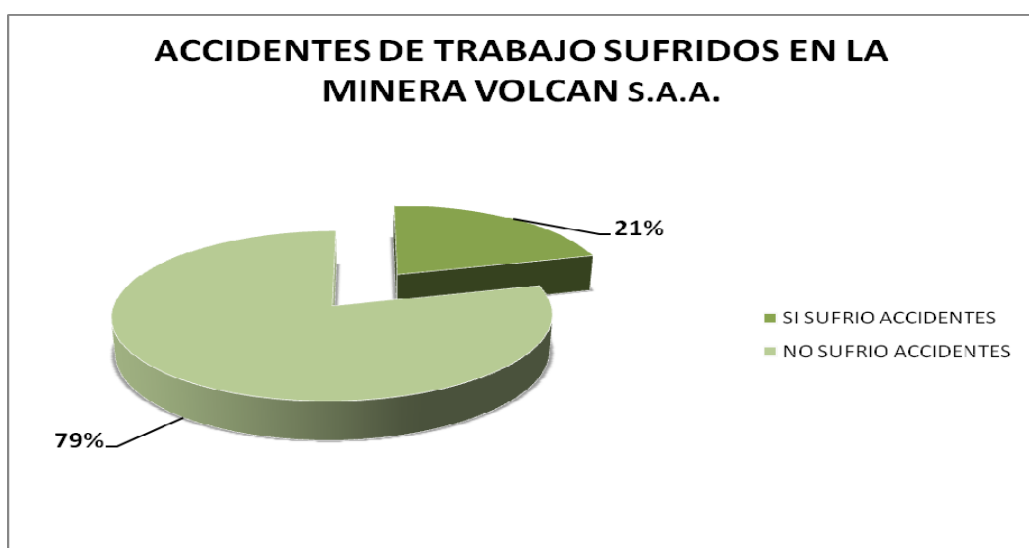
Así también, del tiempo de servicios se indica que un 6% de estos trabajadores mineros registra menos de 10 años, un 42% entre 21 y 30 años trabajando en minas y un 52% entre 31 a 40 años de servicios.



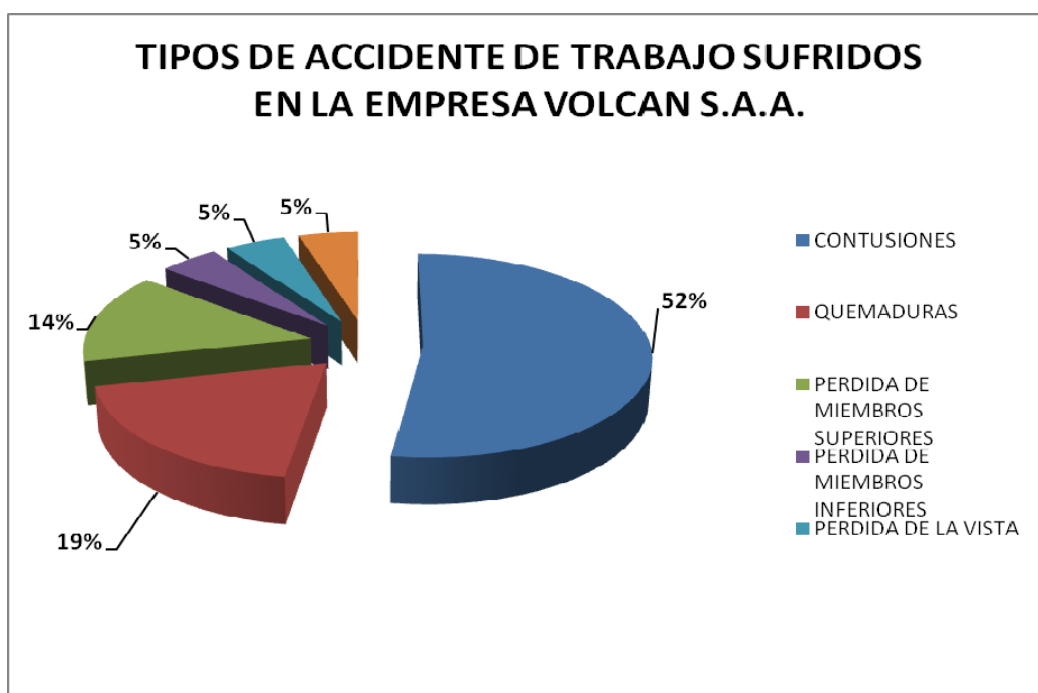
En cuanto a Enfermedades Ocupacionales, se registró un 42% de silicosis, un 40% de neumoconiosis, 6% de hipoacusia, 6% saturnismo y 6% de tabacosis, lo que indicaría un pobre nivel de prevención de enfermedades en esta empresa.



Con respecto a la pregunta si el trabajador sufrió o no, accidentes de trabajo se tiene que un 21% sí sufrió accidentes de algún tipo, mientras que el 79% restante no los padeció.

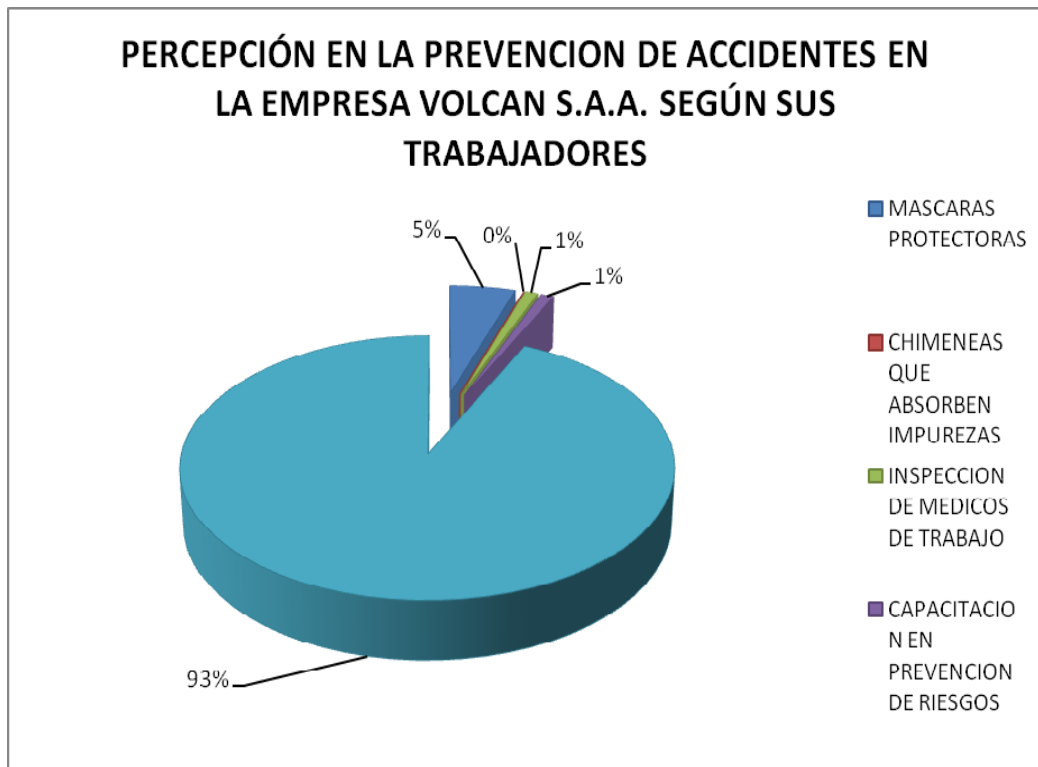


De los trabajadores de la Volcan S.A.A. encuestados, el 52% señala haber sufrido contusiones con motivo de la caída de herramientas de trabajo como: alicate, desarmadores, cascos de los compañeros, botas, pedazos de fierro; el 19 % de los encuestados sufrió quemaduras de 1er, 2do. hasta tercer grado en alguna parte del cuerpo; el 5% señala haber perdido la capacidad de ver correctamente en un ojo, un 5% perdió la capacidad de escuchar correctamente, debido a explosión cercana a su persona; así como otro 5% sufrió pérdida de miembro inferior que va desde pérdida de falanges, dedo, pie, hasta mutilación a nivel de rodilla; un 14% muestra la pérdida de algún miembro superior que va desde falanges, dedo, mano y hasta todo el brazo; lo que reiteramos, sucede justamente por la falta de seguridad en el ambiente laboral, así como por la falta de capacitación a los empleados.



Respecto a la percepción que tienen los encuestados sobre el tipo de prevención de enfermedades y accidentes de trabajo que tiene implementada la empresa donde laboran, un 5% señala que les proporcionan máscaras respiradoras, un 1 % que hay inspección de médico de trabajo y un 93% opina que no existe ningún tipo de

prevención.

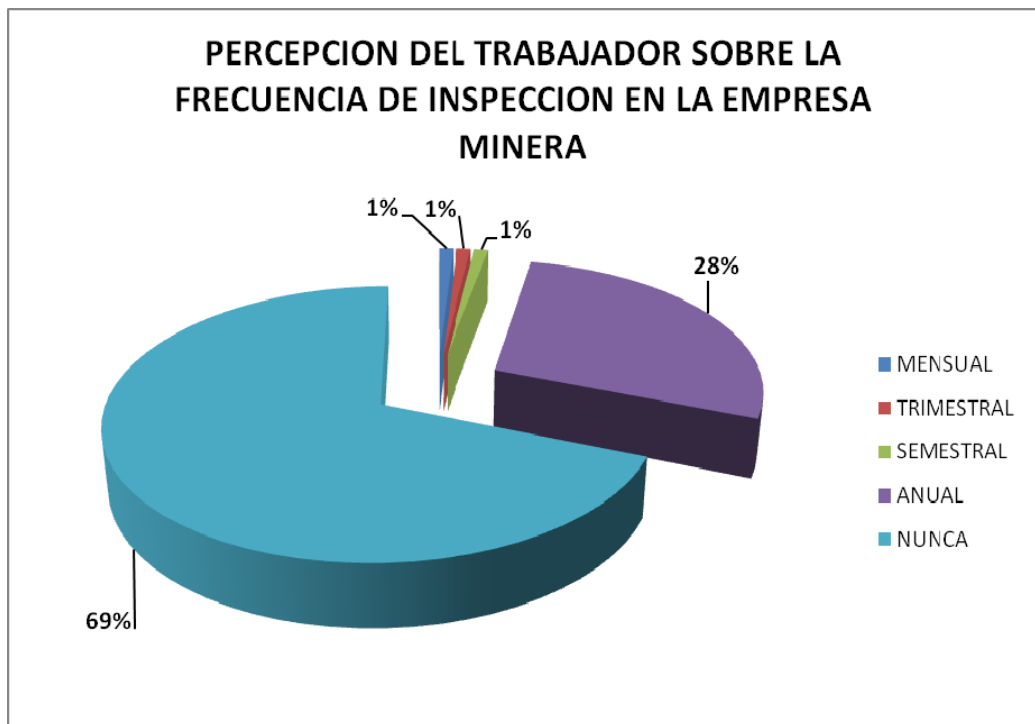


Respecto a la pregunta sobre qué autoridad es la que interviene primero ante la muerte de un trabajador minero, se observa que el médico de trabajo lo hace en 3%, el enfermero de la posta un 4%, mientras que un masivo 93% señala que es el efectivo policial quien acude primero ante la muerte del trabajador.



Por otro lado, la percepción de los entrevistados sobre la frecuencia con que se realiza inspección en el centro laboral, el 69% considera que nunca inspeccionan su centro de labores, un 28% considera que lo inspeccionan anualmente, mientras que los demás señalan que es mensual, trimestral y semestralmente la inspección.

Esta apreciación puede deberse a que realizan inspecciones parciales de los ambientes mineros, que no llegan a todos los ambientes como los socavones, entre otros.



CAPITULO X

CONCLUSIONES

10.1 Es un axioma indiscutible en el ámbito de la filosofía del Derecho del Trabajo que la protección de la vida, de la salud, de la integridad física y psíquica del trabajador se presenta para la comunidad industrial moderna como una exigencia social ineludible y como un deber irrenunciable para proteger la salud del obrero, porque los trabajadores mineros ingresan al centro laboral, declarados aptos por los médicos que previamente los examinan; en consecuencia al término de su relación laboral deben retornar a su hogar igualmente sanos.

El trabajador, es el capital supremo que hay que cuidar y prevenir de riesgos inminentes o previsibles que cada actividad económica conlleva, como hechos inherentes a la producción; como la extracción de los minerales de las cavidades subterráneas de las minas, del tajo abierto y el refinamiento de los mismos en las plantas concentradoras, donde primero se realizan el chancado del mineral, pasando al graneado de los metales y finalmente a la sección de la molienda; posteriormente pasan a las máquinas de remolienda para ser directamente echados a la piscina de flotación de mineral con materiales químicos que producen burbujas para conglomerar dichas materias entre su misma especie, luego son llevados a los hornos de fundición y convertidos en minerales líquidos siendo echados a los moldes para ser utilizados como materias primas ó exportados a los diversos países del mundo.

10.2 El obrero para ganarse el pan del día, tiene que trabajar ya sea por cuenta propia o cuenta ajena, por lo tanto los infortunios laborales son inseparables de la actividad productiva como son las enfermedades ocupacionales o accidentes de trabajo, se multiplican paralelo a la evolución del desarrollo industrial; al respecto, la OIT que nació en 1919 con el tratado de Versalles y que forma parte del Organismo de Estados Americanos, informa que cada año se producen 250 millones de

accidentes de trabajo en el mundo de los cuales 30% fallecen, otro 30% quedan inválidos permanentes y otros 30% quedan inválidos parciales; consecuentemente, éste mismo organismo informa que 160 millones de trabajadores cada año adquieren enfermedades ocupacionales.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud, informa que en América Latina se producen 5 millones de accidentes de trabajo, esto significa que cada minuto ocurren 38 accidentes; y en el Perú, según la ficha técnica expedida por la Dirección General de Salud Ambiental, del 100% de los obreros mineros sometidos a los exámenes radiológicos, esputo, sangre, orina, audición y visual, se hallan el 80% con diferentes grados de enfermedad ocupacional de carácter irreversible. El gran problema es cómo prevenir estos infortunios laborales donde los trabajadores pierden la vida por trabajar en ambientes riesgosos y peligrosos, y que mueren anualmente más que en la primera y segunda guerra mundial y los costos superan largamente los gastos ocasionados en las dos conflagraciones mundiales.

- 10.3 El trabajo como fuente cotidiana de supervivencia del hombre ha ido evolucionando conjuntamente con el desarrollo de la industria, pasando desde la actividad manual hasta la aparición del maquinismo, para saltar a la revolución industrial, como consecuencia de la acumulación de capital o plusvalía. La primera revolución industrial surge en Inglaterra en el siglo XVIII y se caracterizó por el uso de 3 elementos principales carbón, hierro y la máquina del vapor que sirvieron para la fabricación de maquinarias de hilar, telar mecánico, maquinarias a vapor, ferrocarril a vapor, barcos de vapor; y, la segunda revolución industrial se desarrolló en Estados Unidos en el siglo XIX, estas dos etapas de revolución dieron surgimiento al capital financiero del imperialismo que implicó la migración de los campesinos a la ciudad; con ella la consolidación de la burguesía en el mundo, y generaron la aparición de nuevas clases proletarias; todos estos avances modernos del maquinismo del siglo XX y XXI producen un enorme volumen de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en todas las actividades productivas con el

agravante de contar con operarios que percibieron remuneraciones miserables.

- 10.4 Actualmente el mundo vive tiempos de globalización, vivimos una suerte de dictadura económica financiera, la globalización postula al libre mercado con facultades ilimitadas de regular todas las actividades económicas del planeta y que los Estados solo deben intervenir para mantener la disciplina fiscal y obligó a privatizar empresas públicas; a flexibilizar el empleo que significó abrogación de importantes leyes laborales que protegían el derecho de los trabajadores para permitir a las Empresas extranjeras el saqueo sin límites de las riquezas naturales de los países en vías de desarrollo.

El premio Nóbel de Economía 2001, y Vice Presidente del Banco Mundial Joseph Stiglitz dijo : *".. en el Banco Mundial he comprobado de primera mano el efecto devastador de la globalización sobre los países en desarrollo especialmente sobre los países pobres. La globalización como dictadura económica ejerce un poder anónimo, personas que no conocemos ni hemos elegido deciden el valor de la moneda de un país, el precio de las materias primas, el precio de las energías, de los alimentos, del crédito, afectando el destino de muchas naciones, la globalización ha desarrollado el estado de los países de América, Asia y África, limitando su soberanía fomentando la informalidad, la globalización ha propiciado el movimiento vertiginoso de capitales por la vía virtual, buscan en cualquier lugar las más altas ganancias para retirarse tan pronto sospechan los signos de inseguridad"*; ha creado empleadores artificiales e insolventes como los services que cumplen la función de testaferros de las empresas, sin ser dueños de los medios de producción se atribuyen ser empleadores cuando su función se limita únicamente a proveer de mano de obra barata, en medio del riesgo permanente de accidentes y enfermedades ocupacionales.

- 10.5 Que, los riesgos labores son inherentes al trabajo, como tales vienen ocurriendo desde tiempos inmemorables y estos daños letales siguen causando muertes a los que generan la riqueza a costa de su trabajo.

Para proponer las formas de prevenir estas enfermedades y accidentes, es obligatorio hacer una mirada retrospectiva hacia la historia para saber qué medios han venido empleando el Estado y las Empresas para luchar contra este flagelo humano, que siempre han sido ocultados o minimizados por las grandes Empresas Transnacionales y Nacionales. Para conocer los primeros atisbos de la prevención de los riesgos laborales, fue necesario estudiar las primeras normas que ha registrado la historia sobre la materia; se ha acudido a las fuentes perennes del conocimiento que son los libros, en ellos se plasman la lectura de los hechos ocurridos en cada momento histórico de la vida del conglomerado social de las naciones del mundo.

10.6 Los españoles después de independizarse de los vascos, de 700 años de dominio, ese mismo año en 1492, conquistaron América, haciendo gala de su gran experiencia guerrera se dedicaron a la explotación de la minería haciendo trabajar como esclavos a los pobladores de los 4 suyos del nuevo mundo, explotaron el oro y la plata, con el precio de la vida de 13 millones de habitantes hasta reducirlos a 3 millones. Cuando llegaban a España asombrosas cantidades de oro y plata, según el jurista Osorio y Florit, España dictó por primera vez la ordenanza orientada hacia la prevención de los infortunios del trabajo; asimismo, Don Francisco Javier de Gamboa señala que, las ordenanzas de minas encargaba a la justicia visitar a los niños, ver los pilares de las minas que deben estar fuertes y seguros para evitar el aplastamiento o sepultamiento de los miserables sirvientes.

10.7 Posteriormente, el año de 1912, la República de Inglaterra dictó normas ordinarias de prevención de riesgos que contiene determinadas obligaciones de seguridad e higiene en el trabajo; luego, le sobrevino la Conferencia de Berlín-Alemania 1890, estableciendo recomendaciones sobre el trabajo en las minas, limitación de la jornada de mujeres y de los menores; luego en la Conferencia de Berna en 1913, se dispuso

reglas destinadas a la protección de los trabajadores con relación a riesgos profesionales; y, más adelante, la Carta Social Europea de 1961, sentó las bases sobre la materia de seguridad e higiene en el trabajo; el mismo año, la República Federal de Checoslovaquia estableció las medidas que deben adoptarse para mejorar el grado de seguridad e higiene por parte de autoridades responsables de la actividad laboral; en esta misma dirección, el Código Civil Alemán incorpora una norma puntualizando que el empleador que hace trabajar al obrero bajo sus órdenes y dirección, está obligado a protegerlo contra todo peligro para su vida o salud de acuerdo a la naturaleza de servicios; Por otra parte, el Código Civil Suizo dispone que el empleador está obligado tomar las medidas de seguridad para evitar y alejar los riesgos, proveer vivienda adecuada cerca a los centros de trabajo.

10.8 Que, del mismo modo, el Código Civil Italiano obliga a los empleadores a tutelar la integridad física y la personalidad moral de los prestados de trabajo; en igual sentido, la República de China mediante la Ley de trabajo No.227 del año 1924, la República Belga y la República Popular de Hungría se pronunciaron invocando que el hombre representa el valor supremo a quien se le debe proteger su integridad corporal, creando seguros de trabajo, vigilando continuamente la salud de los trabajadores; finalmente, la República de Rumanía mediante el Código de Trabajo Art. 94 y 96, propone la seguridad e higiene en el trabajo, para proteger la vida y la salud de los trabajadores contra lesiones profesionales.

10.9 Las Constituciones Iberoamericanas que han elevado a la categoría constitucional la prevención de riesgos ocupacionales del trabajo registradas son: la República Federal de Argentina, las Constituciones Políticas de las Provincias del Chaco, Chabut, Formosa, Mendoza y Neuquén uniformemente han proclamado imponer que los empleadores adopten diversas medidas de control de ambientes inseguros o insalubres de trabajo para proteger la salud de los que generan riqueza;

la Constitución Política de la República Federal de México de 1947, establece que “el patrón está obligado a observar en las instalaciones de sus establecimientos, adaptar los preceptos legales, las medidas necesarias para prevenir accidentes en el uso de las maquinarias, instrumentos y materiales de trabajo; la Constitución Política de la República Federal de Brasil en sus arts. 157 y 158, dispone el mejoramiento de las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo; la Constitución Política de la República Unitaria de Costa Rica de 1944, en el Art. 66, declara la obligación de los patrones de adoptar las medidas necesarias para la seguridad e higiene en el trabajo; igual preocupación consagra la Constitución Política de las Repúblicas de Ecuador, Salvador, Guatemala y Bolivia.

10.10 La Constitución Política del Perú de 1979, en su Art. 47, establece que *“corresponde al Estado dictar medidas de seguridad e higiene en el trabajo que permita prevenir los riesgos profesionales y asegurar la salud y la integridad física y mental de los trabajadores”*, en cambio la Constitución Política de 1993, ha excluido el derecho a la prevención de riesgos ocupacionales; Sin embargo, a la luz de la Constitución Política de 1979, se han dictado el Decreto Leg. No. 910 - Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador- del 16 de Marzo del 2001, donde se establece los principios rectores de la actividad inspectiva, la legalidad, la primacía de la realidad, el carácter irrenunciable de los derechos laborales reconocido por la Ley y la Constitución; últimamente, se dictó la Ley 28806 del 19 Julio 2006; según esta ley, el sistema de la inspección de trabajo se define como un sistema único polivalente integrado a cargo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, esta ley por primera vez establece con claridad que la omisión a la protección en la seguridad e higiene en el trabajo es una infracción muy grave; asimismo tipifica como conducta grave del empleador, no implementar un reglamento ni un sistema de gestión de

seguridad y salud en el trabajo y no tener un reglamento de seguridad e higiene para cuidar la salud del trabajador.

10.11 La conclusión de mayor importancia, radica en la inclusión en toda actividad productiva de mayor peligro a la medicina del trabajo como medio de prevención de riesgos laborales; no se pretende penetrar en el complejo campo del estudio de la medicina en general, sino examinar aquellos elementos que sirven para tener una noción de la relación que existe entre la Medicina de Trabajo y el Derecho Laboral, para advertir la conexión directa entre la prestación del trabajador y las enfermedades ocupacionales o accidentes que se producen en todas las actividades industriales productivas y extractivas del país.

El Comité Mixto OIT y OMS, en su primera reunión 1950, adoptó la siguiente definición: *“que los objetivos de la Medicina de Trabajo es promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir cualquier riesgo que pueda alterar su salud a causa de las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en su empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y biológicas, en suma adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo; finalmente, la medicina del trabajo se define también como medicina industrial porque su campo de aplicación es la industria”*.

10.12 Por nuestra parte estimamos imprescindible la difusión entre los trabajadores, de los conocimientos necesarios para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales propias del trabajo; los generadores de riqueza realizan labores en ambientes tóxicos, penosos o peligrosos. A los empleadores no les importa preservar la salud de los trabajadores, se aprovechan del exceso de brazos desocupados en el mercado de trabajo y fácilmente reemplazan al obrero discapacitado. La empresa cuida más las maquinarias que la vida humana, porque las

piezas de las maquinarias tienen un costo y también su reparación, en cambio la mano de obra en el mercado de trabajo abunda sin precio, por eso el trabajador se somete a jornadas laborales prolongadas hasta el límite máximo de sus propias fuerzas, trabajando en medio de atmósferas viciadas o ambientes venenosos, mueren en las cavidades subterráneas de las minas, viven en medio de la miseria, por lo general en asentos mineros situados en las altas Cordilleras de los Andes, aislados de su familia.

Las agresiones a la salud de los trabajadores por agentes físicos, químicos y radioactivos puede advertirlo sólo el médico de trabajo; por eso es impostergable que el médico de trabajo, guardando su bata blanca, vista un mameluco para estar junto a los trabajadores previniendo los efectos dañinos y ambientales del trabajo y precaviendo de los riesgos ocupacionales conjuntamente con los ingenieros de seguridad.

- 10.13 Los médicos de trabajo, en las reuniones de la OIT, han contribuido al Derecho Laboral en la fijación de la edad mínima para ingresar al trabajo, la prohibición del trabajo subterráneo para las mujeres y los menores de edad, contribuyó para establecer la jornada legal de trabajo de 8 horas; recomendó el descanso de pre y post natal para la madre trabajadora; vacaciones anuales y la edad adecuada para la jubilación; por último, sólo los médicos de trabajo pueden detectar si el lugar del trabajo es insalubre o no, identificar si son nocivas ciertas sustancias o materiales del trabajo y establecer las precauciones necesarias para prevenir los riesgos laborales.

En nuestro país, en ninguna facultad de medicina de las universidades del Perú llevan cursos en pre grado sobre medicina de trabajo, recién hace dos años en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se creó una Maestría en la especialidad de Medicina de Trabajo, ojalá que cumplan con su vocación preventiva de la salud de los trabajadores.

10.14 En la perspectiva de prevenir los infortunios laborales, en nuestro país se han venido dictando cartillas básicas de higiene y seguridad ocupacional para inspectores de trabajo RM. 042-TR del 4 de Marzo 1987; ley General de Minería No. 109 el 05 y 014 de fecha 2 de junio 1992; Reglamento de Seguridad e Higiene Minera DS. 023-92-EM el 9 de octubre de 1992; otro Reglamento de Seguridad e Higiene Minera D.S. 046 -2001 EM. de fecha 25-07-01.

Es así que en el Reglamento D.S.023-92 del Título Preliminar se establece lo siguiente: Art. 1. Toda persona natural o jurídica que se dedique a las actividades mineras está obligada a dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el presente Reglamento.

- a. *“Promover y mantener el alto grado de bienestar físico y mental de los trabajadores mineros y metalúrgicos.*
- b. *Proteger a los trabajadores de los riesgos resultantes de los agentes nocivos con motivo de sus ocupaciones.*
- c. *Ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada, de acuerdo a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.*
- d. *Evitar el desmejoramiento de la salud causadas por las condiciones de trabajo.*
- e. *Proteger las instalaciones y propiedades con el fin de garantizar las fuentes de trabajo y mejorar la productividad.*
- f. *Eliminar o restringir las posibilidades de actos destructivos contra las instalaciones y otras actividades de centros laborales.*

Art. 3. Se entiende por seguridad e higiene minera “al conjunto de condiciones de orden técnico, humano, económico, etc., que tiene por objeto prevenir los accidentes en relación al centro de trabajo.”, estas invocaciones sin carácter coercitivas son declaraciones muertas.

10.15 Igualmente, el capítulo XVII: Art. 428, dispone que los titulares están obligados a proporcionar al personal de su servicio la indumentaria y aparatos de protección que convenga al caso, estando el personal

obligado a usarlo adecuadamente durante la jornada de trabajo y el art. 429 dispone que en todo lugar donde exista vapor y polvos, se deberá contar con máscaras respiradoras de tipo conveniente al caso particular, en número suficiente para que todos los obreros que trabajan en los ambientes peligrosos los usen para preservar su salud. En los casos de mezcla de gases ante la posibilidad de que ella se produzca, las máscaras respiradoras que se empleen serán de tipo universal.

Como principales agentes causantes de enfermedades ocupacionales y accidente de trabajo, tenemos a:

- a. Compañía Minera Volcán S.A.A. de Cerro de Pasco, ciudad conocida como la Capital Minera del Perú, con 76,325 habitantes, situado en los Andes Centrales a 4,338m de altura sobre el nivel del Mar; la expansión minera de Tajo abierto más alto de mundo se denomina Mina “Raúl Rojas” y la mina subterránea con 3,000 metros de profundidad se denominó mina “Lourdes”, luego cuenta con una Planta Concentradora de Paragsha y San Expedito donde procesan 9,000 toneladas de mineral en las 24 horas; el crecimiento expansionista de la mina de Cerro de Pasco ya destruyó la ciudad hasta dos veces; sin embargo, actualmente existe la ley para ser trasladada toda la ciudad a las Pampas de Junín. La mina de Cerro de Pasco, se apertura en 1578, fue y sigue siendo la más importante productora de plata del mundo; en 1567 con el Virreynato del Perú, la explotación se intensificó con la mano de obra de los campesinos encomenderos de Yanahuanca, Paucartambo y más tarde esta encomienda fue encargada al Gran Mayorazgo Fernando Tello Contreras por decisión de Virrey Luis de Velasco; en 1740, Cerro de Pasco alcanzó una enorme fama por su riqueza natural constituyendo patrimonio de la corona Española y se le concede el título de Ciudad Real de las Minas. Por otro lado, el asiento minero denominado San Esteban de Yauricocha, donde se descubrió la

mina de Plata de gran escala, llenó las arcas Españolas, justamente en el curso de la ambiciosa extracción de mineral se produjo un accidente que al hundirse uno de los socavones de la mina de Yauricocha enterró a 300 obreros mineros, más tarde se denominó “**socavón que traga gente**”; más adelante también hubieron 50 obreros muertos por el incendio de la mina de carbón Goyllarisquizga.

10.16 Posteriormente, allá por los años 1809, se inició la Guerra de la Independencia en las falderías de la Cordillera Uliachín en Cerro de Pasco entre los patriotas dirigidos por el General Español nacionalizado Argentino Juan Antonio Álvarez Arenales, y los realistas dirigidos por el brigadier Diego de O’Relly que cayó prisionero y posteriormente logró huir el 7 de Diciembre 1820; el General Antonio Álvarez proclamó la independencia de Cerro de Pasco y nombró como Alcalde Mayor y Juez de la Patria a don Ramón Arias, años después entró a explotar 7 unidades de Producción la Compañía Cooper Corporation; en 1972, durante el Gobierno del General Juan Velasco Alvarado, se estatizó la Empresa Minera del Centro del Perú S.A. –Centromin Perú S.A.–, que contaba con 19,000 trabajadores de Cerro de Pasco, Yauricocha, Casapalca, Andaychahua, San Cristóbal, Marth Thunel, Cobriza, Morococha y la Fundición de La Oroya; posteriormente fueron privatizadas por el Gobierno del Ing. Alberto Fujimori Fujimori y hoy cuenta con sólo 800 trabajadores en planilla y el resto por intermedio de servicios que no aportan nada al erario nacional, acogiéndose a la estabilidad tributaria.

10.17 El Complejo Minero Metalúrgico de Fundición de mineral de La Oroya fue construido por la Empresa Americana Cerro de Pasco Cooper Corporation, iniciando sus actividades en 1922, con el objetivo de procesar minerales con alto contenido de sulfuros de la Sierra Central del Perú, y en el año 1948 crearon la Planta de Refinería de: cobre,

plomo, zinc, oro y plata; el Complejo Metalúrgico de La Oroya se encuentra situado a 3.700 metros sobre el nivel del mar, se inició procesando de 10,000 hasta 50,000 toneladas de mineral al día; luego, en 1971 el General Juan Velasco Alvarado, estatizó todo el Complejo de Cooper Corporation asumiendo el control mediante la Empresa Centromin Perú S.A., que genera al Estado una utilidad de 500 millones de dólares al año; sin embargo, en 1992 también se privatizó dicha Planta de Fundición de Mineral, para pasar al poder de DOE RUN SRL., esta Empresa actualmente se encuentra aparentemente en dificultades económicas; es menester señalar que Doe Run SRL compró la Fundición de mineral en 120 millones de dólares, en la primera armada pagó al Estado 60 millones, después de 5 años pagó otros 60 millones, sin interés. Sin embargo, hace 4 años mandó una remesa de utilidades a la Empresa matriz de Estados Unidos por la suma de 500 millones de dólares. Esta venta se hizo a instancia de aquel entonces Ministro de Economía Pedro Pablo Kuczynski.

Doe Run Perú SRL, es una Empresa que está exonerada de pago de impuestos por haberse también acogido a la Ley de Estabilidad Tributaria; sin embargo, viene causando daños irreversibles, no solo a la salud de los obreros mineros metalúrgicos, sino a los 73,000 pobladores de La Oroya, porque sus efectos tóxicos afectan hasta 5 Km² a la redonda.

10.18 Las principales fuentes de producción de las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo en la industria extractiva no solo son las Empresas Mineras Metalúrgicas investigadas por su antigüedad, sino que existen más de 5 mil asientos mineros, y de referencia citamos algunas industrias mineras:

- ☞ Compañía Volcán S.A.A. Cerro de Pasco.
- ☞ Complejo de fundición de mineral de La Oroya Doe Run Perú SRL.
- ☞ Planta de Fundición de Mineral de Cobriza Doe Run Perú SRL.

- ☞ Compañía Minera Morococha S.A.
- ☞ Compañía Minera Atacocha S.A. - Cerro de Pasco.
- ☞ Compañía Minera Yauricocha S.A.
- ☞ Compañía Minera Toquepala S.A.
- ☞ Compañía Minera Southern Perú Cooper S.A.
- © Compañía Minera Cuajone S.A., y otros.

En el Perú existen más de 5 mil empresas mineras que causan incapacidades, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales irreversibles como son las fatigas físicas, alteraciones psíquicas, fatiga mental; enfermedades por deficiencia de luz y enfermedades de rayos x, radioactivos, enfermedades por agentes químicos y físicos, y agentes no metálicos.

Las principales enfermedades inherentes a la actividad minera en el Perú son producto de las empresas mineras.

10.19 Las principales enfermedades letales son:

- a. **Neumoconiosis.** Que es una enfermedad pulmonar, provocada por la inhalación de polvos provenientes de trabajo en las minas subterráneas, tajo abierto, plantas concentradores, plantas de fundición de mineral, plantas de refinamiento de mineral, además la neumoconiosis se puede contraer cuando se trabaja en la extracción de canteras de piedra, limpieza de las fachadas de edificios, limpieza de chimeneas de donde emanan gases tóxicos en la fabricación de cemento, construcción de armados con cemento. En estos centros laborales necesariamente invaden los polvos minerales constituyendo una causa tremendamente pernicioso que lesiona en forma irreversible los pulmones del obrero y todo el sistema respiratorio y digestivo.

La Neumoconiosis es una de las causas de fibrosis pulmonar, asma alérgica, tuberculosis, cáncer pulmonar, por la fijación en los

pulmones de partículas sólidas sostenidas en la atmósfera, siendo una enfermedad incurable.

- b. **La silicosis.** Es otra enfermedad principalmente minera, que se contrae por la inhalación del aire que contiene polvo de sílice. La silicosis es una enfermedad profesional del grupo de la neumoconiosis pues produce trastornos pulmonares por la aspiración de polvos nocivos que pululan en la atmósfera, es frecuente esta enfermedad en los trabajadores que laboran en las canteras de granito y arenilla, en los mineros que extraen el mineral polimetálico del subsuelo que contraen los molineros de mineral, afiladores de todo tipo de herramientas, talladores de piedras, trabajadores que laboran en la fábrica de laminas de vidrios, los excavadores y constructores de túneles, al final estas enfermedades producen absoluta incapacidad para todo trabajo que demande esfuerzo físico.
- c. **Saturnismo.** El saturnismo es una enfermedad producida por la intoxicación producida por el plomo. El plomo puede actuar en forma violenta de envenenamiento, en cuyo caso se debe considerar como un accidente de trabajo. El plomo penetra en el organismo por las vías respiratorias, por las vías digestivas, y algunas veces son absorbidas por la piel, adquiriendo los obreros mineros que trabajan en la mina de plomo, los que trabajan preparando cromato de plomo, los que fabrican esmaltes, pinturas etc, produciéndoles intoxicaciones irreversibles.
- d. **Antracosis.** Se califica como neumoconiosis de menor riesgo, se adquiere en las minas de carbón como Goyllarisquizga en Cerro de Pasco, mina donde se produjo un incendio causando la muerte de 50 trabajadores. Esta enfermedad también se adquiere en las Plantas de fundición de plomo, o también cuando en forma habitual se realiza la limpieza de los hornos de fundición o cuando los obreros laboran como fogoneros afectando también a los que preparan alimentos en cocinas que funcionan con petróleo, el

almacenamiento de los polvos negros se sedimentan en los pulmones causando graves lesiones como la esclerosis pulmonar de carácter irreversible.

e. **Tabacosis.** La tabacosis pulmonar, se debe a la acción de partículas polvorosas desprendidas del tabaco, el estudioso sobre la materia Zeuker, los denominó tabacosis, ya que encontró un cuerpo extraño en el tejido que atribuyó al polvo del tabaco. La tabacosis pulmonar es una enfermedad del género de la neumoconiosis que afecta a los pulmones, provocando lesiones crónicas, esta enfermedad se adquiere en la industria de los cigarros.

f. **El stress.** Es una enfermedad marginal tecnológica moderna. El Stress es una enfermedad inespecífica y nerviosa (neurosis) en el comportamiento del trabajador, que exterioriza una actitud negativa con relación a la labor que realiza y experimenta una inseguridad en el empleo.

Los factores que provocan el stress es el trabajo monótono, ligado a un elevado nivel tensional de angustia de cometer errores.

El stress es el resultado de sufrimiento de presiones, agresiones psicológicas, sociales y profesionales, sus primeras manifestaciones se caracterizan por reacciones de palidez, transpiración, temblor, taquicardia de corta duración.

La OMS en Estocolmo en 1972, lo define como “*el stress es la reacción no específica del organismo a toda solicitud que ejerce sobre él, entonces el stress es efecto y no una causa*”; es decir, el stress es una consecuencia de estados de presión laboral, que cuando ingresa a la situación del tercer estadio de evolución produce agotamiento físico y mental, úlceras digestivas, afecciones cardiovasculares, colitis rebeldes o afecciones psicosomáticas.

El stress puede tener dos orígenes, externos-ambientales e internos- orgánicos, vinculados a la sobrecarga del desempeño de trabajo.

Diagnóstico Precoz del stress.

- Mal humor.
- Desinterés.
- Inapetencia y pérdida de peso.
- Alteraciones de sueño – insomnio, pesadillas.
- Agitación o embotamiento psicomotor.
- Displacer, indiferencia.
- Pérdida de energía.
- Escala de presencia de ansiedad.

10.20 La Responsabilidad de las Empresas Mineras y del Estado es velar por la seguridad e higiene de trabajo.

La responsabilidad nace por negligencia de la Empresa por no implementar la seguridad e higiene en el centro del trabajo, tal conducta trae como consecuencia jurídica un comportamiento ilícito laboral; Por tanto, la patronal asume su responsabilidad de preservar la salud de los trabajadores, de lo contrario está obligado a pagar una Indemnización de Daños y Perjuicios, ya sea por acción u omisión de sus obligaciones provenientes de la Ley y Convenios Colectivos o Contratos del Trabajo.

La Seguridad Ocupacional, está destinada al trabajador que presta servicios, consiste en el conjunto de medidas orientadas a evitar que las personas puedan sufrir lesiones provocadas por las herramientas, maquinarias, materias primas o insumos, en las vías de acceso a los centros de trabajo, por las explosiones de anfo ó dinamita en el proceso de perforación en las cavidades subterráneas de las minas o tajo abierto, o los derrumbes que pueden producirse en el interior de la mina. La empresa tiene que adoptar todas las precauciones necesarias para impedir que el obrero sufra daño y sea víctima de los accidentes.

La higiene ocupacional, es también una responsabilidad de la empresa que consiste en cuidar la salud del obrero que trabaja para el lucro de la

Empresa, para tal fin es obligación ineludible del empleador procurar que el ambiente laboral esté en condiciones de higiene indispensables para prevenir o impedir en lo posible que los obreros contraigan enfermedades ocupacionales *“La Higiene ocupacional es el conjunto de medidas destinadas a impedir que las personas tanto fuera o dentro del trabajo, sufran daños por agentes físicos, químicos radioactivos o agentes biológicos, estos daños se evidencian como enfermedades que reciben la denominación de profesionales”*.

10.21 Razones de atribución de Responsabilidad Contractual del Empleador con Relación a sus Trabajadores. La responsabilidad de la empleadora nace de la prestación de servicios, porque la relación laboral no solo obliga al locatario (empleador) a pagar el salario o sueldo sino también a garantizar el derecho a la vida, a la salud, a la integridad psíquica y física, respetar la dignidad del trabajador procurando un trabajo decente que propugna la filosofía actual del Derecho del trabajo. La empresa que se dedica a la actividad riesgosa y peligrosa como es la explotación de la minería, tiene conocimiento pleno que la extracción de los metales preciosos van a causar accidentes y enfermedades ocupacionales irreversibles en la salud de los obreros y empleados.

El contrato de trabajo faculta al patrón una verdadera autoridad de dirección sobre el obrero y como consecuencia de ello, hay la obligación de velar por la integridad de sus subordinados y, por consiguiente, la obligación de garantizarlos. En la industria minera extractiva subterránea o tajo abierto no solo se utilizan maquinarias sino también materiales químicos de alto poder destructivo y si bien la Empresa acumula riqueza con la plusvalía que generan los trabajadores expuestos a riesgos ocupacionales, es lógico que también tienen que cargar con las consecuencias económicas que resulta de un trabajo peligroso como es la actividad minera.

10.22 La Empresa al omitir la provisión de los implementos de seguridad e higiene a sus trabajadores incurre en negligencia, se presume por la existencia del daño que se ha generado por nexo causal. El empleador para exonerarse de la obligación tendrá que probar la fuerza mayor, por ejemplo: un terremoto que enterró a los mineros en el interior de una mina o vientos huracanados que desembalsaron una laguna o represa de agua que inundó el socavón de la mina ahogando a los trabajadores. La empresa incurre en inejecución dolosa de sus obligaciones, cuando hace trabajar al obrero en ambientes insalubres o riesgosos, con pleno conocimiento que hacer trabajar en tales condiciones, le causaría daño irreversible en la salud; al respecto el art. 168 de Código Penal Peruano señala que la inejecución dolosa de la obligación consiste en un acto encaminado a evadir deliberadamente el cumplimiento de sus obligaciones o retardar su ejecución, aquí no importa negligencia inexcusable o descuido, sino la deliberada intención de no cumplir con sus obligaciones legales y contractuales; en efecto, la culpa inexcusable y menos la dolosa, no se puede exonerar cuando afectan directamente los bienes extra patrimoniales como la vida, el cuerpo y la salud. Los daños patrimoniales y extra patrimoniales deben ser indemnizados por los causantes del perjuicio, en este caso por las Empresas. Es necesario precisar el concepto del daño, que es todo detrimento, menoscabo físico o moral sufrido por el obrero, a causa del retardo o inejecución de las obligaciones de proveer al trabajador todos los implementos de seguridad como las máscaras respiradoras, cuya omisión dañosa debe ser resarcida.

10.23 La indemnización es un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al obrero por acción u omisión en lo expresado de la violación de una norma legal o convencional de seguridad e higiene en el centro laboral.

Los daños se clasifican en:

- α. Daño moral o daño a la persona. La moderna doctrina considera como sinónimo el daño a la persona y daño moral, porque el daño son las lesiones que se le causa a la persona física, psíquica o biológica, este daño no solo lo sufre la persona afectada, sino todo el entorno de su núcleo familiar. El daño moral, es el sufrimiento psíquico por el daño que ha sufrido el obrero, en su vida, cuerpo y salud, que afecta su proyecto de vida, tales lesiones incapacitantes solo es posible reparar con el dinero, no porque con el dinero se va a devolver la vida, la salud o quitar el dolor de la víctima, sino porque no hay otra medida material más adecuada para reparar los daños descritos.
- β. Daño emergente. El daño emergente se conceptúa como el empobrecimiento, por falta de ingresos económicos o la disminución patrimonial actual y efectiva del trabajador que ha quedado inválido por accidente de trabajo o por haber contraído la enfermedad ocupacional que le impide continuar realizando una actividad económica para satisfacer sus prioritarias necesidades.
- χ. Lucro cesante. Es la utilidad, beneficio o ganancia dejado de percibir por el trabajador lesionado por negligencia de la Empresa que ha omitido la prevención de los riesgos laborales, este hecho conlleva a la privación de ingresos económicos que significa una potencial disminución de su patrimonio, hecho que no habría ocurrido si la empleadora no hubiera incurrido en negligencia en la previsión de accidentes o enfermedades ocupacionales.

Estos daños actualmente se demandan en los Juzgados Laborales en virtud al Pleno Jurisdiccional del 07 de julio del 2000, el mismo que se realizó en la ciudad de Tarapoto, donde se reunieron todos los Vocales de las Salas Laborales del país y acordaron que los Jueces de Trabajo son competentes para conocer las demandas de Daños y Perjuicios que provienen por el incumplimiento del Contrato de Trabajo; las demandas por Indemnización por daños y perjuicios, más las normas de seguridad

e higiene existentes, han obligado a las Empresas mineras que a la actualidad, se preocupen de cuidar la salud de sus trabajadores.

CAPITULO XI

RECOMENDACIONES

- XI.1 Restablecimiento a la categoría Constitucional, el art. 47 de la Constitución Política 1979 que a la letra dice “.. *corresponde al Estado dictar medida sobre higiene y seguridad en el trabajo, que permitan prevenir los riesgos profesionales y asegurar la salud y la integridad física y mental de los trabajadores*”; ya que en la Constitución de 1993 ha sido excluido este derecho humano fundamental.
- XI.2 Las Normas de seguridad y Higiene del Trabajo actualmente vigentes son meras declaraciones, sin carácter coercitivo, para que una norma se cumpla debe incluirse los apercibimientos como el de suspender la actividad productivas con el pago de los trabajadores por el tiempo que dure la adecuación para que opere como un trabajo decente; otro apercibimiento sería las multas de acuerdo a las utilidades de la empresa, y otra sanción debe consistir en la reversión al Estado de la Empresa que incumple las normas de prevención de riesgos laborales porque la defensa de la vida, la integridad física y síquica de la persona humana que es el fin supremo de la sociedad y el Estado.
- XI.3 El Estado debe dictar una ley que por cada 200 trabajadores mineros, se les debe asignar un médico de trabajo, que despojándose de su bata blanca vista el mameluco para vigilar en forma permanente los lugares de trabajo insalubres donde pueden contraer los trabajadores las enfermedades ocupacionales; el ingeniero de seguridad también debe permanecer junto a los trabajadores que laboran para evitar accidentes; en nuestro país hay una Ley que establece que por cada 100 trabajadores la Empresa debe contar con los servicios de una trabajadora social.

- XI.4 Los Inspectores de trabajo en nuestro país solo están capacitados para verificar sobre el cumplimiento de leyes, Decretos y Resoluciones concernientes al trabajo, pero no están preparados para verificar y recomendar la prevención de las enfermedades y accidentes de trabajo que se genera en los centros laborales que inspeccionan. Para tal fin deben ser capacitados por Médicos de Trabajo y por Ingenieros de Seguridad.
- XI.5 Por otro lado, es conveniente observar que en ninguna Facultad de Medicina de las Universidades del País en el Pre-grado se lleva el curso de Medicina de Trabajo, sólo en la Facultad de Medicina de nuestra Universidad Nacional mayor de San Marcos desde hace dos años se ha aperturado la especialidad de Medicina del Trabajo, en la Unidad de Post-grado. Es necesario, pues, que el Estado dicte una ley para que los galenos expertos en Medicina Ocupacional presten servicios en las Empresas, especialmente mineras ya que el Estado capta el 66 % del presupuesto de la República, de la industria minera.
- XI.6 El Ministerio de Educación debe implementar en los Colegios Secundarios un curso sobre prevención de riesgos ocupacionales, porque el 80% de los egresados de secundaria terminarán siendo obreros o empleados, chóferes, trabajadores en la construcción civil, en las curtiembres, en las fábricas de maletines de cuero o como confeccionistas, en las fábricas de cemento o en los asientos mineros.
- XI.7 Las Empresas que se dedican a la fabricación de vidrios, de botellas o en las fábricas de hielo, y los que se dedican a las plantaciones de algodón en los campos; todas estas actividades requieren prevención contra las lesiones irreversibles en la salud del obrero, por tanto el futuro trabajador debe saber los riesgos que produce cada actividad laboral; cabe también anticipar que las secretarias que permanecen frente a la computadora terminan ciegas o con stress irreversible; por lo que es

necesario a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo; b) Reparar los daños derivados del trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado; c) Promover la recalificación y recolocación de los trabajadores damnificados; y, d) Mejorar las medidas de prevención y las prestaciones reparadoras.

XI.8 El Director de las Escuelas de Policías, debe incluir en la currícula de estudio cursos de prevención de riesgos ocupacionales, porque en las lejanas cordilleras de los Andes a 3, 500 m sobre el nivel del mar donde están situados los asientos mineros, las únicas autoridades próximas son las autoridades policiales, cuando hay muertes súbitas por efectos del stress se producen: el paro cardíaco, derrames cerebrales; asfixia por fibrosis pulmonar o tuberculosis o cáncer como consecuencia de la neumoconiosis, así como todo tipo de accidentes de trabajo a los que están expuestos los trabajadores mineros, inmediatamente intervienen las autoridades policiales, por lo tanto deben estar preparados para levantar un parte policial con conocimiento de las causas porque ese documento sería expedido por una autoridad pública y servirá como base para ejercitar cualquier derecho posterior.

XI.9 La muerte del obrero, ya sea por un accidente de trabajo o por enfermedad ocupacional que requiere ser indemnizado, cuando por negligencia de la Empresa se produce los infortunios laborales, requiere ser expresado mediante una norma adjetiva.

CAPITULO XII

APORTES DE LA INVESTIGACIÓN A LA DOCTRINA, Y EL PROYECTO DE NORMAS LEGALES PARA SUPERAR LOS INFORTUNIOS LABORALES

XII.1 APORTES DE LAS RECOMENDACIONES EXPRESADAS EN DISPOSICIONES LEGALES

- a. Recomendación 1ra, 2da y 3ra. Dichas propuestas deben elevarse a la categoría Constitucional, de la siguiente manera:

Art. 1ro.- Es obligación del Estado dictar normas de Seguridad e Higiene Ocupacional para prevenir los riesgos en el trabajo como las Enfermedades Profesionales y Accidentes de Trabajo, que se producen por negligencia de la empleadora; para garantizar la salud, la vida, la integridad física y psíquica de sus trabajadores.

- b.- Recomendación 4ta.

Art. 2do.- Como Inspectores de Trabajo, preferentemente deben ser designados Abogados con Especialidad de Derecho del Trabajo, y además con previo examen de suficiencia de los elementales conocimientos de la Prevención de Riesgos Ocupacionales de Trabajo, para recomendar al Empleador en caso de incumplimiento, imponer multas de acuerdo a los trabajos de alto riesgo que le produce altas utilidades a la Empresa.

- c.- Recomendación 5ta.

Art. 3ro.- Que, en la currícula de los Colegios Secundarios, Institutos Técnicos, debe implementarse cursos de prevención de infortunios laborales en razón de que el 80% de estos estudiantes,

trabajarán como obreros, empleados o técnicos en Centros Industriales de Alto Riesgo.

Art. 4to.- Que, es imperativo que en las Escuelas Técnicas de la Policía Nacional y Escuela de Oficiales de la Policía Nacional, se implementen cursos sobre prevención de riesgos ocupacionales; ya que son las únicas autoridades cercanas al lugar geográfico, a una altura de 3,500 metros sobre el nivel del mar, donde se desarrolla la industria minera con sus trabajos de alto riesgo; puesto que la única autoridad que interviene en caso de muerte por Enfermedades Profesionales o Accidente de Trabajo o Despidos Arbitrarios, son las delegaciones policiales, por lo tanto ellos deben estar preparados para intervenir con conocimiento de causa y levantar correctamente los partes policiales para que las víctimas o sus deudos puedan ejercer sus derechos correctamente.

XII.2 APORTES EXPRESADOS EN DISPOSICIONES LEGALES ADJETIVAS

Art. 1ro.- Los trabajadores que hayan sufrido accidentes de trabajo o contraído enfermedades ocupacionales con ocasión al trabajo con consecuencias incapacitantes o fatales, por negligencia de la Empleadora, las víctimas o sus causa habientes podrán instaurar acciones de indemnización de daños y perjuicios, daño moral o daño a la persona, lucro cesante y daño emergente, una vez concluida la relación laboral. Este derecho es independiente a las prestaciones de carácter alimenticio y las pensiones por riesgo de salud que otorga la Oficina de Normalización Previsional o Administradora de Fondos de Pensiones.

Art. 2do.- Igual derecho tienen los trabajadores que sufren accidentes durante el viaje, desde su casa a su centro de trabajo o viceversa, siempre que en el recorrido no haya sido interrumpido por interés particular de la víctima, el domicilio puede ser incluso el lugar donde reside ocasionalmente.

CAPITULO XIII

ANEXOS

13.1 Formato de Encuesta

FICHA TÉCNICA

PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES MINEROS

I) DATOS GENERALES

SEXO M F

EDAD

ESTADO CIVIL S C D V CONV

NIVEL DE ESTUDIOS

- PRIMARIA INCOMPLETA
- PRIMARIA COMPLETA
- SECUNDARIA INCOMPLETA
- SECUNDARIA COMPLETA
- SUPERIOR TECNICA INCOMPLETA
- SUPERIOR TECNICA COMPLETA
- SIN ESTUDIO

TIEMPO DE SERVICIO

II) REFERENTE A ENFERMEDADES OCUPACIONALES Y ACCIDENTES EN EL TRABAJO

¿ Usted considera que la empresa donde labora se preocupa por la seguridad de sus trabajadores?

Si ()

No ()

¿Padece alguna enfermedad ocupacional? ¿Cuál?

Neumoconiosis ()

Silicosis ()

- Infecciones Respiratorias Agudas ()
Perdida de Audición ()
Perdida de Visión ()
Otros ()

¿Ha sufrido algún accidente de trabajo?

Si () ¿Cuál?

No ()

¿Qué tipo de prevención de enfermedades y accidentes de trabajo tiene implementada su empresa?

- a) Máscaras protectoras
- b) Instalación de chimeneas que absorben impurezas tóxicas
- c) Charlas y capacitación mensual sobre prevención de riesgos en el trabajo
- d) Ninguno

¿Que autoridad interviene primero ante la muerte de un trabajador dentro de la empresa minera?

- a) Médico de trabajo
- b) Enfermero de la posta
- c) Policía

¿ Con qué frecuencia inspeccionan los ambientes de la empresa minera?

- a) Mensual
- b) Trimestral
- c) Semestral
- d) Anual
- e) Nunca

13.2 Norma de Seguridad e Higiene Minera

Aprueban Reglamento de Seguridad e Higiene Minera.

DECRETO SUPREMO N° 046-2001-EM

(El Peruano: 26-07-01)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto Supremo N° 023-92-EM, de fecha 9 de octubre de 1992, se aprobó el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera;

Que, por Decreto Supremo N° 03-94-EM, de fecha 15 de enero de 1994, se aprobó el Reglamento de Diversos Títulos del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, a través de cuyos Títulos Undécimo, Duodécimo, Décimo Tercero, Décimo Cuarto y Décimo Quinto, se dictaron disposiciones relativas a bienestar, educación y salud de la actividad minera;

Que, es necesario aprobar el nuevo Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, en el que se incorporan conceptos acordes al avance tecnológico;

Que, el proyecto de Reglamento de Seguridad e Higiene Minera ha sido prepublicado en la página Web del Ministerio de Energía y Minas, recibiendo importantes aportes que lo complementan;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8) del Artículo 118° de la Constitución Política del Perú;

DECRETA:

Artículo 1°.- Apruébase el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, el mismo que consta de (3) Títulos, seis (6) Capítulos, cincuenta (50) Subcapítulos, trescientos cincuenta y siete (357) Artículos y dos (2) Disposiciones Complementarias y catorce (14) Anexos, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2°.- Derógase el Decreto Supremo N° 023-92-EM y déjase sin efecto los Títulos XI, XII XIII, XIV y XV del Decreto Supremo N° 03-94-EM, Reglamento de Diversos Títulos del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería.

Artículo 3°.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Energía y Minas.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veinte días del mes de julio del año dos mil uno.

VALENTIN PANIAGUA CORAZAO
Presidente Constitucional de la República

CARLOS HERRERA DESCALZI
Ministro de Energía y Minas

INDICE

TÍTULO PRIMERO

GESTIÓN DEL SUB - SECTOR MINERÍA

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Subcapítulo Uno: Alcance y Objetivos

Subcapítulo Dos: Definición de Términos

CAPÍTULO II

ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

Subcapítulo Uno : Autoridad Minera

Subcapítulo Dos: Fiscalización Minera

Subcapítulo Tres: Fiscalizadores Externos

TITULO SEGUNDO

GESTIÓN DE LAS EMPRESAS MINERAS

CAPÍTULO I

DERECHOS Y OBLIGACIONES

Subcapítulo Uno: Del Titular

Subcapítulo Dos: De los Supervisores

Subcapítulo Tres: De los Trabajadores

Subcapítulo Cuatro: Empresas Especializadas

CAPÍTULO II

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Subcapítulo Uno: Liderazgo y Compromiso

Subcapítulo Dos : Política de Seguridad e Higiene Minera

Subcapítulo Tres: Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera

Subcapítulo Cuatro: Comité de Seguridad e Higiene Minera

Subcapítulo Cinco : Jefe de Programa de Seguridad y Higiene Minera

Subcapítulo Seis: Capacitación

Subcapítulo Siete: Equipo de Protección Personal

Subcapítulo Ocho:Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

Subcapítulo Nueve:Salud Ocupacional

Subcapítulo Diez : Señalización de Áreas de Trabajo y Código de Colores.

Subcapítulo Once: Permisos de Trabajo

Subcapítulo Doce: Comunicaciones

Subcapítulo Trece: Inspecciones, Auditorias y Controles

Subcapítulo Catorce: Preparación y Respuesta para Emergencias

Subcapítulo Quince: Primeros Auxilios, Asistencia Médica y Educación Sanitaria.

Subcapítulo Dieciséis: Investigación de Incidentes y Accidentes

Subcapítulo Diecisiete: Estadísticas

Subcapítulo Dieciocho: Bienestar y Seguridad

TITULO TERCERO

GESTIÓN DE LAS OPERACIONES MINERAS

CAPÍTULO I

ESTANDARES DE LAS OPERACIONES MINERAS

Subcapítulo Uno:Control del Terreno

Subcapítulo Dos: Acceso y Vías de Escape

Subcapítulo Tres: Ventilación

Subcapítulo Cuatro: Drenaje

Subcapítulo Cinco: Explosivos

Subcapítulo Seis: Perforación y Voladura

Subcapítulo Siete: Transporte, Carga, Acarreo y Descarga

Subcapítulo Ocho: Operaciones en Concesiones de Beneficio

Subcapítulo Nueve: Prevención y Control de Incendios

Subcapítulo Diez: Control de Sustancias Peligrosas

Subcapítulo Once: Planos y Mapas

Subcapítulo Doce: Explotación de Carbón

Subcapítulo Trece: Explotación en Placeres

CAPÍTULO II

ESTANDARES DE SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

Subcapítulo Uno : Manejo de Materiales

Subcapítulo Dos : Electricidad

Subcapítulo Tres : Sistema de Candados y Tarjetas de Seguridad (Lock Out - Tag Out)

Subcapítulo Cuatro : Iluminación

Subcapítulo Cinco: Agua, Aire Comprimido y Calderos

Subcapítulo Seis : Sistema de Izaje

Subcapítulo Siete : Escaleras y Andamios

Subcapítulo Ocho : Maquinaria, Equipo y Herramienta

Subcapítulo Nueve: Edificios e Instalaciones

Subcapítulo Diez : Transporte de Personal.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS:

DISPOSICIÓN FINAL

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

ANEXOS

Anexo N° 1:Destrucción de Explosivos Malogrados

Anexo N° 2:Destrucción de Fulminantes y Espoletas

Anexo N° 3:Velocidad de Aire

Anexo N° 4:Concentraciones Máximas Permisibles

Anexo N° 5:Análisis de los Accidentes Incapacitantes según

Código de Clasificación.

Anexo N° 5A:Código de Clasificación.

Anexo N° 6:Equipo Mínimo de Salvamento Minero

Anexo N° 7:Aviso de Accidente Fatal a la Dirección General de Minería.

Anexo N° 7A:Informe de Investigación de Accidente Fatal (Titular Minero)

Anexo N° 7B:Informe de Investigación de Accidente Fatal (Fiscalizador)

Anexo N° 7C:Ficha Médica Ocupacional

Anexo N° 8:Clasificación de Accidentes en Minería.

Anexo N° 9:Tabla de Días Cargo

Anexo N° 10:Niveles de Iluminación

Anexo N° 11:Código de Señales y Colores

Anexo N° 12:Cuadro Estadístico de Incidentes Ocurridos en el Mes

Anexo N° 13:Cuadro Estadístico de Seguridad del Mes

Anexo N° 14:Inducción y Orientación General

Anexo 14 A:Inducción y Orientación en el Área de Trabajo

Anexo 14 B:Programa de Capacitación en el Trabajo/Tarea

TITULO PRIMERO

GESTIÓN DEL SUB - SECTOR MINERIA

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

SUBCAPÍTULO UNO

ALCANCES Y OBJETIVOS

Artículo 1º.- Se entiende por Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, al conjunto de normas de orden técnico, legal y social, cuyo fin es la protección de la vida humana, la promoción de la salud y la seguridad, así como la prevención de accidentes e incidentes, relacionados a las actividades mineras.

Las actividades mineras comprenden las realizadas en:

a) Los emplazamientos de superficie o subterráneos en los que se lleven a cabo las actividades siguientes:

1. Exploración, desarrollo, preparación y explotación subterránea, a cielo abierto y placeres de minerales metálicos.
- 2.Preparación mecánica incluida la trituración y molienda.
3. Clasificación de no metálicos.
4. Concentración.
- 5.Lixiviación o el lavado metalúrgico del material extraído metálico y no metálico
6. Fundición; y,
7. Refinación

b) Edificios, instalaciones anexas o complementarias, estructuras de ingeniería, tanques de almacenamiento, tuberías en general, generadores, sistemas de transporte, uso de maquinaria, equipo y accesorios en relación con la actividad minera.

Artículo 2°.- La aplicación de este Reglamento alcanza a toda persona natural o jurídica, pública o privada que realice actividades mineras a quién se le denominará titular de la actividad minera, estando obligado a dar cumplimiento a sus disposiciones.

Artículo 3°.- El contenido de este reglamento también se aplica y compromete a todas las empresas especializadas, que ejecutan una obra o que prestan servicios a los titulares que realizan actividades mineras.

Artículo 4°.- El presente Reglamento tiene por objeto fijar normas para:

a) El desarrollo de una cultura preventiva de seguridad y salud combinando el comportamiento humano con la preparación teórico práctica de sistemas y métodos de trabajo.

b) Practicar la explotación racional de los recursos minerales, cuidando la vida, salud de los trabajadores y el ambiente.

c) Fomentar el liderazgo, compromiso, participación y trabajo en equipo de toda la organización en la seguridad.

d) Lograr entre los trabajadores una moral elevada que permita identificarse con sus compañeros, el trabajo y la propia empresa.

e) Promover el conocimiento y fácil entendimiento de los estándares, procedimientos y prácticas para realizar trabajos bien hechos mediante la capacitación.

f) Promover el cumplimiento de las normas de Seguridad e Higiene Minera aplicando las disposiciones vigentes y los conocimientos técnicos profesionales de la prevención.

g) La adecuada fiscalización integral de la seguridad en las operaciones mineras.

Artículo 5°.- Toda mención que se haga a la Ley, en este Reglamento, debe entenderse referida al Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería aprobado por el Decreto Supremo N° 014-92-EM.

SUBCAPÍTULO DOS

DEFINICIÓN DE TERMINOS

Artículo 6°.- Las siguientes definiciones se aplican al presente reglamento:

Acarreo

Traslado de materiales hacia un destino señalado.

Accidente de Trabajo

Se llama así a todo suceso que resulta en lesión o daño no intencional.

Accidente Trivial o Leve

Es aquel que, luego de la evaluación, el accidentado debe volver máximo al día siguiente a sus labores habituales.

Accidente Incapacitante

Es aquel que, luego de la evaluación, el médico diagnostica y define que el accidente no es trivial o leve y determina que continúe el tratamiento al día siguiente de ocurrido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística.

Accidente Fatal

Es aquel en el que el trabajador fallece como consecuencia de una lesión de trabajo; sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha en que fallece.

Causas de los Accidentes

Son motivos por los cuales ocurre un accidente.

Se dividen en:

1. Causas por Falta o Falla en el Sistema de Gestión.

Es cuando no existe o son deficientes: Los Planes de Gestión, los estándares operacionales y el desempeño directivo y operativo.

2. Causas Básicas

Son aquellas producidas por factores personales y factores de trabajo, los mismos que se definen a continuación:

a) Factores Personales.- Son los relacionados con la falta de habilidades, conocimientos, la condición físico - mental y psicológica de la persona.

b) Factores del Trabajo.- Se refiere a defectos en el diseño, errores y demora logística, adquisiciones inadecuadas, uso de equipos, herramientas y materiales inapropiados y mala elección o mala ejecución de los métodos de explotación. Están relacionados con el ambiente de trabajo.

3. Causas Inmediatas

Son aquellas producidas por actos y/o condiciones subestándares. Definidas a continuación:

a) Condiciones Subestándares:

Se llama así a las instalaciones incorrectas, áreas de trabajo inapropiadas, uso incorrecto de sustancias, materiales, equipos y/o energía.

b) Actos Subestándares:

Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que causa o contribuye a la ocurrencia de un accidente.

Actividad Minera

Es el ejercicio de las actividades de exploración, explotación, labor general, beneficio, comercialización, y transporte minero, en concordancia con la normatividad vigente.

Alambre

Es un hilo metálico de forma cilíndrica larga y sección circular.

Alma

Parte interior de los cables que les da mayor solidez y resistencia. El alma de un cable es un hilo, torón o cordaje colocado siguiendo su eje.

Ambiente de Trabajo

Es el lugar en el que se desarrollan las labores encomendadas o asignadas.

ANFO

Es una mezcla explosiva adecuadamente balanceada en oxígeno. Está formulado con 93.5 a 94.5% de Nitrato de Amonio en esferas y 6.5 a 5.5% de combustible líquido pudiendo ser : petróleo residual ó la combinación de petróleo residual más aceite quemado.

Auditoría

Es el proceso de evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad e Higiene Minera.

Autoridad Minera

Es la ejercida por el Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección General de Minería.

Banco o Cara

Es la parte de cualquier mina donde se efectúa o efectúo trabajos de excavación.

Berma de Seguridad

Es una pila o acumulación de material, capaz de detener a un vehículo.

Botaderos

Conocidos también como canchas de depósito de mineral de baja ley o ganga, usualmente se localiza en el entorno de la mina y fuera de la zona mineralizada.

Cable

Alambre o conjunto de alambres protegidos con envoltura aislantes, que sirve para el transporte de electricidad, así como para la telegrafía y la telefonía subterráneas.

También se define cable a las utilizadas en winches de rastrillaje, izaje en los piques o pozas y otros servicios auxiliares.

Capacitación

Consiste en instruir conocimientos teóricos y prácticos del trabajo a los participantes.

Cebo

Es un tipo de iniciador, compuesto por un explosivo, un fulminante conectado a un tipo de mecha.

Hay varias formas de preparar los cebos, entre ellos tenemos:

a) Cebo preparado con dinamita, fulminante y mecha.

b) Cebo preparado con explosivo potente, fulminante, mechas, cordón detonante o mangueras no eléctricas.

Centro de Trabajo o Unidad de Producción

Designa al conjunto de instalaciones y lugares de trabajo de la actividad minera en las que los trabajadores desempeñan sus labores.

Certificado de Calificación

Conocido también como autorización para tareas específicas, es aquel que otorga el titular de la actividad minera o una institución reconocida y autorizada, para operar maquinarias, realizar trabajos en caliente, en espacios confinados, entre otros.

Código de Colores

Es un sistema para colorear las partes del equipo u otros Artículos con varios colores predeterminados para facilitar la identificación.

Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera

Es un profesional, que reporta a la administración superior; una de sus funciones es medir y evaluar la efectividad del programa de Seguridad e Higiene Minera; también aconseja y asiste en todos los asuntos relacionados al programa de Seguridad e Higiene Minera.

Comité de Seguridad e Higiene Minera

Esta formado por representantes en capacidad no supervisora y supervisora, nombrados para considerar los asuntos de seguridad y salud.

Conductor Neutro

Conductor de un sistema polifásico de 4 conductores eléctricos (p.e.: 380/220V) o de un sistema monofásico de 3 conductores eléctricos (p.e.: 440/220V) que tiene un potencial simétrico con los otros conductores del sistema y es puesto a tierra intencionalmente.

Conductor Eléctrico

Es un material, usualmente en la forma de alambre o conjunto de alambres, cables y barras, capaz de conducir la corriente eléctrica. Puede ser descubierto, cubierto o aislado.

Conector.

Es un accesorio complementario de la mecha rápida, compuesto de un casquillo de aluminio, ranurado cerca de la base, y en su interior lleva una masa pirotécnica especial e impermeable al agua.

La mecha rápida es colocada en la ranura, se presiona la base para asegurar el contacto; y al encender la mecha rápida, el conector recibe la chispa, transmitiéndola a su vez a la mecha lenta o de seguridad.

Contaminación del Ambiente de Trabajo

Es toda alteración indeseable del ambiente de trabajo, referido a la calidad del suelo, agua o aire, a un nivel que puede afectar la salud y la integridad física de los trabajadores en su entorno.

Cordón Detonante

Es un cordón flexible que contiene un alma sólida de alto poder explosivo

Cultura de Seguridad

Es el conjunto de valores, principios, normas, comportamiento y conocimiento que comparten los miembros de una organización, con respecto a la prevención de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad y pérdidas asociadas, sobre los cuales se resuelve la gestión empresarial.

Chimenea de Gran Dimensión

Es una labor minera de trabajo especializado, que requiere en unos casos perforar taladros pilotos en forma descendente y luego ampliar el diámetro con un rimado ascendente y en otros en forma ascendente y mecanizado.

Detonador

Es todo dispositivo que contiene una carga detonante para iniciar un explosivo, normalmente se le conoce con el nombre de fulminante. Pueden ser eléctricos o no, instantáneos o con retardo. El término detonador no incluye al cordón detonante.

Dinamita

Es un explosivo sensible al fulminante, contiene un compuesto sensibilizador como medio principal para desarrollar energía. En la mayor parte de dinamitas el sensibilizador es la nitroglicerina y los nitratos son aditivos portadores de oxígeno.

Disyuntor o Interruptor Automático

Es un dispositivo diseñado para abrir y cerrar un circuito eléctrico por medios manuales o mecánicos y abrir el circuito automáticamente, bajo condiciones de sobre corriente predeterminada.

Echadero

Es una labor minera vertical o semivertical que sirve como medio de transporte del mineral o desmonte de un nivel a otro.

Emergencia Minera

Es un evento que se presenta en forma natural o como consecuencia de un trabajo mal realizado dentro del centro de trabajo. como: incendios, explosiones por presencia de gases explosivos, inundaciones, deshielos, deslizamientos, golpes de agua y otro tipo de catástrofes.

Empleador

Es toda persona natural o jurídica que da empleo a uno o más personas.

Empresa Especializada

Es toda persona jurídica que por contrato, ejecuta una obra o presta servicio a los titulares de la actividad minera.

Enfermedad Ocupacional

Se llama así a todo estado patológico permanente o temporal que adquiere el trabajador como consecuencia de los agentes físicos, químicos, biológicos o ergonómicos del trabajo que desempeña.

Empresa Minera

Es la persona jurídica, que ejecuta las acciones y trabajos de la actividad minera de acuerdo a las normas legales vigentes, diseños, métodos de explotación, estándares, procedimientos y prácticas establecidas.

Emulsión Explosiva

Es aquella que está compuesta básicamente por una solución oxidante de nitrato de Amonio y agua, por un combustible insoluble en agua, un agente emulsificante y por elementos sensibilizadores y potenciadores.

Equipos de Emergencia

Conjunto de personas organizados para dar respuesta a las emergencias, tales como incendios, hundimientos de minas, inundaciones, grandes derrumbes o deslizamientos.

Ergonomía

Es el estudio sistemático o evaluación de la productividad y eficiencia del hombre con relación al lugar y ambiente de trabajo. Su propósito es la concepción de equipos para mejorar los métodos de trabajo con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador. La Ergonomía, es definida también como Ingeniería Humana.

Espacio confinado

Es aquel lugar de área reducida constituido por maquinaria, tanque, tolvas o labores subterráneas; en las cuales existen condiciones de alto riesgo, como falta de oxígeno, presencia de gases tóxicos u otros similares que requieran permiso de trabajo.

Estadística de accidentes

Es un sistema de control de la información de los incidentes y accidentes.

Estándares de Trabajo

El estándar es definido como los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial.

Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas.

El estándar satisface las siguientes preguntas:

¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

Explosivos

Son compuestos químicos susceptibles de descomposición muy rápida que generan instantáneamente gran volumen de gases a altas temperaturas, y presión ocasionando efectos destructivos.

Explosivo potente

Es un explosivo de alta densidad, velocidad y presión de detonación utilizada para iniciar taladros de gran longitud y diámetro, siempre que estén utilizando agentes de voladura.

Explotación Racional

Es aquella que consiste en la explotación sostenida del yacimiento, obteniendo los mejores resultados económicos.

Facilitador

Es una persona con características particulares de conocimientos y experiencia combinadas en la industria minera, este calificativo es otorgado a los expertos en seguridad e higiene minera.

Fiscalizador

Es toda persona natural o jurídica domiciliada en el país encargada de realizar exámenes objetivos y sistemáticos en las unidades de actividad minera, sobre asuntos de salud, seguridad y medio ambiente y cuenta con autorización expresa de la Dirección General de Minera del Ministerio de Energía y Minas.

Fiscalización

Proceso de control sistemático y objetivo que permite la identificación y evaluación de los sistemas de gestión, para luego recomendar acciones correctivas, a efectos de minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes.

Fulminante común

Es una cápsula cilíndrica de aluminio cerrada en un extremo, en cuyo interior lleva una determinada cantidad de explosivo primario muy sensible a la chispa de la mecha de seguridad y otro secundario de alto poder explosivo.

Gases

Fluidos sin forma que ocupan cualquier espacio que este disponible para ellos, emitidos por los equipos diesel, explosivos y fuentes naturales.

Gaseado

Es un término genérico que se emplea para indicar que una persona o varias han sido afectadas por un gas tóxico que sobrepasa sus límites permisibles.

Gestión de la Seguridad e Higiene Minera

Es la aplicación de los principios de la administración profesional a la seguridad, así como se aplica a la producción, a la calidad y al control de costos. Permite dejar de tratar a la seguridad como un factor separado del trabajo y de la administración, para considerarla como la forma correcta de hacer las cosas.

Humos

Son productos de la combustión incompleta de los materiales orgánicos tales como la madera, el carbón, los productos del petróleo y las plantas

Humos metálicos

Son partículas sólidas que se crean por la condensación de una sustancia desde un estado gaseoso.

Incidente

Se llama así a todo suceso, que bajo circunstancias ligeramente diferentes, resulta en lesión o daño no intencional. En el sentido más amplio incidente involucra también los accidentes.

Incapacidad Total Temporal.

Es aquella que, luego de un accidente, genera la imposibilidad de utilizar una determinada parte del organismo humano, hasta finalizar el tratamiento médico y volver a las labores habituales, totalmente recuperado.

Incapacidad Parcial Permanente.

Es aquella que, luego de un accidente genera la pérdida parcial de un miembro o simplemente es la pérdida parcial de las funciones de un miembro.

Incapacidad Total Permanente.

Es aquella que, luego de un accidente, genera la pérdida anatómica total de un miembro aunque sea a partir del dedo meñique del organismo humano.

Índice de Frecuencia (IF):

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

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} \quad (N^{\circ} \text{ Accidentes} = \text{Incap.} + \text{Fatal})$$

Índice de Severidad (IS):

Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas - hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IS = \frac{N^{\circ} \text{ Días perdidos o Cargados} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$$

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.

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

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

Inducción u Orientación

Capacitación inicial para ayudar al trabajador a ejecutar el trabajo en forma segura, eficiente y correcta. Estas se dividen normalmente en dos tipos: generales y de trabajo.

1. Inducción u Orientación General.- Es una presentación a los trabajadores con anterioridad a la asignación al puesto de trabajo sobre temas principales de la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas y prácticas generales, y el ambiente laboral de la organización.

2. Inducción u Orientación del Trabajo Específico.- Es orientar al trabajador con la información necesaria a fin de prepararlo para el trabajo específico.

Investigación de Incidentes y Accidentes

Es un proceso de recopilación, evaluación de datos verbales y materiales que conducen a determinar las causas de los incidentes y/o accidentes, para tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia.

Institutos Calificados

Son personas jurídicas organizadas para prestar servicios de capacitación técnica a empresas o personas naturales que la soliciten.

Inspección

Es un proceso de observación metódica para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones, equipos, materiales y estructuras. Son realizadas por personas capacitadas y conocedoras en la identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera.

Por las características de su puesto, sus funciones son las de un facilitador. El Puesto es compatible con las de un superintendente de las diversas áreas de la operación minera, con quienes deberá coordinar en todo momento acciones preventivas de Seguridad e Higiene Minera en las operaciones mineras. Reportará directamente al Gerente General.

En el caso de empresas de minería subterránea, tendrá como Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera a un Ingeniero de Minas o Geólogo Colegiado con una experiencia no menor de cinco (5) años en explotación minera y tres (3) años en Seguridad e Higiene Minera, con capacitación o estudios de especialización en estos temas.

En toda otra actividad minera diferente a la subterránea el Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera será un profesional colegiado con experiencia no menor de cinco (5) años en la actividad principal que el centro minero desarrolle y tres (3) años en Seguridad e Higiene Minera, con capacitación o estudios de especialización en estos temas.

Lesión

Es un daño físico u orgánico que sufre una persona como consecuencia de un accidente de trabajo, la misma que debe ser evaluada y diagnosticada por un médico titulado y colegiado o paramédico calificado.

Las siguientes lesiones no se clasifican como incapacidades parciales permanentes:

- a) Hernia inguinal, si quedó curada
- b) Pérdida de la uña de los dedos de las manos o de los pies
- c) La pérdida del falange de los dedos cuando no afecta el hueso
- d) Pérdida de dientes
- e) Desfiguración
- f) Relajamiento o torceduras

g) Fracturas simples en los dedos de las manos, de los pies; tanto como otras fracturas que no originan menoscabo o restricción permanente de la función normal del miembro lesionado.

Libro de Actas

Es un libro legalizado por el Notario Público o por la autoridad que en su defecto cumpla funciones notariales en el ámbito geográfico respectivo, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad e Higiene Minera; cuyas recomendaciones se prepararán y remitirán a los responsables e involucrados por escrito.

Libro de Seguridad e Higiene Minera

Libro donde se registra las observaciones y recomendaciones que resultan de las inspecciones realizadas por personal autorizado de la organización, por los fiscalizadores y funcionarios de la Dirección General de Minería.

Mecha armada.

Es un sistema seguro de iniciación convencional de explosivos, integrado por accesorios tradicionales que son el fulminante corriente, la mecha de seguridad y un conector, ensamblados con máquinas neumáticas de alta precisión.

Mecha Lenta

Es un accesorio para voladura que posee capas de diferentes materiales que cubren el reguero de pólvora.

Mecha Rápida

Es una mecha o cordón flexible que contiene dos alambres, uno de fierro y el otro de cobre; uno de los cuales está envuelto en toda su longitud por una masa pirotécnica especial, y ambos a la vez están cubiertos por un plástico impermeable.

Mina

Para fines de fiscalización, incluye a todo:

- a) Lugar donde se ha realizado rotura de la corteza terrestre o cualquier excavación hecha para explorar o producir minerales metálicos y no metálicos con título de concesión minera.
- b) Actividad incluida perforaciones de exploración, explotación, beneficio, depósito de desmonte, relaves, plantas de tratamiento de aguas de mina, entre otros.
- c) Mina cerrada o abandonada.

Neblina

Conjunto de partículas líquidas muy pequeñas suspendidas en el aire.

Operaciones Mineras

Conjunto de medios mineros que se ponen en juego para conseguir un resultado favorable durante y después de la actividad minera (Ver definición de actividad minera).

Peligro

Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipo, procesos y ambiente.

Plan de Emergencia

Un documento guía comprensivo sobre las medidas que se deben tomar bajo varias condiciones de emergencia posibles. Incluye responsabilidades de individuos y departamentos, recursos de la organización disponibles para su uso, fuentes de ayuda fuera de la organización, métodos o procedimientos generales que se deben seguir, autoridad para tomar decisiones, requisitos para implementar procedimientos dentro del departamento, capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones y los informes exigidos.

Plantas

a) Plantas Concentradoras:

Es la infraestructura diseñada y construida para el proceso de chancado, molienda, flotación y concentración metalúrgica en el proceso de recuperación de minerales.

b) Plantas de Separación:

Son instalaciones destinadas a la separación mecánica de metales pesados, tales como el oro y el tungsteno y trabajos de amalgamación y otros.

c) Plantas de Clasificación:

Son instalaciones destinadas a la clasificación de materiales finos con relación a la presencia de materiales gruesos.

Práctica

Un conjunto de pautas positivas, útiles para la ejecución de un tipo específico de trabajo que puede no hacerse siempre de una forma determinada.

Prevención de Accidentes.

Es la combinación razonable, de políticas, estándares, procedimientos y prácticas, en el contexto de la actividad minera, para alcanzar los objetivos de Seguridad e Higiene Minera del empleador.

Procedimiento.

Una descripción paso a paso sobre cómo proceder, desde el comienzo hasta el final, para desempeñar correctamente una tarea; resuelve la pregunta ¿Cómo?.

Reglas

Son principios, fórmulas o preceptos que se deberán cumplir siempre, sin ninguna excepción; para asegurar que una tarea sea bien hecha.

Reglamento.

Es el conjunto de disposiciones y la autorización de uso y aplicación de una norma, que abarca todos los procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, a las que la autoridad competente ha conferido el uso obligatorio.

Representante de los Trabajadores.

Es un trabajador sindicalizado o no, con experiencia en seguridad o capacitación recibida en ella, elegido mediante elecciones convocadas por los trabajadores para representarlos por un año, ante el Comité de Seguridad e Higiene Minera.

Riesgo

Es la posibilidad/probabilidad de que haya pérdida.

Salud

En relación con el trabajo, abarca la ausencia de afecciones o enfermedades, incluyendo los elementos físicos y/o mentales; directamente relacionados con el desempeño competitivo del trabajador.

Seccionador

Dispositivo de maniobra destinado a separar un circuito eléctrico de la fuente de energía en forma visible. No tiene capacidad de interrupción de corriente y esta destinado a ser manipulado solamente después que el circuito ha sido abierto.

Sobrecorriente Eléctrica

Corriente eléctrica anormal, mayor que la de plena carga. Puede resultar por sobrecarga, cortocircuito o por falla a tierra.

Supervisor

Es la persona que tiene a su cargo un lugar de trabajo o autoridad sobre un trabajador o más. Esta calificado debido a su conocimiento, capacitación y experiencia a organizar el trabajo y su desempeño, está familiarizado con las regulaciones que se aplica al trabajo y tiene conocimiento de cualquier peligro potencial o real a la salud o seguridad en el lugar de trabajo.

Tarea

Es una parte específica del trabajo

Temperatura Efectiva.

Es el resultado de la combinación de tres (3) factores:

Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad del Aire, que expresa en un solo valor el grado de confort termo - ambiental.

Se define también como la sensación de frío o calor del cuerpo humano.

Tensión

Es el valor eficaz de la diferencia de potencial entre dos conductores cualquiera del circuito eléctrico.

Tensión Eléctrica Alta

Es la tensión eléctrica de transmisión mayor de 35 kilo Voltios (35 kV).

Tensión Eléctrica Baja

Es la tensión eléctrica de utilización menor de 1 kilo Voltio (mil voltios = 1 kV).

Tensión Eléctrica Media.

Es la tensión de distribución comprendida entre 1 kV y 35 kV.

Titular de Actividad Minera.

Es la persona natural o jurídica responsable de la operación minera en concordancia con la normatividad vigente.

Trabajo en Caliente.

Trabajo en caliente es aquel que involucra la presencia de llama abierta generada por trabajos de soldadura, chispas de corte, esmerilado y otras afines, como fuente de ignición en áreas con riesgos de incendio.

Trabajador.

Es la persona que tiene vínculo laboral con un empleador.

Zonas de Alto Riesgo

Son áreas o ambientes donde están presentes las condiciones de riesgo inminente, que pueden presentarse por un diseño inadecuado o por condiciones físicas, eléctricas, mecánicas, ambientales inapropiadas, entre otros.

CAPÍTULO II

ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

SUBCAPÍTULO UNO

AUTORIDAD MINERA

Artículo 7º.- La autoridad competente en materia de política de Seguridad e Higiene Minera es la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, cuyas atribuciones son:

- a) Fijar las políticas de Seguridad e Higiene Minera para las actividades mineras y dictar la normatividad correspondiente.
- b) Fiscalizar las actividades mineras en los centros de operación y áreas de influencia, con funcionarios de la Dirección General de Minería o con la participación de fiscalizadores.
- c) Ordenar a los fiscalizadores y/o funcionarios de la Dirección General de Minería la investigación de accidentes fatales y casos de emergencia.
- d) Disponer la periodicidad de las inspecciones a llevarse a cabo en los centros de las operaciones mineras por los fiscalizadores y/o funcionarios por cuenta del titular de la actividad minera, en función de los índices de frecuencia y severidad entre otros.
- e) Estimular la implementación de un sistema de gestión preventiva que tienda a mejorar las condiciones de trabajo en la actividad minera, de acuerdo con los avances técnicos y científicos.
- f) Calificar y certificar de modo propio o a través de instituciones autorizadas, al personal que efectúa trabajos de alto riesgo en temas de Seguridad e Higiene Minera, para el mejor desempeño de sus funciones de acuerdo a las exigencias que en seguridad e higiene minera deben poseer para que se hallen en capacidad de actuar correctamente y a tiempo en las operaciones y en situaciones críticas.

SANCIONES

Artículo 8º.- Las multas y sanciones fijadas se imponen sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal que corresponda.

Artículo 9º.- Cuando las investigaciones, estudios o informes acrediten como causa de un siniestro, accidente o daño a la propiedad o a terceros, la inobservancia de una o varias normas legales, reglamentarias o resoluciones directorales, se sancionará con multa de acuerdo a la Escala de Multas aprobada por el Ministerio de Energía y Minas.

Artículo 10º.- Los funcionarios y los fiscalizadores autorizados, podrán disponer la paralización temporal o definitiva del área de trabajo, donde exista un inminente peligro de ocurrencia de accidentes. La Dirección General de Minería podrá modificar o dejar sin efecto las paralizaciones de labores mineras, ordenadas por terceros.

Artículo 11º.- Los titulares de la actividad minera que infrinjan las disposiciones del presente reglamento, las resoluciones directorales y demás disposiciones modificatorias y complementarias, retarden los avisos, informen o proporcionen datos falsos, incompletos o inexactos, serán sancionados con multas de una (1) a seiscientos (600) Unidades Impositivas Tributarias -UIT- que impondrá la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, según la gravedad de la falta, sobre la base de la evaluación de los informes de los fiscalizadores y/o funcionarios de dicha entidad, las visitas o inspecciones que se ordenen y el resultado de las mismas. En casos de menor gravedad la primera falta podría ser motivo de amonestación escrita.

Artículo 12º.- En caso de excepcional gravedad, las infracciones serán penadas con multas hasta mil (1000) UIT's impuesta por Resolución Ministerial.

SUBCAPÍTULO DOS

FISCALIZACIÓN MINERA

Artículo 13º.- Los funcionarios de la Dirección General de Minería, así como los fiscalizadores autorizados, están facultados para inspeccionar la totalidad de los trabajos e instalaciones que formen parte de las operaciones mineras, para lo cual el titular de la actividad minera les dará las facilidades requeridas.

Artículo 14º.- Las acciones correctivas y observaciones de las inspecciones serán anotadas en un libro especial, denominado Libro de Seguridad e Higiene Minera el cual estará foliado, exclusivamente destinado a este objeto que deberá ser llevado por el titular de la actividad minera.

Las observaciones y medidas indicadas en el Libro de Seguridad e Higiene Minera deberán ser realizadas en los plazos anotados, informando de su cumplimiento a la Dirección General de Minería.

Artículo 15 º.- Las inspecciones tienen por objeto verificar el cumplimiento, por parte del titular de la actividad minera, de:

a) El presente Reglamento.

- b) La política, estándares, procedimientos, prácticas y reglamentos internos desarrollados.
- c) El Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera elaborado.
- d) Las observaciones y disposiciones contenidas en el Libro de Seguridad e Higiene Minera.
- e) Las demás normas de prevención.

Artículo 16°.- El fiscalizador como persona natural o jurídica y los funcionarios de la Dirección General de Minería tendrán facilidades para:

- a) Ingresar libremente en cualquier tiempo a las labores de actividad minera, regidas por la Ley y sus reglamentos.
- b) Realizar toma de muestras y mediciones que consideren necesarias, examinar libros, registros y solicitar información relacionadas a la seguridad e higiene minera de los trabajadores en la actividad minera.

Artículo 17°.- A solicitud del titular y por cuenta de éste, la Dirección General de Minería podrá dar curso a la realización de inspecciones no programadas, con el objeto de otorgar autorizaciones especiales sobre laboreo de mina y condiciones de operación distintas a las fijadas en los permisos vigentes.

Artículo 18°.- La Dirección General de Minería podrá también dar curso a la queja presentada de acuerdo al Inciso a) del Artículo 35°.

Artículo 19°.- El costo que demande las inspecciones de Seguridad e Higiene Minera, serán cubiertos por el titular de la actividad minera.

SUBCAPÍTULO TRES

FISCALIZADORES EXTERNOS

Artículo 20°.- De las obligaciones de los fiscalizadores externos:

- a) Verificar en forma sistemática y objetiva el cumplimiento de:
 1. Las disposiciones del presente Reglamento y los Reglamentos Internos.
 2. La existencia de equipos, instrumentos y su funcionamiento, el avance de los Programas Anuales de Seguridad e Higiene Minera que los encontrará disponibles en cada unidad de producción.
 3. Las observaciones y recomendaciones contenidas en el "Libro de Seguridad e Higiene Minera".
 4. La constitución y funcionamiento del Comité de Seguridad e Higiene Minera.
 5. El cumplimiento de las disposiciones emitidas por la autoridad minera.

b) Capacitar a su personal sobre técnicas de gestión de Seguridad e Higiene Minera, administración del control de pérdidas, análisis y estadística de accidentes y técnicas modernas de auditoría de seguridad, de acuerdo con los sistemas vigentes.

c) Constituirse en el lugar del accidente fatal en el término de la distancia de producido éste a fin de investigar la ocurrencia del mismo de acuerdo a ley.

d) Ejecutar las inspecciones de oficio en las fechas señaladas por la autoridad minera.

e) Anotar las observaciones y recomendaciones como resultado de la fiscalización en el respectivo Libro de Seguridad e Higiene Minera, las que formarán parte del respectivo informe de fiscalización.

f) Sustentar con fotografías y/o filmaciones tomadas, si fuera necesario, el informe de cada fiscalización, mostrando las condiciones observadas.

g) Presentar los informes de las fiscalizaciones dentro de los quince (15) días calendario de realizada la inspección.

h) Disponer la paralización temporal o definitiva del ámbito de trabajo, en caso que durante la inspección se detecte un peligro inminente de un accidente.

TITULO SEGUNDO

GESTIÓN DE LAS EMPRESAS MINERAS

CAPÍTULO I

DERECHOS Y OBLIGACIONES

SUBCAPÍTULO UNO

DEL TITULAR

DERECHOS

Artículo 21°.- Es derecho del titular de la actividad minera, calificar y seleccionar al facilitador de la gestión de seguridad e higiene minera, personal de supervisores que cumplan con un perfil profesional competitivo, polifuncional y de alto sentido preventivo de riesgos, para asegurar el cumplimiento de su misión, política y su rentabilidad.

Artículo 22°.- Si en el caso de la paralización de una mina, exista el peligro de inundación, contaminación por gases, o aguas ácidas por las labores de comunicación, el titular de la actividad minera amenazada podrá pedir a la Autoridad Minera la autorización para clausurar dicha labor y ésta resolverá lo conveniente.

Artículo 23°.- Queda prohibido el ingreso de personas extrañas a las labores o instalaciones mineras, salvo permiso especial del titular de la actividad minera. Se autorizará el ingreso de los profesores y alumnos de la universidad peruana que se encuentren en misión de estudios y prácticas pre-profesionales.

OBLIGACIONES

Artículo 24°.- Obligaciones generales del titular de la actividad minera son:

- a) Asumir de manera absoluta los costos relacionados con la Seguridad e Higiene Minera.
- b) La formulación del Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera, Programa de Capacitación y las Estadísticas de los Accidentes de Trabajo.
- c) El programa para el año siguiente y el informe de las actividades efectuadas durante el año anterior se mantendrá en la unidad minera y se remitirá a la autoridad correspondiente cuando ella lo requiera.
- d) Facilitar el libre ingreso a los funcionarios del Ministerio de Energía y Minas y/o las personas autorizadas por la Dirección General de Minería, siempre y cuando sea en estricta ejecución de una misión de servicios, proporcionándoles toda la información que requieran, para el total cumplimiento de sus cometidos.
- e) Informar a la Dirección General de Minería dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente fatal o una situación de emergencia y presentar un informe detallado de investigación en el plazo de diez (10) días calendario de ocurrido tal suceso.
- f) Informar a los trabajadores de manera comprensible de los riesgos relacionados con su trabajo, de los peligros que implica para su salud y de las medidas de prevención y protección aplicables.
- g) Proporcionar y mantener sin costo alguno para los trabajadores el equipo protección personal de acuerdo a la naturaleza de la tarea asignada.
- h) Proporcionar a los trabajadores que han sufrido lesión o enfermedad en el lugar de trabajo primeros auxilios y un medio de transporte adecuado para su evacuación, desde el lugar de trabajo y el acceso a los servicios médicos pertinentes.
- i) Brindar facilidades que permitan a los trabajadores satisfacer sus necesidades de vivienda de conformidad a lo dispuesto en el literal a), inciso 1 del artículo 206° de la Ley.
- j) Proporcionar a los trabajadores las herramientas adecuadas que permitan realizar sus labores con la debida seguridad.
- k) Establecer un sistema que permita saber con precisión y en cualquier momento los nombres de todas las personas que están en el turno de trabajo, así como la localización probable de las mismas.

l) Controlar en forma oportuna los riesgos originados por condiciones o actos subestándar reportados por su personal, por los supervisores, Comité de Seguridad e Higiene Minera, los funcionarios del Ministerio de Energía y Minas y los fiscalizadores.

m) Efectuar inspecciones internas y externas; ejecutar sus respectivos planes para mitigarlos o eliminarlos.

n) Establecer y hacer cumplir que todo el personal que labora en la actividad minera se someta a los exámenes médicos pre - ocupacionales, anuales y de retiro. Anexo N° 7 C.

o) Mantener actualizado los registros de incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad, pérdida por interrupción en los procesos productivos, daños al ambiente de trabajo, entre otros, incluyendo sus respectivos costos.

p) Cumplir en los plazos señalados las observaciones y recomendaciones anotadas en el Libro de Seguridad por los fiscalizadores y/o funcionarios de la Dirección General de Minería como resultado de la fiscalización.

Artículo 25°.- Las actividades mineras no podrán iniciar, reiniciar o cesar sus operaciones sin notificar previamente a la autoridad minera, adjuntando lo siguiente:

a) Evaluación ambiental o estudio de impacto ambiental, plan de minado y plan de cierre debidamente aprobados.

b) Documentación que acredite que el solicitante está autorizado a utilizar el terreno de propiedad privada en el que realizará la explotación.

c) Autorización del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción en caso de que se proyecte iniciar la explotación cercana a asentamiento humanos, carreteras y/o autopistas.

d) Opinión favorable del respectivo consejo provincial en caso de que se proyecte iniciar la explotación en zona urbana o expansión urbana.

e) Si la explotación, afectara a zonas agrícolas, no solo contar con la opinión favorable del Ministerio de Agricultura, sino la autorización del propietario.

Artículo 26°.- Nadie debe ingresar, ni ordenar, ni permitir el ingreso a las labores o ambientes abandonados temporal o definitivamente, hasta que se haya realizado un examen con instrumentos y medios apropiados y comprobado que no existen gases inflamables o perjudiciales para la salud, insuficiente oxígeno en la atmósfera o una acumulación peligrosa de agua que amenace la seguridad de las personas.

Artículo 27°.- El ritmo de trabajo se desarrollará en turnos dispuestos de tal forma que irroguen una mínima alteración del ciclo normal de la vida diaria, teniendo en cuenta principalmente la salud y seguridad del personal, su rendimiento y la producción normal.

Artículo 28°.- Las jornadas de trabajo deben adecuarse a las disposiciones legales, previstas por el Ministerio de Trabajo.

Artículo 29°.- Realizar estudios sobre la geología, geomecánica, hidrogeología, estabilidad de taludes, parámetros de diseño, técnicas de explosivos y voladuras, transporte, botaderos, sostenimiento, ventilación, relleno y elaborar sus respectivos reglamentos internos de trabajo para cada uno de los procesos de la actividad minera que desarrollan, poniendo énfasis en las labores que presentan mayor riesgo, tales como desprendimiento de rocas y deslizamientos.

Artículo 30°.- El plan de minado considerará los riesgos potenciales en cada uno de los procesos operativos de: perforación, voladura, carguío, transporte, chancado, transporte por fajas, mantenimiento de vías, entre otros.

Artículo 31°.- Reclutar, evaluar, seleccionar y capacitar al personal que trabajará en la mina.

Artículo 32°.- Será indispensable que los trabajadores designados, cuenten con permisos de trabajo, para realizar tareas en espacios confinados, trabajos en caliente, trabajos de excavación de zanjas y para el uso de equipos u otros que contengan material radiactivo.

SUBCAPÍTULO DOS

DE LOS SUPERVISORES

OBLIGACIONES

Artículo 33°.- Es obligación del supervisor:

- a. Asegurarse que los trabajadores cumplan con el presente Reglamento y Reglamentos Internos, liderando y predicando con el ejemplo.
- b. Tomar toda precaución razonable para proteger a los trabajadores, identificando los peligros, evaluando y minimizando los riesgos.
- c. Asegurarse que los trabajadores cumplan con los estándares, procedimientos escritos y prácticas de trabajo seguro y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado.
- d. Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
- e. Investigar situaciones que un trabajador o un miembro del Comité de Seguridad consideran que son peligrosas.
- f. Asegurarse que los trabajadores usen máquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar.
- g. Verificar que las empresas especializadas cumplan con la política de salud y seguridad del empleador.
- h. Actuar inmediatamente sobre cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.

- i. Ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.
- j. Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del trabajador(es) lesionado(s), o que esté en peligro.
- k. Asegurarse que se empleen los procedimientos de bloqueo de maquinaria que no esté segura.
- l. Capacitar al personal en la utilización adecuada de los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro.

Los supervisores que incumplen lo dispuesto en los incisos anteriores, las recomendaciones del Comité de Seguridad e Higiene Minera, de los inspectores/auditores y/o funcionarios de la autoridad minera serán sancionados por su jefe inmediato o el Jefe de Área correspondiente.

Artículo 34°.- Los supervisores de turno saliente deben informar por escrito a los del turno entrante de cualquier peligro que exija atención en las labores sometidas a su respectiva supervisión. Además, harán cumplir las disposiciones establecidas en el presente Reglamento en las labores de trabajo asignadas.

SUBCAPÍTULO TRES

DE LOS TRABAJADORES

DERECHOS

Artículo 35°.- Los trabajadores tienen derecho a:

- a) Solicitar al Comité de Seguridad e Higiene Minera, efectúe inspecciones e investigaciones, cuando las condiciones de seguridad lo ameriten. Asimismo el cumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente Reglamento. Esta petición deberá estar suscrita por los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad e Higiene Minera. En caso de no ser atendida en forma reiterativa, podrá presentar una queja ante la Autoridad Minera.
- b) Conocer los riesgos existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar su salud o seguridad, y estar informados al respecto.
- c) Obtener información relativa a su seguridad o salud que obra en poder del Comité de Seguridad e Higiene Minera o de la Autoridad Minera.
- d) Retirarse de cualquier sector de las operaciones mineras cuando haya un peligro grave para su seguridad o salud, dando aviso inmediato a sus superiores.
- e) Elegir colectivamente a los representantes de los trabajadores, ante el Comité de Seguridad e Higiene Minera.

Artículo 36°.- Los trabajadores víctimas de accidente de trabajo tendrán derecho a las siguientes prestaciones:

- a) Primeros auxilios, proporcionados por el titular.
- b) Atención médica y quirúrgica general y especializada.
- c) Asistencia hospitalaria y de farmacia.
- d) Rehabilitación, recibiendo, cuando sea necesario, los aparatos de prótesis o de corrección o su renovación por desgaste natural, no procediendo sustituir aquellos por dinero.
- e) Reeducación ocupacional.

Artículo 37°.- Por el día del accidente, ocasionado en las circunstancias previstas en este Reglamento, cualquiera que sea la hora de ocurrencia de éste, el trabajador tiene derecho a recibir el íntegro de su salario.

El titular no es responsable del deterioro que se presente en las lesiones orgánicas o perturbaciones funcionales a consecuencia del accidente si el trabajador omite dar el aviso interno correspondiente en forma inmediata.

Artículo 38°.- Los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad e Higiene Minera deberán tener, derecho a:

- a) Participar en inspecciones de seguridad minera realizadas por el empleador y/o la autoridad minera en el lugar de trabajo.
- b) Celebrar oportunamente consultas con el empleador acerca de cuestiones relativas a la seguridad y salud, incluida las políticas y los procedimientos en dicha materia.
- c) Recibir información del Comité de Seguridad e Higiene Minera sobre los accidentes e incidentes.
- d) Cumplir las demás funciones como integrante del Comité de Seguridad.

OBLIGACIONES

Artículo 39°.- Los trabajadores en general están obligados a realizar toda acción conducente a prevenir o conjurar cualquier accidente y a informar dichos hechos, en el acto, a su jefe inmediato o al representante del empleador. Sus principales obligaciones son:

- a) Cumplir con los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del sistema de gestión de seguridad y salud.
- b) Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- c) No manipular u operar máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, si no se encuentran capacitados y hayan sido debidamente autorizados.

- d) Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- e) Participar en la investigación de los incidentes y accidentes.
- f) Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte.
- g) No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares.
- h) Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.
- i) Participar activamente en toda capacitación programada.

Artículo 40°.- Quedan comprendidas en las disposiciones del presente Reglamento, las personas denominadas practicantes profesionales y pre-profesionales, así como otros trabajadores ocupados permanente o temporalmente en las operaciones mineras, cualquiera sea su régimen laboral.

Artículo 41°.- Es obligación de los trabajadores enfermos o accidentados acatar las prescripciones médicas para el restablecimiento de su salud.

Artículo 42°.- Los trabajadores deberán hacer uso apropiado de todos los resguardos, dispositivos e implementos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con este Reglamento, para su protección o la de otras personas. Además acatarán todas las instrucciones sobre seguridad relacionadas con el trabajo que realizan.

Artículo 43°.- Los trabajadores cuidarán de no intervenir, cambiar, desplazar, sustraer, dañar o destruir los dispositivos de seguridad u otros aparatos proporcionados para su protección o la de otras personas, ni contrariarán los métodos y procedimientos adoptados con el fin de reducir al mínimo los riesgos de accidentes inherentes a su ocupación.

Artículo 44°.- Los trabajadores que malogren, alteren o perjudiquen, ya sea por acción u omisión; cualquier sistema, aparato o equipo de protección personal o cualquier máquina o implemento de trabajo de mina, planta e instalaciones, o que incumplan las reglas de seguridad serán severamente amonestados o sancionados de acuerdo a lo establecido por los dispositivos legales vigentes respecto de las relaciones laborales.

SUBCAPÍTULO CUATRO

EMPRESAS ESPECIALIZADAS

Artículo 45°.- Las empresas especializadas para ejecutar obras o trabajos al servicio del titular de actividad minera, deben estar inscritas en la Dirección General de Minería, para la cual deberá crearse el Registro correspondiente.

Las Empresas Especializadas que prestan servicios al titular de la actividad minera, son responsables de la salud y seguridad de sus trabajadores. Asimismo, están obligadas a dar cumplimiento a lo establecido en el presente Reglamento.

CAPÍTULO II

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

SUBCAPÍTULO UNO

LIDERAZGO Y COMPROMISO

Artículo 46°.- Los administradores del nivel superior del titular de la actividad minera, establecerán los fundamentos de liderazgo y compromiso sobre los que se basará la gestión de un sistema de Seguridad e Higiene Minera. Estos tienen que estar personalmente comprometidos a proveer y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las prácticas aceptables de la industria y con el cumplimiento de los requisitos legislativos.

Algunas de las formas mediante las cuales la gerencia superior demuestra su liderazgo y compromiso, con la seguridad incluye lo siguiente:

- a) Estar comprometidos con los esfuerzos de seguridad y salud de la organización.
- b) Administrar la seguridad y salud de la misma forma que administra la productividad y calidad.
- c) Integrar la seguridad y la salud en todas las funciones de la organización, incluyendo el planeamiento estratégico.
- d) Involucrarse personalmente en el esfuerzo de la seguridad y salud.
- e) Asumir su responsabilidad por la seguridad y salud con un apoyo visible.
- f) Liderar y predicar con el ejemplo, determinando la responsabilidad en todos los niveles.

Artículo 47°.- La declaración general de una política de seguridad e higiene minera, por escrito, reflejará efectivamente la actitud positiva y su compromiso de la administración de seguridad e higiene minera, entendiendo que éste, es responsabilidad directa de todos los supervisores de línea así como de todos los trabajadores.

SUBCAPÍTULO DOS

POLÍTICA DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Artículo 48°.- Los titulares de la actividad minera establecerán y difundirán entre todos sus trabajadores, su Política de Seguridad e Higiene Minera, teniendo en cuenta la visión, misión, los objetivos y gestión

integral de la misma. El sistema de gestión tomará en cuenta sus propias Políticas Generales, Estándares de Trabajo, Procedimientos y Reglamentos Internos.

Artículo 49°.- La misión empresarial deberá considerar en su contenido la parte del desarrollo humano, del manejo responsable y sostenido de los recursos naturales y financieros, velando por la seguridad, la preservación del ambiente y por las relaciones armoniosas entre la empresa y la sociedad civil, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras.

SUBCAPÍTULO TRES

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Artículo 50°.- La gestión y establecimiento del Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera, a que se refiere el Artículo 211° de la Ley comprende:

a) El planeamiento, organización, dirección, ejecución y control de las actividades encaminadas a identificar, evaluar, y controlar todas aquellas acciones, omisiones y condiciones que pudieran afectar la salud o la integridad física de los trabajadores, daños a la propiedad, interrupción de los procesos productivos o degradación del ambiente de trabajo.

b) El Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera de cada unidad económica administrativa, concesión minera o concesión de beneficio será aprobado por su respectivo Comité de Seguridad e Higiene Minera, cuya copia del Acta de Aprobación será remitida a la Dirección General de Minería antes del 31 de Diciembre de cada año. Dicho Programa de Seguridad e Higiene Minera será puesta a disposición de la autoridad minera y su respectivo fiscalizador, toda vez que lo soliciten para verificar su cumplimiento.

c) Este Programa anual contendrá metas cuantificables cuyos resultados permitirán apreciar su progreso o deterioro. Una de esas metas será reducir permanentemente los índices de frecuencia y severidad, los mismos que deberán ser presentados con el mayor desagregado posible en concordancia en el Inciso d) del Artículo 130°.

d) Igualmente, todo Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera debe ser parte del sistema de gestión empresarial de seguridad e higiene minera que debe estar bajo el liderazgo del ejecutivo de más alta jerarquía del titular de la actividad minera.

Artículo 51°.- Toda unidad económica administrativa, concesión minera, concesión de beneficio, concesión de labor general y de transporte minero que ocupen cincuenta (50) o más trabajadores, figuren o no a la planilla del titular, deberá establecer su propio Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera.

Los que ocupen menos de cincuenta (50) trabajadores, podrán organizarse entre ellas con el objeto de establecer un servicio común, estructurando programas que comprendan a todos los trabajadores involucrados.

Para poder establecer los servicios comunes a que se refiere el párrafo anterior, las unidades económicas administrativas, concesiones mineras, concesiones de beneficio, concesión de labor general y de

transporte minero, comprometidas deben estar razonablemente próximas, dentro de un radio de veinticinco (25) kilómetros medidos desde la unidad con mayor producción o mayor número de trabajadores.

La unidad económica administrativa, concesión minera, concesión de beneficio, concesión de labor general y de transporte minero con menos de cincuenta (50) trabajadores, separados de otras por distancias mayores a 25 kilómetros, deben establecer su propio Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera.

SUBCAPÍTULO CUATRO

COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Artículo 52°.- Todo titular de la actividad minera, de acuerdo al Artículo 213° de la Ley, deberá constituir un Comité de Seguridad e Higiene Minera por cada centro de trabajo, que estará integrado por:

- a) El Gerente General o Gerente de Operaciones del titular de la actividad minera, quién lo presidirá.
- b) Los Superintendentes o Jefes de los Departamentos de las áreas de trabajo.
- c) El Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera, o su equivalente, quien actuará de Secretario Ejecutivo.
- d) El Médico de Salud Ocupacional.
- e) Dos representantes de los trabajadores, con experiencia en seguridad o capacitación recibida en ella, elegidos por el plazo de un año; dichos miembros serán entrenados en el Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Minera.

Artículo 53°.- Son funciones del Comité de Seguridad e Higiene Minera:

- a) Hacer cumplir el presente Reglamento armonizando las actividades de sus miembros, fomentando el trabajo en equipo.
- b) Aprobar el Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera.
- c) Llevar el libro de actas de todas sus reuniones.
- d) Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando las recomendaciones con plazos de su ejecución en el Libro de Seguridad e Higiene Minera.
- e) Aprobar el reglamento interno de Seguridad e Higiene Minera.
- f) Reunirse ordinariamente una vez al mes para analizar y evaluar el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera y extraordinariamente para analizar los accidentes fatales o cuando las circunstancias lo exijan.

g) Analizar las causas y las estadísticas de los incidentes y accidentes, emitiendo las recomendaciones pertinentes.

SUBCAPÍTULO CINCO

JEFE DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Artículo 54°.- El Jefe de Programa de Seguridad e Higiene Minera debe ser un profesional que tenga conocimientos y amplia experiencia demostradas en la dirección así como en la gestión de la Seguridad e Higiene Minera; capaz de relacionarse bien de cerca con los líderes de la organización minera, la administración operativa y los trabajadores; para asesorar, aconsejar y facilitar en las materias relacionadas al desarrollo, planeamiento, medición e implementación de una cultura proactiva en el campo de la Seguridad e Higiene Minera.

Artículo 55°.- En el caso de empresas cuya actividad la desarrolla en la minería subterránea, tendrá como Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera un Ingeniero de Minas o Geólogo Colegiado con una experiencia no menor de cinco (5) años en explotación minera y tres (3) años en Seguridad e Higiene Minera, con capacitación o estudios de especialización en estos temas.

Artículo 56°.- En toda otra actividad minera diferente a la subterránea el Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera será un profesional colegiado con experiencia no menor de cinco (5) años en la actividad principal que el centro minero desarrolle y tres (3) años en Seguridad e Higiene Minera, con capacitación o estudios de especialización en estos temas.

Artículo 57°.- El Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera funcionalmente reportará al ejecutivo de más alto nivel del titular de la actividad minera.

Artículo 58°.- Las funciones del Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera son:

- a) Facilitar la labor de planear, organizar, dirigir, ejecutar y controlar el cumplimiento de estándares, procedimientos, prácticas y reglamentos internos y del presente reglamento en coordinación con los ejecutivos de mayor rango de cada área del centro de trabajo.
- b) Podrá paralizar cualquier labor en operación, que se encuentra con evidentes condiciones subestándares que atente contra la integridad de las personas, equipos e instalaciones, hasta que se eliminen dichas condiciones.
- c) Participar en el planeamiento de las diferentes etapas de las operaciones mineras, para asegurarse de la eficiencia de los métodos a aplicarse en cuanto a Seguridad e Higiene Minera se refiere.
- d) Asegurarse del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Artículo 50° del presente Reglamento.
- e) Adquisición de la mejor información disponible acerca del control de riesgos así como tener acceso a consultas a la autoridad minera para ayudar al logro de una eficaz gestión.

- f) Actuar como coordinador de la seguridad y salud dentro de la organización minera.
- g) Administrar toda la información relacionada a los asuntos de la seguridad incluyendo causas y estadísticas relativas a las lesiones en el trabajo.
- h) Informar periódicamente a toda la organización minera acerca del desempeño logrado en la administración de la gestión de Seguridad e Higiene Minera.
- i) Asesorar a los supervisores acerca de los programas de capacitación para la seguridad y salud y en las prácticas operativas.
- j) La coordinación con el departamento médico del centro minero acerca del ingreso de personal nuevo a fin de que puedan ocupar con seguridad el puesto que se le asigne.
- k) Efectuar y participar en las inspecciones y auditorias de las labores mineras e instalaciones para asegurarse el cumplimiento del presente reglamento, así como con el avance del Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera. También asesorará en la investigación de los incidentes con alto potencial de daño, para tomar las medidas preventivas.
- l) Participación en la determinación de las especificaciones técnicas de las instalaciones a construirse y de los equipos a adquirirse velando por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.

SUBCAPÍTULO SEIS

CAPACITACIÓN

Artículo 59°.- Los titulares mineros en cumplimiento del Artículo 215° de la Ley deben desarrollar Programas de Capacitación integral permanente en forma diaria, semanal, mensual y anual, dando énfasis a la capacitación técnica y la seguridad, con un enfoque sobre el desarrollo de las habilidades, destrezas y el comportamiento. Estos programas se desarrollarán teniendo en cuenta las siguientes disposiciones:

a) Todo trabajador nuevo sin experiencia minera previa, recibirá la siguiente capacitación:

1. Inducción u orientación general no menor de 8 horas (ver definición).

2. La capacitación adecuada para el trabajo/tarea consistirá en el aprendizaje teórico - práctico de cómo hacer que un trabajador realice un trabajo en forma correcta, rápida, a conciencia, y segura. En todo caso el supervisor en concordancia con el Artículo 33° del presente reglamento previa evaluación / verificación, debe asegurarse que el trabajador sabe cómo ejecutar el trabajo adecuadamente, antes de ser asignado a un puesto. Esta capacitación en ningún caso podrá ser menor de 24 horas efectivas.

b) Todo trabajador nuevo con experiencia minera previa, recibirá la siguiente capacitación.

1. Inducción u orientación general no menor de 8 horas . Anexos N°s. 14 y 14 A

2. La capacitación adecuada para el trabajo/tarea en su nuevo ambiente de trabajo, se hará en concordancia al numeral 2 del inciso a). Esta capacitación en ningún caso podrá ser menor de 8 horas. Anexo N° 14 B.

c) Los trabajadores transferidos internamente deberán recibir instrucción adecuada antes de ejecutar el trabajo/tarea siguiendo lo estipulado en el numeral 2 del inciso b), para familiarizarlos con el ambiente de trabajo y los riesgos de Seguridad e Higiene Minera a que están expuestos y en la adopción de las medidas necesarias para evitarlos. Esta capacitación en ningún caso podrá ser menor de 8 horas.

d) Cuando se introducen nuevos métodos de trabajo, materiales, máquinas o equipo, a todas las personas involucradas en su utilización, deberá impartírseles instrucción adecuada, mediante cursos de información pertinentes, sobre las exigencias en materia de seguridad del trabajo que resultan de los cambios técnicos y sobre las medidas necesarias para hacer frente a todo riesgo.

e) Capacitar a los trabajadores que tengan que realizar tareas que requieran permiso de trabajo, tales como: trabajos en caliente, espacios confinados, trabajos en altura y otros.

f) Las unidades de producción que ocupen a menos de 50 trabajadores se organizarán con el objeto de establecer servicios comunes de capacitación.

g) De conformidad con lo establecido en el Artículo 51° de la Ley, los titulares están obligados a admitir en su centro de trabajo a los alumnos universitarios de minas, metalurgia, geología, industrial, química y otros, para que realicen sus prácticas pre - profesionales. También, brindarán facilidades para las visitas y prácticas que realicen los alumnos que siguen estudios relacionados con la actividad minera en los centros de educación superior no universitaria.

h) Los titulares podrán proporcionar facilidades y apoyo a los alumnos egresados de minería, geología, metalurgia y otros, para la elaboración de la tesis de grado.

i) Para la instrucción, capacitación y motivación adecuados se usarán películas, videos, diapositivas, transparencias, folletos, afiches, revistas, entre otros.

j) No se permitirá la asignación de un trabajo/tarea a ningún trabajador que no haya recibido capacitación previamente.

Artículo 60°.- Ninguna persona operará ni conducirá maquinaria o equipo móvil o estacionario, sin haber recibido una capacitación mínima requerida y la certificación respectiva.

Artículo 61°.- Las certificaciones las otorgarán los titulares de actividad minera o instituciones autorizadas, de acuerdo a las exigencias que en seguridad y salud deben poseer estas personas para que se hallen en capacidad de actuar correctamente y a tiempo en las operaciones y en situaciones críticas.

Artículo 62°.- Cada operador seleccionado en minería subterránea sin rieles, cumplirá con los requisitos establecidos en el Artículo 178° del presente reglamento.

SUBCAPÍTULO SIETE

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo 63°.- Queda terminantemente prohibido el ingreso de personas a las instalaciones de la actividad minera y efectuar trabajos sin tener en uso sus dispositivos y equipos de protección personal, que cumplan con las especificaciones técnicas de seguridad locales o con las aprobadas internacionalmente.

Artículo 64°.- En las labores que por la naturaleza del trabajo se requiere cambio de vestimenta, se dispondrá el cambio de ropa antes y después de ellas; dicho cambio se realizará en vestuarios instalados para el caso, debidamente aseados.

Artículo 65°.- A los trabajadores que ejecutan labores especializadas y peligrosas se les dotará de equipo de protección personal especial. Estos deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene.

Artículo 66°.- Todo soldador de arco eléctrico y sus ayudantes estarán protegidos durante su labor con anteojos adecuados, una máscara de yelmo, casco, guantes, respirador y vestimenta incombustible.

Los trabajadores en soldadura autógena y sus ayudantes estarán igualmente provistos, durante la labor, de anteojos adecuados, guantes, respirador y vestimenta incombustible.

El área de soldadura de arco eléctrico debe estar aislada visualmente del resto del ambiente.

Artículo 67°.- Los trabajadores que trabajan con metales fundidos, sustancias ácidas o cáusticas o sus soluciones, efectúen remaches u otras operaciones en que exista la posibilidad de la presencia de partículas voladoras, utilizarán protectores faciales o anteojos especiales. Igual disposición se aplica a quienes tenga que observar de cerca el interior de los hornos en funcionamiento. Quienes usen anteojos comunes que no sirvan de protección contra los accidentes de trabajo, emplearán además los previstos para cada caso.

Artículo 68°.- En todo lugar donde exista la posibilidad de emanación de gases, humos, vapores o polvos, deberá contarse con máscaras de tipo conveniente al caso particular, en número suficiente para que todos los trabajadores que laboren en el ambiente peligroso las usen cuando corresponda. En los casos de mezcla de gases, o ante la posibilidad de que ella se produzca, las mascarillas que se empleen serán del tipo adecuado.

Artículo 69°.- Si por razones de emergencia se tiene necesidad de ingresar a áreas con ambientes tóxicos, el personal deberá usar equipos de respiración especiales de protección contra gases.

Artículo 70°.- Los respiradores contra polvo y gases deben estar disponibles todo el tiempo y serán empleados en atmósferas de trabajo que sobrepasen el límite máximo permisible (LMP) por periodos razonables de tiempo.

Artículo 71°.- Cuando se efectúen reparaciones en los inclinados con más de veinte grados (20) de gradiente, chimeneas y pozos, los trabajadores deben usar arnés de seguridad.

Artículo 72°.- Todo el personal que ingresa al interior de una mina deberá usar su equipo de protección personal, con elementos reflectantes para que puedan ser vistos por los operadores de las maquinarias.

Artículo 73°.- Los operarios encargados de la sangría de los hornos y demás operaciones con metal fundido, deberán estar provistos de anteojos oscuros, guantes, polainas y vestimenta incombustibles.

Los materiales fundidos se vaciarán solamente en moldes y recipientes secos y acondicionados para tal efecto, los cuales deben estar en buenas condiciones de operación.

Artículo 74°.- Es obligatorio el uso de lentes, caretas, polainas, guantes especiales y demás elementos de protección personal adecuados para los trabajadores que laboren en la proximidad de hornos y lugares similares.

Artículo 75°.- Se utilizarán protectores faciales y lentes de seguridad en buenas condiciones cuando se opera un esmeril - amolador

Artículo 76°.- Se deben usar chalecos salvavidas o cuerdas donde exista el peligro de caída al agua.

SUBCAPÍTULO OCHO

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Artículo 77°.- El titular de la actividad minera deberá constantemente identificar los peligros y evaluar los riesgos de los siguientes aspectos:

- a) Los problemas potenciales que no se previeron durante el diseño o el análisis de tareas, elaborando el perfil de riesgos de la operación.
- b) Las deficiencias de los equipos.
- c) Acciones inapropiadas de los trabajadores.
- d) El efecto que producen los cambios en los procesos o materiales.
- e) Las deficiencias de las acciones correctivas.
- f) Eliminar los peligros y minimizar los riesgos desarrollando estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro.
- g) En tanto perdure la situación de peligro, prever la utilización de equipos adecuados de protección personal.

Artículo 78°.- Para lograr que los trabajadores hayan entendido una orden de trabajo, los supervisores explicarán los procedimientos de una tarea paso a paso, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica.

Artículo 79°.- Teniendo en consideración el presente Reglamento, los titulares de la actividad minera elaborarán los estándares, procedimientos y prácticas de todas las tareas concernientes a su trabajo productivo; y los pondrán en un manual para su fácil y flexible uso.

SUBCAPÍTULO NUEVE

SALUD OCUPACIONAL

CONTROL DE AGENTES FÍSICOS

Artículo 80°.- El titular de la actividad minera está obligado a brindar capacitación a todo el personal en general en el control de agentes físicos de la zona de trabajo.

Artículo 81°.- Todo Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Minera deberá monitorear los agentes físicos presentes en la operación minera tales como: ruido, temperaturas extremas, presión barométrica, vibraciones, humedad extrema, iluminación y radiaciones.

Artículo 82°.- Niveles de Ruido: Se proporcionará protección auditiva cuando el nivel de ruido o el tiempo de exposición sea superior a los siguientes valores:

Nivel de ruido en la Escala "A"	Tiempo de Exposición
82 decibeles	16 horas/día
85 decibeles	8 horas/día
88 decibeles	4 horas /día
91 decibeles	1 1/2 horas/día
94 decibeles	1 hora/día
97 decibeles	1/2 hora/día
100 decibeles	1/4 hora/día

No debe exponerse al personal a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel ponderado de 140 dB.

Artículo 83°.- En los lugares de trabajo donde se supere la temperatura efectiva de treinta grados Celsius (30°C), se tomarán medidas como: cortos períodos de descanso, suministro de agua para beber, aclimatación, tabletas de sal, entre otros a fin de controlar la fatiga, deshidratación y otros efectos sobre el personal.

CONTROL DE AGENTES QUÍMICOS

Artículo 84°.- El titular de la actividad minera está obligado a brindar capacitación a todo el personal en general del centro de trabajo, en el control de agentes químicos.

Artículo 85°.- Todo Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Minera deberá monitorear los agentes químicos presentes en la operación minera tales como: polvos, vapores, gases, humos metálicos, neblinas, entre otros que puedan presentarse en las labores e instalaciones. Anexo N° 4

Artículo 86°.- Los límites máximos permisibles (LMP) de los agentes químicos medidos en el punto de emisión, será el siguiente:

- a) Polvo inhalable : 10 mg./m³(1)
- b) Polvo respirable : 3 mg/m³(1)
- c) Oxígeno (O₂) : mínimo 19.5%
- d) Dióxido de carbono (CO₂) : máximo 9000 mg/m³ ó 5000 ppm.
- e) Monóxido de Carbono (CO) : máximo 29 mg/m³ ó 25 ppm.
- f) Metano (NH₄) : máximo 5000 ppm.
- g) Hidrógeno Sulfurado (H₂S) : máximo 14 mg/m³ ó 10 ppm.
- h) Gases nitrosos (NO_x) : máximo 07 mg/m³ ó 5 ppm.
- i) Anhídrido sulfuroso (SO₂) : máximo 5 ppm.
- j) Aldehídos : máximo 5 ppm.
- k) Hidrógeno (H) : máximo 5000 ppm.
- l) Ozono : máximo 0.1 ppm.

(1) Este valor es para la materia particulada inhalable (total) que no contenga amianto y con menos del 1% de sílice cristalina.

El Titular de la actividad minera, efectuará mediciones periódicas de acuerdo al Plan de Monitoreo, sobre todo en los lugares susceptibles de mayor concentración, verificando que se encuentren por debajo del límite máximo permisible (LMP) para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores.

Artículo 87°.- En las minas subterráneas donde operan equipos con motores petroleros, deberán adoptarse las siguientes medidas de seguridad:

a) Deberán estar provistos de equipos diseñados para controlar que las concentraciones de emisión de gases estén por debajo del Limite Máximo Permisible (LMP).

b) Monitorear y registrar en el escape de las máquinas:

1. Diariamente las concentraciones de monóxido de carbono.

2. Mensualmente, óxidos nitrosos y aldehídos.

c) Las operaciones de las máquinas diesel se suspenderán, prohibiendo su ingreso a labores de mina subterránea:

1. Cuando las concentraciones de Monóxido de Carbono (CO), Monóxido de Nitrógeno (NO)_x o aldehídos en el ambiente de trabajo estén por encima del Limite Máximo Permisible (LMP) establecidos en el Artículo 86° del presente Reglamento.

2. Cuando la emisión de gases por el escape de dicha máquina exceda de mil (1000) ppm de monóxido de carbono y de vapores nitrosos, medidos en las labores subterráneas.

d) Cuando la producción de gases, ofrezcan peligro a otras labores de la mina, deberán:

1. Contar con equipos de ventilación forzada capaz de diluir los gases a concentraciones por debajo del Limite Máximo Permisible (LMP).

2. Si las labores están gaseadas o abandonadas, serán clausuradas por medio de puertas o tapones herméticos que impidan el escape de gases.

CONTROL DE AGENTES BIOLÓGICOS

Artículo 88°.- El titular de actividad minera está obligado a brindar capacitación a todo el personal en general del centro de trabajo, en el control de agentes biológicos.

Artículo 89°.- Todo Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Minera deberá monitorear los agentes biológicos presentes en la operación minera tales como: mohos, hongos, bacterias, parásitos gastrointestinales, y otros agentes que puedan presentarse en las labores e instalaciones.

ERGONOMÍA

Artículo 90°.- El titular de la actividad minera está obligado a brindar capacitación a todo el personal en general sobre los riesgos de salud ocupacional ergonómicos del centro de trabajo.

Artículo 91°.- Todo Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Minera deberá tomar en cuenta la interacción hombre - máquina - ambiente, de manera que la zona de trabajo sea tan segura, eficiente y cómoda como sea posible, considerando los siguientes aspectos: diseño del lugar de trabajo, posición en el lugar de trabajo, manejo manual de materiales, movimiento repetitivo, ciclos de trabajo - descanso, sobrecarga perceptual y mental.

SUBCAPÍTULO DIEZ

SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y CÓDIGO DE COLORES

Artículo 92°.- Señalizar las labores mineras subterráneas, tajo abierto, plantas concentradoras, fundiciones y refinerías, talleres, almacenes y demás instalaciones, de acuerdo al Código de Señales y Colores que se indica en el Anexo 11.

El uso del código de colores permite un rápido reconocimiento y es una advertencia de peligro, por tanto, el titular deberá adoptar las siguientes medidas de prevención de riesgos:

- a) Asegurar que todos los trabajadores sepan el significado de los colores usados en sus respectivas áreas de trabajo. Los trabajadores nuevos deben recibir capacitación adecuada al respecto antes de empezar a trabajar en su área respectiva. Se debe llevar a cabo inspecciones básicas regulares para verificar el conocimiento del personal acerca del Código de Señales y Colores.
- b) Se debe colocar letreros con el Código de Señales y Colores en lugares visibles dentro del lugar de trabajo. Detalles completos del Código de Señales y Colores, deberá presentarse en las cartillas de seguridad.
- c) Las líneas de aire, agua, corriente eléctrica, sustancias tóxicas, corrosivas de alta presión, y otros deben ser identificadas de acuerdo al Código de Señales y Colores indicando el sentido de flujo en las tuberías con una flecha a la entrada y salida de las válvulas.

Artículos 93°.- Colocar avisos en puntos visibles y estratégicos de las áreas de alto riesgo identificadas, indicando el teléfono del responsable del área correspondiente.

SUBCAPÍTULO ONCE

PERMISOS DE TRABAJO

Artículo 94°.- Todo trabajo de alto riesgo, requiere obligatoriamente del permiso de trabajo escrito o procedimiento correspondiente.

Artículo 95°.- Todo titular de la actividad minera establecerá estándares, procedimientos y prácticas como mínimo para trabajos de alto riesgo tales como: en caliente, espacios confinados, excavación de zanjas, derrumbes, trabajos en altura y otros.

Artículo 96°.- Para los trabajos en caliente se debe tener en cuenta la inspección previa del área de trabajo, disponibilidad de equipos para combatir incendios y protección de áreas aledañas, equipo de protección personal adecuado, la capacitación respectiva, y la colocación visible del permiso de trabajo.

Artículo 97°.- Para los trabajos en espacios confinados se debe tener en cuenta la disponibilidad de equipo de monitoreo de gases para la verificación de la seguridad del área de trabajo, equipo de

protección personal adecuado, equipo de trabajo y ventilación adecuados, equipo de comunicación, la capacitación respectiva, y la colocación visible del permiso de trabajo.

Artículo 98°.- Para realizar trabajos en excavación que por las características del terreno como: compactación, granulometría, tipo de suelo, humedad, vibraciones, profundidad, entre otros; exijan sistemas de fortificación y que a juicio de la supervisión, sea necesaria e imprescindible su colocación, estas deberán ceñirse a las prácticas aplicables a la industria.

En toda excavación el material proveniente de ella y acopiado en la superficie, deberá quedar como mínimo a una distancia del borde a la mitad de la profundidad de la excavación.

Artículo 99°.- Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros se usará un sistema de prevención y detención de caídas, tales como: anclaje, línea de vida o cuerda de seguridad y arnés.

Cuando el trabajo a realizarse sea en alturas superiores a los 15 metros los trabajadores deberán tener certificados de suficiencia médica, el mismo que deberá descartar problemas de: epilepsia, vértigo, insuficiencias cardíacas, asma bronquial crónica, alcoholismo y enfermedades mentales.

Artículo 100°.- En los trabajos de instalación, operación, manejo de equipos y materiales radiactivos; el titular deberá cumplir con las normas establecidas en el Reglamento Nacional de Protección Radiológica del Instituto Peruano de Energía Nuclear.

SUBCAPÍTULO DOCE

COMUNICACIONES

Artículo 101°.- Es obligatorio el uso de un sistema adecuado de comunicación entre las diferentes áreas de la operación minera. Este sistema debe tener su propia fuente de energía eléctrica.

Artículo 102°.- El listado de los usuarios de este sistema de comunicación debe ser permanentemente actualizado y colocado en lugares visibles.

Artículo 103°.- En los sistemas de comunicación también se deberá considerar:

- a) Las publicaciones de: afiches, boletines, revistas y/o utilizar otras publicaciones para hacer conocer el resultado de las competencias internas de seguridad, estadísticas de accidentes, campañas de salud ambiental y salud pública.
- b) Otros medios de comunicación como las radiales, periodísticas escritas, televisivas, y otros, para entablar una adecuada comunicación con la comunidad de su área de influencia.
- c) La colocación en puntos importantes de carteles conteniendo la política general sobre seguridad e higiene minera.

d) Colocar avisos visibles y legibles sobre las normas generales de seguridad e higiene minera en los lugares de trabajo.

e) Las señales de emergencia sonoras, visuales, y odoríficas para una acción rápida y segura en casos de accidentes, siniestros naturales o industriales, deben estar instalados en lugares de fácil acceso.

f) Instalar en lugares estratégicos buzones de sugerencia para una adecuada retroalimentación del Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Minera.

SUBCAPÍTULO TRECE

INSPECCIONES, AUDITORIAS Y CONTROL

Artículo 104°.- Los Supervisores, están obligados a realizar inspecciones diarias a todas las áreas de trabajo e impartir las medidas pertinentes de seguridad a sus trabajadores.

Artículo 105°.- Es obligación del titular de la actividad minera, realizar inspecciones planeadas de las áreas de trabajo, equipos y partes críticas, evaluaciones de orden y limpieza, inspecciones generales y recorridos originados por aspectos de seguridad y salud de parte de la administración superior.

Artículo 106°.- Las inspecciones inopinadas o por sorteo, serán realizadas por el Comité de Seguridad e Higiene Minera, en cualquier momento.

Artículo 107°.- En las inspecciones generales de las zonas de trabajo, equipos y maquinarias de las operaciones mineras se tomará en cuenta lo siguiente:

A diario:

1. Zonas de alto riesgo.
2. Instalaciones de izaje y tracción.

Semanal:

1. Sistemas de bombeo y drenaje.
2. Bodegas y talleres.
3. Polvorines.

Mensual:

1. Instalaciones eléctricas.
2. Cables de izaje y cablecarril.

3. Sistemas de alarma.
4. Sistemas de contra incendios.
5. Evaluaciones de orden y limpieza de las diferentes áreas de trabajo.

Trimestral:

1. Recorridos de seguridad y salud de parte de la administración superior.

El resultado de estas inspecciones con los plazos para las correcciones serán anotado en el Libro de Seguridad e Higiene Minera y su cumplimiento será verificados por la Autoridad Minera y el Fiscalizador Externo en la oportunidad de la fiscalización.

Artículo 108°.- Las observaciones y recomendaciones que dicte el Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera y/o Ingeniero de Seguridad, en el curso de sus visitas de inspección a las diversas áreas de trabajo serán hechas por escrito a la persona encargada de su cumplimiento, copia de dicho documento se elevará al Administrador del más alto nivel del área inspeccionada, ordenándose también su anotación en el "Libro de Seguridad e Higiene Minera".

SUBCAPÍTULO CATORCE

PREPARACIÓN Y RESPUESTAS PARA EMERGENCIAS

Artículo 109°.- Es obligación del titular de la actividad minera, cuando inicia o efectúa ampliaciones en sus operaciones elaborar el Plan de Emergencia Minera que debe contener los siguientes lineamientos:

1. Introducción
2. Política de la empresa referente a emergencias
3. Objetivos
4. Organización del sistema de respuesta a la emergencia:
 - 4.1. Elaboración y difusión de cartillas de respuesta ante emergencias
 - 4.2. Comité de Crisis "Responsables"
 - 4.3. Definición de Áreas Críticas
 - 4.4. Comunicaciones
5. Capacitación y simulacros
6. Operaciones de respuesta:

6.1. Procedimientos de notificación:

6.1.1. Comunicación al Ministerio de Energía y Minas y a los fiscalizadores Comunicación con otras instituciones de apoyo.

6.1.2. Comunicación(es) a la(s) comunidad(es).

6.2. Identificación de áreas críticas

6.3. Procedimiento de respuesta

6.4. Actividades de mitigación

6.5. Planes de disposición y eliminación

7. Evaluación de la emergencia

8. Procedimientos para revisión y actualización del plan

9. Anexos:

9.1. Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales "Material Safety Date Sheet, MSDS".

9.2. Información sobre las instalaciones

9.3. Lista de contactos

9.4. Listado de aparatos para respuesta a las emergencias

9.5. Aparatos de comunicaciones; y,

9.6. Definición de términos

Artículo 110°.- El titular de la actividad minera, se asegurará de impartir conocimientos del estándar, procedimiento y prácticas a los integrantes de los equipos para casos de emergencia que está conformado por trabajadores de todos los niveles.

Esta capacitación teórica - práctica anual, lo realizará una empresa calificada, contratada por el titular o por especialistas de la empresa. En ningún caso participarán en los equipos de emergencia personal con calificación menor a 80, en la escala del 1 a 100.

Artículo 111°.- La capacitación del Equipo de Emergencia, se hará en grupos no menores de 12 personas, para asegurar el aprendizaje y trabajo en grupo homogéneo. Luego se harán prácticas en vacío en aplicación de lo aprendido en forma teórica y práctica.

Artículo 112°.- El cumplimiento del Plan de Emergencia de cada empresa minera, será fiscalizado por los fiscalizadores y/o funcionarios de la Dirección General de Minería.

El Manual de estándar y procedimientos para emergencias, estructurado por cada empresa minera, estará a disposición de la autoridad minera o de quien realice la fiscalización.

Artículo 113°.- En toda mina subterránea se construirán estaciones de refugio para el personal en caso de siniestros, donde se aislen y estén provistos de aire, agua, y sistema de comunicación adecuado para su salvataje. El personal será instruido sobre las ubicaciones de dichas estaciones.

Artículo 114°.- Siendo los equipos de emergencia un grupo humano dedicado a las respuestas de diferentes tipos y que éstas puedan ocurrir en diferentes lugares de la unidad de producción, deberán organizarse de tal forma que puedan actuar en emergencias que ocurran en las zonas de superficie de las minas así como en el interior de las minas.

Artículo 115°.- La selección de personal que conformen los equipos de emergencia, se hará considerando la presentación voluntaria de los futuros miembros, o por invitación especial que cada supervisor tenga que hacer a su personal calificado.

Artículo 116°.- Cada miembro, antes de ser aceptado como tal deberá aprobar los exámenes médicos especializados, para elegir a una persona sana mental y físicamente.

Artículo 117°.- Como parte de la capacitación del equipo de emergencia, se harán simulacros de salvamento por lo menos cada seis (6) meses.

Artículo 118°.- En las zonas en que se prevea la posibilidad de ocurrencia de desastres tales como hundimientos, golpes de agua, incendios, escapes de gases, entre otros, será obligación del titular de la actividad minera efectuar simulacros por lo menos una vez cada semestre, con el fin de familiarizar a los trabajadores en las precauciones y medidas de seguridad que deben tomarse. Asimismo, los sistemas de alarma deben ser activados por lo menos cuatro (04) veces cada año con el fin de capacitar al personal.

Para casos de emergencia el titular de la actividad minera debe contar con equipos mínimos de salvamento minero señalado en el Anexo N° 6.

SUBCAPÍTULO QUINCE

PRIMEROS AUXILIOS, ASISTENCIA MEDICA Y EDUCACION SANITARIA

Artículo 119°.- Todo titular de actividad minera está obligado a otorgar gratuitamente las atenciones de primeros auxilios a sus trabajadores y dependientes registrados, para lo cual debe disponer de un centro asistencial básico permanente a cargo de un médico y personal de enfermería, dicho local debe contar con la infraestructura básica y adecuada que asegure una atención eficaz e inmediata de los pacientes y con ambulancia para el traslado al centro de salud u hospital más cercano. Los de pequeños productores mineros, constarán con un centro asistencial básico permanente a cargo de un paramédico con visita periódica de un médico.

Artículo 120°.- Si varios titulares de actividad minera, por su ubicación geográfica, tienen sus centros de trabajo ubicados a menos de una hora de transporte, podrán integrar mancomunadamente un establecimiento de salud común, de acuerdo al número total de trabajadores o de dependientes registrados.

Artículo 121°.- En todo lugar donde existan sustancias químicas tóxicas, tales como laboratorios, dosificadores de reactivos, depósitos, entre otros, deberán contar con botiquines que contengan los antidotos necesarios para neutralizar los efectos de dichos tóxicos; además de las hojas de datos de seguridad de cada sustancia colocadas en lugares visibles.

Artículo 122°.- Sin perjuicio de lo establecido en los Artículos precedentes, es obligatorio que en cada sección exista un botiquín de emergencias y personal capacitado en primeros auxilios.

SUBCAPÍTULO DIECISÉIS

INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Artículo 123°.- Los accidentes de trabajo que deberán ser reportados por los titulares de la actividad minera a la Dirección General de Minería serán catalogados como:

- a) Accidentes triviales o leves
- b) Accidentes incapacitantes, que se tipificarán en:
 - 1. Total Temporal
 - 2. Parcial permanente
 - 3. Total permanente

Estos accidentes deberán ser reportados en el Anexo N° 6 , dentro de los diez (10) días calendario de vencido el mes.

- c) Accidentes fatales

Dar aviso dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el accidente fatal en el Anexo N° 7 y presentar un informe detallado de investigación en el Anexo N° 7 A a los diez (10) días calendario de ocurrido el suceso.

Artículo 124°.- Para fines del presente Reglamento se considera por definición de accidente de trabajo lo descrito en el Título Primero, tipificándose de la siguiente manera:

- a) Dentro de las instalaciones o áreas de trabajo:
 - 1. El que sobrevenga al trabajador en las horas de trabajo, en la ejecución de una tarea ordenada por el empleador o su representante.

2. El que sobrevenga durante las interrupciones de labores por cortes de energía, horas de refrigerio, capacitación, con excepción de huelgas y paros.

3. Accidentes en las carreteras de la empresa, construidas para realizar trabajos propios de las operaciones mineras, cuando el trabajador está en acción del cumplimiento de la orden del empleador.

b) Fuera de las instalaciones o áreas de trabajo:

1. Aquel que ocurre mientras se encuentran realizando alguna actividad por orden de su empleador.

2. Accidentes en las carreteras públicas, cuando el trabajador está en acción del cumplimiento de la orden del empleador.

c) Otras consideraciones:

1. Accidentes ocurridos en la realización de trabajos de construcción civil u otros; con fines mineros, sin perjuicio de las responsabilidades de las normas legales pertinentes.

2. Accidentes ocurridos en trabajos temporales por contratos, también con fines mineros, a solicitud del titular de la actividad minera.

Artículo 125°.- Todos los incidentes y accidentes deben ser investigados por el respectivo supervisor del área de trabajo, con la finalidad de encontrar sus verdaderas causas para corregirlas o eliminarlas, quien efectuará el reporte necesario en concordancia con las políticas y procedimientos de la empresa minera.

Artículo 126°.- La autoridad competente podrá designar a uno o más fiscalizadores o sus funcionarios, en base a los altos índices de frecuencia, severidad y otros determinados por resolución de la misma.

Artículo 127°.- En caso de accidentes fatales, la Autoridad Minera podrá disponer la inspección e investigación a cargo de un funcionario de la Dirección General de Minería que será inmediatamente después de recibido el aviso del mismo; sin perjuicio del informe que deberán presentar los fiscalizadores a los diez (10) días calendario después de haber ocurrido el suceso.

Se debe considerar lo siguiente:

a) La investigación será con la participación y escuchando las declaraciones en forma individual y privada:

1. Del Ejecutivo del más alto nivel de la empresa.

2. Del Ejecutivo del más alto nivel del área donde ocurrió el accidente.

3. Del supervisor responsable que impartió la orden para que se efectuaran las actividades en el momento de la ocurrencia del accidente.

4. Del Jefe de Programa de Seguridad e Higiene Minera.
 5. De un representante de los trabajadores ante el Comité de Seguridad e Higiene Minera.
 6. De los trabajadores testigos del accidente.
 7. Al finalizar la investigación se dejarán constancia en el acta, de haberse tomado las declaraciones sin pronunciarse sobre las causas o responsabilidades.
- b) El fiscalizador presentará su informe en forma reservada a la autoridad minera, en el formato preparado por la Dirección General de Minería, acompañando los documentos señalados en dicho formato. Anexo N° 7 B.
- c) El fiscalizador y/o funcionario anotará en el Libro de Seguridad e Higiene Minera las recomendaciones sobre sus hallazgos iniciales de las causas del accidente.

Artículo 128°.- En el caso de accidentes fatales la autoridad minera en base a la evaluación del informe de investigación, resolverá las acciones pertinentes a fin de evitar la recurrencia de los mismos y las sanciones a que hubiera lugar. Asimismo efectuará el seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones indicadas en el inciso c) del Artículo precedente y del informe de evaluación respectivo.

SUBCAPÍTULO DIECISIETE

ESTADÍSTICAS

Artículo 129°.- Los titulares de la actividad minera presentarán a la Dirección General de Minería los cuadros estadísticos de incidentes en el Anexo N° 12. y el Cuadro Estadístico de Seguridad en el Anexo N° 13, dentro de los diez (10) días calendario vencido cada mes.

Artículo 130°.- Los titulares de actividad minera también están obligados a informar a la Dirección General de Minería, dentro de los diez (10) días calendario vencido el mes la clasificación estadística de accidentes incapacitantes según:

- a) Tipo, lesión anatómica, origen, previsión de acuerdo al Anexo N° 8.
- b) Código de Clasificación de la información de datos: edad, estado civil, grado de instrucción, años de experiencia, horas del día, días de la semana, meses del año, parte del cuerpo lesionado, ocupación, lugar del accidente incapacitante, entre otros; de acuerdo a los Anexos N°s. 5 y 5A.
- c) Para fines del cálculo de los índices de severidad se utilizará el Anexo N° 9.

SUBCAPÍTULO DIECIOCHO

BIENESTAR Y SEGURIDAD

Artículo 131°.- Las obligaciones a que se refieren los Artículos 206° y 211° de la Ley corresponden al titular de la actividad minera exclusivamente a favor de todos sus trabajadores y en su caso, dependientes registrados de estos, siempre que residan en forma permanente en el centro de trabajo, tales como:

- a) El o la cónyuge.
- b) El o la conviviente que resulta de la unión de hecho a que se refiere el Artículo 326° del Código Civil.
- c) Los hijos menores de dieciocho (18) años y que dependan económicamente del trabajador y los incapacitados para el trabajo aun cuando sean mayores de edad.
- d) Los padres del trabajador que dependan económicamente de éste y que residan en el centro minero.

VIVIENDA

Artículo 132°.- Las facilidades de viviendas para los trabajadores y sus dependientes registrados asegurarán un nivel de decoro, higiene y comodidad, considerando las condiciones topográficas, climáticas de acuerdo con el Reglamento Nacional de Construcciones y lo previsto en el presente Reglamento. Estas mismas facilidades se les brindará al personal de las empresas especializadas que prestan servicios para la empresa. Es obligación de todo trabajador y sus dependientes mantener el aseo de las áreas comunes y cuidar las áreas verdes.

Artículo 133°.- La vivienda y los servicios que el titular asigne sólo podrán ser usada por el trabajador y en su caso por sus dependientes registrados, será dedicada exclusivamente para fines habitacionales. Los trabajadores y dependientes registrados están obligados a dar correcto uso y a cuidar las viviendas asignadas, los servicios complementarios así como el cuidado de las demás instalaciones de recreación y bienestar.

Artículo 134°.- La vivienda continuará siendo propiedad del titular de la actividad minera y constituirá el domicilio legal del trabajador durante el tiempo que la relación laboral esté vigente, quedando sujeto a las garantías relativas al domicilio.

Artículo 135°.- Los trabajadores que laboren en zonas alejadas de los centros poblados, dispondrán de por lo menos viviendas multipersonales en el centro de trabajo, provistas por el titular de la actividad minera. Sin perjuicio de lo anterior, el titular podrá optar por una condición mixta de brindar vivienda multipersonal para los trabajadores sin dependientes, y vivienda familiar a los trabajadores con dependientes registrados.

VIVIENDAS ADECUADAS

Artículo 136°.- La presente sección es aplicable a aquellos titulares de la actividad minera que opten o hayan optado por la alternativa a que se refiere el literal a), inciso 1) del Artículo 206° de la Ley.

Artículo 137°.- Todo proyecto, anteproyecto, planos, memoria descriptiva y en general cualquier otro documento necesario para la construcción de las obras contempladas en la presente sección, será tramitado en el sector correspondiente.

Artículo 138°.- Los titulares de la actividad minera mantendrán limpios, desinfectados y en buen estado de uso, los ambientes de las viviendas, incluidos los servicios higiénicos; la misma responsabilidad será extensiva al trabajador y sus familias.

Artículo 139°.- El derecho a una vivienda no está sujeto a negociación entre el titular de la actividad minera y los trabajadores.

Artículo 140°.- Los trabajadores que contraigan matrimonio, o los que habiendo ingresado a prestar servicios en condición de casados y que deseen residir en la unidad de trabajo con su familia solicitarán su inscripción para la asignación de viviendas, acreditando con los documentos legales correspondientes el número de dependientes registrados. El titular de la actividad minera podrá otorgar la vivienda solicitada de acuerdo a la disponibilidad de las mismas.

Artículo 141°.- Las viviendas que los titulares de la actividad minera asignen o reasignen a sus trabajadores son intransferibles y éstos no podrán cederlas a otros trabajadores o a terceros bajo ningún título o condición.

La vivienda asignada o reasignada al trabajador por el titular de la actividad minera, deberá ser destinada única y exclusivamente al uso de casa - habitación. En caso que el trabajador le de a una parte o a toda la vivienda un uso diferente al antes indicado, o cediera tal vivienda a otros trabajadores o a terceros, o efectúe remodelaciones no autorizadas que dañen la propiedad, incurrirá en falta grave establecida por las disposiciones laborales vigentes, por destinar un bien de propiedad del titular de la actividad minera a fin distinto.

Artículo 142°.- Las viviendas y otros locales podrán ser inspeccionados por el titular de la actividad minera para llevar adelante el control de los programas sanitarios de higiene y asistencia social.

Artículo 143°.- Las vías de las zonas de vivienda de los trabajadores dispondrán de alumbrado público de acuerdo con las especificaciones vigentes.

Artículo 144°.- Los titulares de la actividad minera deberán construir un local apropiado para el funcionamiento de un centro de expendio de Artículos de primera necesidad en condiciones higiénicas, de acuerdo con el número de sus trabajadores, cuya administración podrá realizarse por medio de terceros.

Los titulares de la actividad minera construirán comedores para la atención de sus trabajadores solteros o casados sin familia residente, debiendo estar los respectivos locales provistos de los elementos necesarios tales como luz, agua, desagüe y el mobiliario requerido.

Artículo 145°.- El trabajador cuya relación laboral haya concluido y sus dependientes registrados, o estos últimos en el caso de fallecimiento del trabajador, deberán desocupar y devolver al titular de la actividad minera la vivienda asignada en un plazo máximo de 30 días calendario contados a partir de la

conclusión de la relación laboral o del fallecimiento del trabajador. En caso que la vivienda estuviera ocupada por persona distinta a la designada por el titular de actividad minera, o si a la vivienda se le diera un uso distinto al de casa - habitación, ó cuando se haya cumplido el plazo de los establecimientos otorgados para uso comercial u otros usos; el titular de la actividad minera recurrirá ante el Juez de Paz Letrado ó ante el Juez Especializado en lo Civil, solicitando la desocupación de la vivienda asignada.

FACILIDADES DE VIVIENDA

Artículo 146°.- La presente sección es aplicable a aquellos titulares de la actividad minera que opten, o hayan optado, por la alternativa a que se refiere el literal a) inciso 2) del Artículo 206° de la Ley.

Artículo 147°.- En aplicación del literal a) inciso 2 del Artículo 206° de la Ley, los titulares de la actividad minera que desarrollen labores en "zonas alejadas" de las poblaciones, proporcionarán facilidades de vivienda exclusivamente para los trabajadores en campamentos.

Artículo 148°.- Para proporcionar las facilidades de vivienda en campamentos, a que se refiere el Artículo anterior, el titular de la actividad minera deberá construir en zona aledaña al centro de trabajo, instalaciones adecuadas para una permanencia confortable de sus trabajadores en las horas de descanso, quedando obligado a respetar las normas de bienestar y salud establecidas en el presente Reglamento.

Artículo 149°.- Los titulares de la actividad minera que por necesidades de operación requieran que sus trabajadores se encuentren disponibles en lugares cercanos al centro de trabajo están obligados a proporcionar alojamiento en áreas próximas al mismo, únicamente a sus trabajadores, más no a los dependientes registrados de éstos.

Artículo 150°.- Para los casos a que se refiere el numeral 2) del inciso a) del Artículo 206° de la Ley, el titular de actividad minera podrá establecer un sistema minero especial de trabajo que mantenga la proporción entre los días de trabajo y de descanso, tal como dispone el Artículo 2° del Decreto Legislativo N° 713.

Artículo 151°.- El régimen especial de trabajo está dirigido a cualquier titular de actividad minera, sea que inicie sus actividades a partir de la fecha de entrada en vigencia del Decreto Ley N° 26121, realicen ampliaciones de su capacidad productiva en proyectos existentes, inicien nuevos proyectos de inversión minera o aquellas que se adecuen al régimen previsto en este Reglamento.

Tratándose de trabajadores con contrato vigente a la fecha de entrada en vigencia de este Reglamento, los titulares de actividad minera que se encuentren proporcionando las facilidades previstas en el Artículo 206° de la Ley observando la jornada normal de trabajo, podrán continuar con el mismo sistema respecto de tales trabajadores, o sustituirlo por el previsto en el presente Reglamento, celebrando acuerdos directos con sus trabajadores. A falta de éstos se podrá solicitar a la Autoridad Administrativa de Trabajo que resuelva de conformidad con las disposiciones laborales pertinentes; previo informe técnico favorable emitido por el Ministerio de Energía y Minas, de ser requerido.

Artículo 152°.- Los titulares de la actividad minera que se acojan al Régimen Especial de Trabajo deberán comunicar tal decisión al Ministerio de Energía y Minas, informando sobre el número de

trabajadores comprendidos en el sistema, los puestos y la modalidad de trabajo establecida, las jornadas y turnos para cada uno. Copia del cargo de dicha comunicación deberá ser presentada al Ministerio de Trabajo y Promoción Social para su conocimiento.

De existir cualquier variación al régimen establecido ésta deberá ser comunicada en la forma prevista en el párrafo anterior, dentro del mes siguiente.

Artículo 153°.- Para los días de descanso del trabajador, el titular de la actividad minera que se acoge al régimen especial deberá transportarlo gratuitamente desde y hacia el centro poblado más cercano que cuente con servicio público de transporte autorizado.

ESCUELAS Y EDUCACION

Artículo 154°.- La obligación establecida en el literal b) del Artículo 206° de la Ley de ofrecer escuelas y su funcionamiento a los dependientes y familiares de los trabajadores, se refiere a sostener por lo menos educación inicial y primaria gratuita en el centro de trabajo alejado de las poblaciones. Este Artículo es aplicable para unidades de producción con más de 200 trabajadores.

Artículo 155°.- El titular de la actividad minera, con mas de 200 trabajadores, podrá cumplir con la obligación de ofrecer los servicios educativos gratuitos en cualquiera de las formas siguientes:

a) Bajo el régimen fiscalizado, sosteniendo centros educativos estatales creados por convenio con el Ministerio de Educación. La administración de los mismos y todo lo relacionado con su infraestructura, funcionamiento, personal docente y administrativo estará regulada por dicho convenio.

b) Creando centros educativos de gestión no estatal, constituyéndose en promotor de los mismos o celebrando convenios con terceros, los que en calidad de promotores, inicien y administren los centros educativos bajo su total responsabilidad.

Artículo 156°.- Cualquier modalidad elegida debe sujetarse a las normas del Sector Educación, su fiscalización y control es competencia de dicho sector.

Artículo 157°.- El personal docente que labore en los centros educativos fiscalizados, así como de los colegios particulares en caso de constituirse promotor de estos, percibirán remuneración por parte del titular de la actividad minera, tendrá además el derecho a que se le proporcione el alojamiento adecuado.

INSTALACIONES PARA LA RECREACION

Artículo 158°.- Los titulares deberán proveer y sostener los servicios de recreación básica en proporción a la magnitud del Centro de Trabajo y a las condiciones climáticas y topográficas del medio geográfico. Asimismo, deben conservar limpios y en buen estado de uso, las instalaciones de servicios, deportes, recreación entre otros; con todos los servicios de agua, desagüe, luz y otros funcionando.

SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL

Artículo 159°.- Para los efectos de lo establecido en el literal d) del Artículo 206° de la Ley, el titular de la actividad minera que cuente con más de cien (100) trabajadores, deberá contar con el servicio de asistencia social, que contribuirá en la solución de problemas personales y familiares del trabajador y de su familia, participando activamente en programas de prevención de problemas que puedan afectar el bienestar del trabajador y sus dependientes registrados.

Artículo 160°.- Para la aplicación del Artículo anterior las funciones del servicio de asistencia social, serán entre otras:

- a) Fomentar la integración familiar.
- b) Programas de orientación familiar, alimenticia, sanitaria y otros.
- c) Fomentar y supervisar las actividades artísticas, culturales y deportivas.
- d) Realizar visitas periódicas a los domicilios de los trabajadores para constatar el bienestar general de los mismos y sus familias.

ASISTENCIA MEDICA Y HOSPITALARIA

Artículo 161°.- De conformidad con lo establecido en el Artículo 206° de la Ley, los titulares de la actividad minera están obligados a otorgar asistencia médica y hospitalaria a sus trabajadores, y en su caso a los dependientes registrados de éstos, cuando el centro de trabajo se encuentre en zonas alejadas y en la medida que estas prestaciones no sean cubiertas por las entidades del Seguro Social de Salud EsSALUD o las Empresas Promotoras de Salud (EPS).

Artículo 162°.- Para efectos de lo establecido en la 6ta. y 7ma. Disposición Transitoria de la Ley sobre Compensación por Prestaciones de Salud, esta deberá adecuarse a lo establecido en los Artículos 15° y 16° de la Ley 26790, en lo que respecta a los créditos contra las aportaciones incluyéndose en estas el correspondiente al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo referido en el Artículo 19° de la referida Ley.

Artículo 163°.- La cobertura de las prestaciones de salud, los subsidios y la infraestructura del servicio que ofrezca la entidad empleadora sea a través de servicios propios o de planes contratados, se rigen por las normas establecidas por el sector salud y por la ley 26790 sin perjuicio de las normas especiales que deben cumplirse por la naturaleza de la actividad minera. La fiscalización en este ámbito es de competencia de los sectores de Salud y Trabajo, según corresponda.

Artículo 164°.- Los titulares de la actividad minera garantizarán a sus trabajadores y dependientes registrados que residan en el campamento minero, una adecuada atención odontológica y oftalmológica.

Artículo 165°.- Todos los trabajadores dependientes del titular de la actividad minera se someterán, por cuenta del mismo, a los exámenes médicos preocupacionales, de control anual y de retiro. El titular de la actividad minera podrá fijar las fechas de los exámenes médicos anuales, así como otros exámenes por motivos justificados de acuerdo a las necesidades de producción. Los trabajadores expuestos a riesgos ocupacionales específicos se someterán también a los exámenes pertinentes.

Artículo 166°.- El examen médico de retiro es requisito indispensable que debe cumplirse para documentar el estado de salud en que queda el trabajador al cesar el vínculo laboral.

Artículo 167°.- Todo aquello referido a enfermedades profesionales, tales como casos de silicosis, neumoconiosis, exposición a plomo, mercurio, manganeso, cadmio, arsénico y otros similares, estarán sometido a las disposiciones correspondientes emitidas por la Organización Internacional del Trabajo OIT, el sector Salud y el sector Trabajo, correspondiendo la fiscalización en esta materia a los sectores mencionados.

Artículo 168°.- El médico de salud ocupacional directamente o a través de su personal paramédico, efectuará una constante labor de educación sanitaria mediante ciclos de reuniones que, en lenguaje claro y gráfico, haga conocer a los trabajadores y sus dependientes registrados, los peligros de enfermedades comunes y ocupacionales, especialmente de las que predominen en la localidad y la manera de prevenirlas, así como de las consecuencias para la salud y su seguridad en el trabajo del consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y otras drogas.

FACILIDADES SANITARIAS, HIGIENE Y LIMPIEZA

Artículo 169°.- En todo lugar de trabajo deberán existir y mantenerse permanentemente en condiciones adecuadas los elementos necesarios para el aseo del personal.

En los lugares en donde los trabajadores estén sujetos a temperaturas elevadas estarán provistos de duchas con vestuarios anexo, donde puedan cambiarse la ropa húmeda del trabajo por ropa seca, antes de salir a condiciones diferentes.

Artículo 170°.- Se suministrarán facilidades de baños en lugares que sean compatibles con las operaciones mineras y que sean de fácil acceso al personal.

Estas facilidades deberán mantenerse limpias y en buenas condiciones higiénicas y serán separadas para cada género, excepto cuando los cuartos de baños sean ocupados por no más de una persona a la vez y que puedan asegurarse desde el interior.

Artículo 171°.- Los pozos negros, silos y demás instalaciones higiénicas similares estarán permitidos únicamente dentro de la labor y deberán llenarse sólo hasta las dos terceras (2/3) partes de su capacidad, ubicándose lejos de los lugares de aseo y comida. Asimismo serán regularmente tratados con lechada de cal o preparados similares a fin de evitar putrefacciones.

Artículo 172°.- Se debe proporcionar instalaciones que aseguren el suministro adecuado de agua potable en las áreas activas de trabajo.

Artículo 173°.- Se deberá conocer y analizar con todo cuidado las fuentes de abastecimiento de agua potable. El sistema de distribución y los depósitos estarán debidamente supervisados, conservados, señalizados y protegidos contra cualquier contaminación.

Además deberá contarse con depósitos de reserva suficiente de agua para casos de emergencia.

Artículo 174°.- En toda operación minera los lugares de trabajo, pasadizos, cuartos de almacenamiento, y de servicio deben mantenerse limpios y ordenados

Artículo 175°.- Se proveerá, depósitos de basura con tapas en lugares adecuados para disponer de los desperdicios de comida y materiales asociados. Estos deben de vaciarse frecuentemente y mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza.

Artículo 176°.- No se permitirá el consumo o almacenamiento de alimentos y bebidas en un cuarto de baño o en cualquier área expuesta a material tóxico.

TITULO TERCERO

GESTIÓN DE LAS OPERACIONES MINERAS

CAPITULO I

ESTANDARES DE LAS OPERACIONES MINERAS

SUBCAPÍTULO UNO

CONTROL DEL TERRENO

EN MINERIA SUBTERRANEA

Artículo 177°.- En las etapas de exploración, explotación incluida la preparación y desarrollo de la mina, los titulares cumplirán:

- a) Durante el planeamiento de la explotación debe tener en consideración las condiciones más desfavorables de la masa rocosa del depósito mineralizado para elegir el método de explotación de menor riesgo que permita una alta recuperación del yacimiento, estabilidad de las excavaciones, buena productividad y seguridad para el personal, equipos e instalaciones.
- b) Establecer una relación de comunicación permanente durante el planeamiento entre geología, mina y seguridad durante todo el proceso de explotación, a efectos de prevenir el desprendimiento de rocas, especialmente cuando se atraviesan zonas de gran perturbación estructural.
- c) El ancho y la altura de los tajeos deben mantenerse por debajo de los parámetros señalados en los cálculos de la mecánica de rocas establecidos en cada unidad de operación.
- d) La sección y gradiente de las galerías y otras labores, deberán tener en cuenta las características estructurales del macizo rocoso, sus propiedades mecánicas, la utilización que tendrá, y los elementos de servicio (agua, aire comprimido, cables eléctricos, ductos de ventilación) requeridos.
- e) Todas las galerías y otras labores deberán contar con refugios adecuadamente espaciados y las galerías de transporte con área de cruce de los equipos motorizados.

f) Todas las labores de interior mina deberán estar señalizadas, con material de alta reflectividad.

g) Construir barreras protectoras de vías en el interior de mina sin rieles, con las siguientes características:

1. Berma de seguridad no menos de 3/4 partes de la altura de la llanta más grande de los vehículos que circulan por los caminos, rampas y/o zig-zag lateralmente libres.

2. Construir espacios laterales adicionales, del ancho del vehículo más grande de la mina y protegerlas con cunetas para casos de drenaje o deshielo.

Artículo 178°.- Para la circulación vehicular en superficie, el titular de la actividad minera, está en la obligación de construir carreteras de alivio en las vías de circulación con pendientes mayores del 5% (rampas, accesos o zigzag), diagonales a las vías existentes y ubicadas en lugares pre establecidos.

Estas carreteras de alivio, deben servir para ayudar a la reducción de la velocidad de la maquinaria y controlarlo hasta detenerlo.

Artículo 179°.- En rampas con tangentes largas se dejarán refugios y puntos de cruce de equipos a distancias no mayores a cincuenta (50) metros y en aquellas con tangentes cortas y en las curvas estas distancias no serán mayores a treinta (30) metros.

Artículo 180°.- Todas las labores de interior mina (niveles, subniveles, cruceros, tajeos, echaderos, talleres, instalaciones eléctricas y mecánicas, zonas de estacionamiento y otros lugares de acceso deberán estar señalizados con material de alta reflectividad de acuerdo al Código de Señales y Colores.

Artículo 181°.- Para el desatado de rocas sueltas en cada labor, no debe faltar un juego de dos barretillas como mínimo. Cuando el techo de la labor es mayor de cinco metros, el uso barretillas de tubo será obligatorio. Se recomienda el uso de desatadores mecánicos para este tipo de labor.

Artículo 182°.- Instalar una plataforma guarda cabeza o ranfla al desarrollar, hacer mantenimiento y reparaciones de chimeneas o pasar derrumbes.

Artículo 183°.- Los trabajos de recuperación de puentes y pilares deben ser realizados por personal altamente capacitado, empleando guarda cabezas sólidos, bajo la dirección permanente del supervisor responsable de dicha tarea.

Artículo 184°.- Al conectar galerías o chimeneas con otras labores mineras se tomarán las siguientes precauciones:

a) Marcar la labor que va a ser conectada con material de alta reflectividad, colocando un cartel con las palabras: "PELIGRO CONEXION".

b) Proteger las tuberías de aire comprimido, agua, ventilación y demás instalaciones.

c) Utilizar cargas de dinamita muy pequeñas para impedir daños a las labores conectadas, esta actividad se hará extremando las precauciones cuando se trate de conexiones próximas a labores o instalaciones importantes.

d) En el cruce de toda labor vertical con otra horizontal o en el de dos labores horizontales; cuando dicho cruce determine secciones peligrosas, se procederá a un entibado conveniente por medio de marcos y cuadros provistos de techos y cajonerías adecuados para garantizar la seguridad de los trabajadores que laboran o transiten en esas zonas.

e) Ubicar personal en cada uno de los posibles lugares de acceso, quienes permanecerán en ese lugar hasta recibir orden expresa de los encargados del disparo.

f) Otras que se estime conveniente.

Artículo 185°.- La separación entre los compartimentos de una chimenea deberá ser hecha con tablas firmemente clavadas en puntales o cuadros. El entablado debe ser refaccionado tan pronto como ofrezca señales de deterioro, se exceptúan las chimeneas preparadas con medios mecánicos.

Artículo 186°.- Si el método de explotación subterránea es el de embudos o sumideros que alcanzan hasta la superficie, se colocarán parrillas para evitar la caída de personas. Los taludes de los embudos no serán mayores que los del ángulo de reposo del material.

SOSTENIMIENTO

Artículo 187°.- Siendo el desprendimiento de rocas sueltas, principal causa de accidentes en las minas, se instruirá y obligará al personal a seguir las siguientes reglas de trabajo al ingresar a las labores:

a) Inspeccionar las labores, taludes y botaderos, con el fin de verificar las condiciones del terreno antes de entrar en la zona no protegida.

b) Desatar todas las rocas sueltas o peligrosas antes, durante y después de la voladura.

c) Preparar el área de trabajo con el fin de tener facilidad para la realización de las tareas y un escape fácil.

Artículo 188°.- En los lugares en que las obras mineras pongan en peligro la estabilidad de las labores, será obligatorio instalar y mantener un sostenimiento apropiado y realizar revestimientos necesarios.

Artículo 189°.- Cuando en el avance de aberturas mineras horizontales, inclinadas o verticales, se encuentren rocas incompetentes se procederá a su fortificación o revestimiento inmediato antes de continuar las perforaciones de la labor en avance.

Artículo 190°.- Los soportes para los techos, paredes y/o pisos deben ubicarse de manera uniforme y a intervalos apropiados, respetando las especificaciones técnicas adecuadas a cada situación particular. El personal destinado a la ejecución de estos trabajos debe ser previamente capacitado.

Artículo 191°.- Se prohíbe la remoción o adelgazamiento de pilares o estribos de sostenimiento sin reemplazarlos. Se admitirá tal procedimiento si se trata de implantar un sistema de explotación técnicamente justificado.

SOSTENIMIENTO CON RELLENO

Artículo 192°.- En toda operación de relleno de labores explotadas se deberá cumplir con las siguientes medidas de seguridad:

- a) Después de la operación de relleno, la chimenea debe quedar limpia para no causar problemas de ventilación y perforación en el tajeo.
- b) En el caso de relleno hidráulico, la preparación del tajeo con cuadros, puntales, enrejados y yute debe hacerse de manera segura que no se produzcan escapes.
- c) En el caso de corte y relleno descendente el relleno hidráulico no debe dejar espacio abierto hacia el techo, para evitar que se produzcan subsidencia en el nivel superior. Además es imprescindible el uso de armadura de hierro tales como cables, mallas, y otros similares en las lozas para asegurar que no fallen al esfuerzo de corte, flexión o cizalla.

Artículo 193°.- Para la etapa de relleno deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- a) Realizar estudios de resistencia, granulometría, límites de contenido de agua, estabilidad física y química del material de relleno.
- b) Encontrar la resistencia a la compresión uniaxial (RCU) ideal del relleno en función de su densidad, del ancho, altura y longitud del tajeo.
- c) Asegurar la compactación del material y el relleno total de los espacios abiertos para garantizar que no habrá futuras subsidencias o fracturamiento que afecten la estabilidad del área minada.
- d) En el caso de corte y relleno descendente, la dosificación y calidad de los ingredientes, el espesor y el alma de hierro de la viga deberán ser los más adecuados después de apropiadas pruebas de campo.

OTROS TIPOS DE SOSTENIMIENTO

Artículo 194°.- En labores que se tendrá abierto por un tiempo considerable, llámese crucero, galería, cortada, rampa, túnel se podrá utilizar como elementos de sostenimiento el lanzamiento de hormigón manteniendo las características técnicas de resistencia a la compresión simple, a la tracción, a la flexo-tracción y adhesión. Este tipo de sostenimiento puede ser combinado con pernos de roca, mallas, barras ranuradas de fricción, entre otros.

MINERÍA SUBTERRANEA SIN RIELES

Artículo 195°.- Para la explotación subterránea sin rieles, el titular deberá seleccionar el método de minado más seguro, comparándolo con otras alternativas, cumpliendo además con lo dispuesto en los incisos que le conciernan del Artículo 329° del presente Reglamento.

MINERÍA A CIELO ABIERTO

Artículo 196°.- En las etapas de exploración, explotación incluyendo la preparación y desarrollo de la mina, los titulares cumplirán con:

a) El diseño adecuado de: altura de bancos, gradientes y ancho de rampas, talud de operación y talud final de los bancos, altura mínima de bermas de seguridad, ubicación de botaderos y pilas de mineral, condiciones de tránsito de equipos y personal.

b) Las gradientes de las rampas no deben ser mayores de 12%.

c) Construir rampas o vías amplias de no menos 3 veces el ancho del vehículo más grande de la mina, en vías de doble sentido; y no menos de 2 veces de ancho en vías de un solo sentido; si la mecánica de rocas presenta terrenos incompetentes, el titular determinará realizar vías del ancho de la maquinaria más grande de la mina, más 20% de espacio para la cuneta y mantener la altura del diseño en función a la maquinaria.

d) Espacios laterales de alivio, para dar pase a la maquinaria o vehículos que circulen en sentido contrario; manteniendo el sector señalizado con material reflectivo de alta intensidad, cuando el uso de la vía es permanente.

e) Berma de seguridad no menos de 3/4 partes de la altura de la llanta más grande de los vehículos que circulan por los caminos, rampas y/o zig-zags lateralmente libres.

f) Las carreteras deben mantenerse permanentemente regadas, las cunetas limpias.

g) Las vías de circulación deben señalizarse adecuadamente con material reflectivo de alta intensidad, especialmente en las curvas.

h) Para la circulación vehicular en superficie, el titular de la actividad minera, está en la obligación de construir carreteras de alivio en las vías de circulación con pendientes mayores del 5% (rampas, accesos o zigzag), diagonales a las vías existentes y ubicadas en lugares pre establecidos.

i) Estas carreteras de alivio, deben servir para ayudar la reducción de la velocidad de la maquinaria, controlarlo hasta detenerlo.

Artículo 197°.- Para la explotación minera superficial corresponde al titular realizar estudios sobre la geología, geomecánica, hidrogeología y mecánica de rocas, a fin de mantener seguras y operativas las labores mineras y las instalaciones auxiliares tales como: subestaciones eléctricas, estaciones de bombeo, talleres en superficie, polvorines, bodegas, taludes altos, botaderos y otros.

De acuerdo a la evaluación de riesgos, es obligatorio la presencia permanente de un supervisor en las labores mineras de alto riesgo.

Artículo 198°.- Se establecerán botaderos de acuerdo al proyecto preparado por el titular. En su diseño se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) La resistencia del terreno.
- b) Las características físicas y químicas del material a depositarse.
- c) El ángulo del talud.
- d) El drenaje (natural y artificial).
- e) Su resistencia a sismos, combustión espontánea, arrastre y su impacto sobre el ambiente de trabajo.

Artículo 199°.- La pendiente general del tajo será establecida bajo condiciones seudo estáticas asumiendo las máximas aceleraciones sísmicas y lluvias para un periodo de retorno de cien (100) años.

Artículo 200°.- Si la explotación a cielo abierto se realizara en las proximidades de labores subterráneas, se dispondrá de los planos actualizados para ubicar las labores y adoptar las medidas de seguridad pertinentes.

SUBCAPÍTULO DOS

ACCESOS Y VÍAS DE ESCAPE

Artículo 201°.- En las bocaminas, piques, chimeneas e inclinados y operaciones superficiales se deben observar las siguientes condiciones de seguridad:

- a) Los caminos peatonales exteriores que conduzcan a la mina deberán ser amplios y seguros con gradientes menores de 20.
- b) Toda mina debe tener, por lo menos, dos (2) vías de acceso a la superficie, separados entre sí como mínimo por 30 metros o comunicados a una mina vecina; estas vías deberán mantenerse en buen estado debidamente señalizadas para ser utilizadas como escape en casos de emergencia. Se exceptúa de esta condición lo siguiente: Los pozos y socavones en proceso de comunicación, labores hechas con fines de exploración o desarrollo y las minas que tengan sus trabajos a menos de cincuenta (50) metros de profundidad y cuya extensión horizontal sea menor de doscientos (200) metros alrededor del pozo o lumbrera de acceso.
- c) Estar protegidos con puertas, barandas, parrillas, entre otros para evitar la caída de personal o materiales y si la mina o labor están abandonadas estarán taponados.
- d) Los inclinados con pendiente superior al veinticinco por ciento (25%) tendrán su suelo tallado en escalones y se instalará pasamanos para facilitar el tránsito del personal.

e) Cuando entre dos (2) o más minas subterráneas existan una labor de comunicación que fue hecha de mutuo acuerdo entre los titulares, no se podrá clausurar esa labor, sino con el consentimiento de ambos.

f) Los pasos a nivel, caminos peatonales elevados, rampas elevadas y gradas deben ser construidos sólidamente con barandas apropiadas y conservadas en buenas condiciones. Se colocarán rodapiés cuando sea necesario.

g) Las áreas de refugio deberán ser de construcción resistente al fuego y de preferencia en áreas donde no haya sostenimiento con madera; ser lo suficientemente amplios para acomodar rápidamente al número normal de personas en esa área particular de la mina; deben ser construidos herméticamente; y deben tener líneas de aire y agua y herramientas adecuadas.

h) Además de las vías de acceso a la superficie se debe construir o proveer un tipo de refugio para cada trabajador que no pueda alcanzar la superficie desde su lugar de trabajo, en el lapso de una (1) hora, utilizando los métodos normales de salida. Estos refugios deben estar ubicados de tal forma que los trabajadores puedan llegar a uno de ellos dentro de 30 minutos, desde el momento que dejó su lugar de trabajo.

i) En los caminos peatonales donde se requiera que trabajadores caminen a lo largo de fajas elevadas, se construirá barandas de seguridad apropiadas. Los caminos peatonales inclinados deben de ser de tipo antiresbaladizo.

j) La luz vertical encima de los pasos de escalera debe tener un mínimo 2.10 metros, o en su defecto se ubicarán letreros de advertencia o dispositivos similares para indicar una luz vertical inadecuada.

k) Se construirán pasos a nivel donde sea necesario cruzar fajas transportadoras. Las fajas en movimiento solo deben cruzarse en los puntos designados.

CHIMENEAS

Artículo 202°.- En la preparación de chimeneas con maquinarias especiales deberán cumplirse con los aspectos técnicos establecidos en los respectivos manuales de operación.

Artículo 203°.- Considerando los dos tipos de construcción de chimeneas de gran dimensión; una con piloto descendente y rimado ascendente y el otro de construcción ascendente usando plataforma y jaula de seguridad; se tendrá especial cuidado en el control de riesgos de los siguientes puntos:

a) En la construcción con piloto descendente y rimado ascendente:

1. Se debe contar con taladro piloto descendente y rimado ascendente con un nicho superior donde se instalará la máquina perforadora y un depósito inferior pre establecido a donde llegará la broca del barreno piloto, orientado en ángulo y longitud previamente diseñadas.

2. El nicho superior deberá ser un recinto con sostenimiento natural en arco para terrenos cuya mecánica es competente, reforzado con pernos en terrenos semi competentes o fracturados; y empernado, enmallado y reforzado con concreto lanzado, si el terreno es incompetente.

3. El nicho superior, deberá cumplir con el estándar de velocidad del aire de 20 metros por minuto con una cantidad de aire establecido en el inciso d) del Artículo 203º del presente Reglamento.

4. El depósito, deberá tener la capacidad de almacenaje de no menos 100 toneladas de material rimado por 24 horas de trabajo continuo.

5. El Supervisor en función al diseño, debe asegurarse de la construcción de un espacio que permita cargar el material rimado, utilizando cargador y camiones de bajo perfil; el diseño debe considerar un espacio adicional para depositar la piña rimadora en espera, listo para casos de mantenimiento, reparación o emergencia.

6. Se realizarán monitoreos de la cantidad y calidad de aire del ambiente de trabajo.

b) En la construcción ascendente usando plataforma y jaula de seguridad:

1. El titular minero debe tener en cuenta el diseño especial que requiere este tipo de chimeneas y debe contar con la infraestructura de instalación, desplazamiento del personal y recepción de carga en la base de la chimenea; con el que se comunicará a otra labor superior llamada galería o chimenea.

2. En cumplimiento del diseño, se debe construir una "Cámara de Seguridad" de acuerdo al manual de operaciones de la máquina trepadora.

3. El subnivel construido, servirá para tránsito del personal y desplazamiento de la jaula donde viaja el personal y la plataforma diseñada y fabricada para perforar sobre ella.

4. Dependiendo de la longitud de la chimenea y en el punto de dirección de la misma, se abrirá un embudo para armar la tolva receptora del material producto del avance de la labor.

5. Los controles de prevención de riesgos en este tipo de chimeneas, se circunscriben en el armado de rieles - guía para el desplazamiento de la jaula y la plataforma, que es accionada por un motor eléctrico o neumático el que debe llevar el aislamiento correspondiente y sus controles de bloqueo eléctrico.

6. En la parte mecánica, el mantenimiento de las leonas y su correcto uso, será inspeccionado diariamente por el supervisor del área. Una leona trancada, nunca debe soltarse con una barretilla, debe usarse las técnicas recomendadas por el fabricante y siempre con intervención de un mecánico.

7. La ventilación y mitigación del polvo debe ser garantizadas con la utilización de dos de los tubos del riel - guía que a través del cabezal del mismo insufla aire y agua después del disparo. En la galería cerca de la sección de la chimenea en construcción se deberá instalar un ventilador para evacuar la posible presencia de gases nocivos.

8. El personal no deberá ingresar a esta chimenea sin autorización del supervisor después del disparo o después de uno o más días de parada, para evitar accidentes por gaseamiento.

SUBCAPÍTULO TRES

VENTILACIÓN

Artículo 204°.- Todos los titulares de la actividad minera dotarán de aire limpio a las labores de trabajo de acuerdo a las necesidades del personal, las maquinarias y para evacuar los gases, humos y polvo suspendido que pudieran afectar la salud del trabajador. Todo sistema de ventilación en la actividad minera, en cuanto se refiere a la calidad del aire, deberá mantenerse dentro de los Límites Máximos Permisibles dispuesto en el Artículo 86° del presente Reglamento; además de cumplir con lo siguiente:

a) Al inicio de cada jornada se deberá verificar la ventilación y la condición de seguridad del área de trabajo.

b) En todas las labores subterráneas se mantendrá una circulación de aire limpio y fresco en cantidad y calidad suficientes de acuerdo con el número de personas, con el total de HPs de los equipos con motores de combustión interna así como para la dilución de los gases que permitan contar en el ambiente de trabajo con un mínimo de 19.5% de oxígeno.

c) Las labores de entrada y salida de aire deberán ser absolutamente independientes. El circuito general de ventilación se dividirá en el interior de las minas en ramales para hacer que todas las labores en trabajo reciban su parte proporcional de aire limpio y fresco.

d) Cuando las minas se encuentren hasta 1,500 metros sobre el nivel del mar, en los lugares de trabajo, la cantidad mínima de aire necesaria por hombre será de tres (03) metros cúbicos por minuto. En otras altitudes la cantidad de aire será de acuerdo con la siguiente escala:

1. De 1,500 a 3,000 metros aumentará en 40%; será igual a 4 m³/min

2. De 3,000 a 4,000 metros aumentará en 70%; será igual a 5 m³/min

3. Sobre los 4,000 metros aumentará en 100%; será igual a 6 m³/min

4. En el caso de emplearse equipo diesel, la cantidad de aire circulante no será menor de tres (3) metros cúbicos por minuto por cada HP que desarrollen los equipos.

e) En ningún caso la velocidad del aire será menor de veinte (20) metros por minuto ni superior a doscientos cincuenta (250) metros por minuto en las labores de explotación incluido el desarrollo, preparación y en todo lugar donde haya personal trabajando.

Cuando se emplee explosivo ANFO u otros agentes de voladura, la velocidad del aire no será menor de veinticinco (25) metros por minuto.

f) Cuando la ventilación natural no fuera capaz de cumplir con los Artículos precedentes, deberá emplearse ventilación mecánica, instalando ya sea ventiladores principales, secundarios o auxiliares, según las necesidades.

g) Se tomarán todas las providencias del caso para evitar la destrucción y paralización de los ventiladores principales. Dichos ventiladores deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. Ser instalados en casetas incombustibles y protegidas contra derrumbes, golpes, explosivos y agentes extraños.

2. Tener por lo menos dos (02) fuentes independientes de energía eléctrica que, en lo posible, deberán llegar por vías diferentes.

3. Estar provistos de dispositivos automáticos de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas.

4. Contar con otras precauciones aconsejables según las condiciones locales para protegerlas.

h) Los ventiladores principales estarán provistos de dispositivos que permitan invertir la corriente de aire en caso necesario, cuyos controles estarán ubicados en lugares adecuados y protegidos, alejados del ventilador y preferentemente en la superficie. El cambio de la inversión será ejecutado solo por el personal autorizado.

i) Se colocarán dispositivos que eviten la recirculación de aire en los ventiladores secundarios.

j) Es obligatorio el empleo de ventiladores auxiliares en labores que no posean sino una vía de acceso y desde que tenga un avance de más de sesenta (60) metros. Se prohíbe el empleo de sopladores para este objeto. En longitudes inferiores se empleará también ventiladores auxiliares cuando las condiciones ambientales así lo exijan. Los ductos empleados en ventilación auxiliar serán de material resistente de acuerdo con las características propias del lugar y actividades que se realicen.

Cuando las condiciones del trabajo lo requieran, los ventiladores auxiliares estarán provistos de dispositivos que permitan la inversión de la corriente de aire en el sector respectivo, evitando cualquier posible recirculación.

k) Se contará con el equipo necesario para las evaluaciones de ventilación la que se hará con la periodicidad que determinen las características de la explotación. Asimismo, se llevarán acabo evaluaciones cada vez que se originen cambios en el circuito y que afecten significativamente el esquema de ventilación.

l) Cuando existan indicios de estar cerca de una cámara subterránea de gas o posibilidades de un desprendimiento súbito de gas, se efectuarán taladros paralelos al eje de la labor y oblicuos, con por lo menos diez (10) metros de avance.

m) La evaluación integral del sistema de ventilación de una mina subterránea se hará cada semestre y evaluaciones locales toda vez que se produzcan nuevas comunicaciones de chimeneas, cruceros, tajeos

y otras labores considerando primordialmente que la cantidad y calidad del aire establecido en los Artículos precedentes deben ser en las labores donde haya personal trabajando, como son los frentes de los tajeos, subniveles, galerías, chimeneas, inclinados, piques, entre otros.

n) La concentración promedio de polvo respirable en la atmósfera de la mina, a la cual cada trabajador está expuesto, no será mayor de 3 miligramos por metro cúbico de aire.

o) En el monitoreo, incluir el número de partículas por m³ de aire, su tamaño y el porcentaje de sílice por m³.

p) La medición de la calidad del aire se hará con instrumentos adecuados para cada necesidad.

q) La concentración promedio se determinará midiendo durante un periodo de seis (6) meses en cada una de las áreas de trabajo. El contenido de polvo por m³ de aire existente en las labores de actividad minera debe ser puesta en conocimiento de los trabajadores.

Artículo 205°.- En las minas de carbón en materia de ventilación se cumplirá lo siguiente:

a) La cantidad mínima de aire por hombre deberá ser de cuatro y medio (4.5) metros cúbicos por minuto hasta 1,500 metros sobre el nivel del mar. Esta proporción será aumentada de acuerdo con el literal d) del Artículo 204° del presente Reglamento.

b) Los ventiladores de presión negativa o ventiladores aspirantes para la extracción del aire de mina, deberán ser a prueba de presencia de gases o atmósfera explosiva, así como los tableros, controles y el sistema eléctrico.

c) Los ventiladores principales deberán operar continuamente; en caso de falla, todos los trabajadores deberán ser retirados de la mina y sólo podrán volver después de verificar que la calidad y cantidad del aire haya vuelto a sus condiciones normales.

d) Queda prohibido el empleo de ventiladores secundarios así como ventilación auxiliar aspirante.

e) Los ventiladores auxiliares impelentes para una mina de carbón deberán tener un motor eléctrico o un motor de aire comprimido apropiado. En el caso que el motor sea eléctrico, éste deberá ser colocado en corriente de aire fresco.

f) Todas las puertas de ventilación deben ser de cierre automático y a prueba de fuga de aire, prohibiéndose terminantemente el empleo del espacio entre un par de puertas como depósito de madera u otros materiales, aunque sea en forma transitoria.

Artículo 206°.-Toda zona de trabajo será clasificada como "gaseada" en el caso que el gas metano de dicha zona se encuentre en concentración superior a 0.5%.

a) En zonas "gaseadas" la cantidad de aire por persona será el doble de la señalada en el inciso a) del Artículo 203° del presente Reglamento. En todo caso se procurará que la concentración de metano esté por debajo del límite máximo permisible establecido.

b) Se analizará diariamente el aire de retorno de las zonas "gaseadas" y se determinará en forma horaria el contenido de metano en el ambiente de las labores correspondientes a dichas zonas.

c) En caso de descubrirse condiciones que representen un peligro potencial de explosión o incendio, el personal autorizado de la mina tomará de inmediato las medidas necesarias para hacer desaparecer dicha situación.

d) En el caso indicado en el inciso anterior, se retirará a todo el personal de las labores comprendidas como zona peligrosa, hasta recuperar las condiciones normales de seguridad.

Artículo 207°.- La ventilación, en cuanto se refiere al flujo y a la calidad del aire, deberá cumplir con los incisos a), b), c), d), e), i), j) y k) del Artículo 203° del presente Reglamento.

Artículo 208°.- Las salas de carguío de baterías, deberán estar bien ventiladas. Para el funcionamiento de éstas en el subsuelo se deberá presentar a la autoridad minera, la memoria descriptiva, el plano de ubicación y el plano de ventilación. La fiscalización lo hará la Dirección General de Minería.

SUBCAPÍTULO CUATRO

DRENAJE

Artículo 209°.- Para el manejo del drenaje se deberán cumplir con lo siguiente:

a) Las aguas de filtración, perforación, riego y relleno hidráulico utilizadas en labores subterráneas deben tener canales de drenaje o cunetas, de manera que tanto el piso de las galerías de tránsito como el de los frentes de trabajo se conserven razonablemente secos.

b) Las cunetas de desagüe se abrirán con preferencia cerca de uno de los límites laterales de las galerías y deberán mantenerse constantemente limpias.

c) Cuando se tengan indicios de la cercanía de una masa de agua subterránea, se deberá llevar la labor avanzando un taladro de por lo menos diez (10) metros de profundidad por delante de las labores de trabajo.

d) En las lumbreras o piques cuyo fondo esté cubierto por agua, es obligatorio, mantener debajo una longitud libre a la dirección de la jaula de acuerdo al diseño; y tres pisos más abajo, en la dirección del camino, de tal manera que éste último permita recibir el drenaje del agua y desechos del compartimiento de la jaula; y se pueda bombear y realizar la limpieza sin interrumpir el servicio.

Artículo 210°.- En las minas donde no exista drenaje por gravedad y que además, la exagerada avenida de agua en determinados sectores haga presumir el peligro de inundaciones graves, se tomarán las siguientes precauciones:

a) Se diseñará un sistema seguro de bombeo.

b) La estación de bombeo se diseñará e instalará con capacidad excedente a la requerida para el normal flujo de agua y en equipos dobles o triples, en forma tal que el funcionamiento de cualquiera de dichos equipos baste para evacuar la totalidad de las aguas.

c) Se construirán compuertas de presión en las inmediaciones de la estación de bombeo, en todas las vías de acceso peligroso y cerca de los lugares donde emane el agua.

d) Cada bomba debe ser provista de motor independiente, los cuales se conectarán con fuentes de energía de circuitos independientes, que puedan funcionar alternativamente, debiéndose en lo posible, tener un equipo auxiliar de generación eléctrica.

e) En las zonas en que puedan sobrevenir golpes de agua se colocará en lugares estratégicos diques o compuertas de presión capaces de evitar que el agua se extienda a otras zonas.

f) Las explotaciones mineras dispondrán de las instalaciones necesarias para captar la avenida de agua de por lo menos 48 horas de flujo continuo.

SUBCAPÍTULO CINCO

EXPLOSIVOS

ACTIVIDADES DIVERSAS

Artículo 211°.- Para el empleo de explosivos, accesorios y agentes de voladura en la actividad minera, los titulares deberán contar con el Certificado de Operación Minera vigente y estar inscritos en la Dirección de Control de Servicios de Seguridad, Control de Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil (DICSCAMEC).

Artículo 212°.- Los polvorines en superficie deberán construirse de acuerdo con la legislación sobre control de explosivos de uso civil vigente.

Artículo 213°.- Cuando no existan accidentes naturales del terreno que se interpongan entre los polvorines y las instalaciones o zonas transitadas, se construirá cerca de dichos depósitos muros o terraplenes de material adecuado. Los muros no tendrán menos de sesenta (60) centímetros de ancho en su parte superior y su altura será tal que siempre resulten interceptados por toda línea trazada desde la parte superior del polvorín hasta la cúspide de los edificios por proteger o hasta un punto situado a tres (03) metros de altura sobre las carreteras o líneas férreas.

Artículo 214°.- Para los polvorines principales y secundarios subterráneos deberá cumplir lo siguiente:

a) Ubicación: alejados y aislados de la zona de trabajo y en lugares tales que en caso de explosión no afecten las instalaciones superficiales ni subterráneas.

b) Condición: instalados en lugares secos y bien ventilados de manera que la temperatura y humedad se mantenga dentro de los límites adecuados para la buena conservación de los explosivos y accesorios de voladura almacenados.

- c) Área: construidos en roca compacta, de no ser así, debidamente sostenida.
- d) Ventilación: estará dotado de ventilación natural, de no ser así, ventilación forzada.
- e) Capacidad: adecuada para la cantidad proyectada de explosivos requeridos.
- f) Accesos: doble puerta de fierro.
- g) Piso: de concreto o de otro material incombustible.
- h) Vías de escape: contar por lo menos con una vía libre para el escape de los gases a la superficie.
- i) Cumplir con los incisos a), b) y c) del Artículo 215° del presente Reglamento.

Artículo 215°.- Los polvorines superficiales cumplirán con lo siguiente:

- a) Estarán protegidos interior y exteriormente contra incendios y contar con extintores de polvo químico seco para combatir amagos de incendio dentro y fuera de los mismos.
- b) La puerta debe estar siempre cerrada con llave y solamente se permitirá el ingreso de personas autorizadas y con las debidas precauciones.
- c) Las instalaciones eléctricas deben estar entubadas y los interruptores serán a prueba de chispa.

ALMACENAMIENTO

Artículo 216°.- Los explosivos deben almacenarse en polvorines o depósitos especiales, superficiales o subterráneos, dedicados exclusivamente a este objeto.

Artículo 217°.- La dinamita u otros explosivos, agentes de voladura, fulminantes y otros accesorios se almacenarán en depósitos diferentes. Dichos depósitos estarán marcados con carteles gráficos y letreros visibles con la indicación "Peligro Explosivos". Queda terminantemente prohibido almacenar en dichos depósitos cualquier otro material.

Artículo 218°.- Los polvorines auxiliares subterráneos cumplirán con lo siguiente:

- a) No deberá contener una cantidad de explosivos mayor que la necesaria para veinticuatro (24) horas de trabajo.
- b) Estar ubicadas fuera de las vías de tránsito del personal y a una distancia de las instalaciones subterráneas no inferior a diez (10) metros en línea recta.

Artículo 219°.- Para el almacenamiento de explosivos y sus accesorios se considerará lo siguiente:

- a) Advertencia: se almacenarán los explosivos solamente en los polvorines.

b) Responsabilidad: se asignará una persona responsable del control físico y de la administración de la existencia de los explosivos.

c) Envases: serán almacenados en sus propios envases, después de emplearlos, los envases serán destruidos.

d) Altura: un metro ochenta (1.80 m) será la altura máxima de apilamiento. Cuando el apilamiento se haga desde el suelo, los pisos de los polvorines deberán ser entablados empleándose madera con tratamiento ignífugo. En caso que no necesitara ser recubierto, el almacenamiento podrá hacerse en anaqueles de madera con tratamiento ignífugo, espaciados según las dimensiones de las cajas.

e) Disposición: las cajas o envases de dinamita se almacenarán mostrando las etiquetas con la característica de contenido, de tal forma que los cartuchos se encuentren con su eje mayor en posición horizontal.

f) Separación: las cajas o envases almacenados mantendrán 0.80 metros de separación con la pared más próxima.

g) Antigüedad: en la atención de salida de explosivos, se dará preferencia a los de ingreso más antiguo.

h) Pararrayos: todo polvorín de superficie debe tener pararrayos instalados a distancias no mayores a 33 metros de cada esquina; de tal manera que su protección cubra todo el depósito. Dichos pararrayos deben estar conectados a tierra a distancias mayores de 8 metros.

i) Avisos: se exhibirán avisos dando a conocer entre otros, lo siguiente:

1. No abrir las cajas de explosivos en el interior.
2. No fumar.
3. No emplear lámparas a llama o linternas a pila sin aislamiento de seguridad.
4. No almacenar productos inflamables en el interior o en las proximidades.
5. No emplear herramientas metálicas que produzcan chispas.
6. No dejar ingresar a personal no autorizado.
7. Mantener buen orden y limpieza.

Artículo 220°.- Las zonas alrededor de los polvorines, deben estar libres de pasto seco, arbustos, desperdicios, árboles y cualquier material combustible hasta una distancia no menor de diez (10) metros.

TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS

Artículo 221 °.- En el transporte de los explosivos deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Se realizará en los envases originales en perfecto estado de conservación.
- b) Se prohíbe transportar en el mismo vehículo y en forma simultánea detonadores y otros accesorios de voladura con explosivos.
- c) Los vehículos utilizados para el transporte de explosivos dentro de las instalaciones minero-metalúrgicas, estarán en perfecto estado de funcionamiento, serán de construcción sólida, llevarán letreros con la palabra "explosivos", se mantendrán limpios y libres de materiales inflamables, estarán recubiertos interiormente con madera tratada y provistos de barandas suficientemente altas para evitar caídas accidentales; estarán además provistos de por lo menos dos (2) extintores de incendio de polvo químico seco multipropósito. Se cuidará también de no sobrecargar los vehículos, no hacer paradas innecesarias ni transitar por zonas muy frecuentadas.
- d) Cuando se transporta explosivos en el interior de las minas, los vehículos deberán tener todas las condiciones de seguridad del caso, debiendo dedicarse exclusivamente a este objeto. La velocidad no será mayor de seis (06) kilómetros por hora y se establecerá previamente el derecho de vía libre. Estará prohibido transportar explosivo en general sobre locomotoras o carros mineros. Para transportar explosivos se utilizarán plataformas especiales con piso y paredes de madera. El carro de explosivos estará separado de la locomotora por otro carro vacío.
- e) En minas subterráneas el transporte de explosivos desde los polvorines a los frentes de trabajo se hará en recipientes independientes y en cantidades estrictamente necesarias para su utilización inmediata. En caso de transporte a mano, la cantidad transportada no debe exceder de veinticinco (25) kilos.
- f) El personal responsable del traslado deberá ser especializado y conocedor de todas las precauciones pertinentes en el manipuleo de sustancias explosivas, respetando una distancia mínima de diez (10) metros de trabajador a trabajador.
- g) Durante el transporte de sustancias explosivas tanto en superficie como en el interior de la mina, únicamente las personas encargadas de su manipuleo podrán ocupar el vehículo con los explosivos. Está prohibido la presencia de otros pasajeros.
- h) Se darán instrucciones para obligar al personal que transporta explosivos, a hacerlo con la máxima precaución evitando choques, rozamientos, chispas y demás causas posibles de accidentes. En ningún caso estará permitido transportar explosivo junto con accesorios de voladura.
- i) Al completar el traslado de explosivos se cuidará de dejar los vehículos completamente limpios y libres de residuos.
- j) El sistema eléctrico del equipo de transporte deberá ser a prueba de chispas y su carrocería debe estar conectada a tierra mediante una cadena de arrastre o cualquier otro sistema. La posibilidad de chispas por rozamiento será eliminada aplicando al vehículo un revestimiento interno de aluminio, cobre, goma o madera. En lo posible, el trayecto no deberá incluir cruce con instalaciones de alta tensión ni ejecutarse con riesgo de tempestad eléctrica.

k) Para transportar con locomotoras eléctricas, los vagones deberán hallarse revestidos en su interior de material eléctricamente aislante, cubierto y estar claramente identificados, indicando su contenido. El vagón de explosivos estará separado de la locomotora por al menos un carro vacío, fuera del alcance de los elementos de contacto con la línea de fuerza (trolley). No se podrá transportar en el mismo vagón material explosivo y accesorios.

l) La operación de carga y descarga se efectuará solamente de día evitando hacerlo ante la presencia de tormentas o cuando el motor de vehículo está encendido.

m) No está permitido el transporte de explosivos sobre equipos mineros que no están autorizados tales como: palas, cargadores frontales, scoops, camionetas, volquetes o locomotoras.

MANIPULEO DE EXPLOSIVOS

Artículo 222°.- La utilización y manipuleo de los explosivos se hará por personas especializadas, responsables y debidamente designadas, autorizadas conforme a la legislación vigente sobre uso de explosivos y conexos. Además se cumplirán con las siguientes disposiciones:

a) Es prohibido abrir los cajones o cajas de explosivos utilizando herramientas metálicas. Sólo podrán utilizarse para estos efectos martillos y cuñas de madera.

b) Se tendrá especial cuidado de utilizar materiales explosivos de buena calidad y en perfecto estado de conservación.

c) En caso de encontrar dinamita congelada, exudada, mojada o malograda se comunicará en el acto al personal especializado para la destrucción inmediata de dicho material, quedando prohibido su uso.

d) Es prohibido el uso para cualquier objeto de las cajas de madera, papeles u otros envoltorios que hayan contenido explosivos.

e) Llevar un control estricto del consumo de explosivos. Al transportar explosivos para una tanda de perforación se cuidará de limitar la cantidad para evitar poner en peligro las labores vecinas, así como las sustracciones y el almacenamiento en los lugares de trabajo de los explosivos sobrantes.

Artículo 223°.- Los explosivos malogrados de cualquier naturaleza así como las cajas, papeles y demás envoltorios que se utilizan en el embalaje de explosivos serán destruidos. Para su destrucción debe considerarse los Anexos N°s. 1 y 2 además de cumplir lo siguiente:

a) La destrucción deberá hacerse sólo por personas especialmente entrenadas en este aspecto.

b) Los fulminantes corrientes y la mecha armada que se encuentran deterioradas o inservibles deberán ser destruidas.

c) No se destruirá más de cien unidades simultáneamente.

d) Para destruirlos se hará un agujero de unos cincuenta centímetros de profundidad en el cual se colocará los fulminantes tapándolos con tierra no muy apretada o con arena.

e) El disparo se hará por medio de una mecha armada, tomando todas las precauciones necesarias para este tipo de trabajo.

f) Por ningún motivo se arrojará los fulminantes malogrados a las masas de agua.

AGENTES DE VOLADURA

Artículo 224°.- Son agentes de voladura el ANFO, las emulsiones no sensibilizadas ni potenciadas y similares.

Los agentes de voladura podrán utilizarse en minas metálicas y no metálicas, en explotaciones a cielo abierto y subterráneo con exclusión de las minas de carbón en las que está absolutamente prohibido el uso de los mismos.

El titular de la actividad minera verificará las condiciones de seguridad, almacenamiento, preparación, transporte, manipuleo y uso. Para minas subterráneas la velocidad del aire en los lugares de trabajo y tránsito de personal no será menor que veinticinco (25) metros por minuto.

Artículo 225°.- La preparación, almacenamiento, transporte y uso de los agentes de voladura estará bajo la supervisión de un personal competente, experimentado y autorizado. Para el caso de ANFO se tendrá en cuenta lo siguiente:

Preparación

a) La preparación, almacenamiento, transporte y uso de ANFO para su empleo en las minas, estará sujeto a las disposiciones de este Reglamento.

b) El ANFO será preparado sólo en cantidad suficiente para el consumo diario, si resultaran excedentes serán almacenados en forma adecuada.

c) La preparación de ANFO debe hacerse mediante el empleo de un equipo mecánico adecuado.

d) Queda prohibido efectuar el mezclado en instalaciones subterráneas.

e) La sensibilidad de las mezclas debe ser determinada a intervalos regulares y después de cada cambio en la proporción o calidad de los ingredientes.

f) Las plantas de mezclado deberán estar ubicadas de acuerdo a lo dispuesto por la legislación de control de explosivos de uso civil.

g) El edificio de la planta de mezclado reunirá las siguientes condiciones:

1. Estar construido de materiales incombustibles.

2. Poseer suficiente y adecuada ventilación.
 3. Que las instalaciones eléctricas estén provistas de los correspondientes dispositivos de seguridad a fin de que no produzcan siniestros.
 4. Que en el caso de necesitarse calefacción, ésta será instalada de manera que no constituya un peligro de incendio.
- h) Los pisos de las plantas de mezclado deberán ser de concreto sin desagües abiertos para evitar que pueda fluir el nitrato de amonio fundido en caso de incendio.
- i) El equipo de mezclado debe ser de acero inoxidable, cerámica o material plástico. Queda prohibido por los problemas de corrosión conexos el empleo de materiales de cobre y sus aleaciones. Tampoco podrá emplearse el zinc o metal galvanizado por la tendencia de éstos a promover o acelerar la descomposición del nitrato de amonio.
- j) La planta de mezclado y almacén de nitrato de amonio tendrán provisión de suficiente cantidad de agua almacenada o grifos de agua para combatir incendios, teniendo presente que el agua sólo sirve para enfriar y que los extintores no son efectivos, pues el nitrato de amonio arde con su propio oxígeno.
- k) Los pisos, equipos de lugares de mezclado y empaclado deben limpiarse frecuentemente con aserrín de madera para impedir la acumulación de nitrato de amonio o de petróleo residual. La planta entera debe limpiarse periódicamente para impedir un exceso de acumulación de polvo.
- l) Las uniones, conexiones y equipo mezclador usadas en la construcción de tolvas, se sujetarán a las normas indicadas en el presente Reglamento.

Almacenamiento

- a) El nitrato de amonio aún no mezclado o sensibilizado será almacenado en un local aislado en condiciones tales que no crea peligro de incendio a otros edificios vecinos.
- b) El combustible líquido que se utiliza para la mezcla con el nitrato de amonio se almacenará en edificio o tanque alejado de los demás edificios.
- c) El ANFO envasado en cualquiera de los tipos de envase debe ser colocado en anaqueles de madera con tratamiento ignífugo que permitan la libre circulación del aire y de las personas entre anaqueles y alrededor de éstos.
- d) El ANFO no se almacenará junto ni cerca de otro explosivo en un mismo ambiente.
- e) Todos los sacos y recipientes que contengan la mezcla ANFO serán marcados con la palabra ANFO.
- f) Siendo las mezclas de ANFO muy inflamables serán tratadas como explosivos y almacenadas en depósitos secos bien ventilados con las mismas precauciones que éstos.

g) No se permitirá que ingresen al lugar de almacenamiento personas extrañas al trabajo. El local estará bien ventilado y se prohibirá que fumen o utilicen fósforos o cualquier Artículo de llama abierta dentro de él.

Transporte

Para el transporte de ANFO se aplicarán los dispositivos previstos en las leyes y reglamentos vigentes para el transporte de explosivos.

Usos

a) En minas subterráneas el uso de ANFO requerirá la autorización de la Dirección de Fiscalización Minera previa inspección, evaluación de la memoria descriptiva, planos de ventilación y otros.

b) Podrá usarse en taladros húmedos sólo si se encuentra envasado en cartuchos herméticos.

c) Deberá usarse un cebo adecuado para asegurar el inicio de la detonación de la columna de ANFO a su velocidad máxima de detonación. Se usará una guía impermeable para defenderla del combustible líquido que pueda exudar el ANFO.

d) En los frentes ciegos es obligatorio usar ventiladores. Se deberá regar el material roto antes de su remoción.

e) Antes de efectuar el encendido de los tiros deberá retirarse todo tipo de maquinaria y equipo.

f) Después de efectuados los disparos si es necesario ingresará únicamente el personal encargado para determinar la concentración de los gases solo después de asegurarse que existe una ventilación adecuada.

g) Los encargados de cumplir con lo dispuesto en el Artículo anterior serán previamente capacitados y autorizados; dispondrán de respiradores en perfectas condiciones de tipo apropiado contra el gas bióxido de nitrógeno o máscaras auto-oxigenadas.

h) Se autorizará el ingreso de personal una vez comprobada la inocuidad del ambiente.

i) Se tendrá especial cuidado en el trazo del disparo completo para evitar tiros cortados.

j) Los tiros fallados deben ser tratados en la misma forma que la indicada para la dinamita.

k) En el caso de los tiros fallados de ANFO que no puedan ser detonados, los taladros pueden ser lavados con agua a presión usando tubos de plástico.

l) No cabe autorización para el uso de ANFO o sus mezclas si el titular no ha cumplido con el requisito previo de capacitar a su personal encargado de determinar la concentración residual de los gases.

- m) Está prohibido efectuar mezclas extraordinarias de prueba en las labores subterráneas. Las operaciones de mezclado que se realicen en lugares de experimentación deben hacerse con sujeción a las normas establecidas en el laboratorio, siempre y cuando se realicen a una distancia mínima de dos (02) kilómetros del centro poblado más cercano.
- n) Todo equipo neumático y de presión de aire usado para el atacado del ANFO en los taladros debe tener sus propias conexiones a tierra en perfecto estado para descargar la electricidad estática que pudiera generarse.
- o) Para los fines del Artículo anterior no se usará tuberías de aire, de agua, rieles, ni el sistema de puesta a tierra permanente.
- p) Cuando se use equipo de atacado montado sobre un carro y rieles, éste será aislado y conectado a tierra por conductor separado y eficiente.
- q) Los tubos de carga serán hechos de material plástico de alta resistencia a la abrasión, rotura y de alta capacidad dieléctrica.
- r) Los tubos de carga deben ser por lo menos de setenta (70) centímetros más largos que los taladros a cargar.
- s) No están permitidos los tubos de metal, tampoco los de plástico que generen electricidad estática en el carguío de ANFO.
- t) Cuando sean detectadas corrientes eléctricas subsidiarias o electricidad estática se paralizará la operación de carga hasta que dicha situación sea remediada.

SUBCAPÍTULO SEIS

PERFORACION Y VOLADURA

Artículo 226°.- En todo trabajo de perforación y voladura en mina subterránea se deberá cumplir con las siguientes reglas de seguridad:

- a) Antes de iniciar la perforación se debe ventilar, regar, desatar, limpiar y sostener la labor, si fuera el caso, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 187° del presente Reglamento.
- b) Revisar el frente para ver si hay tiros cortados o tiros fallados. Si hubiesen se debe recargar el taladro y dispararlos tomando todas las medidas de seguridad del caso; nunca perforar en o al lado de tiros cortados.
- c) Asegurarse de que los elementos de sostenimiento: postes, sombreros, tirantes, blocks, anillados con madera, entablado, enrejado, pernos de roca, entre otros no estén removidos por un disparo anterior. Si lo estuviesen deberán ser asegurados inmediatamente.

d) Antes que el ayudante abra la válvula de la tubería de aire el perforista debe tener todas las válvulas de la máquina perforadora cerradas para prevenir que la máquina se levante violentamente causando posibles accidentes.

e) Antes de iniciar la perforación asegurarse que todas las conexiones de agua y aire de la máquina perforadora estén correctamente instaladas.

f) Perforar siempre con el juego de barrenos: patero, seguidor y pasador.

g) Al perforar deben posicionarse bien siempre a un lado de la máquina, nunca al centro y cuidar los ojos al soplar los taladros para descargar partículas.

h) Al terminar su tanda de perforación, guardar la máquina "stopper" con su tapón en la bocina, si es "jack-leg" con la boca hacia abajo y en general todas las bocinas de máquinas perforadoras deberán guardarse con su respectivo tapón.

i) Es obligatorio el empleo de un sistema de lubricación y enfriamiento en las perforaciones con sistemas hidroneumáticos o neumáticos, el uso de agua en la perforación aplicándose una presión no menor de tres (3) kilogramos/cm² y una cantidad mínima de medio litro por segundo.

j) El perforista y su ayudante deben usar todos los equipos de protección necesarios para este trabajo. No está permitido el uso de ropas sueltas o cabellos largos.

k) Durante el proceso de perforación el perforista y su ayudante están en la obligación de verificar constantemente la existencia de rocas sueltas para eliminarlos.

l) Al perforar los taladros que delimitan la excavación: techo y hastiales deben hacerlo en forma paralela a la gradiente de la galería, subnivel, chimenea, cámara y otras labores similares usando una menor cantidad de carga explosiva para evitar sobre roturas en el contorno final.

Artículo 227°.- La perforación de chimeneas convencionales de más de veinte (20) metros de longitud deberá hacerse utilizando dos compartimentos independientes, uno para el tránsito del personal y otro para el echadero. Se exceptúan las chimeneas preparadas con medios mecánicos. Para casos de chimeneas desarrollados en "H" el procedimiento debe hacerse comunicándose subniveles cada 20 metros.

Artículo 228°.- En operaciones mineras a cielo abierto, para la ejecución de perforación y voladura se tendrá en consideración lo siguiente:

a) Serán hechos siempre durante el día y a una misma hora de preferencia a fin de guardia; teniendo especial cuidado de comprobar que los trabajadores hayan salido fuera del área de disparo a una distancia radial mínima de quinientos (500) metros del mismo.

b) Se indicará la hora y el lugar del disparo en carteles debidamente ubicados para conocimiento de la supervisión y trabajadores.

c) El supervisor de operaciones procederá a entregar la mina al responsable de la voladura con las líneas eléctricas desenergizadas, la maquinaria en lugares preestablecidos y el personal evacuado a lugares seguros.

d) Antes de la ejecución del disparo se emitirán señales preventivas diez (10) minutos antes del inicio del mismo con todas las sirenas en forma continua hasta su finalización; sus sonidos deben tener un alcance no menor de quinientos (500) metros. Esta obligación podrá ser complementada con otros sistemas de comunicación.

e) En situaciones climáticas adversas como el caso de tormentas, se suspenderá el carguío de los taladros hasta que pase el riesgo de contacto de una descarga eléctrica con los explosivos.

f) El supervisor y los encargados de la voladura verificarán por última vez que todo el área haya sido evacuada, haciendo un recorrido final por la zona de los equipos e instalaciones cercanas al área del disparo.

g) Previo a la señal establecida y con la autorización del caso se procederá al encendido del disparo ordenando el toque continuo de las sirenas. Cuando haya pasado el peligro cinco (5) minutos después de la voladura, se verificará que hayan detonado en su totalidad todos los taladros para después reabrir nuevamente el tránsito y proceder al recojo de los vigías.

h) Se verificará nuevamente el estado de los cables eléctricos, postes, aisladores y equipos para ordenar la reconexión de la energía eléctrica al tajo siempre que estuviesen en buen estado y que el disparo no los haya afectado.

i) Cuando los disparos se realicen en lugares próximos a edificios o propiedades se calculará cuidadosamente la profundidad y la carga de los taladros de modo que el efecto de los disparos no les cause daño.

j) Se establecerán procedimientos sistemáticos de inspección a las labores antes y después del disparo.

VOLADURA NO ELECTRICA

Artículo 229°.- En la voladura no eléctrica se debe cumplir con lo siguiente:

a) El encapsulado del fulminante y mecha de seguridad deberá hacerse utilizando máquinas encapsuladoras de fábrica, asegurándose usar cuchillas aceradas de fábrica afiladas y dentro de su durabilidad estándar para evitar futuros tiros cortados al momento de la voladura.

b) Es obligación preparar el cebo con punzón de madera, cobre o aparatos especiales exclusivamente para este objeto; asegurándose que coincida lo más cerca posible con el eje longitudinal del cartucho y haciendo que el fulminante tenga vista hacia la columna del explosivo.

c) Los parámetros para el quemado de mecha lenta de un metro son de 150 a 200 segundos o 50 a 60 seg/pie. No deberán usarse mechas con defecto o con exceso a estos límites.

- d) Deberá usarse longitudes de guía suficientes para permitir el encendido de toda la tanda de perforación y dejar un lapso adecuado para que el personal encargado de encender los tiros pueda ponerse a salvo. En ningún caso se emplearán guías menores a un metro cincuenta (1.50) de longitud.
- e) Es obligatorio el uso de conectores y mecha rápida a partir de 20 taladros en labores secas; y en labores con filtraciones de agua a partir del chispeo de un taladro. Así mismo será obligatorio el uso de conectores y mecha rápida para disparos de taladros en chimeneas cuyas longitudes sean mayores de cinco (5) metros.
- f) El atacado de los taladros deberá hacerse solamente con varilla de madera, siendo prohibido el uso de cualquier herramienta metálica. Los tacos deberán ser de materiales incombustibles.
- g) El encendido de los tiros deberá hacerse a una hora predeterminada. Estarán presentes solamente las personas encargadas del encendido y todos los accesos al lugar donde se va a efectuar la explosión deberán estar resguardados por vigilantes responsables. Para el encendido de una tanda de tiros, el encargado estará siempre acompañado por lo menos por un ayudante con experiencia.
- i) Antes de empezar la perforación en un lugar recién disparado, éste debe ser lavado con agua y examinado cuidadosamente para determinar los tiros fallados.
- j) Cuando haya falla de uno o más tiros se impedirá a toda persona el acceso a ese lugar hasta que hayan transcurrido por lo menos treinta (30) minutos.
- k) Está prohibido extraer las cargas de los tiros fallados debiendo hacerlas explotar por medio de nuevas cargas en cantidad necesaria colocadas en los mismos taladros. Se prohíbe hacer taladros en las vecindades de un tiro fallado o cortado.
- l) Está prohibido perforar "tacos" de taladros anteriormente disparados.

Artículo 230°.- Cuando el sistema de inicio no eléctrico emple cordones detonantes se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) Cuando el sistema de inicio no eléctrico utiliza tubo "shock":
 1. Las conexiones o otros dispositivos de inicio deben asegurarse de una forma tal que no haya propagación interrumpida.
 2. Las unidades hechas en fábrica deben utilizarse tal como están ensambladas y no deben cortarse, excepto que se permita un pequeño corte lateral en la línea guía troncal en condiciones secas.
 3. Las conexiones entre taladros no deben hacerse hasta inmediatamente antes de que el lugar de disparo esté libre cuando se usan retardadores superficiales.
- b) Cuando el sistema de inicio utiliza cordón detonante.

1. La línea de cordón detonante que sale de un taladro deberá cortarse del carrete de suministro inmediatamente después de que el explosivo amarrado esté correctamente posicionado en el taladro.
 2. En filas de voladura múltiples el circuito deberá diseñarse de manera tal que la detonación pueda llegar a cada taladro de por lo menos dos direcciones.
 3. Las conexiones deben ser bien hechas y mantenidas a ángulos rectos del circuito del cordón detonante.
 4. Los detonadores deben sujetarse bien al lado del cordón detonante y dirigidas en dirección de procedencia de la detonación.
 5. Las conexiones entre taladros no deben hacerse hasta inmediatamente antes de que el lugar de disparo este libre cuando se usan retardadores superficiales.
- c. Cuando el sistema de inicio utiliza tubo de gas se debe examinar antes de la voladura la continuidad del circuito.

VOLADURA ELECTRICA

Artículo 231º.- En la voladura eléctrica se deberá cumplir lo siguiente:

- a) Es prohibido usar otra fuerza que no sea la generada por las máquinas o baterías construidas especialmente para el encendido eléctrico de los tiros a menos que las instalaciones de fuerza motriz o alumbrado hayan sido técnicamente adecuadas para tal efecto y tengan una instalación especial de conexiones con interruptores dobles que no sean accesibles sino a las personas autorizadas.
- b) Los cables conductores para disparos eléctricos se mantendrán en corto circuito, mientras se conecta en el frente los fulminantes eléctricos a la tanda y en tanto el personal en el lugar a disparar no haya sido evacuado. Los encargados de esta labor regresarán a la máquina para el disparo restableciendo los contactos.
- c) En perforación de piques y chimeneas es obligatorio el uso de detonadores que sean iniciados por control a distancia para la voladura. A juicio del operador de la mina, hasta los cinco (05) primeros metros, podrán usarse los detonadores corrientes tomándose toda clase de previsiones en lo que respecta a la oportuna evacuación de dichas labores por los trabajadores encargados de encender los disparos. En la perforación de túneles de gran sección, los disparos eléctricos deberán efectuarse retirando al personal a una distancia mínima de trescientos (300) metros.
- d) Cuando el encendido de los tiros se haga por electricidad, los disparos deben ser hechos por una persona idónea, quedando terminantemente prohibido para toda persona acercarse a las labores antes de que los conductores eléctricos usados para este objeto hayan sido debidamente desconectados.
- e) Después del disparo eléctrico ninguna persona entrará a la labor antes que se desconecten los cables conductores de la máquina para el disparo y se cierre ésta con llave.

f) En caso de ocurrir una falla de un disparo eléctrico, primero se desconectará los cables conductores o línea de disparo y se pondrá estos en corto circuito por lo menos de dos puntos, para enseguida revisar y corregir el circuito eléctrico de la voladura. Los encargados de esta labor regresarán a la máquina de disparo para el restablecimiento de los contactos y ejecutar la voladura tomando las medidas de seguridad correspondiente.

Artículo 232°.- En función de las necesidades operativas, en salvaguarda de la salud de los trabajadores y en resguardo de los riesgos que pueda ocasionarse a los pobladores del entorno, es derecho del titular de la actividad minera fijar sus horarios de disparo.

Artículo 233°.- La reglamentación interna sobre voladura deberá considerar los criterios de disparo primario como voladura principal y disparo secundario como los utilizados en cachorreos, calambucos, desquinches, plastas y eliminación de tiros cortados.

Artículo 234°.- Está prohibido el ingreso a las labores de reciente disparo hasta que las concentraciones de gases y polvo se encuentren por debajo de los límites máximos permisibles (LMP) establecidos en el Artículo 86° del presente Reglamento.

Artículo 235°.- En las operaciones mineras subterráneas los disparos primarios sólo se harán al final de la guardia, y para reducir los efectos nocivos de la voladura deben evaluarse el uso de las técnicas de precorte.

Artículo 236°.- En las galerías, socavones y demás labores se efectuarán los disparos y voladuras tomando las necesarias precauciones para que se formen los arcos o bóvedas de seguridad. En caso de no lograrlo se procederá al desatado y entibado de dichas superficies.

Artículo 237°.- Para la perforación y voladura deberán emplearse diseños, equipos y material adecuados, después de estudios y rigurosas pruebas de campo, que garanticen técnicamente su eficiencia y seguridad.

SUBCAPÍTULO SIETE

TRANSPORTE, CARGA, ACARREO Y DESCARGA

MINERÍA SUBTERRANEA

Artículo 238°.- Para carga, acarreo y descarga subterránea el titular de la actividad minera cumplirá lo siguiente:

a) Las locomotoras y automotores estarán provistas de faros delanteros y posteriores, frenos y bocina; además de señales portátiles o dispositivos de material altamente reflectivo de color rojo en el último carro del convoy.

b) Los titulares de actividad minera establecerán los estándares de acarreo subterráneo, así como las funciones de los operadores, autorizaciones y manuales de manejo.

c) Las dimensiones de los rieles, así como sus empalmes y soportes, se ajustarán a las especificaciones de fábrica dadas a esa clase de material para el peso y velocidad de los vehículos que sobre ellos transitan.

d) En las galerías o socavones de acarreo en donde existan cruces y desvíos de vías, se colocarán avisos luminosos o semáforos en ambos extremos.

e) Los pozos o chimeneas que concurren en las galerías de acarreo deberán ser abiertas fuera del eje de las galerías y estar protegidos para evitar la caída de personas o materiales.

f) En las galerías de acarreo se dejará un espacio no menor de setenta (70) centímetros entre los puntos más salientes de los vehículos, cuando menos a uno de los costados de la galería, para permitir la circulación del personal.

g) La pendiente máxima permisible en las galerías y demás labores horizontales en donde haya que utilizarse acarreo mecánico sobre rieles serán de seis por mil (6 x 1000).

h) Los accesos de las galerías a los inclinados, deberán estar protegidos igual que las estaciones de pique, su respectiva iluminación y señalización, para evitar accidentes debido a caídas de personas, materiales o maquinaria minera.

i) Los enganches de los carros en planos inclinados deberán tener sistemas de engrapes adecuados para evitar que puedan desprenderse durante la marcha.

j) Se tomará las precauciones de seguridad necesarias para evitar que los carros o vagonetas puedan trasladarse más allá del límite fijado, colocando barreras delante de dicho límite.

k) Cuando por las galerías se realice el tránsito mecanizado de vagonetas, se establecerán refugios a distancias no mayores de cincuenta (50) metros, con por lo menos (01) metro cuadrado de frente por un (01) metro de profundidad cada uno. Estos sitios de refugio se conservarán siempre libres de materiales y de escombros.

l) El cable de trolley en las instalaciones subterráneas estará instalado de manera tal que quede perfectamente aislado de todo material combustible y con los dispositivos de seguridad convenientes al caso.

m) Los cables de trolley deberán estar instalados a una altura no menor de un metro y ochenta centímetros (1.80 m) sobre los rieles y estarán protegidos en las zonas de circulación intensa de personal, para evitar contactos con las personas o herramientas.

n) La velocidad máxima de las locomotoras en interior mina no debe ser mayor de 10 kilómetros por hora. En túneles y socavones principales se permitirán velocidades mayores, bajo responsabilidad del titular.

Artículo 239°.- El motorista antes de iniciar su trabajo debe verificar que sus herramientas de trabajo como barretillas, estrobo de cable de acero, sapa encarriladora, cuñas entre otros se encuentren en buen estado. Además debe cumplir con lo siguiente:

a) Para mover el convoy se regirán por las siguientes señales de silbato:

Un toque: Parar el convoy

Dos toques: Acercarse al punto de toque

Tres toques: Alejarse del punto de toque

Cuatro toques: Reducir la velocidad.

b) Con la luz de lámpara de mina, se utilizarán las siguientes señales:

Mover de pared a pared en forma horizontal: Parar el convoy

Mover subiendo y bajando en forma vertical: Acercarse hacia la señal

Darle vueltas en círculo: Alejarse de la señal

Tapar y destapar la luz: Reducir la velocidad.

El motorista debe repetir las señales para hacer entender que las ha comprendido.

Artículo 240 °. - Para la extracción del mineral roto deberán cumplirse con lo siguiente:

a) La maquinaria de bajo perfil para la remoción del material derribado deberá tener protector guarda cabezas sólido y resistente a las posibles caídas de roca; además, deberá estar provisto de luces delanteras, posteriores, bocinas y extintor adecuados.

b) Los equipos que usen motores a petróleo estarán provistos de dispositivos adecuados para el control de emisión de gases y humos. Si no poseen dichos dispositivos estarán prohibidos de ingresar a la mina. No se permitirá el ingreso a subsuelo a los equipos cuya emisión de gases y humos estén provocando concentraciones por encima de los límites máximos permisibles (LMP), establecidos en el Artículo 86° e Inciso c) del Artículo 87° del presente Reglamento.

c) Los echaderos deben tener un muro de 80 centímetros de altura y parrillas, con una gradiente máxima de 6% así como una adecuada iluminación.

d) Deberán usar un sistema de señales y semáforos en los cruces, cambios y vías de tangentes largas para prevenir accidentes de tránsito.

e) La abertura de los elementos de la parrilla en los echaderos convencionales de mineral y desmonte estarán colocados con una separación no mayor de 20 centímetros. Para caso de echaderos donde se usa equipos de carga de bajo perfil, las parrillas deberán ser ubicados con una separación no mayor de 50 centímetros.

f) Las vías de tránsito vehicular, deberán tener las tolerancias necesarias de un metro por lado para el libre tránsito del personal.

g) No está permitido transportar personal sobre carga de mineral o desmonte, sobre los estribos u otros espacios. En la cabina se transportará sólo el número reglamentario de personal.

El Pique y El Castillo

Artículo 241°.- El pique construido para el transporte de carga o personal, debe:

a) Ser diseñado sobre la base de estudios geológicos, geomecánicos e hidrogeológicos.

b) Ser construido de acuerdo al diseño y sostenido con materiales no degradables que soporten el esfuerzo producido.

c) Tener guías de recorrido de las jaulas o baldes.

d) Tener suficiente espacio en profundidad que exceda la distancia de parada de la jaula o balde a su máxima velocidad.

e) Tener sus compartimientos debidamente separados por una barrera sólida y resistente.

f) El collar y las estaciones deben tener puertas que cierren su acceso.

g) Para efectos de reparación o cambio de baldes o jaulas, el pique debe estar provisto de dispositivos llamados "sillas" para sostener dichos elementos.

h) En laboreo de piques se colocarán obligatoriamente guarda cabezas o sombreros de seguridad. En las reparaciones de tolvas, piques o chimeneas se emplearán tapones debidamente contruidos.

Artículo 242°.- El castillo instalado en superficie o en subsuelo debe:

a) Ser diseñado de acuerdo a los criterios y normas técnicas actuales, cuyos planos serán elaborados por profesionales especializados en la materia.

b) Ser construido de acuerdo al diseño con una estructura que soporte el esfuerzo de la carga a transportarse.

c) Tener la suficiente elevación la que debe ser dos veces la distancia de parada de la jaula o balde a su máxima velocidad.

Artículo 243°.- El código de señales que se detalla en el presente Artículo será de uso obligatorio en todas las minas y se colocará mediante avisos en la casa de winche y en cada nivel.

1 Timbre: Para parar cuando la jaula está en movimiento.

1 Timbre: Para izar cuando la jaula esté detenida.

1 Timbre largo: Para parar la jaula cuando el timbrero o winchero no ha entendido o se ha equivocado la señal emitida.

2 Timbres: Para bajar lentamente

3 Timbres: Señal preventiva de que va a moverse personal y subir lentamente

4 Timbres: Señal que se va a disparar, cuando se está profundizando un pique, el winchero debe responder a esta señal, subiendo o bajando unos metros la jaula; y debe mantenerse alerta hasta que se haya completado el disparo.

5 Timbres: Señales particulares de cada mina

9 Timbres: Señal de peligro en caso de incendio o algún desastre (derrumbe, inundaciones, y otros).

Artículo 244°.- Sistemas de frenos y embragues:

a) Todo winche debe estar provisto de un sistema de frenos que debe:

1. Detener y sostener la jaula o balde cuando estos están trabajando a su máxima carga y velocidad.

2. Por lo menos uno de los sistemas debe estar conectado directamente al tambor y ser aplicado automáticamente cuando en forma intempestiva se corte la energía eléctrica o cuando la presión del sistema hidráulico o neumático haya bajado a menos de lo normal.

3. Si la jaula o el balde sobrepasen sus límites de velocidad normal, se debe disponer un sistema de levas giratorias conectado al eje del tambor del winche y de un dispositivo de peso adicional para aplicar mayor fuerza a los frenos. El control de este dispositivo de emergencia debe estar instalado al alcance del operador del winche.

b) El sistema de embrague del winche debe estar conectado con el sistema de frenos, de modo que:

1. Los embragues puedan ser desacoplados solamente cuando los frenos estén aplicados totalmente.

2. Los embragues deben estar completamente engranados para que el freno del tambor pueda ser soltado.

3. El freno actúe automáticamente cuando el embrague se desacople desengranado.

4. El operador perciba mediante señales que el embrague está engranado o desengranado.

c) Para el transporte de mineral, la velocidad puede ser mayor en función de la profundidad del pique y las especificaciones del fabricante.

Artículo 245°.- Del tambor, su relación con el cable y el enrollamiento:

- a) Los canales del tambor deben alojar exactamente al cable.
- b) Las pestañas del tambor deben tener suficiente altura y resistencia.
- c) El enrollamiento del cable debe efectuarse en forma suave sin golpes, una capa sobre otra, hasta un máximo de tres si la superficie del tambor tiene canales helicoidales, en espiral o no tiene canales; hasta cuatro capas si tiene canales de resina. En ningún caso debe tener más de tres vueltas muertas de cable.
- d) La relación del diámetro del tambor al diámetro del cable debe ser:
 - 1. Igual o mayor que:
 - ??60 a 1 cuando el diámetro nominal del cable es 25.4 mm. o menos.
 - ??80 a 1 cuando el diámetro nominal del cable es más de 25.4 mm.
 - 2. Cuando el winche es usado en profundización de pique o trabajos preliminares, el radio entre el diámetro del tambor y el diámetro del cable será igual o mayor que:
 - ??48 a 1 cuando el diámetro nominal del cable es más de 25.4 mm. o menos.
 - ??60 a 1 cuando el diámetro nominal del cable es más de 25.4 mm.
 - 3. Cuando se trate de un winche de fricción, el diámetro del tambor y el diámetro del cable deben ser igual o mayor que:
 - ??80 a 1 para cables tipo Flattened Strand.
 - ??100 a 1 para cables tipo Locked Coil.

Cables

Artículo 246°.- Los cables de las jaulas utilizadas para el transporte de personal deben ser cambiados cada tres (03) años o cuando exista un deterioro prematuro, estos deben tener las siguientes características:

- a) Una carga de rotura siete (07) veces mayor que la carga de trabajo.
- b) Ser de una sola pieza, siendo prohibido usar cables empatados.
- c) Deberán ser revisados por los menos una (01) vez a la semana y ser lubricados por lo menos (02) veces al mes.

d) El extremo del cable utilizado en el amarre mencionado en el Artículo anterior será cortado por lo menos cada cuatro (04) meses.

e) En ningún caso los cables guías y los cables tractores podrán tener un coeficiente de seguridad inferior a cinco (05).

Artículo 247°.- En todas las minas se llevará un registro especial relativo a los cables, en el que se consignará:

a) Fecha de colocación y cambio de cada cable.

b) Diámetro, número de hilos, trenzado y longitud al comenzar a usarse.

c) Carga de rotura garantizada por el fabricante y demás normas técnicas.

d) Dimensiones de los trozos que se recorten, indicando si son del extremo del tambor o de la jaula y fecha de estos recortes.

e) Número de hilos rotos en todo el cable y en la sección de dos (02) metros donde haya más roturas.

f) Cuanta anomalía se observe, tales como dobleces, irregularidades en las espiras, disminución de sección, alargamientos extraordinarios, oxidación, entre otros.

Artículo 248°.- Ningún cable de izaje se usará en un pique cuando ocurra uno de los siguientes defectos:

a) Que la resistencia existente haya disminuido a menos del noventa por ciento (90%) de la original.

b) Que la sección de un segmento de cable de prueba haya disminuido a menos del sesenta por ciento (60%) de la sección original cuando sea sometido a un máximo de tracción.

c) Que el número de hilos rotos en el tramo de dos metros donde haya más roturas exceda del diez por ciento (10%) de la cantidad total de hilos.

d) Que exista una corrosión acentuada.

e) Que la tasa de alargamiento de un cable de izaje que trabaja por fricción comience a mostrar un rápido incremento sobre el alargamiento observado durante su trabajo normal.

f) Que exista aplastamiento o flexión brusca en cualquier punto de su longitud.

Artículo 249°.- Todo cable de izaje debe pasar por una prueba de laboratorio, sometido a un esfuerzo de rotura señalado por el fabricante.

a) Después de 18 meses de uso, luego a intervalos que no excedan de seis meses, se cortarán porciones de cable del extremo del balde o jaula en una longitud mínima de 2.50 m. para la prueba de laboratorio, atando cuidadosamente los extremos de la porción del cable cortado.

b) Los cables de izaje utilizado en piques mineros deberán ser inspeccionados en toda su longitud, utilizando equipos electromagnéticos, a intervalos que no excedan los seis meses.

c) Los cables de contrapeso y los cables guía a los de fricción deberán ser igualmente inspeccionados con el equipo electromagnético dentro de los doce meses de puesto en servicio, luego a intervalos que no excedan de ocho meses. La fecha y los resultados obtenidos en dichas inspecciones serán anotados en el Libro de Registro de Cables de izaje.

d) Ningún cable será utilizado en izaje minero si ha sido empalmado o ha sido volteado, cambiando la ubicación sus extremos, cuando su resistencia la carga de rotura haya disminuido hasta:

1. 90% en cualquier tramo del cable de varios torones.
2. 85% en cualquier tramo de un cable de un solo torón.
3. 75% en cualquier tramo de un cable guía o fricción.

El cable será cambiado, cuando:

1. El número de hilos rotos en cualquier tramo exceda del 5% del total.
2. Cuando el técnico de las pruebas electromagnéticas lo recomiende.
3. Cuando haya sufrido aplastamiento o flexión brusca en cualquier punto de su longitud.
4. Cuando la sección del cable, sometido a su máxima carga, haya disminuido a menos del setenta por ciento (70%) de su sección original.
5. Cuando haya cumplido tres (3) años de trabajo ininterrumpidos garantizados con los exámenes físico eléctrico y de laboratorio o cuando existe un deterioro prematuro.

e) El factor de seguridad de carga de rotura/carga de trabajo de los cables utilizados en minería será:

1. Siete (7) cuando el cable se usa para el transporte de personal.
2. Cinco (5) cuando el cable se usa para el transporte de mineral o materiales.
3. Cinco (5) para los cables de polea de fricción.
4. Siete (7) para los cables de cola o contrapeso.
5. Cinco (5) para los cables guía.

Uso de Echaderos y Tolvas de Mineral

Artículo 250°.- Cuando se realicen trabajos en chutes y tolvas se deberán tener presente las siguientes medidas de seguridad:

a) Los caminos, escaleras, peldaños y descansos deben mantenerse en buen estado de conservación; de lo contrario, poner un aviso indicatorio.

Todos los echaderos de mineral y desmonte deben tener sus parrillas de protección.

b) El tabique que separa el echadero del camino debe estar sólidamente construido sin ninguna abertura .

c) El motorista al cargar los carros mineros debe tomar las siguientes precauciones:

1. Ubicarse siempre al costado de los chutes, parados sobre una plataforma segura.

2. No debe pararse al borde del carro minero.

3. Usar la barretilla siempre al costado de su cuerpo.

d) En el caso de chutes y echadero con material campaneado:

1. No desatorar inundando el buzón con agua.

2. No ingresar al interior del chute y echadero.

3. Desatracar usando las ventanas del tabique o colocando plastas con listones y/o tubos de hierro empataados hasta alcanzar el tope de la carga.

4. Todo trabajo de desatoro de chutes y echadero con material campaneado debe hacerse bajo la supervisión de un jefe responsable.

e) Durante el desatoro y carguío de mineral o desmonte de los chutes y echaderos se impedirá la presencia de personal en las cercanías del área de trabajo.

Artículo 251°.- En las tolvas o echaderos subterráneos que se construyen para almacenar temporalmente el mineral para su posterior izaje o extracción a superficie, debe cumplirse con lo siguiente:

a) Construir las chimeneas en rocas competentes y resistentes a deterioros por efectos de golpes de caída libre o presencia de mineral abrasivo o material erosionante.

b) En echaderos principales, construir tolvas fuera del eje de la chimenea, al cual se unirá por un codo cercano y no mayor de 10 a 15 m de altura desde el piso de la galería, para evitar golpes directos y deterioros prematuros, conectado a una ventana que servirá para desatracar la chimenea en caso de campaneos.

c) Inspeccionar como mínimo una vez a la semana el estado de conservación de las tolvas.

d) Construir compuertas sólidas, de preferencia metálicas, accionados con dispositivos mecánicos y si fuera necesario con paneles de control remoto.

MINERÍA SUBTERRÁNEA SIN RIELES

Artículo 252°.- En las labores de acarreo se dejará un espacio no menor de setenta (70) centímetros entre los puntos más sobresalientes de los vehículos, cuando menos a uno de los costados de la labor, para permitir la circulación del personal.

Artículo 253°.- Durante la limpieza del mineral derribado se deberá usar siempre los estribos de las palas mecánicas.

Artículo 254°.- Es aplicable para este tipo de actividad, los Artículos anteriores en lo que correspondiere.

MINERIA A CIELO ABIERTO

Artículo 255°.- Las grandes rocas deben ser rotas antes de cargar, ya que estos podrían poner en peligro a las personas o afectar la estabilidad del equipo móvil. El equipo móvil utilizado para el acarreo del material minado debe ser cargado de una manera tal que se minimice el derrame que puede crear un peligro a las personas.

Artículo 256°.- Los equipos y suministros deben ser cargados, transportados y descargados de una manera tal que no creen peligro a las personas debido a la caída o movimiento del equipo o suministros.

Artículo 257°.- Es aplicable para este tipo de actividad, los Artículos anteriores en lo que correspondiere.

Diseño e Instalación y Mantenimiento de Ferrocarriles

Artículo 258°.- Las plataformas y todos los elementos de las vías de ferrocarril, deben ser diseñadas, instaladas y mantenidas para proveer una operación segura, consistentes con las velocidades y tipo de acarreo utilizado.

Artículo 259°.- Los cambios deben ser instalados de manera tal que provea suficiente espacio a los "brequeros" y evite que estos entren en contacto con los trenes en movimiento.

Artículo 260°.- Los cruces de ferrocarril deben señalizarse con letreros de advertencia o colocando tranqueras cuando los trenes pasan, en concordancia con el Reglamento de Tránsito y Seguridad Vial.

SUBCAPÍTULO OCHO

OPERACIONES EN CONCESIONES DE BENEFICIO

PLANTAS CONCENTRADORAS

Artículo 261°.- El titular está obligado a preparar los estándares, procedimientos y prácticas para un trabajo preventivo y eficiente que normen las actividades que realizan en una planta concentradora; desde la alimentación de gruesos hasta el despacho de concentrados y depósito de relaves, comprendiendo, según el caso la carga y descarga de tolvas, trabajos en alimentadores, operaciones en chutes, chancado y molienda, clasificación, acondicionamiento, flotación, espesamiento, filtración, secado, disposición de relaves, transporte en fajas, cambio de blindajes de molinos, manipulación de reactivos, operación de grúas-puente, trabajos en laboratorio metalúrgico y químico, manejo de soluciones calientes, ácidas y alcalinas, almacenamiento de productos, orden y limpieza, ruido, temperatura, operaciones mecánicas, eléctricas, neumáticas, hidráulicas, control de contaminantes en general y polvos en particular.

Artículo 262°.- En los trabajos de reparación, mantenimiento y limpieza, solo se permitirá el ingreso de personal a las tolvas de almacenamiento o a una chancadora cuando se tomen las siguientes precauciones:

- a) Desarrollar y discutir el procedimiento en función al trabajo realizado.
- b) Planificar y programar la ejecución del trabajo.
- c) Aislar con cintas y/o conos la zona de trabajo.
- d) El supervisor debe asegurarse la suspensión de carga y descarga de material, colocándose señales de advertencia y barreras que prevengan el peligro.
- e) Que el personal, esté usando el equipo de protección personal correspondiente y arnés de seguridad con cables nuevos, de resistencia comprobada y una longitud del cable del arnés de 1,2 metros desde la argolla que sujeta al trabajador al gancho del cable de vida.
- f) Que el supervisor de turno, jefe de área, ordene el inicio de los trabajos de mantenimiento o reparación, asegurándose que el fluido eléctrico a la faja de alimentación y/o chancadora se encuentre fuera de servicio utilizando un sistema de candado y tarjetas de seguridad (Lock Out - Tag Out).

Artículo 263°.- En las otras etapas del proceso de beneficio de minerales, los operadores deberán cumplir con las siguientes disposiciones de seguridad:

- a) En los puntos de descarga de mineral, en las chancadoras y otros como el patio de concentrados, en caso de generarse partículas en suspensión y polvo por la sequedad del mineral, se emplearán colectores, atomizadores de agua, orden, limpieza y riego adecuado de los pisos.
- b) En las operaciones en que se utilice cianuro, todo el personal debe estar instruido sobre el uso de antidotos; los mismos que deben estar ubicados en un lugar conocido y accesible para su inmediata utilización.
- c) Para casos de emergencia, en las plantas donde se usan materiales químicos peligrosos, se instalarán lava ojos y duchas de agua en lugares cercanos a los lugares de manejo de dichos materiales.

d) Los depósitos de relaves en superficie o subacuáticas deberán ser construidos de acuerdo a los criterios técnicos a fin de lograr una buena estabilidad física y química que permita operar con seguridad.

FUNDICIONES E INSTALACIONES PIROMETALURGICAS

Artículo 264°.- El titular está obligado a preparar los estándares, procedimientos y prácticas para un trabajo preventivo y eficiente que normen las actividades que realizan en una fundición y sus instalaciones, aplicable a cada operación unitaria realizada en el complejo metalúrgico, desde la alimentación hasta el despacho de productos finales y disposición de desechos, comprendiendo, según el caso la descarga y manipuleo de concentrados, tostación, fusión, conversión, refinación a fuego, tratamiento de escorias, fundentes, preparación de camas, carga de hornos, carguío del metal fundido(mata o escorias), operación de grúas-puente, disposición de escorias, soplado, muestreo, laboratorios químico y metalúrgico, limpieza y reparación de hornos, generación y liberación de calor, ruido, iluminación, generación y liberación de agentes químicos, planta de oxígeno, control de contaminantes en general y emergencias.

Artículo 265°.- Para el trabajo en fundiciones se tendrá presente las siguientes disposiciones:

a) En todos los hornos se cuidará que el cierre de las puertas se haga de un modo hermético para evitar en lo posible la fuga de gases o de humos nocivos al ambiente.

b) En todos los lugares en que haya desprendimiento de polvos o de gases o que puedan éstos producirse, se colocarán campanas aspiradoras para evitar que dichas sustancias contaminen el ambiente de trabajo.

c) En los lugares en que hayan hornos, tostadoras, calcinadoras, quemadores, convertidores, sublimadores o cualquier otro reactor pirometalúrgico susceptible de producir emanaciones de gases tóxicos o desprendimientos de polvos nocivos, se dispondrá, además de las campanas de seguridad mencionadas en el Artículo anterior, circuitos de ventilación que impida la concentración peligrosa de tales sustancias en los límites permisibles que señala el Artículo 86° del presente Reglamento.

d) Si la ventilación en la planta no es óptima por medios naturales, se utilizarán ventiladores, seleccionados con previo estudio de capacidad y rendimiento.

e) Los dispositivos empleados para el control de contaminantes, como ceniceros, chimeneas y cualquier otro conducto de humos, gases o dispositivos de polvos, serán limpiados con métodos preestablecidos, evitando la exposición de los trabajadores a dichos contaminantes.

f) Las sangrías de los hornos y los conductores de metal fundido, cualquiera que sea su naturaleza, deberán estar protegidos en forma que impida cualquier desborde y toda salpicadura peligrosa que implique un riesgo de accidente.

g) Las reparaciones de importancia que se hagan en los hornos, ductos y otras instalaciones, estarán siempre supervisadas por el responsable del área.

h) Se colocarán avisos de alerta y sistemas de alarma en los diferentes pisos de un horno para mantener prevenido al personal acerca de toda situación peligrosa.

i) Debe existir sistemas de escaleras desde el piso hasta el tope del horno, las que estarán provistas de descansos y no tendrán una inclinación mayor de cincuenta (50) grados; si fueran verticales, usarán protector de escaleras contra caídas. Cada tramo de la escalera no será mayor de seis (06) metros verticales.

j) El almacenamiento de carbón se hará en lugares distantes a no menos de cincuenta (50) metros de las instalaciones, cuidando de disponer agua abundante para apagar posibles incendios.

PLANTAS HIDROMETALÚRGICAS Y ELECTROLITICAS

Artículo 266°.- Rigen para esta clase de plantas las disposiciones relativas a plantas concentradoras, fundiciones e instalaciones pirometalúrgicas, en lo que sea aplicable además de las siguientes:

a) Todas las plantas que para el beneficio de minerales utilicen los métodos hidrometalúrgicos o electrolíticos, tendrán los dispositivos necesarios para impedir que se concentren en la atmósfera gases nocivos en proporciones mayores que las permitidas en el Artículo 87° del presente Reglamento.

b) Se tomará las medidas indispensables para evitar los efectos de desbordes o salpicaduras y fugas de soluciones tóxicas o líquidos cáusticos o ácidos, proporcionándose a los trabajadores las protecciones individuales que requieran.

c) Las tinas, espesadores, cubas, y otros, en donde se deposite y trate líquidos o pulpas estarán provistos de barandas y/o mallas de resguardo en la parte superior del equipo que impidan la caída de personas en ellas.

d) Se colocarán carteles gráficos y letreros, indicando el peligro de estos recipientes y las precauciones que debe tomarse para impedirlo.

e) En los lugares en que se deposite o vierta soluciones acuosas transparentes e incoloras, se colocará igualmente carteles gráficos y letreros indicando el peligro de beberlas, haciéndose además advertencias e instrucciones al personal sobre el particular.

f) Toda sustancia química, deberá contar con su Hoja de Datos de Seguridad (HDSM - MSDS).

g) Todo depósito de sustancias químicas peligrosas deberá contar con los antidotos apropiados contra un envenenamiento específico por gases, líquidos o cualquier otra sustancia nociva que se use o se produzca en el tratamiento con las indicaciones necesarias de procedimientos y dosificación. Además, deben instalar duchas y lavaojos de manejo simple.

SUBCAPÍTULO NUEVE

PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

Artículo 267°.- En el manipuleo de materiales inflamables, cumplirán con lo siguiente:

- a) Se llevará un control riguroso de toda la existencia de combustibles y materiales inflamables.
- b) Los combustibles y materiales inflamables, cuando estén contenidos en sus propios envases, deberán almacenarse en la superficie en depósitos especialmente dedicados a este objeto y tratando, en lo posible, de almacenar los distintos inflamables en forma independiente.
- c) El carburo de calcio se almacenará solamente en superficie, en depósitos independientes a prueba de agua y bien ventilados.
- d) Los depósitos a que se refieren los literales b) y c) del presente Artículo, deberán ser íntegramente cerrados y contruidos o protegidos con materiales incombustibles. Deberán estar situados a no menos de treinta (30) metros de las instalaciones de superficie y de las labores de acceso a los trabajos subterráneos y a no menos de cien (100) metros de los depósitos de explosivos.
- e) Los patios en superficie para el almacenamiento de madera deberán estar situados a no menos de veinte (20) metros de las instalaciones de superficie y de las labores de acceso a los trabajos subterráneos y a no menos de ochenta (80) metros de los depósitos de explosivos.
- f) Está prohibido almacenar en el subsuelo gasolina, petróleo, carburo de calcio y demás sustancias inflamables.
- g) Los materiales inflamables que se introduzcan a las labores subterráneas, deberán ser usados dentro de las veinticuatro (24) horas o en su defecto almacenados en depósitos especiales. En todo caso, sólo se permitirá su introducción en cantidad reducida.
- h) Es prohibido almacenar aceites lubricantes o madera en las estaciones de lumbreras o dentro de los treinta (30) metros de distancia de las mismas, de los depósitos de explosivos o de las subestaciones eléctricas, instalaciones de bombas, ventiladores y demás salas de máquinas.
- i) Las pequeñas cantidades de aceites lubricantes para el uso de las perforadoras, locomotoras, carros y otras maquinarias que sean guardadas en el subsuelo deberán ser guardadas en depósitos especiales excavados en roca. Si el almacenaje se hiciera en depósitos enmaderados, éstos deberán ser cubiertos con un material no inflamable. Las puertas de acceso a los depósitos serán de materiales incombustibles.
- j) Está prohibido guardar o amontonar los desperdicios de madera, cajas vacías, papeles y demás desperdicios combustibles que ofrezcan peligro de incendio en el interior de las minas, debiendo ser extraídos a la superficie tan pronto como sea posible.
- k) Las sub-estaciones eléctricas, instalaciones de bombas, ventiladores, cabrestantes o tornos y demás fuentes potenciales de incendios subterráneos deberán ser instaladas en casetas construidas con materiales incombustibles o preservados por tratamientos químicos o protegidos por revestimientos adecuados. Además estarán provistos de conveniente ventilación.

l) En todas las instalaciones, tanto superficiales cómo subterráneas, se tendrá disponible equipo y materiales adecuados para combatir rápidamente cualquier amago de incendio; tales como extintores, arena, agua, mangueras y otros. En las instalaciones subterráneas se tendrá cuidado de no usar extintores químicos cuyos gases nocivos puedan contaminar el aire.

Artículo 268°.- El titular debe cumplir las siguientes disposiciones:

a) Elaborar un Programa contra incendios que comprenda:

1. Un inventario de peligros sobre la base de un estudio de riesgos de incendio.
2. Instrucciones detalladas y bien documentadas.
3. Un Programa de Capacitación.
4. Prácticas programadas contra incendios.
5. Obligaciones y responsabilidades para casos de emergencia.

b) Está prohibido el almacenamiento conjunto y prolongado de sustancias y materiales que puedan reaccionar espontáneamente por oxidación y causar incendios.

c) En los almacenes de materiales inflamables, los pisos serán impermeables e incombustibles.

d) Los tanques de combustible y lubricantes, su manipulación para el consumo directo en las operaciones mineras deberán regirse de acuerdo a lo dispuesto en los reglamentos correspondientes a la Ley Orgánica de Hidrocarburos aprobado por Ley N°. 26221.

e) Toda unidad operativa de la actividad minera deberá contar con un sistema de alarma, el mismo que debe ser difundido para que todo el personal lo entienda.

f) Todo programa de prevención de incendios debe contar con equipos de extinción.

Artículo 269°.- Se instalarán sistemas contra incendios adecuadamente distribuidos, especialmente en áreas críticas o de peligro potencial, dicho sistema debe contener grifos de agua, depósitos de arena, o de gases incombustibles y se dispondrá además de extintores portátiles provistos de todos los accesorios necesarios para su uso inmediato. Estos elementos o dispositivos estarán convenientemente distribuidos a fin de poder emplearlos oportunamente, produciendo cortinas, chorros y lluvias, o creando ambientes incombustibles para evitar cualquier posible siniestro. Especial cuidado se tendrá en lugares peligrosos, tales como tanques de combustibles, ductos, quemadores, hornos, entre otros donde se instalarán alguno de los elementos o dispositivos indicados.

Estas instalaciones se mantendrán en perfecto estado, y todo el personal estará debidamente entrenado para emplearlos.

Igualmente, se efectuarán simulacros de evacuación cuando menos una vez por semestre. Los aparatos e implementos de emergencia serán revisados todas las semanas.

Artículo 270°.- Los extintores portátiles deberán inspeccionarse visualmente por lo menos una vez al mes, para determinar que estén adecuadamente cargados y operativos.

Artículo 271°.- Construir y mantener todos los edificios e instalaciones teniendo en cuenta el inventario de peligros y la evaluación de riesgos de incendios.

Artículo 272°.- Las corrientes de ventilación y la ubicación de los depósitos de explosivos o materiales inflamables se deben establecer tomando en cuenta que en casos de incendios o explosiones, el humo sea llevado en dirección opuesta a la zona donde se encuentra trabajando el personal.

Artículo 273.- Las estaciones de baterías y cargado de estas, deben tenerse en cuenta lo siguiente:

- a. Estar ventilados con un volumen suficiente de aire para prevenir la acumulación de gas hidrógeno.
- b. En la estación de cargado de baterías se debe prohibir el fumar, el uso de llamas abiertas, u otras actividades que podrían crear una fuente de ignición, durante la actividad de cargado de éstas.
- c. Letreros fácilmente visibles que prohíban el fumar o el uso de llamas abiertas, deben ser colocados en la estación de baterías abiertas.

SUBCAPÍTULO DIEZ

CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

ETIQUETAS Y HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES (HDSM - MSDS)

Artículo 274°.- El titular se asegurará se coloquen etiquetas adecuadas a todas las sustancias químicas almacenadas, así como aquellos que se encuentran en contenedores y dispensadores sino se destina el material en el contenedor - dispensador para su uso inmediato.

Artículo 275°.- Es obligación del titular de la actividad minera mantener un archivo central de las hojas de datos de seguridad de materiales (HDSM - MSDS), las que serán puestas a disposición de los trabajadores para que estos se familiaricen con la información que contienen para cada material que manipulan.

Artículo 276°.- Los titulares de la actividad minera, deberán preparar el Listado Base de Sustancias Utilizadas en las Operaciones Mineras y que pudieran considerarse de riesgo potencial para la salud, seguridad y el medio ambiente.

Las sustancias que a continuación se presentan, constituyen un listado inicial al cual se podrá ir añadiendo otras sustancias según sea determinado por los titulares, luego del análisis de riesgo correspondiente:

1. Ácido sulfúrico
2. Cal viva
3. Cianuro
4. Combustibles y lubricantes
5. Hidróxido de sodio
6. Mercurio
7. Peróxido de hidrógeno
8. Otros

Artículo 277°.- En todo lugar donde existan sustancias químicas tóxicas, tales como laboratorios, dosificadores de reactivos, depósitos, entre otros deberán contar con botiquines que contengan los antidotos necesarios para neutralizar los efectos de dichos tóxicos; además de contar con las hojas de datos de seguridad de materiales (HDSM - MSDS) de cada sustancia colocadas en lugares visibles.

Artículo 278°.- Cuando se utilice lámparas de carburo de calcio, éste deberá ser distribuido a los trabajadores en la superficie de las minas.

En el subsuelo se tendrán depósitos con cantidades no mayor de cinco (05) kilos como provisión de emergencia.

Artículo 279°.- Los materiales peligrosos deben ser almacenados en contenedores de un tipo aprobados por tal uso por agencias reconocidas; tales contenedores deben etiquetarse apropiadamente.

CIANURO

Artículo 280°.- En el proceso de cianuración de oro, plata y otros elementos metálicos, se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

- a) Evitar inhalar polvos o gases de cianuro.
- b) El manipuleo de soluciones de cianuro debe ser efectuado en áreas bien ventiladas, usando guantes de látex y gafas protectoras.
- c) No ingerir alimentos ni fumar cuando se trabaja con cianuro.
- d) No se debe transportar ni almacenar cianuro junto con alimentos o bebidas.
- e) Evitar el contacto del cianuro con ácidos o sales ácidas ya que puede generar ácido cianhídrico gaseoso que es muy venenoso.

f) Para preparar una solución de cianuro de sodio o potasio, antes, se debe agregar al agua hidróxido de sodio (soda cáustica) u otro compuesto alcalino, para evitar la formación de ácido cianhídrico (HCN) al estado de gas venenoso. Usar el equipo de protección personal adecuado.

g) En las plantas de cianuración se debe llevar un estricto control del PH para evitar la formación de ácido cianhídrico (HCN).

h) Los pozos de solución de cianuro y los pozos de soluciones residuales para el reciclaje deben estar cercados para evitar el acceso de personas o animales.

i) Cuando se produzcan derrames de soluciones de cianuro, debe ser neutralizado de inmediato utilizando hipoclorito y/o peróxido de hidrógeno, así como limpiando con agua alcalina.

j) Los residuos del proceso de cianuración deberán ser depositados en suelos impermeabilizados para evitar la contaminación de los acuíferos, hasta su degradación natural.

k) Para el abandono de residuos de cianuración se debe proceder a su recubrimiento con desmontes o material estéril, los mismos que deberán quedar cubiertos con tierra y su subsiguiente reforestación.

l) Para casos de envenenamiento con cianuro, se deberá contar para los primeros auxilios, con lo siguiente:

1. Kit de Antídoto:

. Caja con doce (12) ampollas de Nitrito de Amilo.

. Dos ampollas de Tíosulfato de Sodio.

. Dos ampollas de Nitrito de Sodio y los accesorios para su aplicación.

2. Oxígeno medicinal.

m) Almacenar el cianuro solamente en su embalaje bien cerrado y aislado del aire, dentro de un almacén seco y bien ventilado.

n) Trabajar acompañando y disponer de un equipo de comunicación, nunca trabajar solo en áreas donde se manipula cianuro.

o) Está prohibido el ingreso al personal no autorizado en áreas donde se manipula cianuro.

MERCURIO

Artículo 281°.- En la recuperación de oro mediante amalgamación se tomará en cuenta los siguientes:

a) No utilizar el mercurio en circuito abierto.

- b) Evitar que el mercurio entre en contacto con la piel.
- c) No ingerir alimentos ni fumar cuando se trabaja con mercurio.
- d) No usar recipientes que hayan contenido mercurio para guardar alimentos o bebidas.
- e) Guardar el mercurio, siempre, cubierto por agua para evitar que se evapore al ambiente.
- f) Mantener el mercurio lejos del alcance de los niños o madres gestantes.
- g) Para quemar el mercurio, utilizar la retorta adecuada y asegurarse de hacerlo al aire libre, lejos de las áreas de viviendas.
- h) Si al trabajar con mercurio, se siente dolores de cabeza, escalofríos, vómitos, diarrea, sensación de opresión en general, siente los síntomas propios de intoxicación por esta sustancia, debe acudir de inmediato a un centro de salud y evitar continuar en ese ambiente.

Artículo 282°.- En el proceso de recuperación de oro cuando el mercurio sale como subproducto se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) Es responsabilidad de todas las personas involucradas en su manipuleo, almacenamiento y transporte, cumplir con las normas nacionales e internacionales establecidas al respecto.
- b) Reportar y limpiar todo derrame inmediatamente.
- c) Los bidones, frascos, botellas que contengan este producto deben ser etiquetados y almacenados en lugares frescos lejos de los rayos solares, calor o donde la congelación es posible, manteniéndolos herméticamente cerrados y nunca junto a productos incompatibles, como ácidos fuertes.
- d) Usar una adecuada ventilación para asegurarse que los niveles de mercurio sean mantenidos debajo de los límites máximos permisibles.
- e) Los supervisores o personal a cargo deben vigilar cualquier cambio de su salud como personalidad, pérdida de peso, u otros signos de sobre exposición del mercurio en el personal.
- f) Brindar la capacitación a todos los trabajadores que manipulan este material poniendo énfasis en el uso del equipo de protección personal adecuado y el control de derrames o fugas no controladas.

SUBCAPÍTULO ONCE

PLANOS Y MAPAS

Artículo 283°.- En toda mina subterránea deberá mantenerse al día un juego de planos en coordenadas UTM que comprenda:

- a) Un plano general de superficie en el que se muestre la ubicación de las instalaciones, bocaminas, campamentos, vías de acceso y circulación.
- b) Un plano general de labores mineras, a escala adecuada y en el que estén indicados los pozos, galerías, chimeneas, salas de máquinas entre otros.
- c) Planos isométricos de ventilación de las labores subterráneas en los que se indicarán las corrientes de ventilación, la situación de los ventiladores, puertas, reguladores, cortinas, mamparas, ductos y todas las demás instalaciones que influyen la distribución del aire en el interior de la mina. Asimismo, se indicará las zonas mal ventiladas o de producción de gases señalándose en este caso el tipo de éstos.
- d) Planos general de explotación y en sección longitudinal de las labores.
- e) Plano de detalle de instalaciones subterráneas como piques, estaciones, cámaras de bomba, a escala no mayor de 1 en 100.
- f) Plano de almacenamiento de relaves y otros desechos.
- g) Plano del sistema de contra incendio como redes de agua, grifos y ubicación de los extintores en mina, planta, talleres, oficinas y otros lugares.

Artículo 284°.- En los lugares donde se utilice como medios de transporte cable carriles, planos inclinados, líneas de cauville, ferrocarriles, entre otros se tendrán los siguientes planos a escala conveniente:

- a) Plano de instalación
- b) Detalles de construcción
- c) Perfiles longitudinales y transversales
- d) Estaciones.

Artículo 285°.- En la explotación a tajo abierto y placeres, se llevará al día los siguientes planos en coordenadas UTM, a escala conveniente:

- a) Plano general de explotación y en sección longitudinal de las labores.
- b) Plano de almacenamiento de relaves y otros desechos.
- c) Plano del sistema de contra incendio como redes de agua, grifos y ubicación de los extintores en mina, planta, talleres, oficinas, y otros lugares.

Artículo 286°.- En toda fundición, planta de beneficio, talleres y otros lugares, existirán los siguientes planos en coordenadas UTM a escala conveniente:

- a) Plano general
- b) Planos de distribución de combustible y gases.
- c) Planos de drenaje.
- d) Planos del sistema contra incendios.

Artículo 287°.- Todas las instalaciones de agua, desagüe y electricidad, deberán contar con sus planos y secciones a escala conveniente, que permitan ejecutar fácilmente labores de mantenimiento, reparación, modificación ó ampliación de los sistemas.

SUBCAPÍTULO DOCE

EXPLOTACIÓN DE CARBÓN

Artículo 288°.- La denominación minas de carbón comprende las de carbón propiamente dicho y las de todo combustible mineral sólido, rigiéndose para todas ellas las disposiciones del presente Capítulo y de todo el Reglamento en cuanto le sea aplicable, además:

- a) Los métodos de minado no deben exponer a persona alguna a riesgos causados por anchos excesivos de los cuartos, cortes transversales y entradas o métodos de recuperación de pilares inadecuados. Las dimensiones de los pilares deben ser compatibles con el control efectivo del techo y los taludes.
- b) En las minas con alto contenido de materiales volátiles se contará con un personal experto dedicado a detectar y eliminar los riesgos en las labores. Para controlar el polvo de carbón adherido al piso, paredes, techo y enmaderado de las labores deben aplicar polvo inerte y/o extraer con toda precaución en recipientes incombustibles el polvo de carbón acumulado.
- c) Los trabajos e instalaciones se planearán de manera que se produzca la menor cantidad posible de polvo. En ningún caso se permitirá la acumulación de polvo en el ambiente, en el piso, en el techo y paredes de las labores, en cantidades superiores a treinta (30) gramos por metro cúbico, que puedan significar un peligro de explosión.
- d) Se contará con personal especializado y aparatos detectores-evaluadores con el fin de verificar que las concentraciones de gases y polvos se encuentren por debajo de los límites máximos permisibles (LMP). La supervisión del personal encargado de evaluar polvos y gases será rigurosa y se prohibirá terminantemente su reemplazo, aunque sea momentáneamente, por personal ajeno a estas actividades.
- e) En los casos de minas de alto contenido de materias volátiles, se cuidará de espolvorear las labores con roca pulverizada capaz de pasar por malla 60. Se usará polvo de roca con contenido de sílice libre inferior al cinco por ciento (5%). En casos excepcionales podrá emplearse polvo conteniendo hasta quince por ciento (15%) de sílice libre. El objeto será producir un mínimo de sesenta y cinco por ciento (65%) de incombustible. Esta cifra se aumentará en uno por ciento por cada 0.1% de metano en el ambiente.

f) Es obligatorio el uso de lámparas eléctricas. Sólo en casos excepcionales podrá usarse lámparas de seguridad de combustible líquido, en tales casos se determinará el modelo a emplearse. Se prohíbe terminantemente que el personal lleve dichas lámparas a sus hogares.

g) Cualquier trabajador de la mina, cuya lámpara de seguridad para alumbrado sufra algún desperfecto, está obligado a apagarla inmediatamente y a dar cuenta de tal situación al supervisor respectivo. Lo dispuesto en el párrafo anterior también rige para las lámparas grisú métricas.

h) Las instalaciones estacionarias de alumbrado y los conductores de fuerza eléctrica estarán completamente aislados y protegidos para evitar la formación de chispas y corto circuitos.

i) Queda prohibida la introducción a la mina de fósforos u otras sustancias que puedan constituir fuente de ignición involuntaria o deliberada.

j) Está prohibido el uso de locomotoras de trolley o cualquier otra maquinaria eléctrica susceptible de producir chispas o corto circuito.

k) Está prohibido el uso de cualquier tipo de motores de explosión en las labores subterráneas, salvo que estos motores sean del tipo especial para esta clase de labores.

l) En el uso de explosivos se considerará lo siguiente:

1. Se emplearán explosivos, agentes de voladura, detonadores o cualquier otro dispositivo o material relacionado a la voladura para efectuar los disparos, que se harán cuando se tenga la certeza de que la concentración de metano está por debajo del límite máximo permisible (LMP) establecido y que el peligro potencial de explosión por polvo de carbón ha sido neutralizado.

2. No se empleará más de medio (0.5) kilogramo de explosivo de seguridad para cada taladro de cinco pies. El taco con que se rellena el último tramo de los taladros será de material incombustible, no debiendo usarse de manera alguno polvo de carbón.

3. Está prohibido iniciar voladuras empleando guía de seguridad. Debe utilizarse espoletas eléctricas con detonadores adecuados.

4. Se tomarán todas las precauciones para poner a todo el personal fuera del alcance de posibles incendios, explosiones o gases, causados por los disparos.

m) Después de cada disparo es obligatorio efectuar evaluaciones de la calidad del aire en la zona de disparo para determinar las concentraciones de gases peligrosos. Se evaluará además la presencia de polvo en el ambiente, techo, paredes, piso y enmaderados, tomándose las precauciones del caso, anotándose todas estas operaciones en un libro de registro especial y en los planos de avance diario.

SUBCAPÍTULO TRECE

EXPLOTACIÓN EN PLACERES

Artículo 289°.- Para la explotación de placeres aluviales de "terrazas altas" y morrénicas, semi consolidados a consolidados, se aplicarán las normas para la explotación a cielo abierto.

Artículo 290°.- En la explotación de placeres de "llanura aluvial" o de cauce de ríos, que utilizan procesos de succión de sólidos o dragado, por medios manuales o hidráulicos; se tomarán las medidas de seguridad necesarias para evitar que se afecte la integridad física de los operadores.

Artículo 291°.- En las tolvas y canales prefabricados donde se beneficia el mineral utilizando carretillas, cargadores frontales o retroexcavadoras, estas herramientas y maquinarias, deben cumplir con las normas de seguridad expuesta en el rubro de explotación a cielo abierto.

CAPÍTULO II

ESTANDARES DE SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

SUBCAPÍTULO UNO

MANEJO DE MATERIALES

ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO

Artículo 292°.- Respecto a prácticas de apilamiento y almacenaje, los titulares de la actividad minera deberán establecer las siguiente medidas de prevención de riesgos:

a) El material debe estar apilado ordenadamente en pisos estables y nivelados capaces de soportar el peso de la pila. El peso máximo de cada pila debe estar en función a la forma de los materiales a ser apilados y a la carga máxima que pueda soportar los componentes que queden en la parte baja.

b) Cuando los materiales son de forma regular, y de tal naturaleza y tamaño que se pueda asegurar la estabilidad de la pila, estos se pueden apilar manteniendo los lados de la pila verticales. El alto total no debe exceder tres veces el ancho menor de la base. Las pilas adyacentes no deben apegarse unas con otras, se debe dejar un espacio libre entre pilas.

c) Cuando las pilas estén adyacentes a pasillos o caminos transitados por vehículos, se debe tomar precauciones especiales para evitar una colisión accidental que pudiera poner en peligro la estabilidad de la pila y a las personas. Ninguna pila debe obstruir equipos de seguridad o contra incendios, iluminación o ventilación. Todos los pasillos deben estar despejados y demarcados de acuerdo al código de colores.

d) Los materiales tales como tuberías, tambores o cilindros deben ser almacenados en repisas especialmente diseñadas y adecuadamente afianzadas. Las plataformas de carga usadas para apilar deben estar en buen estado. El encargado es responsable de asegurar que las dañadas sean descartadas o reparadas inmediatamente.

e) El almacenaje de materiales en estantes, repisas o pisos debe ser ordenado, permitiendo su fácil acceso por cualquier persona o equipo de carga. Las repisas con altura que exceda cuatro veces el

ancho de ellas, deben ser afianzadas a las paredes o ancladas al piso. Se debe disponer de escaleras para el fácil acceso de las repisas que excedan 1.70 m de altura.

f) Las sustancias químicas o material que pudiera reaccionar entre ellas o contaminarse unas con otras, deberán almacenarse separadamente. Los lugares de almacenaje deben estar bien ventilados e iluminados.

g) Los patios de almacenaje y apilamiento deben estar clasificados, así como los materiales claramente identificados y etiquetados. La construcción o desarme de las pilas debe ser llevada a cabo por personas instruidas en los procedimientos correctos de apilamiento y almacenaje.

h) Los montacargas de cuchillas y otros tipos similares deben ser operados con la carga inclinada hacia atrás para que esté estable y segura en posición hacia arriba cuando asciende o desciende gradientes de más del 10% y sin levantarla ni bajarla cuando el equipo esté en movimiento, excepto para ajustes pequeños.

ORDEN Y LIMPIEZA

Artículo 293°.- El mantenimiento de edificios, plantas e instalaciones del centro de trabajo deberá efectuarse teniendo en consideración las siguientes medidas de seguridad:

a) Todo almacenamiento se debe realizar en los lugares autorizados. Los materiales inservibles deben ser retirados de los lugares de trabajo. Todo material reutilizable debe depositarse en forma clasificada en el almacén correspondiente; el material desechado debe ser eliminado.

b) Los almacenes deben contar con suficientes pasillos para permitir el fácil acceso a todo el material en los estantes o en el patio. Cada área del almacén debe tener lugares de estacionamiento debidamente señalizados.

c) Todos los accesos, pasillos y pisos deben estar siempre libres de aceites, grasas, agua, hoyos y toda clase de obstáculos a fin de facilitar el desplazamiento seguro de las personas en sus tareas normales y/o emergencias.

d) Los caminos de tránsito de peatones y de vehículos deben estar demarcados y/ o señalizados para garantizar una circulación segura y eficiente. Estos caminos deben seguir una ruta lógica para facilitar la circulación.

DISPOSICIÓN DE DESECHOS

Artículo 294°.- Los desechos industriales producidos como ganga, desmonte, relaves, aguas ácidas, escorias entre otros deberán ser almacenados o encapsulados en botaderos o lugares diseñados para garantizar su estabilidad física y química.

Artículo 295°.- El titular debe asegurarse que todos sus trabajadores se encuentren instruidos sobre la definición y reconocimiento de basura, desechos o material de reciclaje, que debe destinarse lugares

específicos para los basureros debidamente identificadas y señalizadas. La frecuencia de retiros será determinada por el responsable del área de trabajo.

Artículo 296°.- Se colocarán recipientes de hierro u otro material incombustible en la salida a superficie de cada nivel, con el fin de que los trabajadores arrojen allí los sobrantes y productos de descomposición de las lámparas de carburo. Estos recipientes estarán instalados en lugares secos, aislados de materiales inflamables o explosivos y provistos de adecuada ventilación. Está prohibido arrojar desperdicios de carburo de calcio en lugares que no sean los depósitos indicados.

SUBCAPÍTULO DOS

ELECTRICIDAD

Artículo 297°.- La generación, transmisión, distribución, medición y utilización de electricidad en la industria minero-metalúrgica deberá cumplir con las normas establecidas en el Código Nacional de Electricidad, sus modificatorias o normas complementarias y de la Norma Técnica "Uso de la Electricidad en Minas" aprobada por Resolución Ministerial N° 308-2001-EM/VME.

Las instalaciones, operaciones y mantenimiento de equipos y/o herramientas eléctricas empleados en trabajos mineros deberán ajustarse a lo dispuesto en el párrafo anterior, a los del presente Reglamento de Seguridad e Higiene Minera y a las Normas y Procedimientos de cada titular, los que deben considerar entre otros lo siguiente:

- a) El titular de la actividad minera comunicará a la Autoridad Minera la instalación y uso de energía eléctrica en sus operaciones, incluyendo información sobre potencia instalada, tensión, tipo de corriente; justificando con planos su distribución en superficie como en subsuelo. Igualmente, debe comunicar a la autoridad minera toda vez que requiera incrementar la capacidad de sus instalaciones en potencias mayores a 500 Kva y no podrán energizar el sistema hasta que no cuenten con la autorización escrita para hacerlo.
- b) Todos los trabajos en instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo con personal especializado, en circuitos previamente desenergizados y contar con planos o diagramas que mostrarán información actualizada que ayude a identificar y operar el sistema eléctrico.
- c) La conducción de energía eléctrica de corriente alterna en el interior de la mina podrá hacerse hasta 10 MVA en potencia y tensión, de acuerdo a un proyecto o estudio, para evitar accidentes personales, daños a los equipos o interrupciones en el proceso productivo.
- d) Las líneas de distribución, maquinarias y demás instalaciones deben estar protegidas para casos de sobre-carga, fallas a tierra, corto circuito y baja tensión, mediante fusibles o interruptores de circuito del tipo y capacidad correctas, impidiendo su involuntaria reenergización después de una interrupción de corriente.
- e) Los circuitos eléctricos contarán con dispositivos de interrupción automática con neutros conectados a tierra; además, todo equipo eléctrico estacionario deberá contar con un interruptor instalado a no más de veinte metros o cualquier otro dispositivo de parada que permita desenergizarlo rápidamente. Asimismo,

toda instalación temporal deberá contar con la instalación de interruptores en el punto de suministro, para líneas que serán usadas en casos específicos de las operaciones mineras o en casos de emergencia, cuando peligre la vida o esté involucrada la seguridad de la mina; para lo cual se proporcionará personal de supervisión calificada e instalación de barreras adecuadas y avisos preventivos de advertencia.

f) Todo equipo eléctrico de mina, aparatos automáticos de ruptura, interruptores y todos los dispositivos de control deben de estar protegidos contra la humedad, polvo, agua corrosiva, roedores y del ingreso de personas no autorizadas.

g) Antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación de equipos o circuitos eléctricos se procederá a desenergizarlo y descargarlo bloqueando su reconexión en concordancia con lo establecido en el Subcapítulo Tres, CAPÍTULO II, Título Tercero del presente Reglamento. Si en un sólo circuito existe la necesidad de hacer varios trabajos, cada trabajador o cada jefe responsable colocará su candado y tarjeta; los mismos que al término del trabajo serán retirados sucesivamente. Antes de la reconexión de la energía el área debe quedar limpio de herramientas, materiales y desperdicios, además todas las maquinarias deben tener puestas sus respectivas guardas.

h) El primero que coloca su candado de seguridad, antes de iniciar el trabajo de reparación o mantenimiento, deberá comprobar que el circuito y los equipos estén desenergizados. El candado de seguridad será retirado por la misma persona que la colocó, estando prohibido encargar esta tarea a otro trabajador.

Se exhibirán, donde sea requerido, los siguientes avisos con instrucciones y advertencias que cumplan estándares del código de colores y señales del presente reglamento:

1. Que prohíban a toda persona no autorizada ingresar a los locales especialmente destinados a contener equipos o instalaciones eléctricas energizadas.
2. Que prohíban a personas no autorizadas, operar o intervenir los aparatos eléctricos o cualquier elemento de la instalación.
3. Que indiquen instrucciones a seguir en casos de incendio en los recintos en que se encuentren aparatos e instalaciones eléctricas.
4. Que señalen la manera de prestar primeros auxilios a las personas que entren en contacto con conductores y equipo energizados.
5. Que indiquen el teléfono del área responsable para notificar acontecimientos de emergencia de orden eléctrico.
6. Que diga: "PELIGRO CORRIENTE ELÉCTRICA", debidamente iluminado, colocado en toda maquinaria o equipo eléctrico de tensión superior a cien (100) voltios expuestos al peligro de ocasionar accidentes.
7. Que indiquen el lugar donde existan cables y equipos eléctricos enterrados.

i) Los interruptores principales de energía deberán estar protegidos y rotulados para mostrar las unidades que controlan. El acceso a estos interruptores y a todo equipo estacionario debe ser amplio, libre y limpio. Los pisos de las áreas donde existan paneles e interruptores de control deberán ser de madera seca u otro material no conductor.

Las vallas o cercos de metal que rodean a los transformadores y dispositivos de distribución deberán ser conectadas a tierra, las mismas que deberán ser probadas inmediatamente después de la instalación, reparación o modificación y en forma regular cada año. Cada titular llevará un registro de las mediciones de resistencia para presentarlos a los fiscalizadores y/o funcionarios de la Dirección General de Minería.

j) Los fusibles no serán quitados o colocados manualmente en un circuito de media o baja tensión, a menos que se suministren equipos o técnicas especialmente diseñados para prevenir choques eléctricos. Se usarán tenazas o herramientas especialmente diseñadas para trabajar en líneas energizadas.

k) Los cables rastreadores de los equipos móviles deberán ser fijados a las máquinas en forma tal que los protejan contra daños y evite tensión en las conexiones. Los cables rastreadores de repuesto deberán ser almacenados en botes de cables, en carretes montados en el equipo u otras formas que los protejan de daños mecánicos.

l) Cada conductor de energía que no esté conectado a tierra o alambre de teléfono que entra a la mina subterránea, expuestos a descarga eléctrica atmosférica (rayos), deberá estar protegido por pararrayos ubicados dentro de los 33 metros del punto que el circuito entra a la mina. Los pararrayos deben estar conectados a tierra, a un medio de baja resistencia y a una distancia no mayor de 8 metros del mencionado pararrayos.

m) Los aparatos e instrumentos de control tales como interruptores, medidores, y otros deben estar protegidos en tableros metálicos herméticos. El circuito de distribución eléctrica en el interior de la mina, debe contar con los equipos de maniobra de apertura y cierre, que le permita desenergizar o energizar los diferentes ramales o alimentadores, proporcionando la confiabilidad y seguridad requeridas en los trabajos de mantenimiento, reparación o instalación.

n) Las subestaciones eléctricas deben ubicarse fuera del eje de las galerías principales, en cruceros especialmente preparados para este fin, los mismos que tendrán iluminación no menor de 300 Lux, rejas de protección, puerta, candado, avisos y estarán equipados con los dispositivos necesarios para efectuar maniobras seguras de desconexión, reconexión y contra incendio.

o) Todas las subestaciones eléctricas deben contar con aparatos operativos contra incendio.

p) La instalación, operación y mantenimiento de la red de distribución de energía eléctrica a subestaciones, transformadores a través de líneas de media y baja tensión, casetas para la operación de equipos eléctricos, debe efectuarse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes y los estándares, normas y procedimientos de cada unidad de producción y el Código Nacional de Electricidad.

q) La instalación de los cables eléctricos de distribución de energía en superficie en zonas urbanas se adecuará al Código Nacional de Electricidad.

Artículo 298°.- En cuanto a la distribución y utilización de corriente eléctrica, se deberán adecuar a lo siguiente:

Instalaciones Eléctricas En Polvorines

a) Todo equipo eléctrico en lugares de almacenamiento de explosivos o detonadores será adecuado para cumplir con los requerimientos correspondientes a la clasificación Clase II, división 2, de lugares peligrosos que aparece en el Código Nacional de Electricidad.

b) Los polvorines en superficie estarán ubicados, en forma adyacente, como mínimo a sesenta (60) metros de las líneas eléctricas aéreas y cien (100) metros de las sub estaciones eléctricas.

c) Cuando un transformador mayor que 5 kVA sea instalado cerca de un almacén de explosivos, éste no podrá estar a una distancia menor de quince (15) metros de roca sólida ó sesenta (60) metros de espacio abierto; y si fuera menor de 5 kVA, nunca a menos de quince (15) metros de espacio abierto.

Instalaciones Eléctricas Subterráneas

a) Cuando sea instalado un sistema de llamadas para una jaula, el sistema será operado a una tensión de 220 voltios.

b) Las perforadoras de tipo "raise borer", equipos de profundización de piques y bombas sumergibles, que operen a tensiones por encima de los 300 voltios y estén conectados a una fuente de energía con un cable portátil de potencia, deberán seguir los lineamientos aparecidos abajo, en el punto a) de las instalaciones eléctricas a cielo abierto.

c) Los acopladores de cable que se usen para unir cables portátiles de potencia que operen a tensiones que excedan los 300 voltios deberán tener:

1. Un dispositivo de sujeción mecánico para unir el acoplador de cable, con una resistencia a la tracción mayor que el de los cables portátiles de potencia.

2. Dispositivos liberadores de esfuerzo adecuados para el cable portátil de potencia.

3. Medios para prevenir el ingreso de humedad.

4. Una disposición de pines de modo que el pin del conductor de tierra cierre antes y abra después de los pines de los conductores de fase; y el pin de monitoreo de la línea de tierra cierren después y abran antes que los pines de los conductores de fases.

d) Todos los cables instalados en un pique de mina o vías de escape serán no propagadores de flama y tendrán una baja emisión de humos, además de llevar en su cubierta el nombre del fabricante, tipo de denominación, calibre del conductor, tensión nominal y si son a prueba de flama.

e) Las líneas de corriente continua en mina subterránea no serán superiores a 300 voltios.

- f) Los conductores de trolley serán de cobre duro estirado de sección no menor a 80 mm² (1/0 AWG).
- g) El circuito principal de trolley debe protegerse con interruptores automáticos que desconecten por sobrecarga o cortocircuito. En toda derivación del circuito de trolley deberá instalarse un interruptor seccionador que permita desenergizar dicho ramal cuando se desee intervenir. Los interruptores deben ser visibles, bloquearse en la posición abierta mediante una llave especial o candados de seguridad lock out y contar con un mecanismo que indique si está en posición abierta o cerrada.
- h) Los conductores y elementos instalados en las locomotoras estarán protegidos contra el deterioro de sus aislamientos a causa de fricción, aceite y sobre todo por calor. El calor proviene de la resistencia de los conductores.
- i) La distancia mínima entre la línea de trolley e instalaciones mecánicas, tubos de fierro, material combustible o filo de los chutes debe ser de 0.30 metros.
- j) Las líneas de trolley deberán estar sujetas mediante aisladores cerámicos instalados a no menos de 75 mm entre el conductor de trolley y el techo de la galería, cuando la línea está soportada al techo.
- k) Toda locomotora será equipada con faros que permanecerán energizados si el interruptor está en la posición de encendido; aquellas equipadas con fusibles tendrán los faros energizados mientras haya contacto entre la pértiga del trolley o pantógrafo con la línea de trolley. La iluminación en la dirección que circula, deberá alcanzar una distancia no menor de treinta (30) metros.
- l) Toda locomotora estará provista de un medio audible de advertencia capaz de ser escuchado a una distancia de sesenta (60) metros.

Instalaciones Eléctricas en operaciones a Cielo Abierto

- a) Las perforadoras y compresoras superiores a los 40 HP que estén conectadas a una fuente de tensión con un cable portátil de potencia, deberán seguir los siguientes lineamientos:
 - 1. Usar cables portátiles de potencia que cumplan con las características del equipo, necesidades de operación y recomendaciones del fabricante.
 - 2. Tener una protección de falla a tierra y un monitoreo del conductor de tierra en el lado de la fuente o el equipo móvil estará unido a la red de tierra usando un conductor externo de capacidad equivalente a los conductores de tierra del cable portátil de potencia.
 - 3. Donde sea practicable, no estar sujeto a descargas eléctricas a tierra que excedan los 100 voltios.
- b) La ubicación, construcción e instalación de una sala que contenga equipos eléctricos deberá asegurar la mejor protección contra la propagación del fuego, ingreso de polvo, agua y atmósferas corrosivas. Estas salas eléctricas estarán lo suficientemente ventiladas para mantener los equipos a temperaturas seguras. Los niveles de iluminación de estas salas no serán menores de 500 Lux, para distinguir claramente los instrumentos y leer fácilmente las etiquetas.

c) Se proveerá de un sistema de alumbrado de emergencia cuando exista la posibilidad de peligro al personal por causa de una falla en el sistema de alumbrado.

d) Una sala con equipamiento eléctrico, tendrá su propio sistema de alarma contra incendios.

e) Las líneas aéreas de alimentación deberán estar provistas de medios de desconexión, instalados cerca al punto de inicio de cada circuito derivado de la línea de alimentación, equipados y diseñados de tal manera que pueda determinarse por observación visual que estos están abiertos.

f) Los cables eléctricos de arrastre, entrarán a las carcasas metálicas de los motores, cajas de empalmes y compartimentos eléctricos solamente a través de accesorios apropiados. Los cables de arrastre serán asegurados a las máquinas para protegerlos de daños y para evitar esfuerzos mecánicos sobre las conexiones.

g) Los empalmes permanentes en cables de arrastre deberán mecánicamente ser fuertes y tener una adecuada conductividad eléctrica, ser aislados y sellados en forma efectiva para evitar el ingreso de humedad y ser probados por continuidad y aislamiento por personal calificado antes de ser puestos en servicio. Un registro de reparaciones y pruebas será conservado en la unidad de producción.

h) Cuando los cables energizados de arrastre se tengan que mover manualmente se debe usar tenazas o cables con aislamiento, además de brindar guantes de protección especiales.

Artículo 299°.- Los tableros de control de equipo eléctrico de planta estarán aislados y tendrán una puerta de acceso controlado.

Artículo 300°.- La instalación, operación y mantenimiento de la red de distribución de energía eléctrica en la mina, subestaciones, líneas de distribución y uso, casetas eléctricas para equipos de operación, deben hacerse de conformidad con los estándares recomendados por el fabricante y el Código Nacional de Electricidad y sus Reglamentos.

Artículo 301°.- Las herramientas eléctricas manuales no deben ser operadas a alto voltaje.

SUBCAPÍTULO TRES

SISTEMA DE CANDADOS Y TARJETAS DE SEGURIDAD (LOCK OUT - TAG OUT)

Artículo 302°.- Todo titular de la actividad minera esta en la obligación de establecer un procedimiento para el uso de un sistema de candados y tarjetas de seguridad (lock out - tag out).

Artículo 303°.- Todo equipo o maquinaria, válvula, interruptor y otros, deben permitir la instalación de candados y tarjetas de seguridad (lock out - tag out = candado personal y tarjeta de identificación)

Artículo 304°.- Los bloqueos deben ser efectivos en aislar la fuente principal de energía, no los circuitos o sistemas de control.

Artículo 305°.- Los sistemas de suministros de energía eléctrica para casos de emergencia, deben ser operados por personal calificado.

Artículo 306°.- Antes de realizar algún trabajo en cualquier equipo se debe tomar todo tipo de precauciones para tener la certeza que las tareas se realicen con seguridad.

Artículo 307°.- El equipo en el cual se realice el trabajo debe bloquearse hasta que el trabajo esté terminado.

SUBCAPÍTULO CUATRO

ILUMINACIÓN

Artículo 308°.- Todas las estructuras superficiales, pasillos, gradas, escaleras, paneles de interruptores, zonas de carga y descarga y áreas de trabajo deberán contar con iluminación apropiada.

Artículo 309°.- El titular está obligado a proporcionar iluminación individual adecuada a los trabajadores que por razones de trabajo lo requieran. Anexo N° 10.

Artículo 310°.- Se dictarán las disposiciones necesarias para que las lámparas a emplearse estén en perfecto estado de funcionamiento y protección.

Artículo 311°.- Es obligación colocar luces apropiadas que se conservarán encendidas al menos cuando haya personal en el interior de las minas en los siguientes lugares: estaciones de transporte vertical y horizontal, estación de bombeo, sala de tornos o cabrestante, tolvas y lugares principales, bodegas, depósitos, talleres, intersecciones importantes de galerías y demás instalaciones subterráneas que tengan el carácter de permanente o que sean causa potencial de accidentes.

Artículo 312°.- Las salas de máquinas estarán suficientemente iluminadas para que pueda distinguirse claramente los diversos componentes de las máquinas allí instaladas. El nivel de iluminación será de 150 a 200 unidades Lux. Se evitará el uso de fluorescentes allí donde se tengan máquinas con movimiento rotatorio.

Artículo 313°.- Los canales, zanjas, pozas, cochas, depósitos de relaves, pasillos, gradas y vías de tránsito de personal y materiales, estarán protegidos con barandas y/o mallas para evitar caídas de personal, adicionalmente estarán iluminadas en toda su longitud con niveles no menores de 300 a 500 Lux.

Artículo 314°.- Todos los lugares de trabajo y en general los espacios interiores de los establecimientos, estarán provistos de iluminación artificial cuando la natural sea insuficiente. La iluminación artificial tendrá una intensidad uniforme y adecuada y distribuida de tal manera que cada máquina, equipo, banco de trabajo o lugar donde se efectúe alguna labor, estén separadamente iluminadas en concordancia con los niveles de iluminación señalados y, en todo caso, que no proyecten sombras o produzcan deslumbramiento o lesión a la vista de los trabajadores, u originen apreciable cambio de temperatura.

La iluminación de los diferentes lugares de los establecimientos estará de acuerdo con al Anexo N°10 de Niveles de Iluminación.

Artículo 315°.- La iluminación natural se hará a través de tragaluces, ventanas, techos o paredes de materiales que permitan el paso de la luz, procurando que dicha iluminación sea uniforme. Será obligatorio un sistema regular de limpieza de los elementos que permiten el paso de la luz natural a fin de asegurar su nitidez.

SUBCAPÍTULO CINCO

AGUA, AIRE COMPRIMIDO Y CALDEROS

Artículo 316°.- Las instalaciones de agua y aire se ubicarán en el lado del camino, separadas de las de electricidad, por una distancia mínima de un (1) metro, en el extremo opuesto del compartimiento.

Artículo 317°.- Los calderos para generar vapor deberán estar provistos de válvulas de seguridad, manómetros e indicadores de agua. El titular llevará un registro de sus operaciones de limpieza y mantenimiento.

Artículo 318°.- Los tanques de aire comprimido estarán provistos de manómetros indicadores de presión, de uno o más válvulas de seguridad. Conjuntamente con la línea matriz de aire serán inspeccionadas periódicamente. El titular llevará un registro de las operaciones de limpieza y mantenimiento.

Artículo 319°.- Al usar aire comprimido se deben tomar todas las precauciones necesarias para prevenir lesiones personales. En ningún momento se debe dirigir el aire comprimido hacia una persona.

SUBCAPÍTULO SEIS

SISTEMA DE IZAJE

GENERALIDADES

Artículo 320°.- Para el uso de equipos y accesorios de izaje se debe tener en consideración lo siguiente:

- a) La construcción, operación y mantenimiento de todos los equipos y accesorios deben estar de acuerdo a las normas técnicas establecidas por los fabricantes. Cada equipo de izaje y accesorios debe tener claramente indicado la capacidad máxima y una tabla de ángulos de izaje debe ser pegada en un lugar adecuado, fácilmente visible para el operador.
- b) Los equipos de izaje son utilizados para levantar, bajar, empujar o tirar una carga; tales como elevadores eléctricos, de aire o hidráulicos, grúas móviles, puentes - grúa, winches y tecles.
- c) Los componentes accesorios, en el proceso de izaje, es aquel utilizado para conectar la máquina elevadora a la carga, tales como cadenas, eslingas de fibra, estrobos, ganchos, grilletes, anillos y poleas.
- d) Artefactos de izaje fabricados para trabajos especiales.

- e) Cuerda guía amarrada a la carga.
- f) La inspección de equipos y componentes accesorios es esencial para asegurar que el sistema de izaje se encuentra en buenas condiciones de operación y funcionamiento.
- g) Los titulares serán responsables del mantenimiento, así como de las inspecciones periódicas a que deben estar sujetos, por personal competente, a fin de mantenerlos en condiciones seguras de trabajo, manteniendo en lugar visible, la constancia de dichas inspecciones.
- h) Para asegurar el uso correcto del sistema de izaje se requiere la capacitación del personal. El supervisor responsable del área de trabajo autoriza el uso del equipo de izaje solo al personal calificado.
- i) Cualquier trabajo con movimientos de carga en altura, debe señalizarse en los niveles inferiores con avisos o barreras advirtiendo la probabilidad de caídas de objetos. Toda grúa móvil debe estar dotada de un dispositivo de sonido que alarme su traslado o giro.
- j) Durante las operaciones de izaje, sólo debe usarse señales manuales estándares. Al comenzar el levante, la persona responsable de las señales debe estar adecuadamente identificada y coordinada. La única excepción a la regla, es una señal de detección de emergencia que puede ser ejecutada por otra persona que no sea el señalero.
- k) La carga antes de ser suspendida debe, en toda circunstancia, estar amarrada por un cordel o cuerda guía que evite su balanceo. El equipo de izaje debe ser usado para el propósito diseñado. No debe exceder la capacidad de carga. Debe brindarse acceso seguro a las grúas aéreas.
- l) En el caso de grúas - puente, en la superficie inferior del puente debe indicarse los movimientos de traslación, subir - bajar, en correspondencia a lo marcado en la botonera de control y comando. Los equipos de izaje motorizado deben estar provistos de interruptores-límites de seguridad, tanto para la acción de traslado como de levante máximo. En todo equipo de izaje accionado eléctricamente, se debe asegurar que los conductores no serán atrapados por efecto de la acción de izaje; que debe poseer todas las protecciones del caso, incluyendo la conexión a tierra.
- m) Los equipos de izaje y accesorios deben tener números identificatorios claramente pintados o estampados, además de su hoja de registro. El equipo accesorio debe mantenerse limpio y almacenado en lugares adecuados, de manera tal que no estén en contacto con el suelo.
- n) En los ganchos se deben marcar tres puntos equidistantes a fin de medir la deformación producto de su uso, la cual jamás deberá exceder el quince por ciento (15 %) de las longitudes originales. Todos los ganchos deben estar equipados con un pasador de seguridad para prevenir una desconexión de la carga. Los ganchos de levante no deben pintarse a fin de detectar fisuras. No debe soldarse, afilarse, calentarse o repararse los ganchos de levante.
- o) El número de hilos rotos en el tramo de dos (2) metros del cable donde haya roturas que exceda el diez por ciento (10%) de la cantidad total de hilos, deberá ser retirado.

p) En el caso de tambores de enrollado de cables, se debe asegurar que con el gancho depositado a nivel del suelo, permanezcan en el tambor por lo menos tres vueltas.

SUBCAPÍTULO SIETE

ESCALERAS Y ANDAMIOS

Artículo 321°.- En la selección de escaleras y andamios se debe considerar lo siguiente:

a) La selección del tipo y uso de escaleras portátiles deberá estar aprobada por el respectivo responsable del área de trabajo. Estas escaleras deberán estar construidas con peldaños y puntos de apoyo antideslizantes.

b) Cada escalera debe tener su identificación propia para efectos de registro, mantenimiento e inspección. Los defectos deben corregirse a tiempo y el responsable del área debe asegurarse que no se use ninguna escalera portátil defectuosa, ni de confección artesanal. Las escaleras de madera no deben pintarse. Para evitar que se oculten desperfectos en los peldaños de madera, se debe usar barniz claro o al aceite como capa protectora, de tal modo de permitir la detección de fisuras.

c) Cuando están en uso las escaleras deben estar atadas, sujetas o aseguradas para prevenir que resbalen. Las escaleras deben colocarse de manera que su punto de apoyo basal debe alejarse del muro una distancia máxima de un cuarto de su longitud.

d) Las escaleras de metal no deben usarse cerca de conductores eléctricos o en otras áreas peligrosas donde la producción de chispas puedan ocasionar fuego o explosión. En el lugar donde se almacenan las escaleras metálicas, debe colocarse un aviso que diga "No usar cerca de conductores eléctricos".

e) El supervisor responsable del área de trabajo igualmente deberá identificar las escaleras fijas para efectos de registro, mantenimiento e inspección. Deberá asegurarse que las escaleras y pasillos se mantengan limpios y en buen estado. Las inspecciones deben hacerse por lo menos semestralmente; los defectos deben corregirse inmediatamente.

f) Para labores específicas y temporales, las escaleras telescópicas de más de ocho (8) metros de longitud deben instalarse con plataformas de descanso cada 5 metros, con barandas, rodapiés y cadenas o barras de seguridad. Los peldaños no deben separarse uno de otro más de 0.30 metros. La distancia entre la escalera y el muro que la sustenta debe ser suficiente para dar cabida al pie de la persona que lo usa.

g) Las escaleras fijas verticales utilizadas en silos, chimeneas de fundiciones y torres cuya longitud sea mayor de cinco (5) metros, deben estar provistas de una protección tipo jaula que debe comenzar a los 2.50 metros del suelo y debe superar en 0.9 m la estructura en su punto más alto.

h) La altura de las barandas debe ser por lo menos de 1.20 metros con pasamanos. Las escaleras metálicas deberán ser pintadas de acuerdo al código de colores.

i) Los andamios y plataformas de trabajo deben ser construidos sólidamente con barandas protectoras adecuadas y conservadas en buenas condiciones, los tablonces del piso deben armarse apropiadamente y estos no deben sobrecargarse. Se colocarán rodapiés cuando sea necesario. Debe estar diseñado para soportar por lo menos 4 veces el peso de los trabajadores y materiales que estarán sobre estos.

j) Los componentes individuales del andamio serán inspeccionados antes de levantarlo. Los andamios levantados deben inspeccionarse todos los días antes de ser usados por si los componentes están sueltos, faltan o están dañados. Su instalación debe hacerse sobre piso sólido, parejo, absolutamente estable.

k) El andamio que exceda los tres metros de alto, debe ser levantado por personal debidamente capacitado de acuerdo con las especificaciones del fabricante y afianzado a una estructura colindante permanente. Si las plataformas de trabajo consisten en tablonces de madera, estos deben sobrepasar al menos 0.2 metros la distancia entre los soportes; los extremos de los tablonces deben estar atados para impedir que se corran.

l) La altura de la baranda, en las plataformas de trabajo, debe ser de 0.90 a 1.00 metro y los soportes verticales no deben estar separados más de 2.10 metros. Los andamios deben afianzarse a la estructura o muros a los cuales están adosados, o en su defecto con vientos. El trabajo en andamios obliga al uso del arnés de seguridad.

Artículo 322º.- En las bocaminas, piques, chimeneas e inclinados se debe observar las siguientes condiciones de seguridad.

a) Los inclinados subterráneos con más de veinte grados (20) con respecto a la horizontal y más de 20 metros de avance, deben tener un compartimiento con escaleras para permitir el tránsito del personal. Este compartimiento debe estar separado de aquel que se use para el transporte mecánico por medio de un tabique de seguridad hermético.

b) Las escaleras usadas para el tránsito en las labores mineras no deberán tener una inclinación de más de ochenta grados (80) con la horizontal. Los peldaños deberán ser empotrados, uniformemente espaciados y a una distancia no mayor de 0.30 metros.

c) El compartimiento de escaleras tendrá dimensiones adecuadas para el paso cómodo de una camilla en posición vertical.

d) Es obligación mantener las escaleras y vías de tránsito libres y en perfecto estado de conservación.

SUBCAPÍTULO OCHO

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Artículo 323º.- La instalación, operación y mantenimiento de equipos mecánicos fijos y móviles deberá hacerse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes, con especial atención a su programa de mantenimiento, descarga de gases contaminantes, calidad de repuestos y lubricación. El personal que opera los equipos debe ser seleccionado y autorizado por la empresa, brindándole la capacitación respectiva.

Artículo 324°.- Para el mantenimiento, protección y uso de maquinarias, equipos y herramientas se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) Mantener las maquinarias, equipos, herramientas y materiales que se utilicen en condiciones de seguridad adecuadas.
- b) Proteger las maquinarias y equipos adecuadamente.
- c) Velar que los mecanismos peligrosos tales como cabrestantes, compresoras, tornos, ventiladores, locomotoras, camiones, bombas, entre otros, sean manejados solamente por el personal preparado y especialmente autorizado para ello.
- d) Las palas mecánicas deben emplear válvulas de seguridad antes del ingreso de aire a la máquina.
- e) Toda pala mecánica debe tener cadena o cable de seguridad que sujete la manguera principal de aire.

Artículo 325°.- En toda instalación mecánica se cumplirá también con lo siguiente:

- a) Las salas o locales donde funcionen máquinas estacionarias, tendrán un tamaño adecuado para la instalación de sus diversos mecanismos, dejando además amplio espacio para el movimiento del personal encargado de su manejo y reparación.
- b) Se colocará carteles en sitios visibles indicando mediante leyendas y dibujos ilustrativos, los posibles peligros que puedan existir y la forma de evitarlos.
- c) En toda instalación subterránea, la distancia mínima que se dejará entre el punto más sobresaliente de una máquina cualquiera y el techo o paredes será de un (01) metro.

Artículo 326°.- Para el uso de maquinarias y equipos en minería a cielo abierto se tendrá en cuenta lo descrito en la sección veintiocho de minería a cielo abierto además de lo siguiente:

- a) Todo equipo mecánico, eléctrico o electromecánico estacionario será operado solo por personal debidamente autorizado y capacitado.
- b) Los equipos móviles que circulen dentro de las áreas de operaciones como camiones, volquetes, motoniveladoras, tractores, cargadores frontales, camiones regadores, palas eléctricas, retroexcavadoras, entre otros, serán manejados sólo por personal que cuenta con la autorización escrita expedida por el titular previo examen referido en el inciso c) del presente Artículo. El personal que ingresa al área de operaciones, deberán contar con la autorización correspondiente.
- c) Los conductores de equipos móviles que salen del área de operaciones, de transporte de personal y carga deberán ser debidamente seleccionados, capacitados y evaluados mediante exámenes médicos, psicotécnicos, de manejo y reglas de tránsito y seguridad vial, además de contar con Licencia de Conducir otorgada por el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción y la

autorización por el titular con licencias especiales, sin los cuales estarán terminantemente prohibidos de hacerlo.

d) Se establecerán inspecciones y mantenimientos programados para los equipos de perforación, carguío, transporte y equipo auxiliar.

e) La inspección de los cables de suspensión de las palas, inclusive las uniones, debe hacerse por lo menos una vez por mes. El cable debe estar firmemente asegurado al tambor y en todo momento debe haber por lo menos tres (3) vueltas enteras.

f) Antes de proceder al trabajo de mantenimiento o reparaciones se asegurará que el equipo móvil se encuentre en posición correcta y segura, donde no corra peligro de ser alcanzado por desprendimiento de rocas o su deslizamiento por pendiente.

g) Para poner en operación una pala eléctrica u otro equipo impulsado por corriente, la conexión a tierra debe estar en óptimas condiciones de uso. Diariamente se inspeccionarán y probarán los cortocircuitos y otros accesorios del sistema de conexión a tierra. Las partes eléctricas de las palas mecánicas, inclusive los cables de arrastre serán inspeccionados por un electricista autorizado.

h) El personal, al manipular los cables de arrastre, usará guantes de jebe dieléctricos o ganchos con aislantes.

i) Donde los cables cruzan vías de tránsito de vehículos se emplearán puentes o protectores a nivel de superficie.

j) Para realizar movimientos de pala y cargadores frontales dentro del tajo, el operador empleará el siguiente código de señales auditivas, utilizando el claxon de su maquinaria:

1. Un toque corto: Avanzar

2. Dos toques cortos. : Retroceder

3. Un toque largo: Parada de emergencia.

k) Para el traslado de palas por rampas, se dispondrá del equipo auxiliar necesario. Para este trabajo se evitará mojar la rampa. Al estacionar la pala y los cargadores frontales en una rampa se dejará orientada hacia la pared en el sentido de bajada de rampa.

l) Para las operaciones nocturnas de equipos se instalará iluminación adecuada.

m) Se interrumpirá la alimentación de energía a las líneas de 440 voltios o más, cuando los equipos de perforación, palas mecánicas o cualquier equipo con estructura alta tengan necesidad de pasar por debajo de dichas líneas y hasta que tengan el espacio libre requerido por los estándares en función de dicho voltaje.

Artículo 327°.- La instalación, operación y mantenimiento de fajas, polines, motores y reductores, poleas motoras, poleas de cola, sistema de frenado, entre otros igualmente deberán hacerse de acuerdo con los estándares del fabricante. Todas las fajas transportadoras tendrán un cable interruptor para casos de emergencia, instalado a lo largo de toda su longitud, operativo, libre de obstáculos y al alcance del operador.

Artículo 328°.- El uso del equipo móvil debe también cumplir con lo siguiente:

- a) Los operadores efectuarán inspecciones de preuso antes de ponerlos en operación en cada turno de trabajo y si detectan defectos que afecten la seguridad deben corregirse de inmediato.
- b) Deben tener cinturones de seguridad en buenas condiciones de operación para que los operadores los utilicen todo el tiempo.
- c) Tendrán instalados alarmas de retroceso automáticas en buenas condiciones de funcionamiento.

Artículo 329°.- Se instalarán sistemas de protección contra vuelcos en: tractores y cargadores frontales de orugas, motoniveladoras, cargadores y tractores de llantas. Su instalación debe hacerse de conformidad con las recomendaciones del fabricante.

SUBCAPÍTULO NUEVE

EDIFICIOS E INSTALACIONES

EN SUPERFICIE

Artículo 330°.- Todos los edificios permanentes o temporales, serán de construcción segura y firme para evitar el riesgo de desplome, y deberán cumplir las exigencias que determinen los reglamentos de construcciones o las normas técnicas respectivas, instalando líneas de agua y drenaje de aguas tratadas, de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental.

Deberán tomarse en cuenta las siguientes medidas de orden general:

- a) En ningún local de trabajo se acumularán maquinarias ni materiales en los pisos; debiendo existir los espacios necesarios para el retiro del material a utilizarse de inmediato en el proceso u operación.
- b) La instalación de cualquier equipo dentro de los locales deberán ser efectuada en forma tal que el espacio entre ellas permita su funcionamiento, reparación y mantenimiento ordinarios, sin riesgo para los trabajadores.
- c) Los lugares de tránsito estarán libres de desperfectos, protuberancias u obstrucciones con los que pueda ocurrir el riesgo de tropezar.
- d) Los pisos, escaleras, descansos, escalones, rampas, pasadizos, plataformas y lugares similares, serán provistos de superficies o dispositivos antirresbaladizos.

e) Aberturas mayores de 20 centímetros en los pisos por los cuales una persona pueda transitar, serán cubiertas con parrillas las que estará resguardada por barandas permanentes a todos los lados expuestos o por cubiertas engoznadas de resistencia adecuada. Las barandas estarán construidas en forma permanente y sólida, de madera, tubos y otros materiales de suficiente resistencia y tendrán por lo menos un veinte centímetros (1.20) metros desde su parte superior al nivel del piso.

f) Todas las graderías que tengan más de cuatro (04) pasos se protegerán con barandas en todo lado abierto y las que fueran encerradas llevarán por lo menos un pasamano al lado derecho, descendiendo.

g) En los locales de trabajo se mantendrá por medios naturales o artificiales condiciones de ventilación adecuadas.

h) En ambientes cerrados se instalarán sistemas para el control de contaminantes de manera que las concentraciones de los mismos no excedan los límites establecidos en el Artículo 86º del presente Reglamento.

i) En los locales de trabajo cerrados, se mantendrá condiciones de temperatura y humedad adecuada al tipo de trabajo que realicen.

j) Cuando los locales estén cercados, se colocarán puertas de entrada y salida separadas para el tráfico de trenes, vehículos y peatones, debiendo ser colocadas estas últimas a una distancia segura de las destinadas al tráfico mecanizado, en lo posible con barandas de seguridad y con un ancho suficiente para permitir el paso libre de los trabajadores en las horas de mayor afluencia.

k) Para el servicio de abastecimiento de petróleo, tubos de transporte de petróleo, construcción de tanques y áreas de depósito de aceite y grasas, se tomará en cuenta lo establecido en instalaciones subterráneas de la presente sección en lo que sea aplicable.

l) Ninguna persona trabajará dentro de un tanque cisterna si previamente no se ha verificado si está libre de sustancias tóxicas, asfixiantes o explosivas.

Artículo 331º.- Los ascensores y elevadores, deberán ser suficientemente resistentes y seguros y llevarán en forma visible una indicación de la carga máxima que puedan soportar. Las puertas de acceso verticales o las puertas escotillas en los diferentes pisos de los ascensores y elevadores, así como las cabinas, deberán ser adecuadamente protegidas y dispondrán de dispositivos que aseguren la imposibilidad de su apertura, mientras la cabina no se halle a nivel del piso correspondiente a la respectiva puerta de acceso. Las cabinas dispondrán de un sistema de alarma audible en el exterior.

Los pozos de todos los ascensores estarán sólidamente protegidos en toda su longitud y no tendrán aberturas excepto las puertas, ventanas y claraboyas necesarias.

Los titulares serán responsables del mantenimiento y conservación de los ascensores, elevadores y otros lugares de acceso, así como de las inspecciones periódicas a que deben estar sujetos, por personal competente, a fin de mantenerlos en condiciones seguras de trabajo, manteniendo en lugar visible, la constancia de dichas inspecciones.

Artículo 332°.- Prevención en pozos y pasos a nivel y personal a la intemperie:

- a) Las zanjas, pozos y otras aberturas peligrosas, tendrán cubiertas resistentes o estarán protegidas con resguardos adecuados.
- b) Cuando no pueda evitarse el establecimiento de pasos a nivel, éstos estarán protegidos por un guardabarrera, por barreras o por señales.
- c) Está prohibido el tránsito de personas no autorizadas a lo largo de las líneas de ferrocarril.
- d) Cuando por la naturaleza de las operaciones los trabajadores deban permanecer en los patios, se les protegerá adecuadamente de la intemperie.
- e) Se tomarán todas las medidas del caso para la adaptación del personal expuesto a temperaturas extremadamente altas o bajas.
- f) Todos los trabajadores estarán protegidos contra las irradiaciones de cualquier fuente de calor, por aislamiento del equipo, protección personal u otro medio

EN SUBTERRANEA

Artículo 333°.- Todo local subterráneo en minería sin rieles, incluye los servicios de estacionamiento, depósitos de aceites, grasa y estaciones de servicentro, en función al respectivo Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) Debe ser diseñado y protegido para prevenir el ingreso inadvertido y descontrolado de vehículos a la mina; además, tener una playa de estacionamiento en el interior de la mina, con una capacidad de hasta 20% más de la cantidad de vehículos y/o maquinarias para casos de visitantes, atención de emergencia y capacitación.
- b) Deben tener medios seguros de entrada y escape apropiado para las condiciones y propósitos del local subterráneo.
- c) Deben estar protegidos con adecuados equipos de protección contra incendios, sistemas de alimentación de corriente eléctrica completamente aislado y entubado para evitar cortocircuitos.
- d) Estas instalaciones, deberán realizarse independientemente y separados de los tubos de alimentación de combustibles a no menos de dos (2) metros.
- e) Del mismo modo, estas líneas eléctricas deberán ir separadas de las líneas de aire y agua, a no menos de un (1) metros, considerando que la separación de los tubos de aire y agua entre sí deberán estar a no menos de 0.10 metros.
- f) Los locales subterráneos deben estar debidamente ventilados cumpliendo con los propósitos para los que fueron construidos.

Artículo 334°.- El titular minero está obligado de realizar las siguientes acciones:

a) Informar la construcción de una estación de abastecimiento de petróleo en el interior de la mina, para su verificación en la oportunidad que la autoridad minera lo fije.

b) Colocar en lugares apropiados, avisos con material de alta reflectividad de acuerdo al código de señales y colores, Anexo N° 11; indicando que está prohibido fumar o hacer fuego abierto a cincuenta (50) metros alrededor del servicentro o al tanque móvil o estacionario, en concordancia con la Ley Orgánica de Hidrocarburos aprobado por Ley N°. 26221.

c) Una estación de abastecimiento de petróleo, debe estar separado de la playa de estacionamiento y contar con un sistema de control de derrames, ser construido con materiales no inflamables y contar con dos puertas de cierre hermético y automático, para casos de incendio, ubicados a treinta (30) metros a ambos lados del grifo en la galería principal para sofocar cualquier tipo de incendio, quitando la presencia de oxígeno o aire.

Artículo 335°.- En el uso de tubos para transporte de petróleo, debe considerar lo siguiente:

a) Los tubos deben ser fabricados o contruidos con el mínimo estándar en peso de hierro forjado o acero o su equivalente; respecto a su resistencia, durabilidad, corrosión y resistencia a incendios.

b) Deben tener una prueba de fugas en las uniones; utilizando materiales para sellar y unir tubos, que cumplan las normas internacionales de sellos y uniones de tubos, para transporte de combustibles.

c) Los tubos deben ser diseñados, instalados y usados en concordancia con las especificaciones técnicas del fabricante.

d) Deben ser completamente drenados hasta quedar vacíos, después de cada uso para transferir petróleo.

Artículo 336°.- La instalación de un tubo de transporte de petróleo debe cumplir lo siguiente:

a) Los tubos deben ser instalados con el más mínimo riesgo a daños y sostenidos tan bien como para evitar que se aflojen o se caigan.

b) Los tubos deben estar claramente identificados y pintados de acuerdo al código de señales y colores. Anexo N° 11

c) Los tubos deben ser probados antes de ser utilizados por vez primera; y soportar presiones por encima de una presión atmosférica de 345 kPa, o de 1,5 veces la máxima presión de trabajo cualquiera que sea la fuente de presión.

d) Esta prueba se hará durante un mínimo de dos (2) horas.

e) Las inspecciones a los tubos deberán realizarse mensualmente.

f) Los tubos para petróleo deben ser instalados sin cruzar ni pasar a través de playas de estacionamiento superficiales ni subterráneas, salas de interruptores eléctricos, depósitos de explosivos o estaciones de refugio.

Artículo 337°.- En la construcción de tanques depósito que sirven para transferir petróleo a través de tubos, se debe considerar lo siguiente:

a) Los tanques deben ser construidos de acero y diseñados en concordancia con la Ley Orgánica de Hidrocarburos aprobado por Ley N° 26221 y en normas internacionales.

b) Deben ser soportados y anclados para prevenir exceso de concentración de carga, y asegurados en porciones de soporte en el armazón y asegurar la mínima exposición al riesgo.

c) Debe tener un tubo respiradero que sobresalga una longitud no menor de un (1) metro encima del tanque, colocado para que los gases sean dirigidos fuera de algún lugar donde no signifiquen un peligro a la salud o la seguridad.

Artículo 338°.- El depósito de petróleo debe tener un control y protección contra incendios, cumpliendo con los requisitos siguientes:

a) Tener un medio apropiado de determinar la cantidad de combustible contenido en el tanque.

b) Estar identificado claramente en cuanto a su contenido y grado de peligrosidad que representa.

c) El tanque estacionario, debe estar rodeado por un dique que tenga 110% de capacidad para contener un derrame.

EN TALLERES DE MANTENIMIENTO

Artículo 339°.- La construcción de edificios para los talleres de mantenimiento y reparación mecánica deben contar con diseños de ingeniería considerando el uso de estructuras metálicas para las dimensiones de los talleres, el tamaño más grande de la maquinaria utilizada en la mina.

Artículo 340°.- Los lugares de trabajo en el taller de mantenimiento, deberán estar adecuadamente iluminados y para trabajos especializados donde se requiera más iluminación, se proveerá al personal de equipos reflectores y focos portátiles.

Artículo 341°.- Los talleres, deberán estar diseñados y construidos con zonas de ingreso y salida exclusivas para personal y equipo, suficientemente amplias y señalizadas.

Artículo 342°.- Las playas de estacionamiento para reparación o mantenimiento en los talleres deberán ser amplias, con una capacidad de albergar el mayor número de equipos que permitan trabajar y circular con seguridad y comodidad.

Artículo 343°.- En todos los casos, está completamente prohibido el estacionamiento de un vehículo liviano cerca de los volquetes en mantenimiento o reparación; debiendo ser utilizadas las playas de

estacionamiento autorizadas, en donde el estacionamiento será en reversa, en posición de "listos para salir".

Artículo 344°.- Los talleres de mantenimiento de equipo diesel en subsuelo deberán ser construidos en áreas de roca competente con sus elementos de sostenimiento, iluminación y ventilación adecuados; además, deben cumplir con lo siguiente:

- a) Los depósitos de combustible, aceites, grasas y otros materiales deberán estar debidamente protegidos contra choques e incendios. Los stocks deben limitarse a lo estrictamente necesarios.
- b) Evitar los derrames de combustibles, aceites, grasas y desechos sólidos, los que recogidos, serán removidos a superficie.
- c) En caso de tener la necesidad de contar con tanques de combustible, deberá tener plan de emergencia.

Artículo 345°.- Cada servicio subterráneo para playa de estacionamiento, servicentro y áreas de depósito de aceite y grasa, debe cumplir con lo siguiente:

- a) Estar ubicado de tal manera que una explosión o incendio ocurrido dentro de sus instalaciones, tengan un mínimo efecto a otras áreas de trabajo o instalaciones de la mina.
- b) Estar equipado con un sistema supresor automático que actúe en casos de incendio, correctamente diseñados e instalados para proveer una efectiva protección contra incendios.
- c) Estar provistos con medios manuales de accionamiento del sistema supresor de incendios en diferentes lugares en el interior de los locales y por lo menos un lugar fuera del local y a la vez que actúe el sistema supresor de incendios, también accione automáticamente una alarma convenientemente orientada a la estación central contra incendios, para saber si el problema es en superficie o en el interior de la mina.
- d) Tener un piso de concreto con zanja de servicio.
- e) Estar equipado con medios para contener escapes o fugas de combustibles, aceites o grasas incluidos el uso de receptáculos a prueba de fuego, que puedan ser removidos de la mina apropiada y adecuadamente.
- f) Tener una circulación adecuada para la realización segura de todo tipo de trabajo.

Artículo 346°.- Todo titular de la actividad minera, deberá construir un depósito subterráneo de aceites y grasa, considerados material inflamable que estará separado del servicio de playa de estacionamiento subterráneo.

SUBCAPÍTULO DIEZ

TRANSPORTE DE PERSONAL

TRANSPORTE SUBTERRANEO

Artículo 347°.- Para el transporte del personal, el Titular de la actividad minera cumplirá lo siguiente

a) Está prohibido el transporte de personas sobre vagones vacíos o cargados, camiones, cargadores frontales, montacargas y otros. Dicho transporte sólo se permitirá en vehículos especialmente dedicados a este objeto y su capacidad máxima de pasajeros deberá ser respetada. En ningún caso habrá trenes mixtos.

b) En las estaciones de transporte y en el interior de los vehículos destinados a transporte de personal, se colocará carteles indicando el número máximo de pasajeros que deben viajar en cada vehículo.

Artículo 348°.- Está prohibido:

a) Transportar personal, explosivos sobre las locomotoras

b) Viajar entre dos carros

c) Pasar de un lado a otro entre dos carros cuando el convoy se encuentra en movimiento.

d) Desplazar el convoy con el palo de trolley hacia delante.

e) Detener el convoy con la contramarcha.

f) Dejar estacionado el convoy con el pantógrafo del trolley conectado.

g) Empujar el convoy sin que el último carro tenga señal reflectante de color rojo.

Artículo 349°.- No está permitido transportar personal sobre carga de mineral o desmonte, sobre los estribos u otros espacios. En la cabina se transportará sólo el número reglamentario de personal.

JAULAS

Artículo 350°.- Para el uso de la jaula para el transporte de personal se debe cumplir con lo siguiente:

a) Deberá ser construida con piezas metálicas. Las paredes, pisos, techos y puertas deberán ser construidas de tal forma que impidan que las personas o materiales puedan asomar accidentalmente fuera de los límites de la jaula.

b) Queda prohibido el tránsito de las jaulas cuando haya personal trabajando en los compartimientos de los pozos o lumbreras en que ellas funcionan.

c) La velocidad de las jaulas para el transporte de personal no podrá exceder de ciento cincuenta (150) metros por minuto para piques de menos de doscientos (200) metros de profundidad. Para piques de

mayor profundidad, esta velocidad no debe exceder de doscientos cincuenta (250) metros por minuto, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

d) Queda prohibido transportar en las jaulas herramientas o materiales en forma simultánea con el personal.

e) El funcionamiento de la jaula no deberá iniciarse hasta que su puerta esté cerrada.

f) Las jaulas estarán provistas de dispositivos mecánicos de traba, amarras y demás dispositivos de seguridad para el transporte de personal y materiales.

g) Se colocarán carteles en lugares visibles de las estaciones y en el interior de la jaula indicando el número máximo de pasajeros que puedan ocuparla.

Artículo 351°.- El amarre y la unión entre la jaula y el cable tractor deben ser hechos de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes. Se probará, antes de transportar personal con una carga doble a la máxima que va a utilizarse en el trabajo.

Artículo 352°.- Cuando en la operación de izaje exista una parada de varias horas, como en el caso de cambio de guardia, la jaula debe ser bajada y subida vacía todo el trayecto del pique antes de transportar personal o carga. Asimismo, los implementos de seguridad de las instalaciones de izaje deberán ser probados al inicio de la guardia por los operadores, quienes comunicarán de inmediato cualquier deficiencia que encuentren.

Artículo 353°.- Antes de la puesta en operación, todo sistema de izaje debe ser sometido a las siguientes pruebas:

a) Si el sistema es nuevo:

1 Verificar los sistemas de seguridad eléctrico - mecánicos, automáticos y manuales, en el winche, en el castillo, en el pique y otros, como jaulas, baldes, sistemas de carga y descarga y otros.

2 El número máximo de personas que deberá transportar la jaula no excederá del 85% del peso máximo de materiales que pueda transportar, dividido entre 90.

3. Fijar la carga máxima de transporte de acuerdo a los factores de seguridad de los cables tractores.

b) Si el sistema es antiguo y estuvo parado por un tiempo considerable, los titulares deben inspeccionar el amarre entre la jaula o balde con el cable tractor y los vientos.

c) Efectuar una prueba real en vacío para comprobar el funcionamiento de los sistemas de traba "leonas". Esta prueba debe hacerse cada tres meses.

d) Se debe comprobar la operatividad del pique haciendo recorrer la jaula o el balde en vacío al cambio de cada guardia.

CABRESTANTES

Artículo 354°.- Los cabrestantes que se empleen para mover jaulas con personal deberán tener los siguientes dispositivos de seguridad:

- a) Limitadores de velocidad, frenos manuales y automáticos.
- b) Indicadores de posición de las jaulas.
- c) Limitadores de altura y profundidad.

Artículo 355°.- Las jaulas y los baldes deben ser construidos con piezas y puertas metálicas.

- a) Las jaulas estarán provistas de trabas "leonas", vientos y otros que impidan su caída libre por el pique.
- b) La velocidad de la jaula que transporta personal no excederá de 150 metros por minuto en piques de menos de doscientos (200) metros de profundidad. Para piques de mayor profundidad la velocidad no debe exceder de doscientos cincuenta (250) metros por minuto.
- c) Prohibir el transporte de personal junto con materiales o herramientas, al igual que el transporte del personal en baldes.
- d) El movimiento de la jaula no se iniciará hasta que su puerta sea cerrada.
- e) Está prohibido el tránsito de la jaula o el balde cuando hay personal trabajando en los compartimentos del pique.
- f) Inspeccionar una vez por mes los sistemas de seguridad del winche, de la polea, del pique, del balde y la jaula, anotando sus observaciones en el Libro de Control correspondiente.

TRANSPORTE EN SUPERFICIE

Artículo 356°.- El transporte de personal en superficie que desarrolle toda actividad minera se sujetará a las disposiciones del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción. Además, cada titular de actividad minera establecerá un Reglamento Interno de Transporte, en el que se considerará básicamente:

- a) Las condiciones eléctricas, mecánicas y comodidad del vehículo, velocidad máxima, número máximo de pasajeros permitidos para viajar.
- b) Que el conductor tenga, como mínimo, Licencia de Conducir Profesional con Categoría A II.
- c) Las condiciones físicas y mentales del conductor.
- d) La capacitación permanente del conductor, sobre todo en manejo defensivo.

- e) Las características riesgosas de las vías.
- f) Que el servicio de movilidad proporcionado por el titular, para cualquier fin, contará con las comodidades y dispositivos de seguridad necesarios para un viaje cómodo y seguro por parte del personal.
- g) En el transporte con vehículos livianos, el uso de cinturón de seguridad es obligatorio.
- h) Que los vehículos de transporte, especialmente los de personal, sean mantenidos en perfectas condiciones operativas y seguridad. Asimismo, que el personal acate todas las disposiciones que se dicte para su seguridad.
- i) La prohibición de utilizar equipo minero para el transporte de personal.
- j) Que todo vehículo de transporte de personal debe contar con su Póliza de Seguro vigente, para sus pasajeros y contra terceros.
- k) Los cables de carriles aéreos no podrán ser utilizados para el transporte normal de personal, salvo casos especiales debidamente autorizados por el titular.
- l) Está prohibido el transporte del personal de y hacia las áreas de trabajo en vehículos atestado de pasajeros y parados.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

DISPOSICIÓN FINAL

Única.- Un porcentaje que será fijado por Resolución Ministerial del monto recaudado por concepto de multas impuestas por accidentes fatales a los titulares mineros, será destinado a solventar programas de capacitación de los trabajadores mineros en donde con mayor frecuencia ocurren accidentes fatales. Dichos programas estarán a cargo de la Dirección General de Minería, la que podrá organizarlos directamente o a través de empresas especializadas en el tema.

El Ministerio de Energía y Minas dictará las medidas de administración correspondiente para dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo precedente.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Única.- Por Resolución Ministerial se reglamentará el procedimiento a seguir para la inscripción en el "Registro de Empresas Especializadas para realizar trabajos de exploración, desarrollo, explotación y beneficio", que para tal efecto se abrirá en la Dirección General de Minería.

ANEXOS

ANEXO N° 1

DESTRUCCION DE EXPLOSIVOS MALGRADOS

1. La destrucción de los explosivos se hará sólo por personas especialmente entrenadas.

DINAMITA Y ENVOLTORIOS

1. Cuando la dinamita tome un color muy oscuro o se torne suave y pulposa, o presente otros síntomas de descomposición, será destruida.

2. Cuando se ha descompuesto, es preciso manejarla con sumo cuidado, especialmente si da muestras de salirse de los cartuchos.

3. Para destruir la dinamita, ésta se quemará a una distancia no menor de trescientos metros de toda casa, línea férrea, camino o lugar que pueda estar habitado.

4. No debe quemarse más de cien libras (dos cajas) de dinamita en un mismo lugar.

5. Los envases serán abiertos sin utilizar herramientas de hierro u otro metal y los cartuchos serán extraídos y esparcidos en el suelo, cuidando de no formar montones.

6. Si la dinamita estuviera demasiado húmeda para quemar fácilmente se le podrá regar con un poco de petróleo.

7. Emplear cordón de encendido o un reguero de papel, virutas u otra materia inflamable, a una proximidad no menor de cincuenta metros de la dinamita, para hacer que la llama se propague y la encienda.

8. Inmediatamente después de encender el cordón, papel o las virutas, deben retirarse a una distancia razonable hasta que la dinamita se haya consumido por completo.

9. Las cajas, papeles y envoltorios deben amontonarse y quemarse por separado, adoptando las correspondientes medidas de precaución.

10. Cuando haya que destruir mayor cantidad de dinamita, debe escogerse un nuevo sitio para cada operación, por ser peligroso poner dinamita en el suelo calentado por las hogueras anteriores.

11. Tan pronto como se haya quemado toda la dinamita debe removerse el suelo en que se destruyó.

POLVORA NEGRA

1. La pólvora negra malograda será destruida en cantidades no mayores de cien libras a la vez.

Para su destrucción, puede utilizarse el mismo sistema indicado para la destrucción de la dinamita malograda.

CORDON DETONANTE

1. Para destruir el cordón detonante que estuviese deteriorado por acción del manipuleo o agentes físicos, se seguirá el procedimiento indicado para la destrucción de la dinamita. Deberá ser desenrollado del carrete y cortado en tramos no mayores de tres metros. Los tramos de cordón podrán ser colocados en forma paralela el uno del otro a una distancia no menor de dos y medio (2.5) centímetros.

ANFO

1. Deberá destruirse quemándose de la misma forma que la dinamita en cantidades no mayores que la masa crítica.

En caso que el volumen sea mucho mayor podrá arrojarse a una gran masa de agua para su degradación.

PAPILLAS EXPLOSIVAS (SLURRIES)

1. Deberán dispararse en un lugar adecuado, de preferencia cubiertas por arena o tierra.

INICIADORES (PRIMERS O BOOSTERS)

1. Deberán dispararse en un lugar adecuado, de preferencia cubiertos por arena o tierra.

CORDON DE ENCENDIDO Y MECHA LENTA

1. Deberá quemarse en cantidades no mayores de 10 Kilos adoptando las mismas seguridades que las usadas con la dinamita.

ANEXO N° 2

DESTRUCCION DE FULMINANTES Y ESPOLETAS

1. La destrucción deberán hacerlo sólo personas especialmente entrenadas en este aspecto.
2. Los fulminantes corrientes y las espoletas eléctricas que se encuentren deterioradas o inservibles deberán ser destruidas.
3. No se destruirá más de cien unidades simultáneamente.
4. Para destruirlos se hará un agujero de unos cincuenta centímetros de profundidad en el suelo donde se colocarán los fulminantes tapándolos con tierra no muy apretada, o con arena.
5. El disparo se hará por medio de una espoleta eléctrica tomando todas las precauciones necesarias para este tipo de trabajo.
6. Por ningún motivo se arrojará los fulminantes malogrados a masas de agua, ni serán enterradas sin dispararse.

ANEXO N° 3
VELOCIDAD DEL AIRE (en metros por minuto)
NECESARIA PARA OBTENER UNA TEMPERATURA EFECTIVA DE 30°C

Temperatura de aire °C	Humedad Relativa (%) del Aire										
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
30°	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
31°	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	30
32°	*	*	*	*	*	*	*	*	30	60	90
33°	*	*	*	*	*	*	25	50	90	140	**
34°	*	*	*	*	*	30	50	100	150	**	**
35°	*	*	*	*	45	90	140	**	**	**	**
36°	*	*	35	95	140	**	**	**	**	**	**
37°	*	50	105	**	**	**	**	**	**	**	**
38°	55	100	150	**	**	**	**	**	**	**	**
39°	150	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
40°	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

(*) Significa que debe conservarse como velocidad mínima la establecida en el inciso e) del Artículo 205° del Reglamento.

(**) Significa que es muy difícil obtener una temperatura efectiva de 30° C por medio de ventilación convencional. Se recomienda el empleo de sistemas de refrigeración.

Temperatura efectiva: Es el resultado de la combinación de tres factores: temperatura del aire, humedad relativa y velocidad del aire. En un solo valor expresa el grado de confort termo-ambiental, en la sensación y efecto de calor o frío del cuerpo humano.

Cuando para una temperatura y humedad determinadas existe una velocidad del aire inferior a la señalada en el presente Anexo significa que la temperatura efectiva está por encima de 30° C y que debe tomarse las precauciones del caso.

ANEXO N° 4
CONCENTRACIONES MAXIMAS PERMISIBLES
GASES Y VAPORES

	p.p.m.+	mg/m3++
Acetona	1000	2,400
Ácido Acético	10	25
Ácido Cianhídrico	10	11
Ácido Clorhídrico	5	7
Ácido Fluorhídrico	3	2
Ácido Nítrico	2	5
Ácido Sulfhídrico	10	15
Amoníaco	50	35
Benceno	25	80
Cloro	1	3
Clorobenceno	75	350
Cloroformo	50	240
Éter Etilico	400	1200
Formaldehído	5	6
Fosgeno	0.1	0.4
Gasolina	500	2000
Ozono	0.1	0.2
Tetracloruro de Carbono + + +	10	65
Tolueno (tolul)	200	750

HUMOS, POLVOS Y NIEBLAS TOXICAS

Ácido Sulfúrico	1.00
Antimonio	0.50
Arseniato de Plomo	0.15
Arseniato de Calcio	1.00
Arsénico	0.50
Cianuro, como CN	5.00
Manganeso	5.00
Mercurio	0.10
Mercurio (compuestos orgánicos)	0.10
Oxido de Cadmio, Humos de	0.01
Oxido de Zinc, Humos de	5.00
Oxido Férrico, Humos de	10.0
Plomo	0.20
Selenio, Compuestos de (como Se)	0.20
Talio, compuestos solubles de	0.10
Telurio	0.10
Uranio, Compuestos Solubles de	0.20
Uranio, Compuestos Insolubles de	0.20
Vanadio, Polvos de V2O5	0.50
Vanadio, Humos Metálicos de V2O5	0.10

+ Partes por millón en volumen

++ Miligramos por metro cúbico

+++ Considerar como vía de ingreso al organismo la vía respiratoria, y a través de la piel.

ANEXO N° 5 A
CÓDIGO DE CLASIFICACION

A. POR LA EDAD

A.1.	18-20	A.6.	41-45
A.2.	21-25	A.7.	46-50
A.3.	26-30	A.8.	51-55
A.4.	31-35	A.9.	56-60
A.5.	36-40	A.10.	61 a más

B. ESTADO CIVIL. B.1. Casado.

B.2.	Soltero.	B.4.	Divorciado.
B.3.	Viudo.	B.5.	Conviviente.

C. POR GRADO DE INSTRUCCIÓN

C.1.	Primaria.	C.3.	Técnica
C.2.	Secundaria.	C.4.	Superior

D. POR AÑOS DE EXPERIENCIA (TIEMPO DE SERVICIOS)

D.1.	0 – 1	D.7. >	10 – 15
D.2.	> 1- 2	D.8. >	15 – 20
D.3.	> 2 – 3	D.9. >	20 – 25
D.4.	> 3 – 4	D.10. >	25 – 30
D.5.	> 4 – 5	D.11.	más de 30
D.6.	> 5 – 10		

E. POR LA HORA DE OCURRENCIA

Desde	E.1. – 1 horas	hasta	E.24. - 24 horas
-------	----------------	-------	------------------

F. POR EL DÍA DE LA OCURRENCIA

Desde	F.1. - Lunes, hasta	F.7. Domingo
-------	---------------------	--------------

G. POR EL MES

Desde	G.1. - Enero hasta	G.12. Diciembre
-------	--------------------	-----------------

H. POR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (Incapacidad Total Temporal (ITT))

H.1.	Manos (incluido dedos)	H.7.	Tórax.
H.2.	Brazos.	H.8.	Abdomen.
H.3.	Cabeza / Cara (no incluye ojos, oídos).	H.9.	Pelvis.
		H.10.	Columna.
H.4.	Ojos.	H.11.	Piernas – Caderas.
H.5.	Oídos.	H.12.	Pies /incluido dedos).
H.6.	Cuello.	H.13.	Otros.

I POR INCAPACIDAD

I.1	Incapacidad Total Temporal
I.2	Incapacidad Parcial Permanente
I.3	Incapacidad Total Permanente

ANEXO N° 6
EQUIPO MINIMO DE SALVAMENTO MINERO

- 6 Aparatos completos para la respiración de aire autocontenido con certificación de calidad de acuerdo con los estándares internacionales
- 6 Botellas de oxígeno portátiles completos.
- 2 Válvulas reductoras de presión.
- 2 Lámparas de seguridad para metano, o medidores de oxígeno
- 8 Lámparas eléctricas de cabeza o de mano o linternas eléctricas, con sus baterías y repuestos
- 1 Bobina con trescientos metros de cordel de 1/4" como mínimo.
- 2 Detectores de monóxido de carbono con sus repuestos.
- 1 Psicrómetro.
- 12 Aparatos Auto-rescatadores.
- 10 Máscaras filtrantes para gases con especificaciones de acuerdo al tipo de gas.
- 10 Salchichas absorbentes
- 1 Caja de herramientas completa con llaves, desarmadores y otros.
- 1 Manómetro para alta presión.
- 1 Manómetro para baja presión.
- 1 Camilla portátil por bodega.
- 2 Extintores de agua presurizada.
- 2 Extintores PQS.
- 2 Extintores CO2.
- 2 Juegos de herramientas de mineros incluyendo palas, picos, hachas, martillos y otros.
- 1 Juego completo de detectores para los gases que pudieran existir.
- 1 Maletín de primeros auxilios equipado.
- 4 Arnéses integrales (cuerpo completo) con sus respectivas cuerdas de seguridad.
- 4 Poleas dobles de 4 pulgadas.
- 2 Cizallas.

PARA PEQUEÑO PRODUCTOR MINERO

- 2 Aparatos completos para la respiración de aire autocontenido con certificación de calidad de acuerdo con los estándares internacionales
- 2 Botellas de oxígeno portátiles completos.
- 2 Lámparas de seguridad para metano, o medidores de oxígeno
- 2 Lámparas eléctricas de cabeza o de mano o linternas eléctricas, con sus baterías y repuestos
- 1 Bobina con trescientos metros de cordel de 1/4" como mínimo.
- 1 Detectores de monóxido de carbono con sus repuestos.
- 1 Psicrómetro.
- 02 Aparatos Auto-rescatadores.
- 02 Máscaras filtrantes para gases con especificaciones de acuerdo al tipo de gas.
- 1 Caja de herramientas completa con llaves, desarmadores y otros.
- 1 Camilla portátil por bodega.
- 1 Extintores PQS.
- 1 Extintores CO2.
- 1 Juegos de herramientas de mineros incluyendo palas, picos, hachas, martillos y otros.
- 2 Juego completo de detectores para los gases que pudieran existir.
- 1 Maletín de primeros auxilios equipado.
- 2 Arnéses integrales (cuerpo completo) con sus respectivas cuerdas de seguridad.
- 2 Poleas dobles de 4 pulgadas.
- 1 Cizallas.

Nota.- Debe considerarse la necesidad de abastecimiento continuo de algunos suministros como el oxígeno, extintores, entre otros.

ANEXO N° 7

AVISO DE ACCIDENTE FATAL A LA DIRECCION GENERAL DE MINERIA

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE MINERIA

TITULAR _____

UEA y/o CONCESION : _____, comunico a usted el accidente fatal:

DATOS GENERALES DE LA VICTIMA:

1.- APELLIDOS Y NOMBRES: _____

2.- OCUPACION _____

3.- EDAD : _____

4.- TIEMPO DE SERVICIOS _____

5.- FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE: _____

6.- LUGAR DEL ACCIDENTE: _____

7.- CLASIFICACION SEGUN EL TIPO: _____

8.- CLASIFICACION SEGUN EL ORIGEN: _____

9.- EMPRESA ESPECIALIZADA: _____

10.- CIRCUNSTANCIAS:

Nota.- El titular minero deberá comunicar a la Dirección General de Minería dentro de las 24 horas de haber ocurrido el accidente fatal. (Art. 12° de la Ley N° 27474).

ANEXO N° 7 A
INFORME DE INVESTIGACION DEL ACCIDENTE FATAL

PRESENTADO POR LA EMP. MINERA

FECHA DE INSPECCION :

I.- IDENTIFICACION

1.- EMPRESA MINERA

Razón Social.....

Clasificación por estratos

Concesión.....UEA.....

Paraje.....Distrito.....Provincia.....Dpto.....

Minado: Subterráneo Superficial Cantera otros

2.- EMPRESA ESPECIALIZADA (E.E.):

Razón Social :

Domicilio Legal :

3.- DATOS DEL ACCIDENTADO

Nombres y Apellidos :

Lugar y fecha de nacimiento :

Edad :

Estado civil :

Instrucción :

Ocupación :

Salario :

Tiempo de servicio en la Cia /E.E. :

Experiencia En Superficie En Mina.....

Acumulada.....

Lugar del accidente :

Fecha y hora del accidente :

II.- DESCRIPCION DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

III.-CAUSAS

a) FALLA O FALTA DE PLAN DE GESTIÓN

b) CAUSAS BÁSICAS.

1. Factores personales.

2. Factores de trabajo.

c) CAUSAS INMEDIATAS.

1. Actos subestándares

2. Condiciones subestándares

IV CLASIFICACION DE ACCIDENTES (Anexo N° 8)

Tipo Lesión Anatómica Origen Previsible

V.- INFRACCIONES

Descripción de infracciones cometidas

N° DESCRIPCION BASE LEGAL

1

2

3

VI.- CONCLUSIONES

(Incluir: Si el accidente es o no es, de trabajo)

VII.- RECOMENDACIONES

(Enumerar las medidas correctivas con Plazo de Ejecución que se tomarán para evitar ocurrencias similares)

- 1.-
- 2.-
- 3.-

.....
Supervisor del Área Jefe de PSHM Gerente de Operaciones

ANEXOS:

- .. Acta de inspección del accidente fatal
- .. Copia del acta de la reunión extraordinaria del Comité de Seguridad
- .. Informe del Jefe del Programa de Seguridad
- .. Declaración de los Jefes de Seguridad y otros funcionarios de la empresa, del Sindicato y testigos, involucrados en el accidente
- .. Fotografías
- .. Ficha médica ocupacional (Anexo N° 7 C).
- .. Certificado de autopsia
- .. Certificado de la partida de defunción
- .. Copia del acta de levantamiento del cadáver (si fuera el caso)
- .. Croquis del accidente fatal, antes y después de la ocurrencia, según formato en A-4.

ANEXO N° 7 B
INFORME DE INVESTIGACION DEL ACCIDENTE FATAL

PRESENTADO POR LA EMP. MINERA

FECHA DE INSPECCION :

I.- IDENTIFICACION

1.- EMPRESA MINERA

Razón Social.....

Clasificación por estratos

Concesión.....UEA.....

Paraje.....Distrito.....Provincia.....Dpto.....

Minado: Subterráneo Superficial Cantera otros

2.- EMPRESA ESPECIALIZADA (E.E.):

Razón Social :

Domicilio Legal :

3.- DATOS DEL ACCIDENTADO

Nombres y Apellidos :

Lugar y fecha de nacimiento :

Edad :

Estado civil :

Instrucción :

Ocupación :

Salario :

Tiempo de servicio en la Cia /E.E. :

Experiencia En Superficie En Mina.....

Acumulada.....

Lugar del accidente :

Fecha y hora del accidente :

II.- DESCRIPCION DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

III.-CAUSAS

a) FALLA O FALTA DE PLAN DE GESTIÓN

b) CAUSAS BÁSICAS.

1. Factores personales.

2. Factores de trabajo.

c) CAUSAS INMEDIATAS.

1. Actos subestándares

2. Condiciones subestándares

IV CLASIFICACION DE ACCIDENTES (Anexo N° 8)

Tipo Lesión Anatómica Origen Previsible

V.- INFRACCIONES

Descripción de infracciones cometidas

N° DESCRIPCION BASE LEGAL

1

2

3

VI.- CONCLUSIONES

(Incluir: Si el accidente es o no es, de trabajo)

VII.- RECOMENDACIONES

(Enumerar las medidas correctivas con Plazo de Ejecución que se tomarán para evitar ocurrencias similares)

- 1.-
- 2.-
- 3.-

.....
Supervisor del Área Jefe de PSHM Gerente de Operaciones

ANEXOS:

- .. Acta de inspección del accidente fatal
- .. Copia del acta de la reunión extraordinaria del Comité de Seguridad
- .. Informe del Jefe del Programa de Seguridad
- .. Declaración de los Jefes de Seguridad y otros funcionarios de la empresa, del Sindicato y testigos, involucrados en el accidente
- .. Fotografías
- .. Ficha médica ocupacional (Anexo N° 7 C).
- .. Certificado de autopsia
- .. Certificado de la partida de defunción
- .. Copia del acta de levantamiento del cadáver (si fuera el caso)
- .. Croquis del accidente fatal, antes y después de la ocurrencia, según formato en A-4.

ANEXO N° 8
CLASIFICACION DE ACCIDENTES EN MINERIA

a) SEGUN EL TIPO

- 1.- Desprendimiento de rocas
- 2.- Operación de carga y descarga
- 3.- Acarreo y transporte
- 4.- Manipulación de materiales
- 5.- Caídas de personas
- 6.- Operación de maquinarias
- 7.- Perforación de taladros
- 8.- Explosivos
- 9.- Herramientas
- 10.- Tránsito
- 11.- Intoxicación - Asfixia - Absorción - Radiaciones
- 12.- Energía eléctrica
- 13.- Temperaturas extremas
- 14.- Succión y/o enterramiento por hundimiento del mineral
- 15.- Derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o escombros.
- 15.- Desatoro de chutes, tolvas y otros
- 16.- Otros (especificando el tipo de accidente).

b) SEGUN LA LESION ANATOMICA:

- 1.- Contusiones
- 2.- Heridas
- 3.- Traumatismo encéfalo craneano (T.E.C.)
- 4.- Traumatismos múltiples
- 5.- Quemaduras
- 6.- Asfixia (Por: Sofocación, Compresión, Enterramiento, Ahogamiento)
- 7.- Mordeduras y picaduras
- 8.- Fracturas
- 9.- Infecciones
- 10.- Lumbago
- 11.- Hernia
- 12.- Amputaciones
- 13.- Intoxicaciones (Por: Gases, Metales, No Metálicos)
- 14.- Electrocutión
- 15.- Cuerpos extraños
- 16.- Otros

c) SEGUN EL ORIGEN

- 1.- Condición subestándar
- 2.- Acto subestándar

d) SEGUN PREVISION

- 1.- Previsible
- 2.- Imprevisible

ANEXO N° 9
TABLA DE DIAS CARGO

CLASIFICACION DE LESIONES DEL TRABAJO DIAS A CARGARSE

1.- Muerte. 6,000

2.- Incapacidad total permanente:

A) Lesiones que incapaciten total o permanentemente al trabajador para efectuar cualquier clase de trabajo remunerado 6,000

B) Lesiones que resulten en la pérdida anatómica o la pérdida funcional total de:

a) Ambos ojos. 6,000

b) Ambos brazos. 6,000

c) Ambas piernas. 6,000

d) Ambas manos. 6,000

e) Ambos pies. 6,000

f) Un ojo y un brazo 6,000

g) Un ojo y una mano. 6,000

h) Un ojo y una pierna- 6,000

i) Un ojo y un pie. 6,000

j) Una mano y una pierna. 6,000

k) Una mano y un pie. 6,000

l) Un brazo y una mano siempre que no sea de la misma extremidad 6,000

m) Una pierna y un pie siempre que no sea de la misma extremidad. 6,000.

3.- Incapacidad parcial permanente:

A.- Lesiones que resulten en la pérdida anatómica o la perdida total de la función de:

a) Un brazo:

1.- Cualquier punto arriba del codo, incluyendo la coyuntura del hombro 4,500

2.- Cualquier punto arriba de la muñeca hasta el nivel del codo. 3,600

b) Una pierna:

1.- Cualquier punto arriba de la rodilla (muslo). 4,500

2.- Cualquier punto arriba del tobillo hasta la rodilla. 3,000

c) Mano, dedo pulgar y otras dedos de la mano:

Amputación de todo o parte del hueso Pulgar Índice Medio Anular Meñique

1.- Tercer falange (uña) 300 100 75 60 50

2.- Segundo falange (medio). - 200 150 120 100

3.- Primer falange (próxima).	600	400	300	240	200
4.- Metacarpo.	900	600	500	450	400

5.- Mano hasta la muñeca. 3,000.

d) Pie, dedo grande y otros dedos del pie:

Amputación de tofo o parte del hueso dedo grande c/u de los dedos

1.- Tercer falange (uña).	150	35
2.- Segundo falange (medio)	-	75
3.- Primer falange (próximo).	300	150
4.- Metatarso.	600	350

5.- Pie hasta el tobillo. 2400.

B).- Lesiones que resulten en la pérdida de las funciones fisiológicas:

a) Un ojo (pérdida de la visión) esté o no afectada la visión del otro ojo	1,800.
b) Un oído (pérdida total de la audición) esté o no afectada la audición del otro oído.	600
c) Ambos oídos (pérdida total de la audición) en un accidente.	3,000
d) Hernia no operada.	50

ANEXO N° 10
NIVELES DE ILUMINACION

Áreas de Trabajo	Expresado en Lux
1. Pasillos, bodegas, salas de descanso, comedores, servicios higiénicos, salas de trabajo con iluminación suplementaria sobre cada máquina, salas que no exigen discriminación de detalles finos o donde hay suficiente contraste:	150
2. Trabajo prolongado con requerimiento moderado sobre la visión, trabajo mecánico con cierta discriminación de detalles, moldes en funciones y trabajos similares:	300
3. Salas y paneles de control:	300 - 500
4. Trabajos con pocos contrastes , lectura continuada en tipo pequeño, trabajo mecánico que exige discriminación de detalles finos, maquinarias, herramientas y trabajos similares:	500
5. Revisión prolija de artículos, corte y trazado:	1000
6. Trabajo prolongado con discriminación de detalles finos, montaje y revisión de artículos con detalles pequeños y poco contraste:	1500 - 2000.

Para iluminación de oficinas, se tendrá en cuenta los siguientes parámetros:

1. Ambientes pequeños :	500 - 700
2. Ambientes grandes :	750 -1000
3. Salas de reuniones :	500 - 700
4. Salas de dibujo (mínimo) :	1000
5. Aulas de clases :	300 - 500
6. Salas de conferencias y auditorios :	300 - 500

Para iluminación de hospitales:

1. Sala de enfermeros :	100 - 300
2. En quirófanos :	2000
3. Sala de cuidados intensivos :	300
4. Sala de Rayos X :	10 - 30
5. En pasillos de día :	200 - 300

6. En pasillos de noche : 3 - 5

Para iluminación de hoteles, comedores:

1. En pasillos y escaleras : 200

2. En habitaciones : 150

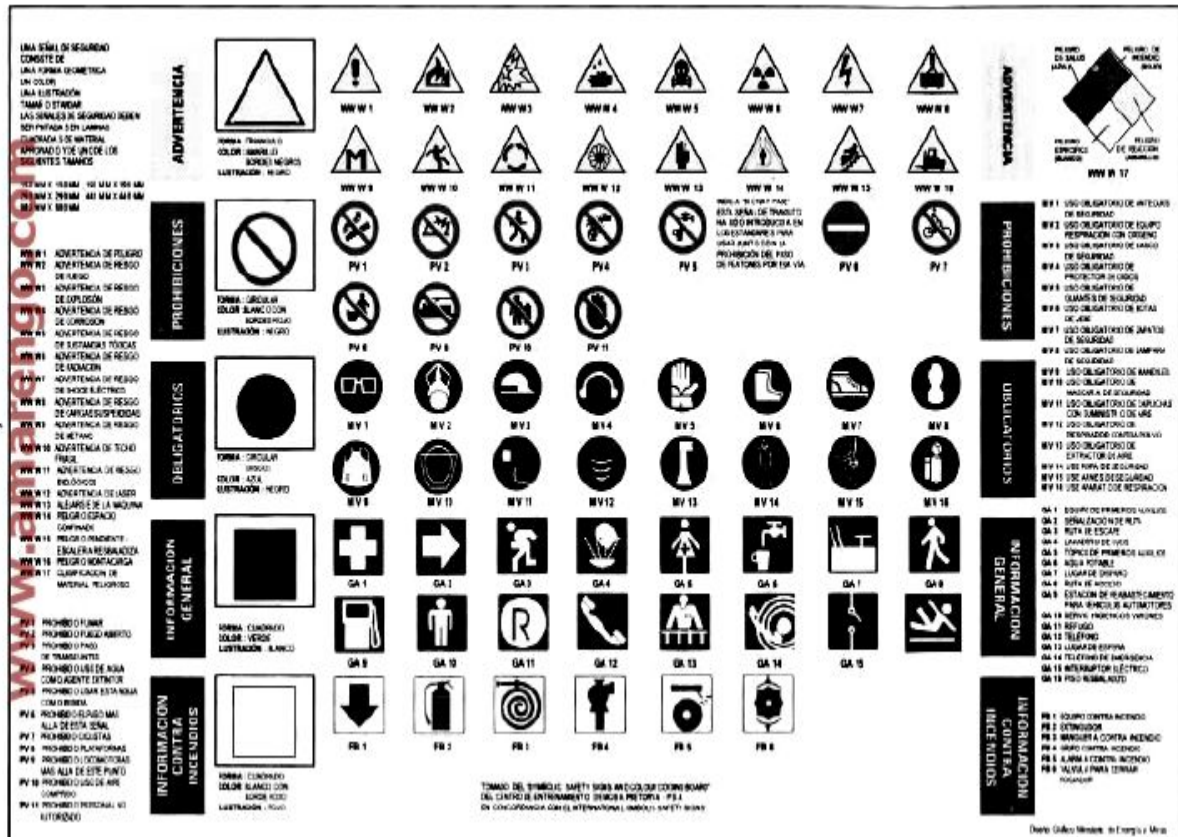
3. En baños : 300

En túneles:

1. En los primeros ochenta (80) metros de la bocamina se instalarán fluorescentes de 40W espaciados a cinco (05) metros.

2. La iluminación de emergencia mínima en casa de fuerza, hidroeléctrica y hospital, a nivel del piso debe ser por lo menos de 0.30 a 20 lux

ANEXO NRO 11 CODIGO DE SEÑALES Y COLORES



ANEXO N° 14 B

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN EL TRABAJO / TAREA

Titular	Trabajador
E.E	Fecha de ingreso
Unidad de Producción:	Registro o N° de Fotocheck:
Distrito:	Ocupación:
Provincia:	Área de Trabajo:

- Cumplir con la Orientación e Inducción utilizando el Anexo 14 A.
- Explicación del Proceso Productivo del Departamento o Sección.
- Objetivos de Producción o Rendimiento Trazados por la Empresa.
- Recorrido y Explicación in situ de todo el Área de Trabajo.
- Explicación de la Tarea Especifica que realizará el Trabajador.

- Entrega y explicación del uso de equipo de Protección Personal especial y específica para la tarea que realizará el trabajador.
- Entrenamiento Formal: Teórico, practico - objetivo y evaluación.
- Explicación de los Horarios de Trabajo, Vacaciones, Ausencias, Sobretiempos.
- Práctica de ubicación y uso de botiquines y camillas.
- Entrega de la literatura del Estándar, Procedimiento y Prácticas de la Tarea específica.
- Evaluación práctica del aprendizaje de la tarea con Supervisión directa.
- Como reportar incidentes/accidentes de personas, maquinarias o daños a la propiedad de la empresa. Enseñar a diferenciar quien debe actuar en la reparación o retiro.
- Seguimiento, verificación y evaluación de la labor del trabajador hasta lograr que sea capaz de realizar la tarea asignada; dependiendo si es manual, mecánica, digital u otros.

Fecha,

.....

Firma del trabajador

.....

VºBº del supervisor

CAPITULO XIV

BIBLIOGRAFIA

1. **Juan D. Pozzo:** **LA GARANTÍA DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Tomo III.**
Ediar Sod. Anon Editores. Buenos Aires.

2. **Joseph La Dou.** **MEDICINA LABORAL Y AMBIENTAL:**
Editorial El Manual Moderno México D.F.
Santa fe de Bogotá.

3. **Guillermo Cabanellas:** **DERECHO DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO.**
Editores Libreros La valle. Pág. 1328. Buenos Aires.

4. **Jorge Fernández Osorio:** **LA LUCHA DE LOS TRABAJADORES POR SU SALUD.**
Impreso en México. Impreso en México.
Ediciones. 1999.

5. **Ediciones del País:** **LISTADO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES.**
Aprobado por el comité consultivo permanente del 08 de febrero de 1996.

6. **Luis Aparicio Valdez:** **INSPECCIÓN DEL TRABAJO. CUALIDADES Y COMENTARIOS.**
Impresos en los talleres gráficos del Jr. Olmedo Nro. 560 Breña. Lima
7. **Juan C. Rubio Romero:** **GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**
Ediciones Díaz de Santos S.A. Juan Bravo-3-A. Madrid España.
8. **Confederación General Trabajadores del Perú:** **MANUAL DE LEGISLACIÓN SOBRE SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN EL PERÚ.**
Primera Edición. Noviembre 2003. Perú.
9. **Luis Enrique Ramírez** **RIESGOS DEL TRABAJO.**
Euros editores SRL Argentina
10. **Aída S. Bitbol:** **ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES.**
Ediciones Libreros. La Valle 1328. Buenos Aires.
11. **Manual de Prevención de Accidentes de Trabajo:** Editorial Riverté S.A. Estados Unidos de Norteamérica.
12. **Juan D. Pozzo:** **DERECHO DEL TRABAJO TOMO II.**
Ediar Soc. Anon Editores. Tucumán Buenos Aires.

13. **Juan D. Pozzo:** **DERECHO DEL TRABAJO TOMO IV.**
Ediar Soc. Anon Editores. Tucumán Buenos Aires.
14. **Alejandro Antonio B.** **TRATADO DE MEDICINA DEL TRABAJO**
Ediciones Jurídicas. Argentina
15. **Jorge Rendón Vásquez:** **DERECHO DEL TRABAJO INDIVIDUAL**
“HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL”.
Pág.. 132-142. Ediciones Edial E.I.RL.. Lima.
16. **Mariano R. Tissembaum:** **LOS RIESGOS DEL TRABAJO INDUSTRIAL.**
Ediciones Santa Fè. Republica de Argentina.
17. **Luis Alcalá- y Castillo:** **TRATADO DE POLÍTICA LABORAL Y SOCIAL**
Editorial Heliasta S.R.L. Buenos Aires
18. **Guillermo Cabanellas:** **DERECHO DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO. TOMO IV.**
Ediciones El Grafico. Buenos Aires.
19. **Adrein Sachet:** **ACCIDENTES DE TRABAJO Y LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES.**
Editorial “ALFA”. Buenos Aires.

20. **Donato Boccia:** **MEDICINA DEL TRABAJO.**
Librería Hachette S.A. Buenos Aires.
21. **Adrein Sachet-
Henry Gazier** **ACCIDENTES DE TRABAJO Y LAS
ENFERMEDADES OCUPACIONALES**
Editorial Alfa. Buenos Aires.
22. **Paversi-Gianibelli:** **ENFERMEDADES PROFESIONALES.**
Editorial Universal S.R.L. Talcahuano.
Buenos Aires.
23. **Alfredo Achaval.** **MEDICINA LEGAL INVALIDEZ RIESGOS
DEL TRABAJO.**
Ediciones La Rocca. Buenos Aires. 1977.
24. **Marco A. Rufino:** **ACCIDENTES DE TRABAJO.**
Editorial Universidad. Buenos Aires. 1990
25. **J.A. Marti Mercadal y
H. Desoille:** **MEDICINA DEL TRABAJO**
Gráficas Alen SA Barcelona España 1993
26. **Joseph E. Stiglitz** **EL MALESTAR DE LA GLOBALIZACION**
Impreso por Litografía Rosas S.A. España.
27. **Organización Paname-
ricana de la Salud** **ENFERMEDADES OCUPACIONALES.**
Guía para su diagnostico
Revised Edition June 1989. Washington D.C.
20037. EUA.

28. **I.T. Cabrera-D. Rios Ríos:** **HIGIENE OCUPACIONAL.**
Ediciones. Centro Interamericano de
Administración. CIAT. Lima
29. **Juan Carlos Hiba y otros:** **CONDICIONES DEL TRABAJO,
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN
LA MINERÍA DEL PERÚ.**
Impresa en Perú.
30. **Ramazzini** **MEDICINA DEL TRABAJO**
31. **Luis E. de la Villa Gil:** **DERECHO DE LA SEGURIDAD SOCIAL.**
Imprime Guardo Litografía S.L.P.C. Valencia-
España
32. **Antonio Vásquez Vialard** **DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA
SEGURIDAD SOCIAL. TOMO II.**
Ediciones Jurídicas. Perú.
33. **Mario C. Conflitti:** **RIESGOS DEL TRABAJO.**
Editorial Universidad Buenos Aires. 1996.
34. **Jorge Rendón Vásquez:** **RECOPIACIÓN DE NORMAS LEGALES
SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD
OCUPACIONAL.** Edita Edial E.I.R.L. Perú.

35. **Federación Nacional de trabajadores mineros, metalúrgicos y siderúrgicos del Perú:** **GLOBALIZACIÓN Y EMPLEO EN LA MINERÍA DEL PERÚ.** Impreso en Perú
36. **Jorge R. Fernández Osorio** **MEDICINA DEL TRABAJO Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.** Impreso y hecho en México
37. **Alfredo J. Ruprecht Vicente Cartolano:** **SALUD OCUPACIONAL.** Ediciones Jurídicas Buenos Aires. 1991
38. **Simeón Huancahuari Flores:** **REFLEXIONES HACIA UNA EFICAZ ADMINISTRACIÓN DE LA JUSTICIA LABORAL.**
VI Congreso Peruano de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Perú.
- 39 **Revista del Trabajo y Seguridad Social:** **LA GLOBALIZACIÓN Y EL FUTURO DE LA JUSTICIA**
Pág.. 60. Director Jorge Rendón Vásquez. Ediciones Edial.
- 40 **Organización Mundial de la Salud Ginebra 1987:** **DETECCIÓN PRECOZ DE ENFERMEDADES PROFESIONALES**
Gráficos reunidos 2200 Ginebra.
- 41 **José Luis Moncreo Pérez** **TRATADO PRACTICO A LA**

- y otros autores **LEGISLACIÓN REGULADORA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES.**
Editorial Comares. Granada. España.
42. **Gerardo Alcántara :** **PERÚ FRENTE A LA GLOBALIZACIÓN.**
Salazar Editorial San Marcos. Perú.
43. **Simeón Huancahuari** **REPARACIÓN CIVIL DE INFORTUNIOS**
Flores **LABORALES.**
Pág.. 357. Estudios 450 aniversario UNMSM.
Ediciones Edial. Lima. Perú.
- 44 **Alberto Trueba Urbina** **LEY FEDERAL DEL TRABAJO**
Jorge Trueba Barrera: Editorial Porrúa S.A. México.
45. **Antonio Vásquez Vialard:** **ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DEL TRABAJO.**
Editorial Astrea. Buenos Aires.
46. **Alberto López Valcárcel:** **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN EL CASO DE BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ.**
Impreso en Visual Service S.R.L.
- 47 **Oficina Internacional del** **INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LAS**
Trabajo **CONDICIONES Y DEL MEDIOAMBIENTE**

DEL TRABAJO.

Ginebra. 1980.

48. **I.T. Cabrera:** **MANUAL DE LA SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL PARA LA INSPECCIÓN DEL TRABAJO.** Editado Lima. Perú.
49. **Antonio Vásquez Vialard:** **DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL. TOMO I.**
Ediciones Jurídicas. Perú.
- 50 **Convenios Colectivos del TrabajoDoe Run S.R.L.** Sindicato de Trabajadores de Doe Run S.R.L.
-La Oroya:
51. **Convenio Colectivo de Trabajo 2000-2002** Sindicato de Trabajadores Volcán Compañía Minera S.A.A. Cerro de Pasco