

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA

UNIDAD DE POSGRADO

**Sistema de explotación minera en la ciudad de Cerro
de Pasco y la vulneración del derecho a la salud en
niños de 0 a 5 años**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Derecho con
mención en Derecho Constitucional y Derechos Humanos

AUTOR

Eda Denise PALACIOS CÁRDENAS

Lima – Perú

2017

DEDICACIÓN Y AGRADECIMIENTO

A mi extrañado Cerro de Pasco, cuna de mártires.

A mi amado ALPACA, hacedor de sueños.

A mi madre y hermanos, los cariátides de mi vida.

A la niña de mis ojos Andrea Julliet, gracias por existir.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Situación Problemática

**1.1.1 Ubicación histórico - geográfica del área de estudio:
ciudad de Cerro de Pasco.**

1.1.2 Nace el Cerro de Pasco

1.1.3 Síntesis geográfica

1.2 Formulación del Problema

1.3 Justificación teórica

1.4 Justificación práctica

1.5 Objetivos

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Filosófico o epistemológico de la investigación

2.1.1 Teoría del Derecho a la Salud

2.1.2 La explotación minera

2.2. Antecedentes de investigación

2.2.1 Estudios nacionales

2.2.2 Estudios regionales

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Vulneración del Derecho a la salud.

2.3.2 Teoría de conflictos

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación y diseño de investigación

3.2 Análisis e interpretación de la información.

3.3 Sistema de hipótesis

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados.

4.2 Pruebas de hipótesis.

4.3 Presentación de resultados.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ENLACES WEB

ANEXOS

LISTA DE IMAGENES



PERÚ

Ministerio
de SaludDirección General
de Salud Ambiental

EFECTOS DE METALES PESADOS EN LA SALUD

	Hg	As	Cu	Pb	Ta	Cd	Al
DETERIORO MENTAL							
Disturbios Psiquiátricos	X	X	X	X	X	X	X
Deficit en el lenguaje y al hablar	X						X
Deterioro cognitivo	X	X	X	X			X
Anormalidades Sensoriales	X	X		X			
Desordenes motores	X	X	X	X	X		X
DETERIORO FISIOLÓGICO							
Cerebro y Sistema Nervioso Centr	X	X	X	X	X		X
Sistema Nervioso Periférico	X	X			X		
Tracto Gastrointestinal	X	X	X	X	X		
Deterioro Renal y Hepático	X	X	X	X	X		
Sistema Cardiovascular		X	X	X	X		
Desordenes Electrocardiacos		X		X			
Sistema Respiratorio	X	X					X
Sistema Inmunológico		X		X	X		
Sistema Reprodutor	X	X	X	X	X	X	X
Otros disturbios físicos	X	X	X	X	X		X




Hg = Mercurio
As = Arsénico
Cu = Cobre
Pb = Plomo
Ta = Talanio
Cd = Cadmio
Al = Aluminio

FUENTE: <http://slideplayer.es/slide/314569/>




FUENTE: <https://lamatrixholografica.wordpress.com/2016/01/16/venenos-en-el-cuerpo-intoxicados-por-todas-partes/>


Los minerales y su efecto en la salud




■ Cadmio
Aneemia, enfermedad del hígado y alteraciones de los nervios y el cerebro se han observado en animales que comieron o bebieron cadmio. Sin embargo, no hay información precisa para determinar la cantidad de mineral que una persona debería ingerir para que se observen estos efectos en seres humanos.




■ Arsénico
Puede causar envenenamiento o cáncer, daños en la piel, intestinos, pulmones, corazón, vasos sanguíneos, sistema inmunológico, sistema urinario, órganos reproductores y sistema nervioso, entre otros. El arsénico también puede dañar los cromosomas, que contienen material genético del cuerpo.



■ Plomo
El plomo es un veneno muy potente. Las posibles complicaciones al ingerirlo pueden generar problemas de comportamiento o atención, bajo rendimiento escolar, problemas auditivos, daño renal, reducción del cociente intelectual, y lentitud en el crecimiento corporal y la deformación de huesos.




■ Mercurio
Los niveles altos de mercurio pueden perjudicar el sistema nervioso en desarrollo. Casi todas las personas tienen al menos ciertas cantidades mínimas de mercurio en sus tejidos, lo cual refleja una contaminación ambiental difundida. Pueden estar expuestas bajo situaciones diferentes.




■ Cianuro
La exposición a niveles altos causa daño al cerebro y al corazón, y puede producir coma y la muerte. Los trabajadores que respiran niveles bajos sufren dificultad para respirar, dolores en el pecho, vómitos, alteraciones en la sangre, dolores de cabeza y dilatación de la glándula tiroides.

Animales




Algunas formas de arsénico son más tóxicas que otras. Cuando la exposición es tan alta como para causar envenenamiento o cáncer, la muerte puede ser una de las consecuencias. Muchas partes del cuerpo pueden sufrir daños causados por el contacto con el arsénico: piel, intestinos, pulmones, corazón, vasos sanguíneos, sistema inmunológico, sistema urinario, órganos reproductores y sistema nervioso, entre otros.

Organos que son afectados por la contaminación




Cerebro, Tiroides, Oídos, Pulmones, Faringe, Piel, Vaso sanguíneo, Hígado, Riñones, Estómago, Intestinos, Sistema urinario.

Mujeres gestantes




Las mujeres expuestas al cianuro y al tioxianato durante el embarazo tienden a sufrir enfermedades de la glándula tiroides. Los niveles altos de mercurio en las vías sanguíneas de los bebés aún sin nacer y los niños pequeños, pueden perjudicar el sistema nervioso en desarrollo. No hay información que indique que el cianuro directamente causa defectos de nacimiento en seres humanos.


CONTAMINACIÓN CON MINERALES Y SUS CONSECUENCIAS




■ La nariz es el primer conducto por donde ingresan los minerales que están en el aire.




■ Por el tacto (las manos) entra la contaminación que después puede agravarse.




■ El agua contaminada y sin tratarse largo es bebida por los pobladores de la región.




■ Los ríos, por el movimiento de las aguas, son capaces de soportar más contaminantes.




■ En los aguas no contaminadas existe cierto equilibrio entre los animales y los vegetales.




■ Cuando los minerales se encuentran en las riberas de los ríos, afectan a la producción.



■ Las denuncias de los pobladores incluyen vejez que nacen con una serie de deformaciones.



■ Los más comunes son de animales que nacen con dos cabezas o una vejiga en lugar de ella.



■ Disminuye el número de peces en la mayoría de las comunidades que se dedican a la pesca.

FUENTE: LA RAZÓN CON DATOS DE INTERNET

FUENTE: https://minerales-efecto-salud_LRZIMA20120131_0045_4

EL MERCURIO**EL MERCURIO SI ENTRA EN TU CUERPO A TRAVÉS**

1 Desde la boca, el mercurio a través de los nervios, dire...
 mercurio se ingiere a través de las vías de circulación sanguínea: hígado, la vesícula biliar, trabajan como almacena principal...

2 El mercurio se desprende de mastigar alimentos enérgicamente (algún trozo de diente, intestino y desde por último se al...

3 El mercurio se desprende de las raíces dentales, caries bajo la endodoncias.



¿Cómo afecta el Plomo en la salud?

Efectos	Nivel del plomo en la sangre (microgramos de plomo por litro cúbico)
Daños severos al cerebro (encefalopatía)	100
Dolores de cabeza, problemas de concentración y de memoria, dificultades con el sueño, cambios de carácter repentinos	60 – 70
Anemia	60
Dolor de estómago, estreñimiento, diarrea, falta o pérdida de apetito	50 – 70
Problemas en el sistema nervioso; reducción de glóbulos rojos	50
Problemas en el sistema reproductivo en los hombres; daños en el riñón	40
Los reflejos se vuelven lentos	30
Efectos dañinos al feto; presión arterial alta	10 – 15



Salud Pública de México; Mayo-Junio de 2002, Volumen 37

fuentes: <http://es.slideshare.net/fespinoza02/contaminacion-por-plomo>

FUENTE: <http://www.laprensa.com.ni/2011/02/09/nacionales/51605-mercurio-con-el-veneno-en-la-boca>

RESUMEN

La ciudad de Cerro de Pasco, cuyo subsuelo es uno de los más ricos en minerales en el mundo y que la hiciera merecedora de títulos nobiliarios en la Colonia, es protagonista de la actividad minera con un sistema de explotación de tajo abierto, sus vetas mineras que parecen inagotables no han impedido que sea una de las ciudades más olvidadas del Perú con un cuadro de pobreza y descuido de los más elementales servicios. Durante décadas se ha venido realizando una inadecuada explotación minera que ha traído consigo la mortalidad y la extinción de seres bióticos, puesto que sus contaminantes han sido irreversibles para la flora y la fauna. A pesar que su población vive en la expectativa de bienestar tratando de fortalecer la vocación agropecuaria, la industria y el turismo, e impedir que el tajo abierto no sea un obstáculo para el desarrollo, la ciudad sigue atacada por el síndrome de la inseguridad de la vida provisional y transeúnte.

La presente tesis ha tratado de investigar si el sistema de explotación minera tiene o no repercusión en la salud de sus habitantes, especialmente en niños cuyas edades oscilan entre 0 y 5 años, entendiendo que si no se buscan medidas correctivas tendremos futuros adolescentes y adultos con retardo mental y físico por presentar altos volúmenes de minerales en su organismo, urgiendo una política educativa para el manejo de los residuos mineros, la prevención de la salud y el tratamiento oportuno ante la presencia de males endémicos; siendo además necesario revisar la normativa sobre el derecho a la salud y su grado de cumplimiento mediante comisiones multisectoriales que monitoreen el cumplimiento de las PAMAs.

PALABRAS CLAVE O DESCRIPTORES

Contaminación- salud- minería- explotación minera- niñez- enfermedad- muerte-derecho a la vida- derecho a la salud- pasivos ambientales- contaminación ambiental- desechos no orgánicos-manejo ambiental- responsabilidad social-marco jurídico.

THE ABSTRACT

The city of Cerro de Pasco, which subsoil is one of the richest in minerals in the world and which was making her deserving of pertaining to nobility titles in the Cologne, is a protagonist of the mining activity with a system of exploitation of opened slit, his mining seams that seem to be inexhaustible have not prevented that it is one of the cities most forgotten Peru with a picture of poverty and carelessness of the most elementary services. During decades one has come realizing an inadequate mining exploitation that it has brought I obtain the mortality and the extinction of biotic beings, since his pollutants have been irreversible for the flora and the fauna. To sorrow that his population lives in the expectation of well-being trying to strengthen the agricultural vocation, the industry and the tourism, and to prevent that the opened slit is not an obstacle for the development, the city remains attacked by the syndrome of the insecurity of the provisional life and transient.

The present thesis has tried to investigate if the system of mining exploitation has or not repercussion in the health of his inhabitants, specially in children whose ages range between 0 and 5 years, understanding that if corrective policies are not looked we will have teen and adult futures with mental and physical delay for presenting high volumes of minerals in his organism, urging an educational politics for the managing of the mining residues, the prevention of the health and the opportune treatment before the presence of males endemic; being in addition necessary to check the regulation on the right to the health and his degree of fulfillment by means of multisectorial commissions that monitor the fulfillment of the Program of Adequacy and Environmental Managing.

KEY WORDS

Pollution - health - mining industry - mining exploitation - childhood - disease
 – death-rigth to the life - right to the health - environmental liabilities -
 environmental pollution - undone not organic environmental managing -
 social responsibility juridical frame.

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Situación Problemática

1.1.1 Ubicación histórico - geográfica del área de estudio: ciudad de Cerro de Pasco

1.1.1.1 Síntesis histórica. De los muchos tratados que existen sobre la historia de este cuatricentenario pueblo, tomaremos tres apuntes: del Libro de Oro de Yanacancha, de Cerro de Pasco Historia del Pueblo Mártir del Perú y del Diccionario de la Legislación Municipal del Perú.

Extraemos: "...referente a la presencia de los primeros habitantes se cuenta con algunos vestigios en Milpo y Champamarca. En este último, en unos abrigos rocosos del reparo de Piedras Gordas se han hallado puntas de proyectil líticas asociadas a material osteológico (huesos de cérvidos, camélidos, aves y roedores) El patrón observado, puede ser interpretado como un campamento de caza, donde se realizaban acciones secundarias de recolección de raíces y tallos de la flora existente a orilla de la laguna Quiulacocha. Dicha laguna, hoy contaminada por relaves, era fuente

de abundante recursos naturales para los primeros grupos humanos errantes.

Las primeras etapas de ocupación del sitio corresponden a cazadores superiores, evidentemente demostrada por la abundancia de puntas de proyectil, pero a medida que los ocupantes de Piedras Gordas compartían del desarrollo socio cultural habrían evolucionado al período Arcaico, con un creciente perfeccionamiento en la domesticación de animales, especialmente de camélidos. Esta fase representa a un fenómeno de semi sedentarización que habría culminado con el surgimiento el pastoreo en la alta puna.

En las excavaciones realizadas entre 1975 y 1978 por Luis Hurtado de Mendoza y Carlos E. Chaud, se descubrieron además de material lítico y osteológico, restos de cerámica.

La historia de esta ciudad, Cerro de Pasco, puede resumirse en el siguiente cuadro:

Los primeros pobladores: 10,000 – 2,000 a. C.

Período Formativo: 2,000 a. C – 200 d. C.

Período Intermedio Temprano y el Horizonte Medio:
200 d. C. a 1,100 d. C.

Período Intermedio Tardío: 1,100 – 1470

La Dominación Inca: 1472 – 1532.

1.1.2. Nace el Cerro de Pasco

El Maestro César Pérez Arauco¹, indica: “Consumada su infamia, los españoles fueron a tomar posesión de “sus tierras”. Esperaban encontrar un territorio propicio no obstante las fragosidades de aquellas alturas, pero no. Se dieron con un territorio abrupto plagado de lagunas de emergentes islotes que los naturales conocían con el nombre de YAURICOCHA: “La laguna de los metales”. Como es natural, había que desecarla. No les fue difícil. La elevación en la que se encontraban permitiría dirigir las a las partes bajas. Así lo hicieron. Al desaguarlas por impulsivas acequias hacia las partes bajas, queda al descubierto un sedimento blanquísimo de plata pura que por siglos había permanecido bajo las aguas. La plata a flor de tierra, en una orgiástica abundancia, estaba pródigamente diseminada por aquellas soledades blancas. Un 26 de diciembre, día de San Esteban, santo francés, los notarios asentaban en los libros de las Cajas Reales de Lima, el nacimiento de este argentífero depósito con el nombre de San Esteban de Yauricocha y que, pasados los años, por estar cerca de la Villa de Pasco, adoptó el nombre de Cerro de Pasco. (...) La plata está visible y abundante, las vetas son inmensas y la noticia se expande por todos los confines del territorio y de todos los lugares vienen los aventureros a afincarse en sus predios. Con el correr del tiempo, esta pródiga tierra fue recibiendo muchas denominaciones. Pedro Cieza de León y Miguel de Estete la denominaron CERRO MINERAL DE BOMBÓN. En la década comprendida entre 1620 y 1630, la minería hispanoamericana decae notablemente. Las minas de Nueva España (México) y las de Potosí declinan ostensiblemente debido a la creciente ley de minerales, la mayor profundidad en la que se hallaban las vetas, la mala administración de los braceros y las dificultades en la provisión de mercurio. A esto hay que agregar que en 1625 se produce la inundación de las minas de Potosí agravándose el mal cuando en 1626 un aluvión las hace desaparecer, en gran parte, cobrando la espantosa cifra de dos mil muertos. Es

¹ “Cerro de Pasco Historia del Pueblo Mártir del Perú siglos XVI, XVII, XVIII y XIX” Tomo I, págs. 54 y ss.

entonces que los envíos correspondientes al QUINTO REAL son de tal magnitud que al Cerro de Pasco se le denomina NUEVO POTOSÍ y acorde con esta importancia se establecen en la ciudad las CAJAS REALES, organismo encargado de la administración de los bienes materiales y tesoros de sus minas. Haciendo honor a su nombre, el Nuevo Potosí resarce la economía colonial de la Corona Española que estaba a punto de colapsar y en mérito a esta contribución se le otorga el título de CIUDAD REAL DE MINAS. Corría el año de 1639.(...) Respecto del nacimiento del Cerro de Pasco, después de haber examinado una serie de datos concurrentes, hemos creído necesario efectuar algunas reflexivas atingencias que, a la vez, sirvan como aclaraciones necesarias. Primeramente, la mayoría de tratadistas, señalan como su nacimiento, el año de 1630. A partir de esa fecha, aseguran, comienza a vivir nuestra ciudad. Dan crédito a la leyenda de Huaricapcha. La verdad, como hemos visto, es muy distinta. El caso es que, hasta comienzos del siglo XVII, no era conocido por todos porque simplemente era un asiento minero al que, su naturaleza de secreto y el temor de que vinieran a invadirlo después, lo mantenía en la oscuridad. “Muchos factores contribuyeron para que esto fuera así. La creencia general por ejemplo, que Colquijirca que comenzó a trabajarse antes, era el emporio al que hacían referencia los cronistas, mantuvo tranquilos a los aventureros que se arriesgaron a llegar a este lugar. No olvidemos que, desde siempre, la agresividad del clima, su altitud ha constituido una tremenda muralla para aventurarse fácilmente a estos páramos... A estar por todos los documentos existentes al respecto y, siendo el Cerro de Pasco una ciudad minera y por tanto colonial, su origen la fijamos en el 9 de octubre de 1567”.

En otros apuntes, César Pérez, irá demostrando la configuración irregular de la ciudad, sus costumbres, luchas, literatura y otros muchos aspectos que son materia para futuras indagaciones.

Veamos ahora lo que señala Don Juan José Calle, autor, entre muchas obras, de la primera muliza publicada el 2 de marzo de 1880 bajo el nombre sugestivo de “Corazón” y de su Diccionario de la Legislación Municipal² del Perú tomo I, extraemos:

“Cerro de Pasco, distrito de la provincia de Pasco del departamento de Junín, creado por decreto dictatorial de Bolívar de 13 de septiembre de 1825, que dio también el nombre de Junín al departamento que en 4 de noviembre de 1823 se formó con los de Huaylas y Tarma. Su capital es la ciudad del mismo nombre. El origen de esta población se hace remontar hasta 1630, en que se descubrió en el cerro de Yauricocha, la existencia de sus minerales por Huari Capcha, indio pastor de la hacienda de Paria, quien comunicó su descubrimiento a D. Juan José Ugarte, vecino del pueblo de Huariaca. Otros atribuyen el descubrimiento de este mineral y por tanto la fundación de la *opulenta ciudad del Cerro de Pasco*, como la llamó la ley de 10 de enero de 1840, a los mineros españoles avecindados en el pueblecito de Pasco que explotaban los filones de Colquijirca (*cerro de plata*) Siguiendo esta opinión, el inteligente y laborioso ingeniero D. Marco A. Denegri, en un informe elevado al Ministerio de Fomento, en 1903 dice lo que sigue: El *Cerro* descubierto por los mineros acantonados en el pueblecito de Pasco, que explotaban los filones argentíferos de Colquijirca, se conocía en los siglos XVII y XVIII, más bien con el nombre de cerro de Yauricocha del que la secular y mal conducida explotación, apenas ha dejado como muestra de lo que fue, el carcomido cerrito de Santa Catalina. Su fama se debe al producto por lo menos 30 millones de toneladas de mineral de plata amalgamable en frío, de las que se extrajeron en 250 años subsiguientes a su descubrimiento, unas quince mil toneladas de plata en barra. Esta formidable producción declinó evidentemente después de este período, pues a partir del año 1822 comenzó a escribirse, en interés de la explotación comercial, sobre la formación y origen del yacimiento así como de sus minerales.

² CALLE, Juan José. DICCIONARIO DE LA LEGISLACIÓN MUNICIPAL, pág 578.

Esas monografías de las que la mejor por su exactitud, y concisión es la del finado profesor Antonio Raimondi, son las de Trevithck (1828), Rabinsky (1876), du Chatenet (1879), Raimondi (1885), Hodges (1888), García Rossel (1892) y Venturo (1898)".

Es necesario informar a quienes lean esta tesis, que el documento que en líneas anteriores hemos citado, fue publicado en el año de 1906.

1.1.3. Síntesis Geográfica

1.1.3.1 Localización. La ciudad de Cerro de Pasco se encuentra situada a 323 kilómetros de la ciudad de Lima, en las planicies occidentales de la Cordillera Central del Perú, a una altura de 4338 m.s.n.m., por lo que pertenece a los pisos ecológicos Quechua, Suni y Jalca. A partir de esta realidad surge su latitud sur: 10°40'40" y su latitud oeste de 76°15'22".

Su extensión es de 8538 km², incluyendo superficialmente a los tajos de Matagente, Santa Rosa y Mcunepit (Tajo Raúl Rojas) que, para estos años de 2007 forman un solo tajo, que cotidianamente está devorando la ciudad. Propiamente la ciudad limita por el norte con los Cerros de Rumiallana y San Juan; por el sur con los de Uliachín; por el este con las lomadas de Pariajirca Alta y por el oeste con las de Garacalzón. Todas estas zonas que hace poco menos de treinta años eran áreas libres, hoy están sobrepobladas por habitantes de pueblos jóvenes, asentamientos humanos, asociaciones pro vivienda; en fin, por miles de personas provenientes de Huánuco, Ayacucho, Junín, del norte del país, etc. llamados por la esperanza de conseguir empleo en la actividad minera u otra colateral.

Según lo dispuesto por el D.L. 18863, Reglamento y Normas Complementarias, la ciudad de Cerro de Pasco, está integrado por los barrios: San Juan Pampa, Uliachín, La Esperanza, Bellavista, Ayapoto, Champamarca, Buenos Aires, Rail Way, La Docena, Matadería, Moquegua, Patarcocha. Actualmente, como ya se anotó, se adhieren los nuevos asentamientos o pueblos jóvenes como: Túpac Amaru, Uliachín, Columna Pasco, Víctor Arias Vicuña, Córdova Sinche, Tahuantinsuyo, Miguel Bravo Quispe, 27 de noviembre, Víctor Raúl Haya De la Torre, Gerardo Patiño; de las asociaciones: Servidores del Hospital Carrión, del Ministerio de Agricultura, de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Techo Propio, etc. Todos estos grupos humanos diseminados y retando la difícil geografía.

Esta característica topográfica nos dice que en uno de los parajes más inhóspitos del Mundo, se levanta la ciudad de Cerro de Pasco, la ciudad más alta de América, capital del departamento de Pasco y verdadera “Capital Minera del Perú”.

Cerro de Pasco es una típica ciudad minera serrana, cuyo subsuelo es uno de los más ricos en minerales del mundo, por eso la vida de la ciudad ha marchado y prosigue en acción unida a las vicisitudes mineras.

1.1.3.2 Superficie. Cerro de Pasco abarca una superficie de 6,66 km² con una densidad poblacional de 4458,56 hab./km². Es preciso aclarar que la ciudad de Cerro de Pasco al ser protagonista directo de la actividad extractiva minera a través del tajo abierto sufrió y sufre cambios en su configuración geográfica, esto, desde los primeros años de su explotación hasta nuestros días, que sin duda seguirá

conforme continúe produciéndose el avance de explotación minera.

A manera de retrospectiva aludimos que por el siglo XVI, ya se conocía que en las tierras de Cerro de Pasco existían vetas prístinas de plata, esta afirmación justificada la versión del cronista español Pedro Cieza de León en su trabajo “La Crónica del Perú” cuando expresa “En muchas partes de esta comarca Yaro, se hallan grandes minas de plata...”. Desde aquel tiempo hasta nuestros días, ya a postrimerías del tercer milenio, se viene experimentando una diversidad de vivencias relacionadas a la explotación minera, lo que hace que no podamos estar de espaldas a esta realidad.

1.1.3.3 Topografía

El suelo de Cerro de Pasco se caracteriza por presentar montañas, glaciares, quebradas, llanuras intra montañosas y otras formas de orogenias, lo que hace que su relieve sea muy accidentado.

La cadena andina que forma parte de la litósfera, atraviesa el territorio peruano, de sudeste a noreste. En el trayecto se presentan dos cadenas principales: la Cordillera Occidental y la Cordillera Oriental. El relieve del suelo de Cerro de Pasco forma parte de la Cordillera Oriental (Andes Centrales), y se encuentra al final de la llanura intra montaña de Junín. En dicho escenario surge el Nudo de Pasco, que es un centro de dispersión de aguas en cuyas vertientes nacen los ríos Huallaga, Mantaro y Pachitea; siendo orientado por los Cerros de Chuco, Paragsha, Rumiallana, San Juan, Uliachín, Gargar, Pucayacu y Pariajirca Alta.

No podemos olvidar la existencia de las lagunas de Patarcocha y de otras como Chaquicocha que de ella sólo queda ciertos vestigios o en todo caso recuerdos de las personas mayores que tuvieron la suerte y la dicha de contemplarlas.

1.1.3.4 Hidrografía. Cerro de Pasco cuenta con una sola laguna “Patarcocha”, que hoy el día sirve como depósito de aguas servidas, produciendo este líquido rasgos de contaminación a los habitantes que se encuentran en la orilla, sin dejar de lado a la población de sus alrededores. En la gestión municipal 1996 – 1998, trató de recuperar esta laguna y, gracias al vecindario, se la está manteniendo con miras a convertirla en centro ecológico y turístico. La historia nos cuenta que antes de 1979, existían dos lagunas con la misma denominación, con la diferencia de que una de ellas era para beber y la otra, para lavar.

La topografía en el campo de la investigación nos da a conocer que en la que actualmente es la laguna de Patarcocha existía un hábitat de aves silvestres así como animales propios de sus aguas; rana, trucha, chalgua, etc.

La otra laguna también se llamaba Patarcocha, la que servía para lavar, mediante la intervención de la Empresa Minera del Centro del Perú (CENTROMIN PERÚ S.A.) es desaguada para finalmente realizar el relleno con desmonte en la que actualmente se encuentran construidas viviendas modernas.

No sucede lo mismo con la laguna de Chaquicocha, la cual cuenta con una característica muy propia, su extinción. Tal vez su nombre se debe que en el mayor tiempo del año se encuentra seca, salvo los últimos tres meses que tiene una

pobre afluencia de agua. Semejante a la laguna anterior, hoy en día se construyen viviendas sobre ella.

1.1.3.5 Clima. Nuestra ciudad por encontrarse en la región Jalca o Puna, tiene un clima frío y seco con precipitaciones sólidas (granizo y nieve) y líquido (aguacero). La temperatura media anual es de 3,8°C; temperatura máxima absoluta 10,2°C.

1.1.3.6 Recursos Naturales. Para nadie es extraño que en Cerro de Pasco los recursos naturales en sus especies vegetal y animal son poquísimos, sobresaliendo en cambio en el campo minero. Como la tierra donde está ubicada Cerro de Pasco es mineralizada hace que sea estéril para la conservación de la flora que desearía sembrar el poblador cerreño. Siendo la tierra no aceptable y peor encontrándonos en un zócalo pétreo con un clima frío casi todo el año no posibilita la existencia de especies vegetales; aunque a duras penas crecen por sus alrededores algunos especímenes como el ichu, ocsa, huagoro, champa, yareta, pallagua, etc.

En el campo animal, encontramos gaviotas, yanavicos, corcoveados, pitos, y una diversidad de aves pequeñas.

1.1.3.7 Depredación de los recursos naturales. La depredación de los recursos naturales se viene realizando a causa de la contaminación ambiental, agua y aire.

Cerro de Pasco, al estar ubicado en la sierra central y siendo la actividad primordial de sus pobladores la extracción minera, hace que desde un comienzo se inicie la depredación de los recursos naturales, claro por efecto de

la actividad minero metalúrgica, deviene la contaminación inevitable.

Teniendo esta realidad se procede a la migración de campesinos a las minas como la solución de la producción insuficiente y distribución inadecuada para sostener la sobrevivencia de la familia del campo.

Al ser afectada la producción agropecuaria a causa de que se hacen limitadas las fuentes hídricas de riego y habiendo inutilizado las tierras que se ubican en las riberas de los ríos o lagos, abre las puertas a una nueva actividad que vendría a ser la minería. Esta actividad hace que las fuentes hídricas se contaminen llegando a depredar los recursos naturales. Deduciendo, llegamos al siguiente parecer: "Si se ejecuta una explotación inadecuada de los recursos mineros traerá consigo la mortalidad y extinción de seres bióticos acuáticos; por tanto, las aguas serán elementos líquidos inservibles para el consumo humano, animal y agropecuario". Aquella versión nos ha llevado a concluir que la contaminación de los ecosistemas acuáticos, terrestres y el hombre mismo es en un 98% aproximadamente, a causa de la actividad minero metalúrgica.

La depredación de recursos naturales causada por el trabajo de las empresas mineras, ha llegado a extremo intolerable puesto que muchos de los contaminantes que desaguan de sus diversas secciones o plantas hacen que sean contaminantes irreversibles para la flora y la fauna, siendo aún peor, amenaza para la vida de la población cerreña.

¿Cómo sucede la contaminación? pues bajo dos formas:

- A través de la contaminación de lagos, ríos y riachuelos por los desechos minero – metalúrgicos que saliendo de las concentradoras van a parar a estos recursos hídricos. Los suelos llegan a convertirse irreversiblemente en inservibles aproximadamente en unos 300 mts. promedio de cada lado del recorrido del río contaminado, y a unos 500 mts. aproximadamente del circundante de la laguna contaminada.
- Mediante el depósito de desmontes mineralizados que han afectado decenas de km² de tierras pastizales y con el desplazamiento de polvos minerales por efecto del viento.

Esto muestra un grave riesgo a que la población esta siendo expuesta sin que los Programas de Adecuación Manejo Ambiental- PAMA - de las empresas mineras sean solución definitiva.

1.1.3.8 Desarrollo del medio ambiente. Cerro de Pasco, actual capital de la Región y provincia de Pasco, fue durante una época una ciudad de gran auge, distinguida con los títulos de “Ciudad Real de Minas”, otorgado por el Rey de España en 1639; “Villa Minera de Cerro de Pasco” que en 1771 le confirió el Virrey Manuel Amat y Juniet, y “Ciudad Opulenta”, título conferido por el Congreso de Huancayo y promulgado en Lima el 10 de enero de 1840, por mandato del Presidente Constitucional Agustín Gamarra. Esta ciudad llegó a ser una metrópoli, en que las casas comerciales importadoras tenían sucursales en la ciudad de Lima;

también existían varias sociedades de beneficencia extranjera, consulados, etc. Con el tiempo, por diversas causas, la ciudad entró en una etapa de decadencia, principalmente porque dejó de ser capital del departamento de Junín, durante el gobierno de Sánchez Cerro.

En la actualidad parte de su población se ha trasladado a la nueva ciudad de San Juan Pampa del distrito de Yanacancha. Ya hemos anotado que los asentamientos humanos y pueblos jóvenes sostienen gran parte de la población en un crecimiento anillar.

Cerro de Pasco, como un espacio urbano vive un resurgimiento de sus expectativas de bienestar y de democracia. Con el cambio de razón social de CENTROMIN PERÚ S. A. a Empresa Paragsha S.A., luego a Empresa Minera VOLCAN S.A.A. ya se avizora una diversidad de hechos desfavorables para la población, aunque de otro lado, puede aún sobrevivir el pensamiento de mineros cesados o despedidos, quienes han engrosado las filas de la economía informal y las estrategias de sobrevivencia. Las condiciones de vida se han hecho más precarias y se han agravado por la degradación del medio ambiente, provocado por la actividad minero- extractivo. Un ejemplo cercano tenemos en el agua con muchas fuentes contaminantes.

Tal vez no se diga con mucho eufemismo que el desarrollo del medio urbano es óptimo así a rajatabla como dijeron en otros lugares donde el tajo abierto no sea el obstáculo para desarrollo.

Ahora más que nunca se viene fortaleciendo aparte de la actividad minera, la vocación agropecuaria, la industria, el

turismo, la práctica de los valores culturales andinos, etc. Si por un lado vemos que nuestra ciudad debe conducirse por el camino del desarrollo; por la otra observamos que Cerro de Pasco va desarrollándose de modo anillar, con cinturones de miseria mediante los asentamientos humanos. Es, en suma, una ciudad atacada por el síndrome de la inseguridad, con vida provisional y transeúnte.

De hoy a la fecha en cuanto al comercio informal han surgido en un número mayor, básicamente por la necesidad de generar ingresos para el sostenimiento del hogar, antes de lograr altos niveles de rendimiento y rentabilidad.

Especificando aún más, encontramos casi dos tercias partes de establecimientos informales como un medio de subsistencia para los que administran, más de 50% como medio para obtener recursos económicos que solventan la necesidad del hogar y en un porcentaje menor como resultado de no encontrar fuentes de trabajo en empresas formales. Para ejercer esta actividad, algunos hacen uso de sus viviendas, mientras que otros la realizan en la calle o en un taller, quiosco o puesto de mercado.

1.1.3.9 Población. Según el Censo de 1993, Cerro de Pasco tenía una población de 27,502 habitantes, y de acuerdo a los estudios recientes realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática se estima en 29,020 habitantes.

Por el sexo genérico la cantidad de habitantes fue el siguiente:

VARONES	MUJERES	TOTAL
13 228	14 274	27 502

El cuadro de habitantes por edad y sexo es el siguiente:

EDAD	VARONES	MUJERES	TOTAL
De 1 año	357	358	715
De 1 a 4 año	1399	1415	2814
De 5 a 9 años	1946	1958	3904
De 10 a 14 años	1825	1869	3694
De 15 a 19 años	1535	1643	3178
De 20 a 24 años	1217	1496	2713
De 25 a 29 años	1039	1220	2259
De 30 a 34 años	927	1024	1951
De 35 a 39 años	755	887	1642
De 40 a 44 años	634	681	1315
De 45 a 49 años	498	502	1000
De 50 a 54 años	378	369	747
De 55 a 59 años	266	275	541
De 60 a 64 años	233	233	466
De 65 a más	219	344	563

Fuente: Censos Nacionales 1993 IX de Población IV de Vivienda. Resultados definitivos a nivel Provincial y Distrital

Nota: Estos datos corresponden al censo de 1993 y se deberá tomar el incremento de 0,3 % de incremento vegetativo por año. No ha sido posible tener información más reciente debido a que el INEI, todavía no ha culminado su trabajo por ciudades.

Para culminar este segmento, es necesario reconocer que la población de esta ciudad minera no es estable. Su carácter de centro urbano cosmopolita concentra ciudadanos de casi todas las regiones del Perú y ello configura una gama inmensa de culturas. Además, las generaciones en este lugar se suceden vertiginosamente. Uno porque las personas mayores de cincuenta años prefieren cambiar de lugar porque los males de

altura, excesiva hemoglobina, dolencias óseas y otros males, así lo exigen.

También los despidos masivos que las operaciones mineras provocan, no permite tener una estadística más o menos estable en relación a la población. De allí que para efectos de este trabajo, consideramos una población de 26,720 habitantes en Cerro de Pasco.

La ciudad de Cerro de Pasco, a pesar de su larga vida minera, es una de las urbes más olvidadas del Perú. Ostenta paradójicamente varios títulos nobiliarios: Ciudad Real de Minas, Villa Minera, Ciudad Opulenta, Capital Minera del Perú y sin embargo presenta un cuadro de pobreza y descuido de los más elementales servicios. Como siempre ocurre, es la niñez el segmento social más vulnerable.

De los muchos aspectos que engloba esta problemática, hemos preferido –dada nuestra formación profesional– investigar si el sistema de explotación minera tiene o no repercusión en la salud de sus habitantes, especialmente en niños cuyas edades oscilan entre 0 y 5 años. Conscientes de que si no se prevé desde ya medidas correctivas, téngase por seguro que tendremos adolescentes y adultos con retardo mental y físico por presencia de volúmenes no permisibles de plomo en sangre, por ejemplo.

A partir de los años ochenta del siglo pasado, el Perú ingresó a lo que muchos economistas y políticos de la época denominaron el *boom minero*. Desde entonces, conflictos que soterradamente se daban desde hace decenios y en distintas latitudes del Perú, fueron aflorando. Sin embargo, esta nueva situación que enfrentaría minería con el campo o, propiamente, la defensa del medio ambiente ante el abuso y atropello de

empresas nacionales y transnacionales dedicadas a la explotación desmedida, abusiva e inhumana de los recursos naturales, no es producto del azar o bienaventuranza. Se trata precisamente de consustanciar evidencias para que los ciudadanos de este siglo XXI comprendan que las heredades se dan de dos lados: una tierra promisorio gracias a la cautela y equilibrio entre el hombre y su naturaleza o, simplemente, tierras contaminadas y pestilentes de donde la vida ya se ha ido ausentando paulatinamente o, en todo caso, se tiene habitantes que sobreviven a la resiliencia cuya descendencia ya está contaminada con altos niveles de plomo en sangre, por ejemplo, desde la primera infancia.

Cercano el ocaso del siglo XX, las comunidades y ciudades como es el caso de Cerro de Pasco, afectadas por la minería, estuvieron en más de una oportunidad resignadas a su *destino*; pero, como nada es eterno ni inmutable, sucesos mundiales aceleraron sus pulsaciones sociales y abrieron nuevos caminos.

Immanuel Wallerstein (2004)³ dice al respecto: *“La caída del muro de Berlín en 1989 coincidió con la acentuación del proceso de globalización. Ambos fenómenos tuvieron un fuerte impacto sobre la agenda de lucha de las diversas organizaciones y movimientos sociales anticapitalistas de todo el planeta. Muchos sintieron que el futuro se estaba agotando. La confianza en la posibilidad un mundo distinto parecía quedar arrasada por el surgimiento de un nuevo orden mundial, en el cual la hegemonía capitalista evidenciada en el ascenso de las mega corporaciones transnacionales y la primacía del capital financiero parecía incontestable. La profunda transformación del capitalismo que se halla en la base del proceso de*

³ WALLERSTEIN, Immanuel. *La esperanza venció al miedo: Alternativas al nuevo orden capitalista*. Cuadernos de Navegación N° 1. Movimiento Raíz. . Lima, 2004.

globalización, coincidió con la desintegración del llamado “bloque socialista” y el descrédito de las ideas de izquierda. Se impuso entonces un sentido común que intentó borrar del mapa cualquier rastro de vigencia del proyecto socialista. Algunos teóricos neoconservadores no tardaron en proclamar que se había iniciado el reinado eterno del capital: habíamos llegado al “fin de la historia”, auguró Francis Fukuyama. Sin embargo, el cambio es eterno. La globalización capitalista mostró rápidamente sus conflictos y dificultades. Estallaron graves crisis económicas en distintos países que se expandieron como un dominó por todos los continentes, se hizo evidente el agotamiento ecológico a nivel planetario, se agudizó la disputa sin reglas de los nuevos bloques económicos por el control de recursos y mercados; y por si eso fuera poco, el mundo volvió a ser presa de los horrores de la guerra (como ocurrió en Kuwait, Irak, y la ex Yugoslavia y muchos otros sitios desde inicios de la década del 90)

Pero la muestra más clara de que la historia no se ha acabado, es el surgimiento de un renovado movimiento anticapitalista que pugna por una globalización diferente. El momento que marca claramente el inicio de este nuevo movimiento ocurrió en Seattle en 1999, y desde entonces se ha expandido con fuerza a todo el mundo, logrando su expresión más organizada en el Foro Social Mundial. Se trata de un movimiento que está logrando recuperar aquello que el neoliberalismo capitalista buscó desaparecer: la esperanza en el futuro, la apuesta por una sociedad libre, justa e igualitaria.

Pero el movimiento internacional por una globalización diferente, y el propio Foro Social Mundial, no surgieron de la nada. No son tormentas en un cielo sereno. Son el resultado de múltiples luchas y resistencias desarrolladas a lo largo y ancho del planeta durante el período de arremetida neoliberal. En

América Latina, las muestras de ello son múltiples: están los zapatistas mexicanos, los compañeros brasileños del Movimiento de los Sin Tierra; los movimientos indígenas que han transformado la escena política de varios países (sobre todo Ecuador y Bolivia) y muchas otras resistencias. No fue casual que el Foro Social surgiera en América Latina, especialmente en Porto Alegre (Brasil), sede de una de las más aleccionadoras experiencias de autogobierno participativo”.

“El Perú no ha estado al margen de esta historia. Durante las dos últimas décadas del pasado siglo, la violencia política, el neoliberalismo y la dictadura fujimontesinista significaron un duro golpe para el movimiento popular. Pero no todo fue derrota. Diversas experiencias de resistencia nos han mostrado que es posible vencer el miedo y lograr un espacio para la esperanza. Es la lección dejada por la lucha contra la dictadura llevada a cabo, por múltiples organizaciones sociales desde mediados de la década del 90, la lucha por la construcción de una democracia participativa y radical en el distrito de Limatambo (Cusco), así como la resistencia del pueblo de Tambogrande y otras comunidades organizadas en CONACAMI contra el avance de las empresas mineras. Aunque parezca mentira, los ejemplos son mucho más. Es decir, que en medio de la situación de crisis, pobreza y desesperación a que nos quiso condenar el neoliberalismo, existen experiencias en las que resulta más fuerte la persistencia en la vida, la creatividad y la capacidad de organización popular. Este es un proceso complejo, y no exento de contradicciones. Pero se trata de una tendencia real existente en el Perú actualmente (...).”

Aparte de su importancia y novedad, este problema es de sumo interés para toda la colectividad pasqueña y también para otras poblaciones con similares modos de vida. Hoy que

nuestro país está considerado como *nación emergente*, el asunto ya reviste importancia nacional e internacional. De otra parte, consideramos que es compromiso moral ineludible y viable el desarrollo de este importante tópico puesto que tenemos raíces telúricas que nos identifican con la dinámica del trabajo y acceso a la información que podamos necesitar; además porque los profesionales debemos establecer vínculos de coordinación, educación y trato humanitario entre los involucrados en la actividad minera y el irrestricto respeto de los derechos a la vida y la salud a partir de la Responsabilidad Social compartida.

1.1.3.10 Breve historia de la minería en Cerro de Pasco. La historia de Cerro de Pasco, es la historia de la minería. Desde los tiempos del incario, el virreinato, emancipación y república, los vaivenes económicos, sociales y políticos han tenido siempre a la minería como factor determinante. Un solo ejemplo: La Batalla de Pasco (6 de diciembre de 1820) antesala a las de Junín y Ayacucho, tuvo que darse obligatoriamente puesto que Cerro de Pasco era entonces fortín económico de las huestes realistas y, estratégicamente, el General José de San Martín ordenó que se rompiera ese cordón de gran ayuda económica a los intereses de la Corona.

Inicialmente, las extracciones mineras artesanales no representaban mayor riesgo para la salud, así, de la obra de don Mariano Eduardo de Rivero y Urtariz en su obra “Memoria del rico mineral de Pasco - 1828”⁴ señala que entre los grandes recursos con que cuenta la República Peruana, debe ponerse en primer lugar, el cerro de Yauricocha, o de Pasco, célebre en la historia de la minería tanto por las riquezas que ha dado y da, cuanto por la inmensa masa metálica que

⁴ Obra editada por primera vez en 1857 y reeditada por el Fondo Editorial de la Municipalidad Distrital de Yanacancha en 2010.

contiene, y por otras mil circunstancias que lo hacen notable a los ojos de un naturalista.

De esa misma obra extraemos: *“Las minas de Yauricocha⁵ cuentan desde su descubrimiento como 198 años (los documentos lo fijan en el año 1630) (...) A la fama de sus minas acudieron varios, y entre ellos Don Martín Retuerto, quien trabajó a mina Lauricocha, dando un socavón que fue el primero que hubo en el mineral. Don José Maíz compró de los herederos de Retuerto la mina citada en 1740 y dirigió un socavón al mismo paraje, concluyéndolo en 1760. El emprendedor Maíz logró la gracia de titularse Marqués de la Real Confianza, en virtud de una gran cantidad de azogue que sacó de las cajas y pagó fielmente. Cuando se supo que los metales eran ricos y productivos, vinieron los Salcedo desde Puno a trabajar Yanacancha y Pariajirca: estas propiedades pasaron después a la familia de los Arrieta. Todas las minas produjeron miles y miles de marcos, extraídos únicamente de los pacos, más cuando se entablaron las máquinas de vapor en el año 1816 por contrata celebrada entre los señores Abadía, Arismedi y Gremio de Mineros, comenzaron a profundizarse y a encontrarse los ricos pavonados, polvorillas y plata nativa, es así que en los años que estuvieron funcionando las tres máquinas de Santa Rosa, Yanacancha y Caya hubo una boya cuantiosa. (...) Observando el Gremio de Mineros que ya les costaba mucho la extracción de sus minerales y que el socavón no era suficiente, emprendieron el de Quiulacocha que tiene su origen en la laguna del mismo nombre. (...) la compañía Pasco Peruana tomó a su cargo la obra y comenzó la de la quebrada de Rumillana. (...) Informada la Dirección General de Minería de la suspensión del trabajo del socavón, y de lo acaecido en el Compañía Pasco Peruana, trató de seguirlo solicitando el*

⁵ Precisa don Mariano Eduardo de Rivero y Urtariz que el propio nombre es cerro de Santistevan de Lauri-Cocha.

*Gobierno auxilio, e invitando a los mineros a que gravasen sus pastas con un real en cada marco. (...) En efecto logró del Supremo Gobierno dos mil pesos mensuales, y de los mineros su consentimiento. Me traslade al Cerro y puse trabajo en el socavón el 1º de Junio de 1827". (...) Las minas de Cerro están en los sitios de Yauricocha, Santa Rosa, Caya. Yanacancha y Matagente, en la extensión de una legua de largo y un cuarto de ancho. Se encuentran en estos parajes como 558 minas, fuera de infinitos cortes; todas son más o menos ricas. (...) Todas las minas de Yauricocha están malísimamente trabajadas; ningún arte ni economía se observa en estos subterráneos; la vida del hombre está expuesta en el momento que pone el pie en los umbrales de una bocamina. (...) los operarios entran a las minas por puntas y están diez a doce horas, los unos bombeando, y las otras extrayendo el metal y cargándolo a la **acomodana** o lugar de depósito que está más cerca a la salida, descansan éstos en el interior tres veces durante media hora y es lo que llaman acullico (...) La extracción de metales se hace por muchachos que llaman **apiris**, los que ganan dos o tres reales al día; o también se les paga en metal que es lo más común: esta extracción es la más penosa por no estar las lumbreras bien construidas, pues muchas veces salen gateando, todos llenos de barro y sumamente fatigados tanto por el peso como por la dificultad para salir. Los capachos de cuero que contienen de dos a tres arrobas de metal son bastante incómodos para este trabajo".*

Es a inicios del siglo XX, cuando ingentes capitales ingleses y norteamericanos llegan al Perú para comenzar la explotación minera a gran escala. Primero, utilizaron el *sistema mina* que, por contar con instrumentos rudimentarios de protección acarrearón enfermedades ocupacionales como silicosis, neumoconiosis, tuberculosis; pero, los directos afectados eran

los mineros y no así los demás pobladores quienes no tenían contacto directo con los trabajos en las minas.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, cuando las industrias mundiales se van recuperando luego de terminada la Segunda Guerra Mundial, la demanda de minerales es tal magnitud que la Compañía Cerro de Pasco Corporation decide y con aval del gobierno peruano la explotación de minerales por el sistema **a tajo abierto** o a cielo abierto como también se conoce. Para ser exactos, era el año de 1956 en que comienzan los primeros dinamitazos en pleno corazón de la ciudad: Abría sus fronteras El Tajo Mc Cune Pit (apellidos del ingeniero que propuso el proyecto de explotación), hoy se denomina Tajo Raúl Rojas. Por este sistema se mueven miles de toneladas de desmonte y mineral cada día, las veinticuatro horas.

A principios del siglo XX, la lógica de explotación minera se intensificará con la llegada de la empresa norteamericana Cerro de Pasco Investment Company que adquiere las minas del Cerro de Pasco y otras de la región para luego constituirse en 1915 en la Cerro de Pasco Cooper Corporation. La inyección de capitales, tecnología y vías de comunicación (en 1904 concluiría la construcción del ferrocarril Callao Cerro de Pasco) reforzarían el enclave minero y abrirían una escala de conflictos con las comunidades indígenas de la región por la concentración de tierras y la contaminación ambiental, así como entre el afianzamiento urbano de la ciudad y la expansión minera. El municipio local y las empresas han representado ser los actores centrales de esta inagotable pugna por el suelo. La historia registra que en 1908 el municipio había activado juicio y solicitó un deslinde judicial para poner término definitivo a las solapados avances de la compañía, la que obligaría a la empresa en 1911 a presentar al gobierno un proyecto para el traslado de la población de Cerro de Pasco a un lugar alejado de las minas, aparentando ceder para el caso, un terreno que

no le pertenecía. En 1956 se inició la explotación a cielo abierto o tajo abierto que transformará la vida urbana⁶.

Desde los años 1900 a 1974, la Cerro de Pasco Cooper Corporation de capital norteamericano expolió largamente los minerales de alta ley de este suelo, hasta que llegó el Gobierno de Velasco que nacionalizó y constituyó el conglomerado minero metalúrgico de Centromin Perú que fracasó en sus intentos de surtir mayor agregado. En setiembre de 1999, se privatizó esa unidad minera con un solo postor, me medio de tantos hechos de corrupción del Gobierno de Fujimori, siendo su actual propietaria la Cía Minera Volcan, que conglojera Letts Colmenares, Picasso Salinas, Ignacio de Romaña y, recientemente, reforzada con créditos considerables procedentes principalmente de Inglaterra⁷.

Como es de comprender, las explosiones cotidianas, emanaciones de residuos de pólvora, partículas de minerales, lluvia ácida, etc., están en contacto directo con los pobladores. Esta es la situación crítica y, desde ya podemos colegir que son los más débiles, los niños, los más afectados por esta inhumana forma de explotación minera: A tajo abierto. Todo esto ocurre en Cerro de Pasco, ante la indiferencia nacional.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General:

¿Qué relación existe entre el sistema de explotación minera en la ciudad de Cerro de Pasco y la vulneración al derecho a la salud en niños de 0 a 5 a años?

⁶ <https://www.servindi.org/actualidad/2249>

⁷ <https://visioncompartida.wordpress.com/tag/centromin-peru/>

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son las características de la explotación minera en la ciudad de Cerro de Pasco?

¿En qué situación se encuentran los derechos a la salud en niños de 0 a 5 años en la ciudad de Cerro de Pasco?

1.3 Justificación teórica

El estudio del problema conlleva justificaciones en diversas áreas:

Social, las relaciones entre pobladores y empresas mineras deberán optimizarse mediante el cumplimiento de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental; tratamiento técnico de los pasivos ambientales y el respeto irrestricto por la salud humana.

Educativo, urge una política educativa para el manejo de residuos orgánicos y no orgánicos con presencia efectiva de todos los sujetos o actores sociales de los niveles y modalidades de EBR y de educación superior.

Salud, la prevención debe ser costumbre en nuestra sociedad. Pero esto será posible si se ha detectado a tiempo los móviles o factores que causan y permiten males endémicos en nuestros niños, especialmente.

Derecho, es necesario revisar la normativa sobre derechos a la salud, el grado de su cumplimiento; revisar a la luz de la verdad, el rol que están realizando los sujetos del derecho y proponer acciones tendientes a armonizar la convivencia social.

Los beneficiarios, a la larga, serán los niños, padres de familia y las empresas mineras que operan en la ciudad de Cerro de Pasco

1.4 Justificación práctica

De consolidarse la conformación de la Comisión Especial Multisectorial que proponemos en *sugerencias*, se revisaría todo el cuerpo de leyes para contemporizarlo y responsabilizar a todo aquel que, eludiendo responsabilidades han permitido que se vulnere la salud de los más desvalidos: los niños.

La Comisión permanente deberá monitorear el cumplimiento de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, así como de prever acciones tendientes a salvaguardar los intereses colectivos y en especial, la salud pública.

Esta experiencia podrá ser compartida con otras poblaciones que, como Cerro de Pasco, también tienen por eje económico a la minería y en esto, están involucradas casi todas las regiones del Perú.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Establecer la relación existente entre el sistema de explotación minera en la ciudad de Cerro de Pasco y la vulneración al derecho a la salud en niños de 0 a 5 años de edad

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar las características del sistema de explotación minera en la ciudad de Cerro de Pasco.
- Averiguar en qué situación se encuentra los derechos a la salud de niños de 0 a 5 años en Cerro de Pasco.

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Filosófico o epistemológico de la investigación

2.1.1 *Teoría del Derecho a la Salud*

El concepto actual de los derechos humanos, no privilegia ninguno en particular, sino que, son tomados de manera inmanente y trascendente en todo cuanto de humano tiene el ser social. Por ello, debemos partir de las siguientes premisas:

Concepto y fundamentación de los Derechos Humanos

Fernando Vidal Ramírez⁸ indica que la evolución de los derechos humanos en su “recorrido histórico” tiene tres etapas cronológicamente diferenciadas: el *ius* romano y hasta 1776; desde 1776, año en que se inicia la etapa de la “constitucionalización” de los derechos humanos hasta 1948; y desde 1948, año a partir del cual el perfil de los derechos humanos se “supranacionaliza” que es una expresión que nos parece más propia que las de “internacionalización”, hasta nuestros días.

Luis Solari Tudela⁹ indica que el desarrollo de la doctrina de los Derechos Humanos y la tendencia que existe a su aplicación efectiva en el mundo de hoy constituye uno de los fenómenos más interesantes del derecho internacional en la medida en

8 “Del Ius Romano a los Derechos Humanos en la Convención Americana”. Pág. 22 y 23.
9 Derecho Internacional Público, pág. 179.

que amplía considerablemente su campo de acción, llevándolo de manera directa a ocuparse de la persona humana.

El hombre ha sentido la necesidad de afirmar en su vida en sociedad ciertos principios básicos para la convivencia humana, en los tiempos modernos estas aspiraciones encontraron su expresión en la carta Magna impuesta a Juan sin tierra en Inglaterra en el año 1215, en la Constitución Americana de 1776 y en la Declaración de los Derechos del Hombre de la Revolución Francesa de 1789.

Isabel Hernández Gómez¹⁰ señala que el problema y el concepto de los Derechos Humanos no es, ni ha sido un concepto jurídico doctrinalmente pacífico, ni en cuanto a su conceptualización como tales, ni en cuanto a su fundamentación, ni en cuanto a su significación, ni siquiera en cuanto al momento de su nacimiento, pero hay unos mínimos en los que ya la Doctrina está de acuerdo.

Es cierto y evidente que los Derechos Humanos en sus primeras formulaciones históricas se remitían al Derecho Natural, las primeras Declaraciones Americanas y Francesa así lo hacen constar expresamente. En estos comienzos, los Derechos Humanos se conciben como inherentes a la naturaleza humana y otorgados por el Derecho natural, de tal suerte que su existencia es previa al Derecho positivo, y lo único que hacen los constituyentes del siglo XVIII es reconocer su existencia por medio de normas. Posteriormente su aparición en el campo filosófico – jurídico del positivismo dio al traste con aquella concepción, si bien no hubo regresión en el tema de los Derechos Humanos, al tener esto cabida como derechos y garantías constitucionales. Andando en siglo XX, y

10 Sistemas Internacionales de Derechos Humanos, pág. 27 y ss.

después de la Segunda Guerra Mundial se sintió nuevamente la necesidad de fundamentar los Derechos Humanos en algo más sólido que el derecho positivo (habida cuenta de las proliferación de los regímenes totalitarios en el primer tercio de este siglo), y hubo lo que se ha calificado como un renacimiento del iusnaturalismo, ya que la crítica al positivismo se centró en estos años en que había propiciado el régimen nazi y los desmanes que contra los derechos humanos se cometieron por el nazismo, puesto que, como es sabido, los iusnaturalistas critican al positivismo el tener un concepto de “derecho” tan amplio, de forma tal que también los sistemas normativos injustos, en cuanto que derecho positivo, son derecho válido.

Estrechamente relacionadas con el tema del concepto y fundamentación de los Derechos Humanos están también las llamadas “generaciones de derechos”. La relación proviene de que, según cual es el concepto y la fundamentación de los Derechos de que se parte, así como se admiten o no como derechos fundamentales unos u otros derechos y se admitirá o no la ampliación de la tabla de los Derechos fundamentales que como tales deben ser reconocidos y protegidos. Así los primeros derechos consagrados fueron los derechos a la libertad de conciencia, al pensamiento y a la expresión (nacidos al amparo de la reflexión sobre la tolerancia religiosa en los siglos XVI y XVII, después de la ruptura de la unidad religiosa y las subsiguientes guerras de religión). En segundo lugar aparecieron los derechos políticos o de participación (como consecuencia de la reflexión que, respecto del Estado Absoluto, se produjo respecto de los límites como consecuencia de una toma de conciencia acerca de la brutalidad de las penas y los procedimientos, la arbitrariedad de los tribunales de justicia, se generó un movimiento en los campos del Derecho Penal y Procesal que tuvo como resultado

la consagración de las garantías procesales, asumiendo por esta vía el Estado, el derecho a la vida y a la integridad física, las garantías procesales y el derecho a la jurisdicción. El desarrollo por analogía de los principios de autonomía del pensamiento y de la conciencia, y precisamente para que la libertad moral sea posible, generará la convicción de que el Estado debe asumir la garantía de zonas inmunes donde la persona pueda desarrollarse con autonomía originando los derechos de reunión y asociación; la inviolabilidad del domicilio y de las comunicaciones, la libertad de residencia y circulación, etc. Todos estos derechos humanos individuales se configuran como derechos públicos subjetivos, cuya finalidad es la protección del individuo y la autolimitación estatal es beneficio de determinadas esferas de interés privado.

Sin embargo, a partir del siglo XIX, se empieza a tomar conciencia de que el desarrollo de la sociedad industrial crea obstáculos para el libre e igual desarrollo de todos los hombres, ya que el salvaje liberalismo económico crea zonas de pobreza y de marginación que impiden la realización práctica del principio de igualdad, y que obligan al Estado a desarrollar una labor promocional implantando los derechos económicos, sociales y culturales, que, aunque tiene sus antecedentes en el siglo XVIII, en el que se encuentran algunos derechos que podrían clasificarse de económicos, sociales y culturales y que se recogen en la propia Declaración de los Derechos del Hombre de 1793. Importante ha sido también la crítica respecto de los llamados derechos de segunda generación, en su consideración de derechos humanos, y a su vez éstos como derechos subjetivos, ya que los derechos humanos de la primera generación nacieron en un contexto histórico liberal que traerá consigo la concepción de los derechos fundamentales como derechos del individuo, “según que la ciencia jurídica asigna en ese tiempo al derecho, y por

consiguiente, los únicos derechos humanos, según este concepto liberal, eran los derechos subjetivos del individuo, en los que la intervención del Estado era mínima y fundamentalmente represiva de aquellas actitudes que violentaban dichos derechos individuales; mientras que los derechos económicos, sociales y culturales exigen una intervención más activa del Estado y no suponen el ejercicio de ningún derecho individual.

Como ya se indicó, la posibilidad de algunos de los que luego se denominarían derechos económicos, sociales y culturales, se inició en el siglo XIX, situándose su reconocimiento en la Constitución Francesa de 1848, en la que los derechos fundamentales de carácter social reciben un impulso importante, al establecer la protección del trabajo y la instrucción como obligación del Estado, y del reconocimiento del derecho a la educación, elementos que anuncian el paso del Estado liberal al Estado social y democrático de derecho. Posteriormente y ya en el siglo XX, son significativos, respecto del reconocimiento de estos derechos, la Constitución mejicana de 1917 y la Constitución de la república de Weimer de 1919, así como la Constitución de la República española de 1931, que se inspiró en los mismos principios. Sin embargo, la denominación de “derechos económicos, sociales y culturales” aparece por primera vez en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948. Esta expresión fue completada con la de “derechos civiles y políticos” por los dos Pactos internacionales de 1966, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que vinieron a consagrar la división de los derechos humanos en dos grupos y, a su vez, en cinco categorías distintas de derechos. Sin embargo, ciertamente, no hay unanimidad, ni entre los autores ni en los textos de Derecho positivo respecto de la denominación de

estos derechos de la segunda generación como también suele llamárseles.

En este sentido, resulta curioso que la Carta Social Europea de 1967, pese a que es un instrumento internacional europeo que se refiere a los derechos económicos, sociales y culturales, no utiliza esta expresión. Si se refiere, sin embargo, a ella, la Convención Americana de Derechos Humanos de 1969, y también la Carta Africana de los derechos de los Hombres y de los Pueblos de 1981.

Diego García Sayan¹¹ señala que al analizar la situación de nuestro país y de América Latina se constata una viva realidad en la que la interdependencia de derechos se manifiesta en la realidad cotidiana. Las frágiles instituciones democráticas parecen estar cerca del precipicio por una situación social soterradamente inestable y explosiva. De otro lado, los logros y avances en materia económica no integran social y económica a las mayorías que parecen quedarse fuera, como quien mira expectante, desde la calle, la vitrina de una tienda en la que, por sus precios, es muy difícil comprar. Los “derechos económicos, sociales y culturales”, acaso, se quedan en la vereda.

Los derechos económicos, sociales y culturales en los instrumentos internacionales: posibilidades, limitaciones para lograr su vigencia

Héctor Gros Espinel¹² señala que la promoción, garantía y protección de los derechos humanos ha dejado hoy de ser una materia reservada exclusivamente a la jurisdicción interna o doméstica de los Estados, pues el derecho internacional no se

11 Democracia, Derechos Sociales y Pobreza en el Perú, pág. 34

12 Derechos Humanos. Pág. 47 y ss.

ha limitado a encarar la promoción de los llamados derechos civiles y políticos y a prever su garantía y protección, sino que ha dirigido su atención y su consiguiente normatividad de los derechos económicos, sociales y culturales.

Pese a las inexplicables y lógicas diferencias que se encuentran en los sistemas de protección internacional de los distintos tipos o categorías de derechos humanos es indudable que hoy el derecho internacional encara la cuestión de los derechos económicos, sociales y culturales con el mismo interés y atención que el tema de los derechos civiles y políticos.

Y eso es correcto y plausible, porque todos los derechos humanos constituyen un complejo integral, único e indivisible en el que los diferentes derechos se encuentran necesariamente interrelacionados y son interdependientes entre sí.

Esta idea de la necesaria integralidad, interdependencia e indivisibilidad en cuanto al concepto y a la realidad del contenido de los derechos humanos, que en cierta forma está implícita en la Carta de las Naciones Unidas, se recoge ampliamente y sistematiza en 1948 en la Declaración Universal de Derechos Humanos y se reafirma definitivamente en los dos Pactos Universales de Derechos Humanos aprobados por la Asamblea General en 1966 y en vigencia desde 1975, en la Proclamación de Teherán de 1968 y en la Resolución de la Asamblea General adoptada el 16 de diciembre de 1977, sobre los criterios y medios para mejorar el goce efectivo de los derechos humanos y las libertades fundamentales.

Una de las características esenciales del concepto de derechos humanos es la impresionante expansión de la idea y de su contenido. Esta expansión constante, podría ser analizada

desde diferentes puntos de vista, se ha efectuado, en una de sus manifestaciones, en un proceso que ha llevado, histórica y conceptualmente primero al reconocimiento de los derechos humanos y libertades civiles y de los derechos políticos, luego de los derechos económicos, sociales y culturales y, por último de los derechos llamados de solidaridad o de la tercera generación.

Los primeros, clasificados a veces como derechos de la primera generación son derechos que implican un deber de abstención por parte del Estado, cuya actuación, es, en esencia pasiva aunque supone no sólo un deber de garantizar el orden público dentro del que esos derechos pueden ejercer efectivamente, de manera libre y no discriminatoria, sino también de establecer y mantener las condiciones en que el orden -dentro del cual se ejerce la libertad- exista efectiva y realmente. El titular de estos derechos es el ser humano, en el caso de los derechos civiles y, en general, aunque no siempre ni necesariamente, el ciudadano en el caso de los políticos; considerados el hombre y el ciudadano, no como abstracciones autónomas y aisladas, sino como entidades que actúan necesariamente en el complejo de la vida socio-política.

Los segundos, aparecidos cronológicamente mucho después, en lo esencial, luego de la Constitución mexicana de 1917, de la Revolución socialista de octubre de ese mismo año en Rusia y del movimiento constitucional posterior a la Primera Guerra Mundial, implican preceptivamente una intervención activa, un hacer del Estado o de otras comunidades políticas, para que puedan realizarse, aunque algunos de estos derechos se encontraban bajo formas jurídicas distintas incluidos en antiguas declaraciones de derechos, varios de los llamados derechos económico, sociales y culturales, poseen caracteres de los derechos de primera generación y determinados

derechos son de difícil ubicación (Derecho de propiedad, libertad de enseñanza; Derecho de huelga, libertad de trabajo, etc.); no hay duda que esta categoría de derechos económicos, sociales y culturales gozan hoy de pleno reconocimiento jurídico.

En el caso de los derechos civiles y políticos la protección internacional estará dirigida -luego de agotados los recursos internos en la forma prevista por el Derecho internacional a verificar si ha existido una acción del Estado que ha violado el Derecho internacionalmente protegido, verificación que se ha de traducir en las consecuencias que el Derecho internacional aplicable extrae de esa comprobación.

La obligación del Estado respecto de los derechos civiles y políticos es, en lo esencial y estricto, la de no violarlos, no lesionarlos mediante la acción o la omisión, en su caso, de una órgano o agente gubernamental o administrativo o de cualquier persona cuyo hacer sea imputable al hacer del aparato gubernamental o administrativo. Todo ello sin perjuicio, naturalmente, del deber genérico de establecer y garantizar la posibilidad de existencia y ejercicio de estos derechos.

En cambio, con respecto a los derechos económicos, sociales y culturales, el Estado tiene, esencial aunque no exclusivamente, una obligación de hacer; la obligación de brindar los medios materiales para que los servicios de asistencia económica, social, sanitaria, cultural, etc., provean los elementos y medios necesarios de satisfacerlos. Son derechos, en cuanto las personas humanas -de acuerdo a lo que establezca el derecho aplicable-, que implican la aptitud de demandar que el Estado respete esos derechos brindando los medio necesarios para ello. Pero no pueden suponer -con carácter general-la facultad directa e inmediata de exigir al

Estado-, concreta y específicamente, la prestación que está en la esencia del reconocimiento del Derecho. La obligación del Estado radica en el imperativo deber de dedicar, dentro de sus posibilidades económicas y financieras, los recursos necesarios para la satisfacción de esos derechos económicos, sociales y culturales. Pero, naturalmente, si bien en la esfera del Derecho interno, puede pensarse en ciertos actos en la posibilidad de existencia de recursos institucionales dirigidos a exigir jurídicamente la efectividad del haber estatal requerida para la materialización del Derecho protegido, ello es imposible en el Derecho internacional. En el grado actual de desarrollo del Derecho internacional -y sin duda durante un muy largo período- sólo es posible tener una declaración y enumeración de los derechos económicos, sociales y culturales, el reconocimiento convencional de la obligación de promocionarlos y respetarlos y la afirmación del deber jurídico de los Estados de dedicar sus recursos y sus políticas económicas y financieras-dentro de los límites de sus posibilidades reales- a su satisfacción. De tal modo el sistema internacional de protección-más allá de esta enumeración de los derechos y de la precisión de las obligaciones de los Estados partes en los instrumentos pertinentes a ese respecto-, sólo puede consistir en el estudio y análisis sistemático, constante y crítico, por órgano y procedimientos adecuados, de la obligación genérica de los Estados de dedicar sus recursos económicos y financieros a ese objetivo en práctica las política conducentes.

Por eso la cuestión de “la creación de las condiciones materiales previas para que los derechos humanos puedan ser una realidad”, es hoy por su naturaleza misma y por la crisis económica actual, verdaderamente esencial, esto no solo reposa en criterios doctrinarios, sino que encuentra su base en los textos internacionales pertinentes. En efecto, el preámbulo

del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas reconoce, en su párrafo tres, que “no puede realizarse el ideal del ser humano libre, liberado del temor y de la miseria, a menos que se creen condiciones que permitan a cada persona gozar de sus derechos económicos, sociales y culturales tanto como los derechos civiles y políticos”. Y el párrafo correspondiente del preámbulo del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, dice, en igual sentido, que “no puede realizarse el ideal del ser humano libre, en el disfrute de las libertades civiles y políticas y liberado del temor y de la miseria, a menos que se creen condiciones que permitan a cada persona gozar de sus derechos civiles y políticos, tanto como de sus derechos económicos.

Y la Convención Americana de Derechos Humanos, en el cuarto párrafo de su preámbulo, reproduce, con algún no significativo cambio terminológico, el párrafo 3 del preámbulo del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, aceptando, así el concepto de la ineludible necesidad de existencia de condiciones que hagan posible la existencia real de los derechos humanos, proclamados, enumerados y protegidos por el Derecho, tanto interno como internacional.

Y si esto es verdad con respecto a todos los derechos humanos, aún más evidente es en lo que se refiere a los derechos económicos, sociales y culturales, que para poder traducirse en realidades cortas requieren prestaciones y servicios estatales que, en su necesaria manifestación, necesitan la existencia de condiciones económicas, financieras y sociales que hagan posibles esas prestaciones y esos servicios. Pero, además, la cuestión es incluso de mayor significación. Las condiciones económicas, financieras y

sociales no sólo determinan la posibilidad de las prestaciones estatales requeridas para dar efectividad a los derechos económicos, sociales y culturales, sino que constituyen la base general ineludible para que estos derechos encuentren una posibilidad de ser reales y ciertos, al referirse a seres humanos que viven en una sociedad, que por su propio grado de desarrollo y por sus características, los haga posible.

La parte I de la Carta Social Europea expresa claramente esta idea al decir: “Las Partes Contratantes reconocen como objetivo de su política, que habrá de seguirse por todos los medios adecuados, tanto de carácter nacional como internacional, el establecer a aquellas condiciones en que pueden hacerse efectivos los derechos y principios siguientes...”

La Carta Internacional Americana de Garantías Sociales de 1948, texto lamentablemente no muy conocido, se refiere a la ineludible relación entre el desarrollo económico y social y los derechos económicos, sociales y culturales en los siguientes términos: “se reconoce que la superación de tales derechos y el mejoramiento progresivo de los niveles de vida de la comunidad en general dependen en extensa medida del desarrollo de las actividades económicas, el incremento de la productividad y de la cooperación de los trabajadores y los empresarios, expresada en la armonía de las relaciones y en el respeto y cumplimiento recíproco de los derechos y deberes.

De aquí la necesidad ineludible de considerar la cuestión de la efectividad de estos derechos conjuntamente con la estrategia general de lucha contra la miseria, contra el hambre, contra la ignorancia, contra el subdesarrollo. Y esto, dadas las actuales condiciones de la América latina, implica comprender la entrañable unidad que vincula la cuestión de los derechos

humanos con el problema del subdesarrollo, de la explotación y de la injusticia, no sólo a nivel interno, sino también a nivel internacional, consecuencia de la trágica división de la humanidad en un mundo desarrollado y en un mundo en subdesarrollo explotado y marginado.

Es por ello que un análisis realista del tema de los derechos humanos en el mundo en desarrollo en general y en América Latina en particular, no pude separarse de la consideración de la necesidad de promover el desarrollo regional dentro del nuevo orden económico internacional.

La atención del Derecho internacional a los derechos económicos, sociales y culturales de la persona humana es un aspecto concreto de la cuestión de los derechos humanos en general. Es curioso observar cómo mientras que en el Derecho interno el reconocimiento de los derechos sociales fue posterior al de los derechos civiles y políticos, en el Derecho internacional ocurrió lo contrario, porque los derechos sociales fueron ya invocados en el artículo 427 del Tratado de Versalles de 1919 incluido en su parte XIII, que creó la Organización Internacional de Trabajo. Y en el desarrollo del Derecho internacional del trabajo, entre 1920 y 1946, a través de las convenciones internacionales del trabajo, emanadas de las sucesivas conferencias generales, se realizó cuando no existía aún nada relativo a la promoción y protección de los derechos civiles y políticos a nivel internacional.

Es inmediatamente después del fin de la Segunda Guerra Mundial, del caso antes citado y de varios precedentes doctrinales y diplomáticos, cuando se inició el proceso dirigido a la promoción y garantía internacional de los derechos económicos, sociales y culturales. La Carta de las Naciones Unidas hizo reiteradas referencias a los “derechos

fundamentales del hombre” (preámbulo, párrafo 2), a los “derechos humanos” y a “las libertades fundamentales de todos” (arts. 1.3; 13.1.b.); 55.c); 56; 62.2 y 68) y es evidente, por los antecedentes inmediatos del texto por la interpretación contextual, que el referirse a los derechos humanos incluía en el concepto a los derechos económico, sociales y culturales.

Cuando el 20 de diciembre de 1948 se adoptó por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en París, la Declaración Universal de Derechos Humanos, que recogió expresamente este concepto amplio e integral de los derechos humanos, el derecho internacional americano ya había llegado a afirmar igual criterio.

En abril de 1948, sobre la base de precedentes surgidos años antes, la Conferencia Internacional Americana celebrada en Bogotá adoptó la Declaración Americana de Derechos y Deberes del Hombre que declaró derechos, sociales, económicos y culturales (arts. XI a XVI), la Carta Internacional Americana de Garantías Sociales y la Carta de Bogotá. Esta Carta de la Organización de los Estados Americanos invoca los derechos del hombre (arts. 5.j) y 13), con una concepción integral que – como resulta de los precedentes de los otros dos textos relativos a la materia adoptados simultáneamente y de la propia Carta (artículos 28, 29 y 30) – comprende tanto los derechos civiles y políticos como los económicos, sociales y culturales.

Es pues innegable que en 1948 estaba ya “obsoleta y superada la antigua concepción individualizada de los derechos humanos que daba a estos únicamente civil y político”.

La evolución posterior del Derecho internacional, con la Carta Social Europea de 1961, con el Pacto Internacional de

Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, con el Protocolo de Buenos Aires de modificación de la Carta de Bogotá con la Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto San José) con los convenios de la Organización Internacional del Trabajo y de UNESCO y con la Carta Africana de los Derechos de los Hombres y de los Pueblos ; así como con el desarrollo normativo que resulta de la creciente acción de los diversos organismos internacionales en la materia, no ha hecho sino confirmar la ineludible y necesaria inclusión de la promoción y protección internacional de los derechos económicos, sociales y culturales en todo sistema internacional, sea universal o regional de promoción y protección de los derechos humanos.

Susana Albanese¹³ ha señalado que debemos rescatar a través de la lectura de los instrumentos internacionales, el consenso, no diríamos de los pueblos, sino de los representantes de los gobiernos, quienes en diferentes épocas históricas, con sus firmas, con su incorporación al derecho interno, con sus reglamentaciones, con sus ratificaciones, han reafirmado el consenso de sus representados.

Al respecto Héctor Gros Espiell¹⁴ señala que toda política económica y social, así como las medidas concretas en aplicación de esa política adoptada por el Gobierno de un país han de traducirse en efectos en cuanto a los derechos económicos y sociales de las personas que viven en ese Estado. En el sistema de las Naciones Unidas todo Estado tiene Derecho inalienable de elegir su sistema político, económico, social y cultural, siendo evidente que puede elegir el sistema económico – social que desee y que, *a priori*, ningún sistema económico o social puede conceptuarse como

13 “Promoción y protección internacional de los derechos humanos”. Pág. 29 y 30.
14 Ob. Cit. Pág. 63

violatorio de los derechos económicos, sociales y culturales de los seres humanos que constituyen la población de ese Estado. Y en el sistema interamericano, pese a las características específicas de este sistema regional basado en la homogeneidad democrática de los Estados miembros, el derecho de cada Estado a desenvolver libre y espontáneamente su vida cultural, política y económica, impide toda posibilidad de afirmar que un sistema económico adoptado por un Estado parte es, en sí, violatorio de los derechos humanos, a lo más que puede llegarse es a estimar que cualquiera que sea el sistema económico- social adoptado, su aplicación ha de realizarse teniendo en cuenta el necesario respeto de los derechos de la persona humana y los principios de la moral universal. Naturalmente, el libre desenvolvimiento de su vida económica, social y cultural a que tiene derecho todo Estado americano, como expresión del derecho a la libre determinación de su pueblo, dada la entrañable e íntima relación entre el derecho a la libre determinación de los pueblos y los derechos humanos, implica una decisión autónoma y libre del pueblo de ese Estado, adoptada sin ninguna coacción o violencia interna ni intervención externas y sin que se hayan violado los derechos políticos de sus ciudadanos, expresión en nuestro sistema regional del principio de la necesaria organización de los Estados del continente sobre la base del ejercicio efectivo de la democracia representativa.

Por eso, para los derechos económicos, sociales y culturales, el sistema de control y protección internacional ha de fundarse en la remisión de informes, por los Estados partes en el correspondiente sistema internacional, en que se describa la forma en que se da cumplimiento a la obligación que a ese respecto han asumido, al análisis de los informes, de la manera más eficaz y exhaustiva posible, por órganos especialmente

aptos para esa labor y con el envío de recomendaciones y observaciones a los Estados por el órgano de examen o por otro u otros órganos del sistema internacional correspondiente. La comprobación y análisis directo de los hechos expuestos en los informes en materia de derechos económicos, sociales y culturales, por parte del órgano u órganos internacionales encargado del control, puede llegar a tener una importancia muy grande para la eficacia del sistema internacional universal o regional competente.

Derecho a la salud

La Observación general N° 14 (2000)¹⁵ del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas respecto al derecho de la salud señala que es un derecho humano fundamental e indispensable para el ejercicio de los demás derechos humanos. Todo ser humano tiene derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud que le permita vivir dignamente. La efectividad del derecho a la salud se puede alcanzar mediante numerosos procedimientos complementarios, como la formulación de políticas en materia de salud, la aplicación de los programas de salud elaborados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o la adopción de instrumentos jurídicos concretos.

Numerosos instrumentos de derecho internacional reconocen el derecho del ser humano a la salud. En el párrafo 1 del artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos se afirma que "toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios". El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

15 <http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/BDL/2001/1451.pdf?view=1>

contiene el artículo más exhaustivo del derecho internacional de los derechos humanos sobre el derecho a la salud. En virtud del párrafo 1 del artículo 12 del Pacto, los Estados Partes reconocen "el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental", mientras que en el párrafo 2 del artículo 12 se indican, a título de ejemplo, diversas "medidas que deberán adoptar los Estados Partes a fin de asegurar la plena efectividad de este derecho". Además, el derecho a la salud se reconoce, en particular, en el inciso iv) del apartado e) del artículo 5 de la Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial, de 1965; en el apartado f) del párrafo 1 del artículo 11 y el artículo 12 de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, de 1979; así como en el artículo 24 de la Convención sobre los Derechos del Niño, de 1989. Varios instrumentos regionales de derechos humanos, como la Carta Social Europea de 1961 en su forma revisada (art. 11), la Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos, de 1981 (art. 16), y el Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de 1988 (art. 10), también reconocen el derecho a la salud. Análogamente, el derecho a la salud ha sido proclamado por la Comisión de Derechos Humanos, así como también en la Declaración y Programa de Acción de Viena de 1993 y en otros instrumentos internacionales.

El derecho a la salud está estrechamente vinculado con el ejercicio de otros derechos humanos y depende de esos derechos, que se enuncian en la Carta Internacional de Derechos, en particular el derecho a la alimentación, a la vivienda, al trabajo, a la educación, a la dignidad humana, a la vida, a la no discriminación, a la igualdad, a no ser sometido a torturas, a la vida privada, al acceso a la información y a la

libertad de asociación, reunión y circulación. Esos y otros derechos y libertades abordan los componentes integrales del derecho a la salud.

El derecho a la salud no debe entenderse como un derecho a estar *sano*. El derecho a la salud entraña libertades y derechos. Entre las libertades figura el derecho a controlar su salud y su cuerpo, con inclusión de la libertad sexual y genésica, y el derecho a no padecer injerencias, como el derecho a no ser sometido a torturas ni a tratamientos y experimentos médicos no consensuales. En cambio, entre los derechos figura el relativo a un sistema de protección de la salud que brinde a las personas oportunidades iguales para disfrutar del más alto nivel posible de salud.

El concepto del "más alto nivel posible de salud", tiene en cuenta tanto las condiciones biológicas y socioeconómicas esenciales de la persona como los recursos con que cuenta el Estado. Existen varios aspectos que no pueden abordarse únicamente desde el punto de vista de la relación entre el Estado y los individuos; en particular, un Estado no puede garantizar la buena salud ni puede brindar protección contra todas las causas posibles de la mala salud del ser humano. Así, los factores genéticos, la propensión individual a una afección y la adopción de estilos de vida malsanos o arriesgados suelen desempeñar un papel importante en lo que respecta a la salud de la persona. Por lo tanto, el derecho a la salud debe entenderse como un derecho al disfrute de toda una gama de facilidades, bienes, servicios y condiciones necesarios para alcanzar el más alto nivel posible de salud.

El Comité Económico y Social de las Naciones Unidas interpreta el derecho a la salud como un derecho inclusivo que no sólo abarca la atención de salud oportuna y apropiada sino

también los principales factores determinantes de la salud, como el acceso al agua limpia potable y a condiciones sanitarias adecuadas, el suministro adecuado de alimentos sanos, una nutrición adecuada, una vivienda adecuada, condiciones sanas en el trabajo y el medio ambiente, y acceso a la educación e información sobre cuestiones relacionadas con la salud, incluida la salud sexual y reproductiva. Otro aspecto importante es la participación de la población en todo el proceso de adopción de decisiones sobre las cuestiones relacionadas con la salud en los planos comunitario, nacional e internacional.

El derecho a la salud en todas sus formas y a todos los niveles abarca los siguientes elementos esenciales e interrelacionados, cuya aplicación dependerá de las condiciones prevalecientes en un determinado Estado Parte:

a) *Disponibilidad*. Cada Estado Parte deberá contar con un número suficiente de establecimientos, bienes y servicios públicos de salud y centros de atención de la salud, así como de programas. La naturaleza precisa de los establecimientos, bienes y servicios dependerá de diversos factores, en particular el nivel de desarrollo del Estado Parte. Con todo, esos servicios incluirán los factores determinantes básicos de la salud, como agua limpia potable y condiciones sanitarias adecuadas, hospitales, clínicas y demás establecimientos relacionados con la salud, personal médico y profesional capacitado y bien remunerado habida cuenta de las condiciones que existen en el país, así como los medicamentos esenciales definidos en el Programa de Acción sobre medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud.

b) *Accesibilidad*. Los establecimientos, bienes y servicios de salud deben ser accesibles a todos, sin discriminación alguna,

dentro de la jurisdicción del Estado Parte. La accesibilidad presenta cuatro dimensiones superpuestas:

- i) No discriminación: los establecimientos, bienes y servicios de salud deben ser accesibles, de hecho y de derecho, a los sectores más vulnerables y marginados de la población, sin discriminación alguna por cualquiera de los motivos prohibidos.
- ii) Accesibilidad física: los establecimientos, bienes y servicios de salud deberán estar al alcance geográfico de todos los sectores de la población, en especial los grupos vulnerables o marginados, como las minorías étnicas y poblaciones indígenas, las mujeres, los niños, los adolescentes, las personas mayores, las personas con discapacidades y las personas con VIH/SIDA. La accesibilidad también implica que los servicios médicos y los factores determinantes básicos de la salud, como el agua limpia potable y los servicios sanitarios adecuados, se encuentran a una distancia geográfica razonable, incluso en lo que se refiere a las zonas rurales. Además, la accesibilidad comprende el acceso adecuado a los edificios para las personas con discapacidades.
- iii) Accesibilidad económica (asequibilidad): los establecimientos, bienes y servicios de salud deberán estar al alcance de todos. Los pagos por servicios de atención de la salud y servicios relacionados con los factores determinantes básicos de la salud deberán basarse en el principio de la equidad, a fin de asegurar que esos servicios, sean públicos o privados, estén al alcance de todos, incluidos los grupos socialmente desfavorecidos. La equidad exige que sobre los hogares más pobres no recaiga una carga desproporcionada, en lo que se refiere a los gastos de salud, en comparación con los hogares más ricos.

iv) Acceso a la información: ese acceso comprende el derecho de solicitar, recibir y difundir información e ideas acerca de las cuestiones relacionadas con la salud. Con todo, el acceso a la información no debe menoscabar el derecho de que los datos personales relativos a la salud sean tratados con confidencialidad.

c) *Aceptabilidad*. Todos los establecimientos, bienes y servicios de salud deberán ser respetuosos de la ética médica y culturalmente apropiados, es decir respetuosos de la cultura de las personas, las minorías, los pueblos y las comunidades, a la par que sensibles a los requisitos del género y el ciclo de vida, y deberán estar concebidos para respetar la confidencialidad y mejorar el estado de salud de las personas de que se trate.

d) *Calidad*. Además de aceptables desde el punto de vista cultural, los establecimientos, bienes y servicios de salud deberán ser también apropiados desde el punto de vista científico y médico y ser de buena calidad. Ello requiere, entre otras cosas, personal médico capacitado, medicamentos y equipo hospitalario científicamente aprobados y en buen estado, agua limpia potable y condiciones sanitarias adecuadas.

El apartado b) del párrafo 2 del artículo 12) del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales habla sobre "el mejoramiento de todos los aspectos de la higiene ambiental e industrial", lo cual entraña la adopción de medidas preventivas en lo que respecta a los accidentes laborales y enfermedades profesionales; la necesidad de velar por el suministro adecuado de agua limpia potable y la creación de condiciones sanitarias básicas; la prevención y reducción de la exposición de la población a sustancias nocivas tales como radiaciones y sustancias químicas nocivas u otros factores

ambientales perjudiciales que afectan directa o indirectamente a la salud de los seres humanos. Además, la higiene industrial aspira a reducir al mínimo, en la medida en que ello sea razonablemente viable, las causas de los peligros para la salud resultantes del medio ambiente laboral. Además, abarca las cuestiones relativas a la vivienda adecuada y las condiciones de trabajo higiénicas y seguras, el suministro adecuado de alimentos y una nutrición apropiada, y disuade el uso indebido de alcohol y tabaco y el consumo de estupefacientes y otras sustancias nocivas.

Obligaciones de los Estados

Si bien el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales establece la aplicación progresiva y reconoce los obstáculos que representan los limitados recursos disponibles, también impone a los Estados Partes diversas obligaciones de efecto inmediato. Los Estados Partes tienen obligaciones inmediatas por lo que respecta al derecho a la salud, como la garantía de que ese derecho será ejercido sin discriminación alguna y la obligación de adoptar medidas en aras de la plena realización del artículo 12. Esas medidas deberán ser deliberadas y concretas e ir dirigidas a la plena realización del derecho a la salud.

La realización progresiva del derecho a la salud a lo largo de un determinado período no debe interpretarse en el sentido de que priva de todo contenido significativo las obligaciones de los Estados Partes. Antes al contrario, la realización progresiva significa que los Estados Partes tienen la obligación concreta y constante de avanzar lo más expedita y eficazmente posible hacia la plena realización del artículo 12.

Al igual que en el caso de los demás derechos enunciados en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y

Culturales, existe una fuerte presunción de que no son permisibles las medidas regresivas adoptadas en relación con el derecho a la salud. Si se adoptan cualesquiera medidas deliberadamente regresivas, corresponde al Estado Parte demostrar que se han aplicado tras el examen más exhaustivo de todas las alternativas posibles y que esas medidas están debidamente justificadas por referencia a la totalidad de los derechos enunciados en el Pacto en relación con la plena utilización de los recursos máximos disponibles del Estado Parte.

Los Estados Partes tienen la obligación de *respetar, proteger y cumplir*. A su vez, la obligación de cumplir comprende la obligación de facilitar, proporcionar y promover. La obligación de *respetar* exige que los Estados se abstengan de injerirse directa o indirectamente en el disfrute del derecho a la salud. La obligación de *proteger* requiere que los Estados adopten medidas para impedir que terceros interfieran en la aplicación de las garantías prevista en el artículo 12. Por último, la obligación de *cumplir* requiere que los Estados adopten medidas apropiadas de carácter legislativo, administrativo, presupuestario, judicial o de otra índole para dar plena efectividad al derecho a la salud.

Los Estados también tienen la obligación de adoptar medidas contra los peligros que para la salud representan la contaminación del medio ambiente y las enfermedades profesionales, así como también contra cualquier otra amenaza que se determine mediante datos epidemiológicos. Con tal fin, los Estados deben formular y aplicar políticas nacionales con miras a reducir y suprimir la contaminación del aire, el agua y el suelo, incluida la contaminación causada por metales pesados tales como el plomo procedente de la gasolina. Asimismo, los Estados Partes deben formular, aplicar y revisar

periódicamente una política nacional coherente destinada a reducir al mínimo los riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales, así como formular una política nacional coherente en materia de seguridad en el empleo y servicios de salud.

Vittorio Frosini refiere que el derecho a la salud es la protección de la propia integridad física y psicológica de los ataques del mal, ya sea natural o social (...). Agrega que este derecho corresponde, por tanto a todo ciudadano, inclusive a todo hombre en cuanto tal.

Susana Chiarotti Boero¹⁶ señala que para definir el derecho a la salud, en primer lugar, debemos rastrear los intentos de definir qué se entiende por salud. Una mirada sobre la legislación sanitaria y los textos académicos de los últimos cincuenta años permite identificar más de una veintena de definiciones, desde las más simples, como aquella que dice que "salud es la ausencia de enfermedad", hasta otras más generales y comprensivas, como la que recoge el Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud que la define como "un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de dolencia o enfermedad" (Romero, 2001).

Estas definiciones continúan enriqueciéndose con las Declaraciones y Planes de Acción de las Conferencias Mundiales de Naciones Unidas, como el Plan de Acción de El Cairo y la Plataforma de Acción de Beijing, que definieron lo que se entiende por salud sexual y salud reproductiva, por ejemplo, así como los esfuerzos realizados por la Organización Internacional del Trabajo; otras agencias especializadas y el

¹⁶ Artículo publicado en www.cajpe.org.pe/rij/bases/doctrina/clad1.htm

Comité de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas.

En cuanto a la Salud como derecho humano, que suena como una fórmula simple, es en realidad un dificultoso logro político. En primer lugar la salud tiene la característica de ser por un lado un derecho en sí mismo y por el otro, ser condición habilitante para el ejercicio de otros derechos. En ningún otro derecho como en la salud se observa la interdependencia entre los derechos tan claramente como en éste, ya que a la vez, la salud depende de otros derechos. A veces las condiciones de salud de una persona varían según el grado de libertad que vivan, o de la vivienda que habitan, del acceso a alimentación adecuada, a vestido y trabajo. No siempre la salud fue considerada un derecho. Un síntoma de las dificultades para consagrarlo como tal, lo da el hecho de que cuando hubo que plasmar en tratados obligatorios los derechos consagrados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, se los dividió en dos pactos: por un lado los derechos civiles y políticos, cuya obligatoriedad era inmediata y por el otro los derechos económicos, sociales y culturales, (dentro de los que se encuentra la salud) a los que el Estado debe proveer de manera progresiva, en la medida que cuente con los recursos necesarios.

Esta perversa división no podría entenderse si no se la inscribe en el marco del debate político que se daba en esos años, en plena guerra fría, entre el bloque occidental, liderado por Estados Unidos y la Unión Soviética. Así, mientras el primero abogaba por los derechos civiles y políticos, ligados al eje de las libertades, la segunda exigía como prioritarios los derechos económicos y sociales, ligados a las necesidades, como educación, salud, vivienda, tildados de derechos caros, porque

en su mayoría requieren inversiones estatales para su cumplimiento.

Esta disputa se prolongó durante varios años y finalizó en 1966 con la firma de dos pactos separados, con distinta eficacia y obligatoriedad. Debido a ello, los derechos civiles y políticos son inmediatamente exigibles y obligatorios; mientras que respecto de los derechos económicos, sociales y culturales, los Estados deberán "adoptar medidas" para que "en forma progresiva" y "en la medida de los recursos disponibles", puedan implementarse.

Entre los desafíos más importantes que enfrenta actualmente la ciudadanía con relación al goce del derecho a la salud se podría citar:

1. Cómo salvar la brecha entre los derechos plasmados en los textos y la posibilidad de gozarlos en la vida cotidiana?
2. Cómo transformar una sociedad discriminatoria para que todos y todas accedan a los beneficios de los servicios de salud sin discriminación de ningún tipo?
3. Cómo exigirle al Estado que cumpla con los derechos que ha garantizado a sus ciudadanas y ciudadanos cuando día a día su soberanía se ve recortada por instancias supranacionales?

O sea, en qué medida el Estado puede hacerse responsable de sus promesas de cumplir los derechos humanos cuando ha firmado compromisos comerciales internacionales que exigen que se tomen medidas que afectan directamente esos derechos y donde la soberanía estatal aparece recortada?

a) ONU vs. OMC: Por ejemplo, qué medidas adopta el estado para proteger el derecho humano a la salud cuando firma el Tratado de Protección a la propiedad intelectual que le impuso la OMC. Este tratado, que forma parte del núcleo duro de la

OMC, como uno de los requisitos para ingresar a la misma, ha sido pensado para proteger, principalmente, a los grandes laboratorios farmacéuticos de los países del Norte. La India, uno de los países que hasta ahora se resiste a firmarlo, puede comercializar libremente los medicamentos producidos en su país.

Hay una regla, en la carta de Naciones Unidas, que exige a los Estados que pertenecen al Sistema, que no ratifiquen ningún tratado internacional que viole los derechos humanos consagrados en la Carta de ONU.

Los tratados de libre comercio son tratados internacionales. No debería firmarse ninguno antes que nuestro Estado se asegure que su ratificación no implicará retrocesos de los derechos de sus ciudadanos. Esto incluye acuerdos con las IFI, Instituciones Financieras Internacionales, como el FMI o el Banco Mundial.

b) En el mismo sentido se orienta el Alca o Acuerdo de Libre Comercio entre las Américas, donde se están discutiendo diversos temas, llamados canastas. Una de las canastas es la de servicios. En ella, Estados Unidos propone que se incluya educación y salud, mientras que para Canadá la salud y la educación forman parte del área cerrada de su economía. Aquí vemos que lo que para algunos es un bien o servicio, para otros es un derecho. Si ceden a las presiones de Estados Unidos se convertiría en área abierta sujeta a privatizaciones. Hasta ahora un gran porcentaje de su población (y el gobierno) se han negado.

4. El desafío de una distribución más justa de los recursos: Ya la ONU no acepta la excusa de que los Estados no tienen recursos. Pueden ser escasos, pero hay que prever la manera

de repartirlos. Comparar, por ej. lo que se invierte en compra de armamento con lo que se invierte en salud.

5. Otro tipo de desafíos son los ético-filosóficos frente a nuevas tecnologías científicas, como la clonación humana, que han sido planteados como conflictos de derechos.

El derecho a la salud en el plano nacional

Las medidas viables más apropiadas para el ejercicio del derecho a la salud variarán significativamente de un Estado a otro. Cada Estado tiene un margen de discreción al determinar qué medidas son las más convenientes para hacer frente a sus circunstancias específicas. No obstante, el Pacto impone claramente a cada Estado la obligación de adoptar las medidas que sean necesarias para que toda persona tenga acceso a los establecimientos, bienes y servicios de salud y pueda gozar cuanto antes del más alto nivel posible de salud física y mental. Para ello es necesario adoptar una estrategia nacional que permita a todos el disfrute del derecho a la salud, basada en los principios de derechos humanos que definan los objetivos de esa estrategia, y formular políticas y establecer los indicadores y las bases de referencia correspondientes del derecho a la salud. La estrategia nacional en materia de salud también deberá tener en cuenta los recursos disponibles para alcanzar los objetivos fijados, así como el modo más rentable de utilizar esos recursos.

El artículo 7° de nuestra Constitución Política señala que todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y de la comunidad así como el deber de contribuir a su promoción y defensa. Asimismo, el artículo 3° del Código de los Niños y Adolescentes consagra el derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el que opera

como una garantía para el desarrollo saludable de la vida humana.

Raquel Hurtado y Mario Ríos¹⁷ indican que el derecho a la salud significa que el individuo y la colectividad, tienen el derecho de que el Estado se abstenga de todo acto que ponga en riesgo la salud de la persona de la comunidad. Incluye el derecho a la vida, a la integridad física y mental, a la prohibición de la tortura.

Las obligaciones de protección y realización se refieren a la actuación del Estado. Consistente en un conjunto de medidas que el Estado debe adoptar a efectos de prevenir las enfermedades y prever el tratamiento de las mismas una vez que se han declarado. Comprende las medidas de prevención e intervención para enfrentar las epidemias, vacunaciones, creación de condiciones para impulsar el desarrollo y el mantenimiento de las infraestructuras sanitarias y médicas; medidas para conservar el medio ambiente, seguro para enfermedades y la atención médica a los indigentes.

Por lo tanto, el requerimiento de una acción positiva del Estado para el cumplimiento del derecho a la salud, ratifica la naturaleza social de este derecho y resalta las características de interdependencia, indivisibilidad, universalidad y fundamentabilidad de progresividad para alcanzar el bienestar y el desarrollo humano sostenible y no sólo la ausencia de enfermedad física y mental.

El análisis de la situación de la salud desde la perspectiva de los derechos humanos, expone resultados que no son producto del azar o la fatalidad, sino fundamentalmente de acciones y

17 “Derecho a la Salud. Situación en los países de América Latina”. Pág. 123

omisiones que contravienen el deber de los Estados de respetar, proteger y realizar derechos y libertades fundamentales. Se involucra necesariamente la gestión pública para orientar la acción de los Estados y de los agentes que intervienen en el ámbito de la conservación y recuperación de la salud de las personas, de acuerdo con las responsabilidades y obligaciones derivadas de los derechos humanos internacionalmente reconocidos.

Desde hace años existe una serie de evidencias, investigaciones y publicaciones que dan cuenta de las violaciones del derecho a la salud en el Perú. No obstante, aún existe una importante falta de conocimiento y sensibilización de la mayor parte de la población que es incapaz de demandar y menos aún de exigir niveles mínimos de cumplimiento con los derechos económicos, sociales y culturales en general, y con el derecho a la salud en particular. En general, los patrones de insalubridad y otros índices de exclusión social de la mayoría de personas no están asociados con patrones sociales de gasto ni con decisiones sistemáticas de políticas de parte del gobierno.

El Tribunal Constitucional sobre el Derecho a la salud

En el Expediente N° 2064-2004-AA/TC¹⁸ el Tribunal Constitucional ha señalado que el derecho a la salud previsto en el artículo 7° de la Constitución de 1993, comprende no solo el derecho al cuidado de la salud personal, sino también el acceso a condiciones mínimas de salubridad a fin de vivir una vida digna. Así, se afirma que el derecho a la salud abarca, por un lado, la atención de salud oportuna y apropiada, y, por otro, los factores que determinan la buena salud, tales como el agua

18 Citado por Alonso R. Peña Cabrera Freyre "Los Delitos contra el medio ambiente". Pág. 462 y 463.

potable, la nutrición, la vivienda y las condiciones ambientales y ocupacionales saludables, entre otros.

Al respecto, el Pacto Internacional de derechos Económicos, Sociales y Culturales ha delineado el contenido mínimo del derecho a la salud – que incluye el derecho a entornos saludables- precisando que:

[...]el mejoramiento de todos los aspectos de la higiene ambiental e industrial entraña, en particular, [...] la necesidad de velar por el suministro adecuado de agua limpia, potable y la creación de condiciones sanitarias básicas: la prevención y la reducción de la exposición de la población a sustancias nocivas, tales como radiaciones y sustancias químicas nocivas u otros factores ambientales perjudiciales que afectan directa o indirectamente a la salud de los seres humanos [...].

En consecuencia, el derecho a la salud se entiende no sólo como el derecho al cuidado de la salud personal, sino sobre todo, como el derecho a vivir en condiciones de higiene ambiental, lo que se logra proporcionando a los individuos educación y condiciones sanitarias básicas.

En el Expediente N.º 2945-2003-AA/TC – Caso Mesa García el Tribunal Constitucional ha señalado:

Actualmente, la noción de Estado social y democrático de derecho concreta los postulados que tienden a asegurar el mínimo de posibilidades que tornan digna la vida y, en esas circunstancias, se impone principalmente a los poderes públicos la promoción de esas condiciones. La vida, entonces, ya no puede entenderse tan solo como un límite al ejercicio del poder, sino fundamentalmente como un objetivo que guía la actuación positiva del Estado. Dichos postulados propenden la realización de la justicia que avala los principios de dignidad

humana y solidaridad y traspasa el reducido marco de la legalidad con el que se identificaba la noción clásica de Estado de derecho. Ahora el Estado está comprometido a invertir los recursos indispensables para desarrollar las tareas necesarias que le permitan cumplir con el encargo social de garantizar el derecho a la vida, la libertad, la seguridad y la propiedad privada.

Nuestra Constitución Política de 1993 ha determinado que la defensa de la persona humana y el respeto a su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado; la persona está consagrada como un valor superior, y el Estado está obligado a protegerla. El cumplimiento de este valor supremo supone la vigencia irrestricta del derecho a la vida, pues este derecho constituye su proyección; resulta el de mayor connotación y se erige en el presupuesto ontológico para el goce de los demás derechos, ya que el ejercicio de cualquier derecho, prerrogativa, facultad o poder no tiene sentido o deviene inútil ante la inexistencia de vida física de un titular al cual puedan serle reconocidos.

La salud es derecho fundamental por su relación inseparable con el derecho a la vida, y la vinculación entre ambos derechos es irresoluble, ya que la presencia de una enfermedad o patología puede conducirnos a la muerte o, en todo caso, desmejorar la calidad de la vida. Entonces, es evidente la necesidad de proceder a las acciones encaminadas a instrumentalizar las medidas dirigidas a cuidar la vida, lo que supone el tratamiento orientado a atacar las manifestaciones de cualquier enfermedad para impedir su desarrollo o morigerar sus efectos, tratando, en lo posible, de facilitar los medios que al enfermo le permitan desenvolver su propia personalidad dentro de su medio social.

El derecho a la salud comprende la facultad que tiene todo ser humano de mantener la normalidad orgánica funcional, tanto física como mental, y de restablecerse cuando se presente una perturbación en la estabilidad orgánica y funcional de su ser, lo que implica, por tanto, una acción de conservación y otra de restablecimiento; acciones que el Estado debe proteger tratando de que todas las personas, cada día, tengan una mejor calidad de vida, para lo cual debe invertir en la modernización y fortalecimiento de todas las instituciones encargadas de la prestación del servicio de salud, debiendo adoptar políticas, planes y programas en ese sentido.

La salud puede ser entendida como el funcionamiento armónico del organismo tanto del aspecto físico como psicológico del ser humano. Es evidente que, como tal, constituye una condición indispensable para el desarrollo y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo.

Así, la salud implica el gozo del normal desarrollo funcional de nuestro organismo, lo que ha motivado que la Organización Mundial de la Salud (OMS) estime que dicho concepto no se limita a asociarlo con la ausencia de enfermedad, sino con el reconocimiento de una condición física mental saludable.

El artículo 7 de la Constitución, cuando hace referencia al derecho a la protección de la salud, reconoce el derecho de la persona de alcanzar y preservar un estado de plenitud física y psíquica. Por ende, tiene el derecho de que se le asignen medidas sanitarias y sociales relativas a la alimentación, vestido, vivienda y asistencia médica, correspondiente al nivel que lo permiten los recursos públicos y la solidaridad de la comunidad.

Los Derechos Humanos del niño

El doctor Juan Soroeta Licerias¹⁹ ha señalado que el tratamiento que ha recibido el niño a lo largo de la historia ha sido muy desigual, sin que hasta tiempos recientes se le haya dotado de la protección especial de la que, dada su situación, en el escalón más indefenso de los seres humanos, es acreedor. En el largo recorrido que ha llevado al reconocimiento de sus derechos más elementales, su condición jurídica ha variado lenta e irregularmente. Así, desde las civilizaciones en que el niño ocupaba una posición prácticamente asimilable a la de los esclavos (Mesopotamia) o que, en función de sus características físicas en el momento del nacimiento, reconocían en favor del padre (Grecia o Roma) o de los ancianos de la tribu (Atenas y Esparta) el derecho a decidir la muerte del recién nacido, hasta las civilizaciones modernas, la evolución ha sido extremadamente lenta, y ha estado vinculada en mayor o menor medida a un factor fundamental: la clase social a la que pertenecían los padres.

Habrá que esperar hasta bien entrado el siglo XX para poder hablar de una protección real de la infancia, en un efecto reflejo contrario a la involución experimentada en su situación con la llegada de la *revolución industrial* en el siglo precedente que supuso un importante retroceso de la protección del niño en el ámbito europeo y norteamericano, pues introdujo de forma brutal al niño en el mundo del trabajo, en el que ocupó junto a la mujer el estatus laboral más bajo y explotado de la sociedad, quedando relegado en muchas ocasiones a una situación de mera supervivencia. Tan solo a partir de los primeros intentos encaminados a la puesta en marcha de una sociedad internacional institucionalizada, materializados en la Sociedad

19 “Derecho Internacional de los Derechos Humanos”. Pág. 289 y ss.

de Naciones y la Organización Internacional de Trabajo (OIT), se produjeron avances significativos.

Sin embargo, desde una perspectiva más amplia, que supera las puras referencias históricas, determinados factores han influido y siguen influyendo de forma decisiva en la extrema heterogeneidad que han recibido el tratamiento del niño en los diferentes ámbitos culturales del mundo, produciendo un inmenso abismo entre éstos a la hora de proteger a la infancia, lo que, en ocasiones, se antoja insalvable. A nadie se le oculta que tanto las tradiciones étnicas culturales propias de determinados pueblo, tales como la edad para acceder al matrimonio o las propias características de la celebración del matrimonio, que muchas veces es concertado por los padres sin el consentimiento de los interesados, como las tradiciones propias de las diferentes religiones han condicionado y siguen condicionando en gran manera la situación del niño en las diferentes sociedades, dificultando grandemente el establecimiento de unos mínimos aceptables para todas las culturas. Por otra parte, es obvio que la protección que requiere un niño en pueblo sumidos en conflictos armados, en los que intervienen desde temprana edad, no es la misma que la que precisa otro que habita en un territorio castigado por la pobreza, el hambre, la sequía o las enfermedades, o la de un Estado del denominado Primer Mundo, en el que disfruta de buena salud, buena alimentación y educación.

Los esfuerzos de la sociedad internacional institucionalizada por alcanzar un mínimo consenso en la materia chocaron frontalmente con estos factores, pese a lo cual han ido alcanzando paulatinamente ciertos logros. Una de las primeras acciones emprendidas por la Sociedad de Naciones fue la *Declaración de Ginebra de 1924*, adoptada en su seno el 26 de setiembre de ese año como consecuencia de los desastres

derivados de la Primera Guerra Mundial, pero tenía una importante limitación: carencia de carácter obligatorio. Esta Declaración contiene cinco principios relativos al desarrollo físico y moral del menor y a su protección frente a cualquier tipo de explotación social, y lo cierto es que “pese a que se trata de una regulación excesivamente vaga y abstracta, tiene el mérito de constituir un primer paso a partir del cual se hace recaer sobre la sociedad y el Estado la responsabilidad de asegurar el futuro de los menores”.

Los avances de la protección del niño comenzaron a ser significativos a partir de la creación de las Naciones Unidas y de la puesta en marcha, en 1946, del Fondo de las Naciones Unidas de Ayuda a la Infancia (UNICEF). Poco más tarde, la *Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948* supuso un importante progreso al reconocer por primera vez el derecho del niño a una ayuda y asistencia especial. Pero habría que esperar una década más para que la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobase la denominada *Declaración de los Derechos del Niño*, el 20 de noviembre de 1959. Esta Declaración recogía una serie de principios básicos que deben regir la protección del niño, tales como el de no discriminación, derecho al desarrollo personal, derecho a un nombre y una nacionalidad, derecho a la educación gratuita y obligatoria, o el derecho a la protección frente al abandono, explotación o trato cruel. Sin embargo, también esta Declaración adolecía de una importante limitación no se trataba más que de una recomendación de la Asamblea General de los Estados, carente, por tanto, de valor vinculante para éstos. Aún quedaba mucho camino que recorrer.

Los *Pactos internacionales de Derechos Civiles y Políticos* y de *Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, de 1966, recogían aspectos importantes relativos a la protección del

niño. Así, por ejemplo, el primero de ellos, prohibía la pena de muerte para los menores de dieciocho años (art. 6.5), y establecía el derecho de todo niño “sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, origen nacional o social, posición económica o nacimiento, a las medidas de protección que su condición de menor requiere, tanto por parte de su familia como de la sociedad y del Estado”, el derecho a ser inscrito inmediatamente después de su nacimiento, y el derecho a un nombre y una nacionalidad (art. 24).

Por su parte, el Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales hacía frente a uno de los problemas más penosos soportados por el niño en el curso de la historia, qué motivó que la comunidad internacional terminara por adquirir la conciencia de que era necesario darle una especial protección: la regulación de su presencia en el mundo del trabajo. En este sentido, establecía la necesidad de “proteger a los niños y adolescentes contra la explotación económica y social”, de sancionar “su empleo en trabajos nocivos para su moral y salud o en los cuales peligre su vida o se corra el riesgo de perjudicar su desarrollo normal”, y de obligar a los Estados a “establecer también límites de edad por debajo de los cuales quede prohibido y sancionado por la ley el empleo de mano de obra infantil” (art. 10.3).

Aunque los dos Pactos habían sido aprobados por resolución de la Asamblea General, por lo que no tenían carácter vinculante para los Estados miembros de la Organización, se convierten en instrumentos obligatorios para los Estados Partes tras la entrada en vigor, en 1976, estableciendo en esta forma, por primera vez, obligaciones jurídicas para los Estados, relativas, entre otros destinatarios, al niño.

Sin embargo, los Pactos eran un instrumento jurídico tan amplio y global que las Naciones Unidas terminaron por asumir la necesidad de que uno nuevo regulara de forma específica la protección del niño, y estableciera, finalmente, un límite a las entonces frecuentes violaciones de algunas de las disposiciones del Convenio de 1959. Este hecho se produciría exactamente treinta años después de la aprobación de su predecesor, así el 20 de noviembre de 1989, la Asamblea General adoptó, por unanimidad, la *Convención de los Derechos del Niño*.

Liborio L. Hierro²⁰ ha sostenido que el hecho más relevante es sin duda la aprobación por las Naciones Unidas, en 1989, de la *Convención sobre los Derechos del Niño* que encuentra sus antecedentes en la *Declaración de los Derechos del Niño* aprobada, en 1959 y en la *Declaración de Ginebra*, aprobada en 1924, frente a las dos anteriores la *Convención* de 1989 aporta dos grandes novedades. En primer lugar no es ya un texto meramente declarativo de principios genéricos (la *Declaración de Ginebra* enunciaba cinco y la *Declaración* de 1959 incluía diez) sino un instrumento jurídico vinculante; en segundo lugar, la concepción exclusivamente tuitiva, es sustituida por una nueva y distinta concepción que afirma que el niño es sujeto de derechos morales tanto en el ámbito de la libertad, como en el ámbito de la igualdad y la seguridad. El niño es para la *Convención*, un sujeto en desarrollo, pero un sujeto de derechos, y no solo de derechos pasivos, es decir derechos a no recibir prestaciones de los adultos, sino también de derechos activos como la libertad de conciencia, pensamiento y religión, la libertad de expresión e información, la libertad de asociación y reunión o el derecho de participación; la *Convención* es ahora parte de nuestro

20 Derechos Humanos del Niño, de los trabajadores, de las minorías y Complejidad del sujeto. Pág. 23 y ss.

ordenamiento jurídico al haber sido ratificada por el Perú el 4 de setiembre de 1990. La Constitución Política peruana en su artículo 4° señala: “*la comunidad y el Estado protegen especialmente al niño, al adolescente (...)*” y en su artículo 6° indica: “*(...) Es deber y derecho de los padres alimentar, educar y dar seguridad a sus hijos, los hijos tiene el deber de respetar y asistir a sus padres. Todos los hijos tienen iguales derechos y deberes*”. La *Convención* supone una concepción radicalmente nueva que es resultado, al mismo tiempo, de la evolución de nuestras ideas sobre los niños (particularmente sobre el carácter evolutivo de su desarrollo) y de la evolución de nuestras ideas sobre los derechos humanos que ha superado la concepción liberal originaria. Expresado en pocas palabras cabe decir que la *Convención* termina con aquella concepción del niño como propietario – no ciudadano para afirmar una concepción del niño como ciudadano- en desarrollo.

El Perú ha sido uno de los primeros países latinoamericanos en introducir la moderna doctrina de la protección integral al derecho interno, pues luego de la ratificación, en agosto de 1990, del texto de la Convención internacional de los Derechos del Niño que consagra plenamente dicha doctrina, el 28 de diciembre de 1992 se publica en el diario oficial “El Peruano” el texto del Código de los Niños y Adolescentes, que luego de una *vacatio legis* de 6 meses, entró en vigencia el 28 de junio de 1993. Se deja de lado la doctrina de la irregularidad social que inspiró el Código de Menores de 1962, vigente durante 30 años en nuestro país²¹, este Código tuvo una vigencia de 8 años pues el 7 de agosto del 2000 se publicó el actual Código de los Niños y Adolescentes, inspirado también en la doctrina de la protección integral, existiendo a la fecha el anteproyecto del Código de los niños, niñas y adolescentes.

21 Columba del Carpio Rodríguez. “Derecho de los Niños y Adolescentes”. Pág. 23 y ss.

Derecho a la salud de los niños

En el apartado a) del párrafo 2 del artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales se pone de manifiesto la necesidad de adoptar medidas para reducir la mortalidad y la mortalidad infantil y promover el sano desarrollo de los niños. En los posteriores instrumentos internacionales de derechos humanos se reconoce que los niños y los adolescentes tienen derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud y al acceso a centros de tratamiento de enfermedades. En la Convención sobre los Derechos del Niño se exhorta a los Estados a que garanticen el acceso a los servicios esenciales de salud para el niño y su familia, incluida la atención anterior y posterior al parto de la madre. La Convención vincula esos objetivos con el acceso a la información, respetuosa del niño, sobre prevención y fomento de la salud y la prestación de ayuda a las familias y comunidades para poner en práctica esas medidas. La aplicación del principio de no discriminación requiere que tanto las niñas como los niños tengan igual acceso a una alimentación adecuada, un entorno seguro y servicios de salud física y mental. Es preciso adoptar medidas eficaces y apropiadas para dar al traste con las perniciosas prácticas tradicionales que afectan a la salud de los niños, en especial de las niñas, entre las que figuran el matrimonio precoz, las mutilaciones sexuales femeninas y la alimentación y el cuidado preferentes de los niños varones.

Es preciso dar a los niños con discapacidades la oportunidad de disfrutar de una vida satisfactoria y decente y participar en las actividades de su comunidad. Los Estados Partes deben proporcionar a los adolescentes un entorno seguro y propicio que les permita participar en la adopción de decisiones que afectan a su salud, adquirir experiencia, tener acceso a la información adecuada, recibir consejos y negociar sobre las

cuestiones que afectan a su salud. El ejercicio del derecho a la salud de los adolescentes depende de una atención respetuosa de la salud de los jóvenes que tiene en cuenta la confidencialidad y la vida privada y prevé el establecimiento de servicios adecuados de salud sexual y reproductiva. La consideración primordial en todos los programas y políticas con miras a garantizar el derecho a la salud del niño y el adolescente será el interés superior del niño y el adolescente.

2.1.2 La explotación minera

Concepto.

Por definición, la minería es un proceso de remoción de materiales de la corteza terrestre. Estos depósitos han estado allí por millones de años, comportándose como un depósito natural dentro de los ciclos biogeoquímicos de cada elemento en particular. Al ser removido el material ocurre una alteración de estos ciclos y su disposición o transporte puede generar procesos de contaminación in situ, o en lugares alejados en donde serán procesados o utilizados los minerales.

La minería es la actividad de extracción de minerales del suelo y del subsuelo. Es una de las actividades más antiguas de la humanidad y la más destructiva. Se divide en varias fases, entre las principales están la exploración y la explotación:

La exploración minera es una actividad que sirve para evidenciar la presencia de minerales, además verifica su tamaño, la posición, las características mineralógicas, reservas y el valor que puede tener dicha concesión. Esta acción comprende diversas operaciones, depende de la complejidad del territorio y del yacimiento, por ende, en algunos casos puede no causar alteración de la superficie (estudios geológicos, geofísicos, levantamientos topográficos) y, en otros casos llega hasta la perforación de túneles mayores a los 300

metros e instalaciones de plataformas de perforación, lo que puede rebasar, alterar y perturbar de manera irreversible la zona donde asienta. Según la ley, al terminar la exploración, la empresa minera está obligada a rehabilitar las áreas trastocadas recuperarla al estado inicial, que en la mayoría de los casos es imposible.

La exploración facilita la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que servirá para posibilitar la segunda fase del desarrollo de la actividad minera, que a la **explotación** (actividad de extracción de minerales contenidos en un yacimiento, perturbando y destruyendo la zona donde se desarrolla).

Antes de efectuar exploración y explotación se requiere del **acuerdo previo con el propietario del terreno superficial**, de conformidad con el Art. 7 de la Ley de Tierras (Ley 26505), modificada por la Ley 265702.

Para ello, las empresas mineras están obligadas a presentar al Ministerio de Energía y Minas un permiso que les otorga la comunidad. Esta **autorización debe ser emitida mediante acuerdo por asamblea general** de conformidad con el art. 7 de la Ley General de Comunidades Campesinas (Ley 24656).²²

Para esto, las empresas mineras tienen que informar de manera clara y antelada las actividades que planean realizar dentro de los territorios comunales, además de los beneficios y perjuicios que de ellas se desprendan (posible contaminación, pérdida de pastizales, disminución de las aguas, desplazamientos, etc.) conjuntamente, las empresas mineras y

22 ¿Por qué y para que tanta lucha?. CONACAMI Perú, pág. 8

el Ministerio de Energía y Minas deben brindar toda la documentación disponible para que la Comunidad pueda decidir y emitir opinión adecuada y justa sobre la exploración y una futura explotación de la zona (Derecho al acceso a la información pública).

Momentos de crecimiento significativo de la minería en el Perú

Desde inicios de la República, la minería ha sido uno de los sectores más dinámicos de la economía peruana. El oro y la plata y, posteriormente, los metales básicos han sido los pilares de la minería peruana. En la actualidad, Perú es el sexto productor de oro en el mundo, el segundo de plata, cobre y zinc, el cuarto de plomo. La producción minera se destina principalmente a mercados externos, por lo que la minería se convierte en un importante generador de divisas. Asimismo, la explotación minera se realiza muchas veces en zonas alejadas en donde no se realizan otras actividades productivas, convirtiéndose así en un importante impulso económico, al proveer de infraestructura física y de servicios sociales básicos. No obstante, el impulso económico de la minería resulta insuficiente para generar un desarrollo sostenido sin la participación del Estado y la promoción de otras actividades productivas. Esto se puede apreciar en la limitada generación de empleo directo, por ser una industria sumamente intensiva en capital, que requiere de mano de obra especializada. Un puesto de trabajo generado en este sector genera cuatro puestos adicionales en otros sectores productivos, cifra semejante a otros países de América Latina, pero bastante modesta comparada con los 15 puestos adicionales que genera la minería en Estados Unidos²³.

A inicios del siglo pasado, cuando comienza la minería a gran escala en el Perú, sobre todo en la sierra central del país – en los departamentos de Pasco y Junín- con la presencia de la Cerro de Pasco Cooper Corporation, como el principal conglomerado minero metalúrgico. En un lapso de tiempo bastante breve, al espacio físico se reconvierte, muchas comunidades campesinas se convierten en ciudades campamentos, comuneros se transforman en obreros mineros, actividades económicas tradicionales -básicamente la agricultura y la ganadería – se ven afectadas por la nueva actividad. Es decir impactos a todo nivel: sociales, ambientales, económicos y por supuesto culturales. Ciudades como las de Cerro de Pasco y la Oroya (a partir de 1922) son un extraordinario y en varios aspectos, dramático ejemplo de cómo se instaló la minería en ese período²⁴.

La década del 50 es otro momento de expansión de la minería. Luego de la Segunda Guerra Mundial se produce un crecimiento importante de la economía mundial que arrastra a la minería. En esos años se instala la Souther en el sur peruano. También Marcona, entre las principales inversiones que podemos citar.

Los años 70 es otro momento de importante crecimiento, aunque con características distintas. Aparece lo que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE- llama las Nuevas Formas de Inversión -NFI-, que no son otra cosas que las empresas públicas. Es la época en que se nacionalizan empresas mineras como fue el caso de la Cerro de Pasco y la Marcona, donde el Estado se define como un actor importante en esa actividad, llegando a controlar alrededor del 30% del sector. En este periodo se desarrollan

24 José de Echave C. “Minería y Comunidades”. Pág. 12 y ss.

nuevos proyectos mineros y se logra la ampliación de otros y la frontera minera crece de manera significativa.

Finalmente, desde 1990 se dio el llamado *boom minero*, es así que en la primera etapa de 1990 hasta 1993, que fue básicamente un período heredado de la década del 80, caracterizado por una situación de crisis: ajuste de la oferta, desinversión en muchas regiones mineras en el mundo, descenso generalizado en las cotizaciones que llegaron a sus niveles más bajos en varias décadas. A excepción del cobre que empezó a recuperarse desde finales de los 80. Esta fue la época del cierre de las minas en el Perú, hubo una caída significativa de la producción, no hubo inversión minera y en general, fue un periodo marcado por la inestabilidad. De 1993 a 1997 fue el periodo del **boom minero** propiamente dicho, que se inicia con la recuperación de las cotizaciones del oro, la plata y a partir de 1994 suben las cotizaciones de casi todos los metales; se recupera la producción minera en el país y sobre todo se retoma una visión de inversión productiva de mediano y largo plazo que se había perdido en la década pasada en el Perú. Hay un *boom* que sobre todo es de exploración, el territorio que ocupa la minería se multiplica por cuatro en el Perú, importantes empresas se instalan en nuestro país y se anuncian nuevos de inversión. Sin embargo, 1998 fue un año de quiebre en la década, se produjo una caída significativa en las cotizaciones, se hablaba de la influencia de la crisis asiática (zona que por ejemplo representó en 1997 un cuarto de la demanda mundial de los metales no ferrosos), de sobreproducción y aumentos de los stocks, de un nuevo periodo de escasez financiera -más aún para la actividad como la minera que implica grandes riesgos y procesos de maduración de proyectos bastante largos-. En el Perú los efectos del nuevo escenario comenzaron a percibirse con nitidez a lo largo de 1998: el boom de exploraciones comienza

a mostrar claros síntomas de agotamientos y algunos proyectos considerados como estratégicos se postergaron.

Alvaro Wittembury²⁵ señala que los recursos minero – metalúrgicos del Perú, ubicados a lo largo y ancho del territorio nacional, se encuentran entre los mayores y más variados del mundo. Si bien la explotación de los mismos no concuerda con la importancia de sus reservas. El país produce y exporta 15 metales distintos. Posee además un cuantioso potencial de minerales no metálicos. Posee también considerables reservas de carbón y petróleo dentro de las doscientas millas marinas grandes formaciones de nódulos de magnesio con porcentajes interesantes de níquel y cobalto.

El cobre, la plata, el zinc, el plomo, el oro y el hierro son, sin embargo, por el volumen de su producción y su gran influencia sobre la economía nacional, los seis productos fundamentales de la minería peruana.

La producción global sitúa al Perú entre los más grandes exportadores de metales del mundo y hace de la minería pieza clave del desarrollo económico del país.

Legislación vinculada a la minería

El desarrollo de la minería, al ser una actividad muy intensiva en capital y requerir altos montos de inversión, depende en buena medida del marco legal al cual está sujeta. Esto es aún más importante cuando los países compiten por atraer a las grandes empresas extranjeras para que exploten sus recursos minerales.

La legislación minera en Perú ha variado grandemente desde

²⁵ La Empresa y el Desarrollo Humano Sostenible. Pág. 33 y 34

1950. En ese año se promulgó un Código de Minería muy favorable al capital extranjero. El objetivo del gobierno era atraer inversiones para desarrollar grandes yacimientos que hasta el momento no habían sido explotados. Los resultados fueron bastante satisfactorios; se pusieron en marcha los proyectos a tajo abierto de Toquepala y Cobriza, en cobre, y Marcona, en hierro. Sin embargo, la inversión minera se paralizó y durante toda la década del 60 no se desarrollaron otros yacimientos importantes.

El gobierno militar de 1968 marcó un cambio drástico; un nuevo modelo económico, basado en la sustitución de importaciones y la actividad empresarial del Estado trajo consigo un cambio en la legislación minera. La Ley General de Minería de 1971 (D.L. 18880) puso fin a los incentivos al capital extranjero y promovió la participación del Estado en la explotación, refinación y comercialización de minerales. Después de la promulgación de la ley, se dan una serie de expropiaciones y nacionalizaciones. En el periodo que va desde 1971 hasta los años 80 no se registran inversiones privadas en minería, siendo las inversiones del Estado las más importantes, como la puesta en marcha de Cerro Verde y de la Refinería de Ilo.

Con el regreso a un régimen democrático en 1980 y luego de una coyuntura favorable en el mercado de los minerales, el nuevo gobierno promulgó, en 1981, una nueva Ley General de Minería. El Decreto Legislativo 109 rompió el monopolio de la empresa estatal MINPECO en el comercio exterior y dictó una serie de medidas promocionales.

Entre ellas, se estableció un sistema de depreciación acelerada para bienes de capital, la exoneración tributaria para la reinversión de utilidades y la estabilidad tributaria por 10 años para empresas de mediana minería que iniciaran operaciones.

Sin embargo, aún se mantenían atribuciones específicas para las empresas estatales, como el monopolio en la comercialización del oro y la obligación de las empresas mineras a vender, en primera opción, a las refinerías del país.

Los resultados de esta legislación minera no fueron muy positivos en la atracción de capitales extranjeros. Durante los años 80, la única inversión fuerte en minería fue la culminación de la mina Tintaya, cuyos estudios fueron iniciados durante el gobierno militar en un intento de promover la descentralización y el desarrollo económico de zonas alejadas. Esto se debió, en parte, a una contracción del mercado de minerales durante buena parte de esta década. Luego, hacia finales de los 80, el deterioro de la economía peruana afectó fuertemente el desempeño de la minería. Los altos niveles de inflación y el control del mercado cambiario incidieron en el deterioro de la rentabilidad de la minería, así como del resto de las actividades exportadoras. Por esta razón, las inversiones en el sector se redujeron al mínimo, ocasionando el desgaste y obsolescencia de las instalaciones mineras.

En el comienzo, el gobierno de Fujimori implantó un severo plan de estabilización económica para corregir los desequilibrios macroeconómicos. Posteriormente, se dictaron una serie de medidas conducentes a promocionar la liberalización de mercados y a promover la actividad privada.

En 1991, se aprobó el Decreto Legislativo de Promoción de Inversiones en el Sector Minero (D.L. 708) que declara de interés general la promoción de inversiones en el sector y se otorgan, entre otros beneficios: estabilidad administrativa, tributaria y cambiaria; deducción tributaria de las inversiones en infraestructura pública y en el bienestar social de los empleados; libertad de envío al exterior de utilidades y libre

disponibilidad de moneda extranjera; libre comercialización interna y externa; y no discriminación con respecto a otros sectores de la economía. Asimismo, permitió los acuerdos de *joint-venture*; otorgó estabilidad tributaria para empresas medianas y pequeñas; estableció el pago de US\$ 2,00 por hectárea, como derecho de vigencia de las concesiones mineras. Este decreto también introdujo tres instrumentos para limitar la contaminación ambiental: estudios de impacto ambiental (EIA), para las nuevas operaciones, programas de adecuación y manejo ambiental (PAMA), para las operaciones en funcionamiento, y las auditorías externas.

Debido a los grandes cambios que introdujo este decreto legislativo en la Ley General de Minería de 1981, en 1992 se promulgó el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería (TUO).

Paralelamente a los cambios en la legislación minera, se produjeron cambios en la normativa general, con el fin de modernizar las actividades productivas, así como facilitar y atraer la inversión privada dentro del país.

En septiembre de 1990, se promulgó el Código de Medio Ambiente (D.L. 613), el primer intento por instituir un sistema legal e institucional que promueva la preservación del medio ambiente. Este código dedica una sección a los recursos mineros y establece mecanismos de fijación y control de estándares, pautas y plazos para las diferentes actividades mineras. Posteriormente, el D.L. 757 redujo algunos estándares, por considerarlos excesivos y no concordantes con la realidad peruana, porque implicaban un aumento de los costos.

En enero de 1991, se promulgó el Decreto Legislativo 662, que

promueve y garantiza la inversión extranjera en todos los sectores económicos. Este D.L. estableció la no discriminación entre inversionistas nacionales y extranjeros y eliminó las limitaciones al derecho de propiedad de los inversionistas extranjeros, excepto las establecidas por la Constitución. Asimismo, estableció estabilidad tributaria, en el régimen para contratar mano de obra y regímenes especiales de admisión temporal, zonas francas, etc.

A fines de 1991 se promulgó la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (D.L. 757), que garantizaba la libre iniciativa y las inversiones privadas. El D.L. 757 estableció que los precios debían ser fijados por la oferta y la demanda, excepto las tarifas de servicios públicos, y anuló todas las reservas de explotación del Estado, salvo las reservas naturales. Este decreto eliminó la centralización en la reglamentación de las normas ambientales y dejó la regulación y fiscalización de los estudios de impacto ambiental a los ministerios.

En 1996 se promulgó el Decreto Legislativo N^o. 818, que dio incentivos a la inversión en recursos naturales a través de megaproyectos. El D.L. 818 eximió del pago del Impuesto Mínimo a la Renta hasta un año después de iniciada la explotación comercial; la recuperación anticipada del Impuesto General a las Ventas en bienes de capital, bienes intermedios nuevos, servicios y contratos de construcción; y el fraccionamiento arancelario de bienes de capital, maquinaria y equipos nuevos, y de bienes usados bajo el Régimen de Internamiento Temporal. Estas medidas ayudan a reducir los costos de los grandes proyectos de inversión alterando favorablemente la recuperación de la inversión y los niveles de rentabilidad.

Una modificación del artículo 7 de la Ley de Tierras estableció, en 1995, un proceso de servidumbre en el caso de conflicto entre el propietario de la tierra y los inversionistas mineros. Mediante esta enmienda, el propietario agrícola será indemnizado en efectivo por el titular minero, indemnización fijada por peritos de la Dirección General de Minería. El reglamento de este artículo dio preferencia al titular de la concesión minera sobre el uso de la tierra. En caso de que el titular de la tierra no quiera participar de este proceso de servidumbre, solo se tiene que depositar el pago de la servidumbre en una cuenta del Banco de la Nación. En la práctica, las comunidades campesinas rechazan la servidumbre, porque sienten violados sus derechos. De procederse con el proceso de servidumbre, los titulares de la concesión tienen los derechos legales para iniciar la actividad minera, pero a costa de un conflicto con la comunidad, que en general tiende a ampliarse a otros actores sociales. El Estado se mantiene al margen de tales conflictos, por lo que empresas y comunidades se ven enfrentadas sin que haya un mediador. Esto generalmente termina en acciones violentas, que van desde manifestaciones y cierre de caminos hasta el ataque a las instalaciones mineras. Por esta razón, los titulares mineros no hacen uso de la Ley de Servidumbre.

En 1997 se decreta la distribución del Canon Minero (D. S. 041 97). Se establece que el Impuesto a la Renta recaudado de los titulares de actividades mineras se distribuirá de la siguiente manera: (a) 40% para las municipalidades provinciales y distritales de los departamentos comprendidos dentro de la región o regiones en donde se ubican las concesiones mineras o unidades administrativas en explotación; y (b) 60% para las municipalidades provinciales y distritales del departamento o departamentos en donde se ubican las concesiones mineras o unidades administrativas en explotación.

En julio de 2001, se promulgó una nueva Ley de Canon, que aumentó la base del canon a 50% de los ingresos y rentas de los titulares mineros por el aprovechamiento de los recursos minerales. Asimismo, se modificó la distribución del canon: (a) 20% del total recaudado es para las municipalidades de la provincia en donde se encuentra localizado el recurso natural; (b) 60% para las municipalidades provinciales y distritales del departamento en donde se encuentra localizado el recurso; y (c) 20% para los gobiernos regionales en cuyo territorio se encuentra el recurso natural, ley modificada por las Leyes N° 28077 (publicada el 26 de setiembre de 2003) y N° 28322 (publicada el 10 de agosto de 2004).

2.2 Antecedentes de investigación

2.2.1 Estudios nacionales

PERU: Globalización, Minería y Desarrollo Regional.²⁶

La idea en el documento es concentrar la atención en los cambios y tendencias ocurridos en la economía mundial que desde los años 80s han modificado las estrategias de las corporaciones transnacionales, de los gobiernos de los países desarrollados y no desarrollados y de los organismos financieros internacionales (FMI y BM), para luego visualizar con mayor detalle lo ocurrido con la industria minera mundial, a fin de establecer las condiciones actuales del entorno internacional que conjugado con el contexto nacional y local permitan tener mayores elementos para precisar diagnósticos y las alternativas de desarrollo en cada una de las provincias del

²⁶ Ponencia del Economista Juan Aste Daffós en representación del Perú ante Fundación Friedrich Ebert. Toronto Canadá. 2005

departamento de Pasco en relación a las nuevas inversiones mineras.

1. Las tendencias mundiales generadas con el impulso de las nuevas tecnologías.

El fracaso de las economías de planificación centralizada y el enorme desarrollo tecnológico promovido e impulsado por los gobiernos de los países desarrollados y las grandes corporaciones transnacionales en los años 80s han modificado sustancialmente las condiciones internacionales de la producción, el comercio de bienes y servicios y el mercado financiero, propiciando el predominio del paradigma llamado globalización que coloca al mercado como el único y mejor asignador de recursos, cumpliendo el Estado un rol subsidiario. El interés nacional desaparece en este paradigma.

Lo cierto es que el desarrollo de las áreas de comunicaciones e informática impulsadas por la microelectrónica (microprocesadores) y la microfotónica (láseres y fibras ópticas) son las que principalmente han revolucionado la producción, el comercio y el mercado financiero mundiales.

La producción mecanizada y/o automatizada se realiza ahora en una amplia gama de productos con menores niveles de producción que antes en una organización flexible que elimina tiempos “muertos”, instancias intermedias y la especialización excesiva, forjando trabajadores polifuncionales y aptos para el trabajo en equipo y la rotación de puestos. Las nuevas tecnologías reducen el número de trabajadores menos calificados y aumentan la contratación de técnicos calificados, ingenieros, científicos y consultores, que poseen un alto

grado de preparación. Se gesta la corporación global o multinacional que se provee de materia prima, insumos y equipos a nivel mundial y sus productos y servicios se comercializan también globalmente.

El creciente comercio mundial de servicios alcanzó el 22% del comercio mundial a inicios de los 90s y surgió la necesidad de proteger la propiedad intelectual, sustituyéndose la instancia máxima de acuerdos del comercio internacional (GATT) por la Organización Multilateral de Comercio (OMC)

Pero lo más significativo son los efectos de la gran automatización y movilidad del capital financiero en relación a la producción y el comercio mundiales. Las transacciones diarias en operaciones especulativas en los mercados financieros y monetarios internacionales superan en más de 50 veces el valor del comercio mundial real de un año. Aumentan los flujos de corto plazo a las economías de los países en desarrollo como el Perú. Todo esto ha significado que ahora haya más acceso al financiamiento privado internacional en relación al financiamiento público internacional (FMI, BM y BID), con lo que estos están redefiniendo su rol de ofrecer sólo financiamiento y están siendo desplazados en las calificaciones de los países por agencias clasificadoras de riesgos.

A los efectos de las nuevas tecnologías debe añadirse el aumento del control y limitaciones al impacto ambiental estableciéndose las exigencias y normas respectivas que internalizan su costo en las empresas, particularmente en los países desarrollados, pero también han ido surgiendo las tecnologías “limpias” que no afectan el medioambiente.

¿Cuál ha sido la estrategia de respuesta de las ETNs?

El impacto de las nuevas tecnologías y la necesidad de las empresas transnacionales (ETNs) de reducir costos para ser más competitivas en el mercado mundial las ha llevado a fusionarse, hacer adquisiciones y concretar asociaciones y contratos de riesgo compartido (“Joint ventures”) con el fin de realizar grandes inversiones reubicadas en diferentes áreas del mundo y constituir redes de empresas.

Esto ha significado una, mayor importancia de las corporaciones multinacionales. Así, en los años 80s el grupo de ETNs de los países más industrializados representados en la Organización de Cooperación y Desarrollo (OCDE) controlaban una tercera parte de la producción mundial y respondían por el 70% del comercio mundial(40% comercio intrafirma y 30% con terceros).

¿Cuál ha sido la estrategia de respuesta de los gobiernos de los países desarrollados?

Frente a la tendencia de las grandes corporaciones multinacionales de copar el mercado mundial al ampliar sus fronteras de mercado y repartirse nuevas áreas geográficas para sus inversiones afectando intereses nacionales estratégicos y frente a los problemas del aumento del desempleo y la profundización de las desigualdades económicas y sociales que afrontan las economías más industrializadas, los gobiernos de los países desarrollados han optado por constituir bloques regionales como los del NAFTA (USA, Canadá y México), la Unión Europea y los países asiáticos y defender el control y la gestión de los sectores estratégicos otorgando incentivos a sus industrias nacionales de alta tecnología que tienen un interés estratégico. Es el caso de la aviación, la industria espacial y la computación electrónica en USA.

¿Cuál ha sido la estrategia de respuesta de los gobiernos de los países no desarrollados?

Con problemas de deuda externa, limitados recursos del Estado y una reducida inversión interna que explica el aumento del desempleo y el empleo informal (ambulantes, taxistas, ayudantes de “micros” para el transporte, etc. en el caso peruano) también llamado subempleo o desempleo “encubierto”, los gobiernos de los países no desarrollados como el Perú han optado por acuerdos con el FMI y BM para renegociar el pago de la deuda externa y recuperar su condición de sujeto de crédito a cambio de asumir programas de ajuste estructural que incorporen reformas que abran la economía a las importaciones y las inversiones extranjeras, se flexibilice el mercado laboral eliminándose la estabilidad, se modifiquen el rol del Estado y se vendan principalmente las empresas públicas más rentables y estratégicas (petroleras, energéticas y mineras, por ejemplo), así como también se privaticen las pensiones, la educación y la salud. Todo esto está dirigido a promover la inversión privada, particularmente transnacional, y principalmente en el sector privado exportador.

Así, frente a la reubicación de las inversiones de las ETNs y con los problemas señalados, los gobiernos de los países no desarrollados han optado por abrir sus economías y dictar medidas lo suficientemente atractivas al capital transnacional a fin de atraerlo a la explotación de sus principales recursos naturales, como es el caso de los minerales en el Perú, y así aumentar el ingreso de divisas por las exportaciones hacia el futuro. Siendo Cerro de Pasco un departamento minero por naturaleza e historia con mayor razón interesa analizar las condiciones

internacionales de la industria minera para extraer conclusiones sobre las implicancias de las nuevas inversiones mineras. (léase aplicación o ejecución del Plan L, para nuestro estudio. N.A.)

2. ¿Qué cambios han ocurrido en la industria minera mundial?

Los cambios y tendencias más destacados de lo ocurrido con la industria minera mundial entre los años setentas y los noventas son:

- a. La disminución del consumo de metales por unidad de producto industrial en los países desarrollados (USA, Canadá y Europa Occidental) y su aumento en los países asiáticos de reciente industrialización (Hong Kong, Corea del Sur y Taiwán).
- b. Hay un descenso de la producción de minerales y metales en los países desarrollados y un aumento de las exportaciones desde los mismos. En América Latina, aumenta la producción y las exportaciones de minerales y metales y disminuye su consumo, ocurriendo entre 1982 y 1993 una reducción del 31% del poder de compra de los minerales y metales exportados en relación a las manufacturas de los países más desarrollados. Es decir, un mismo volumen exportado puede comprar casi una tercera parte menos.
- c. Incorporación de la oferta de yacimientos y de la producción exportable de los países de Europa Oriental como la ex URSS.
- d. La disminución en los años 80s de las reservas y leyes de minerales, particularmente de cobre y oro en USA, Canadá y Sudáfrica, con el consiguiente aumento de costos debido a la profundidad de las minas.

- e. El aumento de los costos de la energía y del impuesto de las regulaciones medioambientales en los países desarrollados
- f. Lo más trascendental de lo ocurrido en los años 80s con la industria minera se centra en:
 - Las innovaciones tecnológicas incorporadas en el proceso productivo minero metalúrgico desde la fase de exploración hasta la de refinación han aumentado la producción y la productividad y han reducido el costo por unidad. Estas nuevas tecnologías están significando:
 - Uso de imágenes satelitales para focalizar las zonas a explorar.
 - Aumento de las operaciones a tajo abierto y de relativo bajo costo de inversión y operación utilizando procesos hidrometalúrgicos así como el empleo de la fusión continua cuando se usan procesos pirometalúrgicos.
 - Instalación de equipos más grandes y eficientes en las minas y plantas; el uso de plantas de chancado al interior de las minas y la realización del transporte de minerales utilizando fajas y tuberías entre otros.
 - Mejora de la eficiencia energética al reducir el consumo de combustible y electricidad.
 - Incorporación de tecnología "limpia" que reduce el impacto negativo medioambiental reduciendo costos.

Particularmente interesa destacar el progreso técnico en la minería del cobre y el oro donde se ha posibilitado el incremento de las reservas y la explotación de yacimientos de menor ley utilizando diferentes procesos de lixiviación en pilas y biolixiviación en el oro y de

lixiviación-extracción por solventes y electrorefinación en el cobre según las características geológicas. El conjunto de estas nuevas tecnologías ya está en planificación en el Perú, principalmente en las ETNs.

- Disminución del costo de la fuerza de trabajo conseguida no sólo con la reducción del empleo y la polifuncionalidad (realizar varias funciones en un área de trabajo) causadas por las innovaciones tecnológicas, sino a través de la tercerización de la mano de obra, es decir, contratando a empresas contratistas, services o cooperativas de servicios que laboran con personal eventual para que efectúen actividades conexas a la principal y también participan directamente en labores de producción. Se transfieren los costos de los servicios de salud en labores de producción. Se transfieren los costos de los servicios de salud, educación, vivienda, transporte, energía y agua a fin que sean asumidos por las familias mineras y el Estado.

Las políticas de flexibilización del mercado laboral en los países no desarrollados han acentuado la eventualización de la mano de obra promoviendo la reducción del personal “estable” de planilla, facilitando la disminución del empleo a través de las racionalizaciones contenidas en los procesos de privatización. Así también se ha conseguido debilitar los sindicatos

Frente a estos hechos ¿cuál ha sido la estrategia de las ETNs mineras?

La primera respuesta en los años 80s en USA, Canadá, Australia y Sudáfrica fue comprar tecnología, reestructurar sus empresas y racionalizar costos, cuyo efecto más importante fue

la disminución el empleo y la renegociación de los contratos salariales.

Luego, la estrategia predominante asumida por las ETNs ha sido la fusión (unión o absorción) en unos casos y la generación de alianzas estratégicas o asociación de ETNs en contratos de riesgo compartido (join venture) en otros, a fin de implementar y puesta en operación de grandes proyectos principalmente de cobre y oro que aseguren un abastecimiento a mediano y largo plazo y la reducción del costo promedio de las operaciones internacionales de las empresas comprometidas en la alianza.

La relocalización internacional de la inversión minera se ha hecho considerando:

- Disponibilidad de grandes depósitos de alta ley particularmente de oro y cobre. Se buscan proyectos de cobre con costos operativos por debajo de US\$0.50 por libra y depósitos de oro con más de un millón de onzas y una ley superior a 0.5 gramos por tonelada.
- Zonas adecuadas para implementar nuevas tecnologías que reduzcan costos y tengan menor impacto ambiental.
- Estabilidad política (“riesgo país”) que garantice la permanencia de las normas y la seguridad a la inversión de mediano y largo plazo.
- Marco legal y política minera y económica que promuevan la inversión privada
- Flexibilidad en el manejo del costo medioambiental.
- Bajo costo de la mano de obra con mejor calificación (polifuncional) y experiencia.
- Infraestructura adecuada y disponibilidad de energía.

¿Qué ETNs mineras se han incorporado a invertir en el Perú y en Cerro de Pasco?

Con la promoción de las inversiones mineras en el Perú, se ha producido un aumento de la presencia de las ETNs, particularmente en USA y Canadá, tanto a través de la compra de empresas y proyectos estatales, la inversión directa asociada a socios nativos en proyectos en marcha y en inversión en exploración para detectar nuevos yacimientos, previéndose conservadoramente un aumento del control de ETNs sobre la producción minera del Perú del 40% en 1995 al 60% en el año 2000 y el 2005, pasando el control del 85% al 95% en el caso del cobre y del 19% al 33% en el oro. En el caso de Cerro de Pasco, Barrick Gold Corp. del Canadá adquirió en 1996 por US\$203 millones el yacimiento de oro de Quicay(Rancas) y Cominco (propiedad de Teck Corporation del Canadá) ha invertido en el proyecto de plomo y zinc de San Gregorio habiendo adquirido el 13% de las acciones de la Sociedad Minera El Brocal de grupos nacionales, estando pendiente la venta de la unidad de Cerro de Pasco de Centromin. Asimismo, otras ETNs como RTZ de Inglaterra están invirtiendo en la exploración de extensas hectáreas de las comunidades campesinas tanto en Cerro de Pasco como en Junín y Huancavelica en la región central y en los departamentos de Cusco, Arequipa y Apurímac en la sierra del Perú.

¿Cuál es la estrategia de acumulación de las ETNs y sus impactos previsibles?

La estrategia de acumulación de las ETNs consiste en desarrollar programas de exploración solas o asociadas con capitales nativos para ubicar grandes yacimientos con altas leyes, principalmente de cobre y oro, e incluso comprar proyectos importantes a empresas “juniors”, incorporando las nuevas tecnologías predominantemente en proyectos de tajo

abierto que implican operaciones mineras de gran envergadura, contratando mayormente personal eventual, salvo el caso del personal calificado, con lo cual implementa jornadas intensivas y extensivas para cumplir metas de producción, productividad y costos. Asimismo, las ETNs intentan ajustarse a patrones internacionales de impacto ambiental aunque si el monitoreo y las exigentes regulaciones medioambientales en USA y Canadá y ahora están interesadas en un nivel de acercamiento a los gobiernos locales y a los representantes de los sectores sociales de las zonas donde operan a fin de garantizarse la necesaria estabilidad que requieren las grandes inversiones para el mediano plazo.

Esta estrategia tiene los siguientes impactos:

1. La exploración ha significado en el Perú pasar de 4 millones de hectáreas denunciadas antes de mediados de 1992 hasta 17 millones de hectáreas en total a diciembre de 1995, con lo cual ahora se debe estar pasando los 20 millones de hectáreas, correspondiendo un tercio a los 16 millones de hectáreas peticionadas después de mediados de 1992 a las ETNs mineras. Asimismo, no hay una experiencia última sistematizada del impacto y las relaciones con las comunidades campesinas y pueblos cercanos, pero se sabe que más allá de la formalidad legal de pagar una sola vez por la expropiación y compensación por los daños no hay mayor relación con las comunidades locales y en algunos casos después que se inicien las operaciones mineras, como ha sido el caso de Minera Yanacocha.

Lo cierto es que los terrenos de las comunidades campesinas y pueblos cercanos se afectan con los programas de exploración sin establecerse relaciones

y acuerdos con las empresas mineras que velen por un desarrollo sustentable. (letras en negrita son nuestras)

2 Las nuevas tecnologías reflejan su impacto en que:

- Se reduce el empleo y aumenta el personal calificado.
- Los trabajadores se hacen polifuncionales y con una mayor productividad.
- Aumenta la capacidad de producción y la productividad al implementarse operaciones mineras de gran envergadura.
- La exploración intensiva y extensiva de los yacimientos afecta el medioambiente y fuerza a la búsqueda de mayores reservas y superiores tecnologías, pudiendo darse un agotamiento de los yacimientos en períodos menores a los 20 años. En compensación, algunas nuevas tecnologías reducen el impacto medioambiental (tecnologías limpias) Esto ocurre por el aumento del tamaño de las operaciones mineras y la velocidad de su extracción y procesamiento unidos a las presiones de un rápido retorno del capital.

Por ejemplo en Yanacocha (Cajamarca), al actual ritmo de explotación del oro diseminado y con la nueva tecnología utilizada el período de vida de los yacimientos sólo duraría 10 a 12 años, es decir, sólo hasta 2005, salvo se puedan aplicar superiores tecnologías (biolixiviación y la lixiviación al vacío).

- Hay un mejor control de las diferentes partes el proceso productivo.
- La disminución del costo por unidad producida.
- La generación de nuevas demandas y servicios. Por ejemplo, el abastecimiento interno de ácido sulfúrico y polvo de zinc así como el uso de nuevos sistemas de transporte que desplazan a los carriles, etc.

- La reducción de las compras de insumos en los mercados nacionales de los países no desarrollados revela la falta de una efectiva transferencia de tecnología.

3 El impacto sobre la fuerza laboral se expresa en la incidencia sobre las condiciones de trabajo y de vida para lograr un aumento de la productividad a través de un mayor esfuerzo productivo y la reducción de su costo.

El trabajo intensivo y extensivo, el aumento de la eventualización de la mano de obra así como la reducción o eliminación de los gastos de salud, educación y vivienda al transferirlos al Estado y las propias familias mineras, queda sintetizado en el siguiente cuadro:

PERU: FACTORES QUE DETERMINAN EL AUMENTO DEL ESFUERZO PRODUCTIVO Y LA REDUCCIÓN DE COSTOS.

Aumento del esfuerzo productivo	Reducción del costo de la fuerza de trabajo
<ul style="list-style-type: none"> * Implementación del trabajo polifuncional. * Aplicación de bonos en función de metas de productividad. * Aplicación de sobretasas en sobretiempos. * Aplicación del régimen de trabajo de 14 X 7 días o el de 20 X 10 días. * Extensión de la jornada a 10 ó 12 horas diarias. * Convenios de 3 a 5 años que garanticen la no 	<ul style="list-style-type: none"> * Reducción o eliminación de gastos de vivienda, salud y educación. * Polifuncionalidad y tercerización de la mano de obra. No sólo pasan a terceros los servicios sino incluso las actividades directamente vinculadas a la producción. * Desplazamiento de estables por eventuales mediante contratos, services, cooperativas, etc. * Mantención en valores monetarios corrientes y eliminación de puntos colaterales de condiciones económicas mediante la revisión de pactos y

interrupción de la producción. * Aplicación de métodos de ganancia compartida supeditados a los resultados de producción y de costos.	convenios. * Control de las remuneraciones a plazos de 3 a 5 años mediante convenios. * Aplicación de bonos en función de metas de costos.
--	--

Agotamiento, incertidumbre, disociación de la familia y mayor costo para el trabajador minero es el resultado de la aplicación de estas medidas contrarias a una sociedad desarrollada donde se labora 6 horas diarias y en mejores condiciones.

4 El impacto medioambiental se verá afectado por la explotación intensiva y de mayores dimensiones de las operaciones mineras así como por el reciente marco legal y la incipiente e inexperta sustitucionalidad que hacen notorios los problemas de control y supervisión de las empresas mineras y las auditoras de impacto ambiental.

Lo cierto es que sólo se están aplicando sanciones en los casos más graves y flagrantes de contaminación y de funcionamiento de plantas sin autorización. La inexistencia de máximos permisibles, con excepción de la calidad de aguas, dificulta aún más los problemas del control medioambiental mientras la legislación es bastante flexible.

Lo concreto es que en el Perú no hay conciencia en las empresas para internalizar el costo medioambiental, salvo que las inversiones en proyectos de mitigación medioambiental reduzcan costos o se utilice algún producto obtenido del mismo como es el caso de la planta de ácido sulfúrico de Southern.

En realidad, mientras en países desarrollados las ETNs están sujetas a severas regulaciones medioambientales, en el Perú no se

paga o se hace en montos mínimos porque no existen máximos permisibles y porque aun existiendo serán fácilmente accesibles en relación a los países desarrollados. Un hecho que puede ayudar al Perú es la presión a la que están sujetas las ETNs para cumplir con las normas internacionales debido a los compromisos con sus países de origen y frente a organizaciones mundiales encargadas de hacer cumplir dichas normas.

Este aporte de Juan Aste resulta muy ilustrativo y nos lleva a entender el problema de la expansión del Tajo Raúl Rojas (aplicación en parte del Plan L) desde una nueva perspectiva. La presencia de las empresas transnacionales y sus repercusiones sociales, económicas, políticas y hasta familiares.

“Compensación para la Comunidad Local” K. Schultze ²⁷

Las Empresas Transnacionales canadienses, adicionalmente dan a conocer su política estratégica y global. Estos puntos han sido tomados de la ponencia central de la “II Reunión de la Red Continental sobre Actividades Mineras Internacionales” realizada en Lima del 24 de febrero al 01 de marzo a 2007.

Schultze, señala: “...es meritorio que buena parte de los nuevos mineros, muchos de ellos de origen transnacional, que han venido al Perú en busca de nuevas oportunidades, hayan desarrollado un diálogo inteligente con las autoridades locales. Luego explica como minera Yanacocha (Newmont Mining y Cia. De Minas Buenaventura) por su iniciativa implementó un programa de desarrollo social en su área de influencia con un presupuesto anual que superaba los US\$3 millones y que la compañía ha venido otorgando a las comunidades aledañas, independientemente de sus obligaciones tributarias normales. De esta manera, señala “El

²⁷ K. Schultze-Rhonhof. Compensación para la Comunidad Local. Gerencia de Boart Lonyear. Mayo 1996

diálogo continuo con las comunidades locales (Alcaldes distritales y autoridades de las comunidades campesinas, hasta ahora ha convertido a este distrito minero en área libre de conflicto. Aún cuando agitadores “verdes” internacionales antagonistas de actividades mineras, intentaron muy intensamente de promover conflictos abiertos”

Asimismo, en esta ponencia, Schultze propone que:

- Las universidades y gobiernos locales desarrollen investigaciones sobre la interrelación de la economía de recursos con ecología, antropología y psicología social y que se promueva su financiamiento por las empresas mineras.
- El riesgo de los nuevos proyectos mineros debe ser amortiguado mediante pólizas de seguros de gobiernos locales e instituciones internacionales, a cambio de un comportamiento socialmente responsable de los inversionistas.
- Las ETNs mineras y petroleras que ingresan al Perú deben ser motivadas a realizar un proceso intensivo de transferencia de tecnología introduciendo modernas tecnologías extractivas y patrocinando programas de capacitación de operadores.

Frente al aumento de la inversión minera de las ETNs, los gobiernos locales coordinando con las autoridades de las comunidades, universidades y los colegios profesionales pueden asumir una estrategia de relación con las ETNs mineras a fin de llegar a acuerdos que posibiliten la realización e proyectos productivos, de comercio, y servicios y medioambientales que promuevan una mayor articulación de la minería con otros sectores como el agropecuario y el industrial a nivel de pequeñas y medianas empresas así como proyectos vinculados a la demanda por viviendas y alimentos originada por los nuevos empleos y remuneraciones y la promovida por la construcción de la infraestructura de los proyectos mineros.

Si no existen propuestas, acercamientos y una capacidad de presión y concertación para llegar a acuerdos en esta etapa se pueden diferir peligrosamente los beneficios que les corresponde a los pueblos de las zonas donde operan las ETNs mineras. Así también debe generarse un nuevo espacio de concertación de esfuerzos entre empresas, los gobiernos locales, las organizaciones sociales, las universidades y los colegios profesionales a fin de asumir un programa de desarrollo provincial que coloque la educación y el desarrollo tecnológicos como base para construir una capacidad endógena (propia) que permita alcanzar mejores niveles de vida.

Es, precisamente aquí, donde deben intervenir las relaciones públicas. Tanto de una como de otra parte involucrada en el CONFLICTO.

A partir de la constitución del Frente Ecológico Pasco (1996) y de la Coordinadora Nacional de Comunidades Afectadas por la Minería, CONACAMI PERU, hoy Confederación, se ha retomado el tema minero con mucha más seriedad. Desde luego, las primeras denuncias que emergieron con escritos de **Dora Mayer de Zulen**²⁸ y otros tantos de la corriente indigenistas, ya habían puesto en el tapete la compatibilidad o antagonismo entre minería y agro, así como deslindar los siguientes puntos:

- La minería es importante fuente de ingresos fiscales para el Estado para que lo invierta en el sector social.
- La minería moderna no contamina ni causa mayores alteraciones al medio ambiente.
- La minería beneficia a las comunidades
- La minería genera puestos de trabajo.
- La minería es compatible con el desarrollo sostenible

²⁸ Mayer de Zulen, Dora. La Conducta de la Compañía de Cerro de Pasco. Fondo Indígena. Lima 1911

Entonces, hay mucha literatura, Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMAS), legislación minera, etc., sin embargo, tenemos ríos y lagunas contaminadas, ciudades como Cerro de Pasco, a punto de colapsar. ¿Qué está pasando con las relaciones humanas, relaciones sociales; las relaciones públicas? Desafortunadamente nuestra universidad todavía no se ha manifestado. Tampoco contamos con trabajos en pre ni post grado sobre el particular. Por ello citaremos algunos apuntes desde fuera de la universidad.

“ACTIVIDAD MINERA Y COMUNIDADES: Bases para un mejor entendimiento”. Manuel Pulgar Vidal ²⁹

“La Constitución Política de 1993 modificó sustancialmente el tratamiento que constitucionalmente habían recibido las tierras de las comunidades campesinas y nativas con la Constitución de 1979, la que a su vez ratificó el tratamiento de avanzada que sobre el tema dio la Constitución de 1933. Este último texto constitucional reconoció en su artículo 209 que “la propiedad de las comunidades es imprescriptible e inajenable, salvo el caso de expropiación por causa de utilidad pública, previa indemnización. Es asimismo, inembargable”.

Por su parte la Constitución de 1979 señaló expresamente que “Las tierras de las comunidades campesinas y nativas son inembargables e imprescriptibles. También son inalienables, salvo ley fundada en el interés de la comunidad y solicitada por una mayoría de los dos tercios de los miembros calificados de ésta o en caso de expropiación por necesidad y utilidad públicas”.

De estas garantías sobre la tierra comunal consagradas en los referidos textos constitucionales, sólo queda a partir de 1993 la imprescriptibilidad, salvo en caso de abandono. La inalienabilidad e inembargabilidad de la tierra fue suprimida y reemplazada por la libre

²⁹ PULGAR VIDAL, Manuel. Director Ejecutivo; Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Conferencia. Lima. 2006.

disposición de ella. Se intentó así incorporar a las reglas del mercado la tierra de las comunidades sin considerar que ella constituye uno de los pilares de la organización comunal.

Sin embargo a lo largo de este desarrollo constitucional hubo también un profuso desarrollo legislativo expresado en leyes aun vigentes aunque algunas de manera parcial. Ejemplo de ello fueron la Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva (Decreto Ley 22175 del 10 de mayo de 1978), la Resolución Legislativa de aprobación del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes (Resolución Legislativa N° 26253 del 2 de diciembre de 1993), la tan controvertida Ley de Tierras y sus modificatorias (Ley de Inversión Privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las Comunidades Campesinas y Nativas. Ley 26505) y la Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales (Ley N° 26821 del 26 de junio de 1997).

Este tratamiento legislativo ha modificado las condiciones de relacionamiento existentes entre los titulares de actividades mineras y las comunidades, especialmente campesinas, titulares de derechos de propiedad sobre la superficie de yacimientos mineros.

Si a ello le sumamos que la Constitución de 1993 eliminó la referencia al trato preferencial de la actividad minera que contenía el artículo 122 de la Constitución de 1979 dejando sin sustento el procedimiento de expropiación minera y que la modificatoria de la Ley de Tierras significó una modificación a los procedimientos de servidumbre, podemos concluir que en los últimos años han cambiado sustancialmente las formas de acceso a la tierra comunal por parte de la actividad minera.

Puede contradictorio sostener que los titulares de actividad minera se encontraban más cómodos con un régimen que aunque reconocía la inalienabilidad de las tierras comunales inclinaba los procedimientos hacia la minería frente al régimen actual, más acorde con las reglas del mercado que los propios empresarios promueven, donde el Estado busca que las partes logren acuerdos justos en vez de resolver a través de procedimientos administrativos. Un reflejo de ello es el gran número de procedimientos de servidumbre minera de resolución ante autoridad minera.

Entonces podríamos preguntarnos ¿qué es lo que está generando determinadas situaciones en conflicto, procedimientos no concluidos, reclamos periódicos tanto de los titulares de la actividad minera como de las comunidades (para nuestro caso, con las Municipalidades)?

Algunas respuestas son regularmente planteadas. Por el lado de los mineros ello se atribuye al poco entendimiento que tienen las Comunidades de la importancia de la actividad minera en el país, el temor del Ministerio de Energía y Minas de resolver los procedimientos, a la participación de algunas Organizaciones No Gubernamentales que elevan las expectativas de las Comunidades; por el lado de las comunidades ello es atribuible a las malas experiencias del pasado, a la poca consideración a los derechos de propiedad existentes sobre la superficie.

Lo que resulta evidente es que existe una mutua relación de desconfianza originada por la naturaleza ancestral de la actividad minera sin reglas ambientales y sociales claras. Es seguro que los cortos 6 años de desarrollo de normas ambientales y sociales para la minería no son suficientes para revertir esa desconfianza. Por otro lado existe falta de entendimiento sobre el derecho de propiedad que le asiste a las comunidades y la real extensión del mismo.

Relaves y desmontes mineros en los barrios de Cerro de Pasco.

30

“La contaminación producida por el paso de los relaves en la ciudad de Cerro de Pasco (Barrios de Miraflores, Champamarca, etc.), nos sirven de muestra de todo aquello que sucede y se reproduce en las localidades y asentos mineros de Pasco, donde son afectados no solamente los trabajadores mineros, sino también, toda la familia (esposa e hijos), que transitan o juegan al borde de los canales abiertos que dan paso a los relaves mineros, aparte de las aguas servidas. Aquí la contaminación es tan fuerte como en la mina misma, puesto que cuando estamos en verano y hay presencia muy fuerte del sol, se levantan polvos por los aires (contaminados por diversos elementos tóxicos) produciendo y transmitiendo fácilmente diversas enfermedades propias del minero. También, durante todo el año y con la precipitación de las lluvias se observan inundaciones en los lugares circundantes al recorrido de los relaves. Cuyos perjudicados en forma indirecta son toda la familia minera, así como la población en general.

Por otro lado, seguramente los Barrios de Champamarca, Paragsha, El Pilar y otros, son mudos testigos de la presencia de diversas “canchas para los desmontes” que ha destinado la empresa. Si nosotros observáramos detenidamente la dimensión del tajo abierto y la explotación de los socavones de las minas; parte de todo los desperdicios y desmontes de esos lugares, fueron y son depositados en los barrios citados, los que al correr de los años han sido arrinconados y reducidos en sus espacios geográficos. Estos problemas son latentes.”

Esta forma de explotación de por sí irresponsable también acarrea otros problemas: hacinamiento, desmembramiento urbano, invasiones, despojos arbitrarios pérdida de legitimidad. Desafíos para otras investigaciones.

³⁰ En Minería y contaminación ambiental en la sierra central del Perú. Serie Cuadernos LABOR. Editorial San Marcos, Lima, 1994.

2.2.2 Estudios regionales.

A partir de 1998 cuando egresa la primera promoción de comunicadores sociales de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ya se cuenta con estudios sobre la responsabilidad social de las empresas mineras que operaron en la ciudad de Cerro de Pasco: Mining Company Indelaware, Copper Corporation, CENTROMIN PERÚ, VOLCAN S.A., Cerro SAC y demás denominaciones para con los habitantes de esta cuatricentenaria Ciudad Opulenta. Por su interés, citamos conclusiones de algunas tesis:

MARTÍNEZ CASTRO, Gilber Silvio y SALAS RAMOS Elizabeth Eugenia.

UNDAC. Facultad de Ciencias de la Educación y Comunicación. Cerro de Pasco, 2010

LOS CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES ENTRE LOS CIUDADANOS DE CERRO DE PASCO Y LA COMPAÑÍA MINERA VOLCÁN”

TESIS para optar el título de Licenciado en Comunicación Social.

Conclusiones:

PRIMERA

Ha quedado establecido fehacientemente que el comportamiento de los periodistas radiales se manifiesta en función a sus intereses personales, económicos, políticos y sociales, durante los conflictos socio-ambientales entre los ciudadanos de Cerro de Pasco y la Compañía Minera Volcán.

SEGUNDA

A pesar de que se afirma que existe imparcialidad, se demostró que son los factores político, económico y de protagonismo los que determinan el comportamiento de los periodistas radiales

respecto a los conflictos socio-ambientales en la ciudad de Cerro de Pasco.

TERCERA

Queda confirmada la segunda hipótesis específica, porque tres periodistas radiales han manifestado que tratan el tema. Entonces lo aseverado que, “diariamente, al menos dos periodistas tratan informaciones relacionadas a conflictos socio-ambientales entre los ciudadanos de Cerro de Pasco y la Compañía Minera Volcán”, es verídica.

CUARTA

Los problemas socio ambientales en la Ciudad de Cerro de Pasco, tiene más de cien años sin que se tenga visos de solución con alternativas de largo aliento y de modo sustentable y con mediación del Estado, Gobierno Regional y Municipalidades.

HUARACA CARHUARICRA Delcy Magaly y RAMOS SOTO Soledad Geovana

“LAS RELACIONES PÚBLICAS EN EL CONFLICTO SOCIAL, CASO “PLAN L” EN CERRO DE PASCO”

Tesis para optar el título de Licenciado en Comunicación Social. UNDAC. Facultad de Ciencias de la Educación y Comunicación. Cerro de Pasco, 2008.

Conclusiones:

PRIMERA

El problema urbano en Cerro de Pasco tiene ya más de cien años sin que se tenga un Plan Regulador o proyectos serios de expansión urbana. El Decreto Ley 18863, a pesar de estar vigente, resulta obsoleto y debe ser revisado o concordado con la propuesta de la Congresista Gloria Ramos Prudencio (Ley 1224)

SEGUNDA

La estrategia de VOLCAN S.A.A. de tratar individualmente con los pobladores para comprarles sus viviendas, está dejando sin futuro a espacios de uso en común: iglesia, plaza, carreteras, etc.

TERCERA

Las relaciones públicas, tanto por parte de VOLCAN S.A.A. y de la Municipalidad Provincial de Pasco, han fracasado. Esto está demostrado con el rompimiento del diálogo entre sus representantes

CUARTA

Es necesario que las instituciones reconozcan la valía de especialistas en el área de relaciones públicas. Dejar esta delicada tarea en manos de improvisados, asegura el fracaso.

QUINTA

La población se encuentra desamparada. La municipalidad nada le garantiza.

RÍMAC CORAL Elvira Gregoria

“ROL DEL PERIODISMO RADIAL Y LA REIVINDICACION SOCIAL EN CERRO DE PASCO, EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO DEL SIGLO XXI”

Tesis para optar el título de Licenciado en Ciencias de la Comunicación UNDAC. Facultad de Ciencias de la Educación y Derecho. Cerro de Pasco, 2014.

Conclusiones:

PRIMERA

No existe relación de complementariedad positiva entre periodismo radial y reivindicación social de Cerro de Pasco, porque **el rol que ha cumplido el periodismo radial en la**

reivindicación social de Cerro de Pasco, en el último quinquenio del siglo XXI, ha sido de silencio cómplice a favor de las empresas mineras.

SEGUNDA

La reivindicación social a Cerro de Pasco, que comprende:

- a) Pago justo por viviendas demolidas.
- b) Reparación física y económica por la destrucción de áreas de uso en común.
- c) Acondicionamiento territorial con planes urbanísticos.
- d) Control de todos los pasivos ambientales por la extracción minera.
- e) Reparación civil por daños contra la salud; está pendiente.

TERCERA

Es posible recuperar la credibilidad de la ciudadanía hacia el periodismo radial, con trabajos permanentes y consensuados entre la Facultad de Ciencias de la Comunicación y las instituciones: Colegio de Periodistas, Asociación de Periodistas, Central de Periodistas en Actividad y otros; con participación activa de las organizaciones civiles las que deberán programar y/ reprogramar acciones tendientes a recuperar espacios de reivindicación social para Cerro de Pasco, lideradas por las municipalidades.

De estas conclusiones se desprende un hecho irrefutable: la población de Cerro de Pasco, especialmente los niños está desamparada por todas las autoridades. No existen políticas serias para preservar el medio ambiente, la opinión pública está desorientada y la salud está cada vez más vulnerable por los continuos trabajos mineros por el sistema de TAJO ABIERTO o cielo abierto que facilita que los gases tóxicos producto de las diarias explosiones y la dispersión de residuos minerales contaminen permanentemente a toda la población.

2.3 Bases Teóricas

2.3.1 *La vulneración del Derecho a la salud.*

Raquel Hurtado y Mario Ríos³¹ señalan que en el ordenamiento constitucional vigente hay una evidente regresión del derecho a la salud al disminuir su calidad de derecho fundamental: en la actual Constitución (1993), el derecho a la salud está ubicado en el capítulo de derechos económicos y sociales y no en el de derechos fundamentales (como estaba en la Constitución de 1979). Siendo que en nuestra Constitución este tipo de derechos no son exigibles al Estado, esto se desdice con la doctrina de los derechos humanos y de las normas internacionales suscritas. En el campo de la salud pública, la Constitución vigente (1993) aún no ha adoptado en forma adecuada las definiciones acordadas por el Estado peruano con relación a los pactos firmados y ha eliminado el concepto de la integralidad.

El Estado peruano no ha cumplido con su obligación de progresividad en las normas constitucionales ya que éstas no alcanzan los estándares internacionales y menos aún están en concordancia con las recomendaciones del Relator de Derechos a la Salud de la ONU.

En la propuesta de reforma constitucional aprobada en el Congreso de la República se elimina la obligación del Estado a tener una Política Nacional de Población (reconocida desde la Constitución del 93). Esta propuesta puede constituir una grave regresión en materia de derechos de las personas ya que desconoce la responsabilidad del Estado como planificador de los recursos con relación a los cambios demográficos ya a la organización de la sociedad.

³¹ Ob. Cit. Pág. 124

El Acuerdo Nacional de Gobernabilidad pretende promover acciones y compromisos por parte de diferentes sectores de la sociedad, pero fundamentalmente por parte del Estado, para generar viabilidad del derecho a la salud. Por lo tanto, es de destacar haber logrado consenso de la Decimotercera Política de Estado que se compromete a lograr: “el acceso universal a los servicios de salud y a la seguridad social.

Un debate reciente promovido en el ámbito de la legislación del derecho a la salud ha sido en torno a la ley aprobada en el Congreso de la República denominada de los derechos del paciente. La norma no garantiza los derechos y tiene graves retrocesos en materia del ejercicio de los derechos que se sintetizan en los siguientes puntos:

- a) La ley aprobada recorta un conjunto de derechos reconocidos en el Artículo 15 de la Ley General de Salud, como es el derecho que tienen las personas a la copia de su historia clínica, así como el consentimiento informado de las intervenciones quirúrgicas, terapéuticas o pruebas invasivas.
- b) Plantea el concepto de derechos del paciente, cuando a los servicios de salud no sólo se acude en la condición de enfermo sino también solicitando actos médicos preventivos, siendo más correcto plantear los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud.
- c) Limita la reparación de los daños a sólo negligencias profesionales atribuidas a los profesionales de la medicina, cuando es sabido que muchos daños se producen en los establecimientos producto de las pésimas condiciones

administrativas, institucionales o por carencia de medidas de bioseguridad.

- d) La ley no garantiza una reparación inmediata frente a posibles daños a la salud que puedan sufrir las personas en los establecimientos, por el contrario, crea un mecanismo contencioso entre la empresa aseguradora y el paciente. Es decir, según la ley, la determinación del pago de los daños se hará una vez esclarecido el nivel de responsabilidad y este hecho traslada a un período mayor la reparación, que si estamos frente a un proceso judicial puede durar más de un año y si estamos ante un medio alternativo cuando menos un mes, en este tiempo la persona dañada tendrá que asumir los costos económicos de la cura.

- e) El Seguro Médico Obligatorio ha fracasado como estrategia de reparación de daños y como beneficiosa a las familias pobres en otros países del mundo. En el caso de EEUU muchas empresas aseguradoras se han retirado del mercado y en estos momentos hay un gran debate por limitar los montos de indemnización. Ha nacido en estos sistemas de salud una medicina defensiva que ha elevado excesivamente los costos del acceso a la salud y ha generado una barrera económica que ha formado sistemas de salud inequitativos. En el Perú, son cerca de 6 millones de peruanos que no acceden a ningún servicio de salud, y colocar una barrera más de acceso sería incrementar las brechas y marginar de la atención de la salud a otros millones.

La evaluación del gasto público en salud en comparación con otros países de la región nos revela cifras aún muy desalentadoras con relación a su insuficiente magnitud, a su estructura inercial y a las deficiencias en su gestión y ejecución. A lo largo de la década

pasada, el nivel del gasto público en salud, medido como porcentaje del PBI, ha sido del orden del 1% para el Perú, comparado con 2,4% para Chile y 5,6% para Costa Rica en el mismo periodo. El análisis del gasto público e salud per cápita nos da cuenta de un aumento en las brechas, consecuencia de una menor población y un mayor PBI que presentan Chile, Costa Rica y Uruguay a diferencia del caso peruano, que a pesar de mostrar una mejoría a lo largo de la década se ha mantenido prácticamente invariable a partir de 1997.

2.3.1.1 *La exposición a los polvos minerales y los efectos sobre la salud*

Los efectos del plomo en la salud.

Gracias a los estudios realizados hasta hoy, se sabe que los compuestos de plomo dañan principalmente la sangre, el sistema nervioso central, el sistema reproductivo y los riñones. La mayoría de los estudios de plomo presentan los efectos adversos a la salud en términos de niveles sanguíneos de plomo, en lugar de niveles externos de exposición, por ser consideradas varias la rutas de exposición (la exposición puede presentarse simultáneamente por inhalación, ingestión y a través de la piel). Generalmente la exposición por inhalación contribuye en mayor medida al aumento de las cantidades del plomo en grupos expuestos a través de su ocupación o quienes viven en ambientes muy contaminados. La exposición oral afecta en mayor grado a la población en general, quienes están expuestos por contaminación de plomo en los polvos y en tierras. Los efectos en la salud debido al plomo son los mismos sin importar la ruta de exposición³². La exposición al plomo ocurre por la

32 CEDERSTAV, Ana K y BARANDARIAN, Alberto. "La Oroya no espera". Pág. 108 y ss.

inhalación y la ingesta de polvo. El plomo es particularmente dañino para los niños, quienes ingieren pequeñas cantidades de tierra (hasta 200 mg por día) mientras juegan y los niños que presentan el hábito de ingerir sustancias que no son alimentos pueden llegar a ingerir 5,000 mg de tierra o más por día. Los estudios hechos en animales y en los seres humanos han demostrado que la exposición al plomo puede afectar la capacidad de aprendizaje y la conducta. El plomo también afecta al sistema nervioso. Se han reportado síntomas neurológicos en trabajadores con niveles sanguíneos de plomo de 40 a 60 $\mu\text{g}/\text{dL}$ y se han reportado reducciones en la velocidad de la conducción de los impulsos nerviosos periféricos en adultos con niveles de plomo en la sangre de 30 a 40 $\mu\text{g}/\text{dL}$.

Los niños son los más sensibles que los adultos a los efectos adversos del plomo en la salud. La información reciente ha mostrado la presencia de trastornos en el desarrollo neurológico y conductual en los niños con niveles de plomo en la sangre entre 10 y 25 $\mu\text{g}/\text{dL}$ y en los niños cuyas madres tenían niveles sanguíneos de plomo en ese rango durante el embarazo. Han habido algunas referencias acerca de la presencia de efectos adversos en niveles por debajo de 10 $\mu\text{g}/\text{dL}$.

Se puede presentar la muerte por envenenamiento en los niños cuando los niveles de plomo en la sangre superan los 125 $\mu\text{g}/\text{dL}$ y se han reportado daños cerebrales y renales a niveles sanguíneos de plomo de aproximadamente 80 $\mu\text{g}/\text{dL}$ en los niños y 100 $\mu\text{g}/\text{dL}$ en los adultos. También se han presentado síntomas gastrintestinales tales como cólicos debido a la exposición

aguda con niveles sanguíneos de aproximadamente 60 µg/dL en adultos y niños.

La amenaza principal del plomo es al sistema nervioso central en los niños, los niveles de plomo de 10 µg/dL están asociados con deficiencias neurológicas y de conducta, deterioro de la capacidad auditiva e inhibición de la síntesis de hemoglobina en los niños. Se ha mostrado que los niveles de plomo en la sangre de los niños de 10-20 µg/dL resultan en un reducido coeficiente intelectual (I.Q), así como en cambios en la actividad cerebral. Las concentraciones de plomo en la sangre mayores de 33 µg/dL en los niños producen efectos neurotóxicos al igual que la reducción de los niveles plasmáticos de la vitamina D. Los efectos neurotóxicos del plomo en los niños son de gran preocupación porque pueden ser irreversibles aún hasta después que los niveles de plomo en la sangre hayan alcanzado un rango normal. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos ha recomendado intervenir terapéuticamente a partir de niveles de 10 µg/dL. Además, se recomienda el análisis de muestras de sangre cada 3 meses en los niños cuyos niveles de plomo en la sangre estén entre 10 y 14 µg/dL.

La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades³³ ha señalado que la distribución del plomo en el ambiente varía de un lugar a otro. Cada una de las siguientes fuentes de plomo será revisada más adelante. Las fuentes de plomo más generalizadas que afectan a niños hoy en día son las pinturas con plomo presentes en los edificios viejos. Se puede encontrar plomo dentro de y

³³ Estudios de Caso en Medicina Ambiental (CSEM). La toxicidad del plomo, pág. 12

en las cercanías de lugares de trabajo en los que se usen productos de plomo. El plomo puede contaminar el agua, la comida y las bebidas, pero este contaminante no se ve, no se huele y no puede ser detectado por el sentido del gusto. Todavía hoy en día se puede encontrar el plomo en algunos productos comerciales. Algunos remedios caseros y cosméticos importados contienen plomo.

Se pueden encontrar concentraciones altas de plomo en suelo, aire y agua en lugares en donde haya habido (o haya) operaciones de compañías mineras o fundiciones. Aunque los niveles de plomo en sangre van consistentemente a la baja, hay regiones en las que la presencia de plomo en sangre es un serio problema de salud. Esto es particularmente cierto para niños que viven en algunas áreas urbanas.

El plomo se encuentra distribuido en muchas partes debido a su extenso uso. Los niveles de este metal en un área determinada dependen de qué tanto plomo se ha usado allí en el pasado y qué tanto se continúa usando. Aún lugares como las industrias abandonadas en donde se procesaba plomo, como las minas o fundiciones viejas, pueden constituir un peligro potencial a la salud pública. Las fuentes industriales de plomo pueden clasificarse por su tamaño: desde las grandes minas y los sitios de almacenamiento de desechos peligrosos (p. ej., sitios potencialmente contaminados) hasta los pequeños talleres en donde se trabaja con baterías viejas de automóviles. Las industrias como la minera y la de refinación de plomo también han contribuido a que haya altos niveles de este metal en las inmediaciones de estas fábricas. Los miembros de las comunidades locales en donde se asientan estas fuentes pueden estar expuestos

al plomo a través de la ingesta o inhalación de polvo o de suelos contaminados con este metal. Las personas pueden estar expuestas al plomo de manera directa, al consumir productos cultivados en suelos contaminados con este metal. El uso de plomo en las gasolinas en el pasado ha provocado la contaminación de los suelos, especialmente a lo largo de las carreteras.

Formas de exposición al plomo

Exposición primaria

Es importante hacer notar que las exposiciones ocupacionales también pueden traducirse en exposiciones secundarias para las familias de los trabajadores si éstos llevan al hogar polvo contaminado con plomo en su piel, ropas o zapatos. Los niños también pueden estar expuestos a fuentes ocupacionales de plomo si sus padres trabajan en estas industrias y permiten que sus hijos los visiten en el trabajo. Hay que recordar que muchas pequeñas industrias y micro-empresas están establecidas en los propios hogares de las personas.

Exposición secundaria

Hoy en día, todos estamos expuestos al plomo ambiental. Esta exposición puede ocurrir a través de la inhalación, la ingesta y el contacto dérmico. La mayor exposición de los humanos al plomo ocurre por ingesta o inhalación. Es poco probable que los ciudadanos entren en contacto con el plomo por la piel (exposición cutánea), puesto que los aditivos con plomo ya no se utilizan en la gasolina. La exposición al plomo es un problema global. En muchos países la extracción de plomo y la fundición del mismo son actividades comunes, por lo que tanto niños como adultos pueden estar expuestos considerablemente a diversas fuentes de este metal.

- Exposición por ingesta

La principal vía de exposición al plomo para la población en general (incluido los niños) es la ingesta, aunque la inhalación también contribuye a la carga corporal de plomo y puede ser el principal contribuyente en el caso de los trabajadores. En el caso de los niños, la pintura que contiene plomo es la principal fuente de exposición al plomo. Conforme se deteriora, se remueve o se descascara la pintura con plomo (p. ej., al hacer trabajos de renovación), o bien se pulveriza debido a la fricción (p. ej., en los antepechos de ventanas, puertas y escalones), se puede contaminar el polvo y el suelo circundante. El plomo puede entonces entrar al cuerpo por la vía mano-boca. Para algunas poblaciones, la ingesta de comida, agua o alcohol contaminados puede ser significativa. Adicionalmente, el ingerir ciertos remedios caseros puede exponer a la gente al plomo o a compuestos de plomo.

- Exposición por inhalación

La inhalación es la segunda vía principal de exposición al plomo. Casi todo el plomo que es inhalado se absorbe en el cuerpo, comparado con la absorción de entre el 20% y 70% cuando el plomo es ingerido (aunque los niños en general absorben un mayor porcentaje que los adultos). Actualmente, todavía se utiliza gasolina con plomo, y las emisiones resultantes constituyen una amenaza mayor a la salud pública. La inhalación puede ser la principal vía de exposición para algunas industrias que en sus procesos trabajan con plomo. La inhalación puede ser la principal vía de exposición para los adultos que están involucrados en actividades de renovación de hogares.

- Exposición cutánea

La exposición dérmica puede ser un problema para quienes trabajan en la industria del plomo, pero no se considera que sea una ruta significativa de exposición para la población en general. El plomo orgánico puede absorberse directamente por la piel. El plomo orgánico (tetrametilo de plomo) se absorbe más fácilmente por la piel que el plomo inorgánico. La exposición dérmica es más común entre las personas que trabajan con plomo.

- Exposición endógena

La exposición endógena al plomo puede contribuir de una manera significativa a los niveles de plomo en sangre, y puede ser un riesgo para los fetos en desarrollo. Una vez que ha sido absorbido en el cuerpo, el plomo puede quedar almacenado por largos periodos en el tejido mineralizante (p. ej., dientes y huesos). Este plomo almacenado puede ser liberado al torrente sanguíneo, especialmente en situaciones de desequilibrio de calcio (p. ej., embarazos, lactancia, osteoporosis) o cuando se sufre de una deficiencia de calcio. En los niños, la vía de exposición al plomo más común es la ingesta. Así mismo, es la vía que más comúnmente provoca enfermedades en ellos. La inhalación puede ser una vía de exposición importante, especialmente para los trabajadores que están expuestos al plomo o para las personas que remodelan casas.

El plomo en los niños

Tanto los niños como los adultos son susceptibles de sufrir efectos adversos por la exposición al plomo, aunque hay diferencias entre ellos en cuanto a las vías típicas de exposición y sus efectos. Los fetos en

desarrollo también están en riesgo de sufrir consecuencias adversas en su salud (menos del 1% tienen niveles mayores o iguales a 10 $\mu\text{g/dL}$), pues los niveles que representan un riesgo para el feto no necesariamente representan un riesgo para la madre.

Aunque los niveles de plomo en sangre en los niños han bajado en las décadas recientes, algunas poblaciones de niños aún tienen un riesgo considerable de envenenamiento por plomo. De manera particular, los niños que viven en hogares viejos es más probable que tengan niveles elevados de plomo en sangre. Es importante aclarar que ningún subgrupo racial/étnico está exento de tener niveles altos de plomo en sangre, ni de sufrir efectos adversos en su salud por esta causa. Estos niños es más probable que sean pobres y que provengan de grupos raciales/étnicos minoritarios grupos que no pueden permitirse una vivienda adecuada. Debido a su comportamiento y a su fisiología, los niños se ven más afectados que los adultos por la exposición al plomo. Los niños absorben con más facilidad el plomo ingerido que los adultos. Generalmente, los niños ingieren tierra y polvo caseros contaminados con plomo a tasas mayores que los adultos por su costumbre de llevarse continuamente las manos a la boca. Los niños que exhiben pica (un comportamiento compulsivo mano a boca, aunado a la ingesta de objetos que no se consideran alimentos) se encuentran en un riesgo mayor de presentar niveles altos de plomo. Los niños tienen una tasa de ventilación mayor que los adultos, por lo que inhalan un mayor volumen de aire por kilogramo de peso. Al tener una talla menor, los niños inhalan más fácilmente que los adultos polvo y tierra que están cerca de la superficie y

contaminados con plomo. Además, se estima que el porcentaje de plomo absorbido en el aparato digestivo, especialmente en un estómago vacío, es de 5 a 10 veces mayor en los infantes y en los niños pequeños que en los adultos. Una deficiencia de hierro, calcio, zinc, y ascorbato aumenta la absorción gastrointestinal de plomo en los niños. Los niños son más sensibles que los adultos a niveles elevados de plomo en sangre. Los cerebros y sistemas nerviosos en desarrollo de los niños (y otros sistemas) son muy sensibles al plomo.

Se ha asociado la exposición de los niños al plomo con: Un mayor ausentismo en la escuela Secundaria y Preparatoria, calificaciones menores, resultados más bajos en gestión del vocabulario y razonamiento verbal, un mayor tiempo de reacción, una mala coordinación entre manos y ojos.

El desarrollo incompleto de la barrera hemato-encefálica en los fetos y en niños muy pequeños (de hasta 36 meses de edad) aumenta el riesgo de que el plomo ingrese al sistema nervioso en desarrollo, lo cual puede dar como resultado desórdenes permanentes o prolongados, a nivel neurológico y de comportamiento. El exponer a los niños al plomo puede afectar adversamente su sistema excretor, endocrino y hematológico. No hay un umbral de exposición (indicado por los niveles de plomo en sangre) para muchos de estos efectos. No se ha identificado ningún umbral de exposición al plomo para niños.

El Plomo en los adultos

Aunque los niños se encuentran en un riesgo mayor, los adultos expuestos al plomo pueden también sufrir

efectos adversos en su salud. La mayor parte de los casos en adultos son de naturaleza ocupacional y ocurren en las industrias relacionadas con el plomo, tales como las industrias manufactureras y de refinación. Una fuente común de exposición al plomo para los adultos es la remodelación de hogares, sobre todo la que involucra la remoción o el descaramiento de pinturas que contienen plomo. Este tipo de renovación debería realizarse por personal certificado, o bien después de haber recibido el entrenamiento apropiado. Algunos adultos también pueden exponerse al plomo al realizar ciertos pasatiempos y actividades. Algunos ejemplos incluyen; la pintura artística, la reparación de autos, la soldadura electrónica, la soldadura de metales o vidrio, a fabricación de cerámica vidriada, el moldeo de balas, postas o lastres para pesca, La elaboración de vitrales.

Los trabajadores pueden inhalar polvos de plomo y vapores de óxido de plomo. También pueden comer, beber y fumar en áreas contaminadas, aumentando la probabilidad de que ingieran plomo. Los trabajadores pueden llevar a sus hogares polvo de plomo en su piel, zapatos y ropa, exponiendo a los miembros de su familia sin darse cuenta. Esto puede evitarse si los trabajadores se duchan y se cambian de ropa antes de salir de su centro de trabajo. También aumentan su riesgo de exposición al plomo las personas que usan pinturas, pigmentos, maquillaje facial, o tintes para el cabello que tengan plomo o acetato de plomo. Los efectos sobre la salud experimentados por los adultos son similares a los experimentados por los niños, aunque en aquellos los umbrales de exposición son generalmente mayores.

El plomo en mujeres embarazadas y fetos en desarrollo

El nivel de plomo en la sangre de la madre es un indicador importante del riesgo que corre el feto. Más aún, las madres que estuvieron expuestas al plomo en el pasado pueden tener todavía depositado plomo en sus huesos. El plomo puede liberarse del esqueleto cuando se experimenta un desequilibrio de calcio, como en los embarazos y en la lactancia. Las mujeres embarazadas que tienen niveles elevados de plomo en sangre pueden tener un mayor riesgo de: partos pretérmin, aborto, abortos espontáneos ú óbitos (partos en los que nace muerto el niño), bajo peso al nacer

Estudios recientes mencionan la existencia de discapacidades neurológicas y de comportamiento en niños que tienen valores de plomo en sangre por debajo de 10 µg/dL. No se ha descrito un umbral para el plomo en los niños. El Índice de Exposición Biológica (BEI, por sus siglas en inglés) es una guía que evalúa los resultados de la vigilancia biológica. El BEI para plomo en sangre es de 30 µg/dL (ACGIH 2005). El BEI indica la exposición en el Valor Umbral Límite (TLV).

La exposición al plomo durante la gestación y la infancia afecta al comportamiento en la edad adulta, propiciando una mayor agresividad. Aunque este hecho ya se sospechaba, ahora han aparecido evidencias científicas derivadas de un estudio de campo llevado a cabo durante treinta años. El seguimiento de más de 300 individuos durante este tiempo demostró que, a mayor grado de concentración de plomo en sangre durante la infancia, mayor proporción de arrestos criminales durante la edad adulta. Pero el problema no acaba ahí:

el plomo en sangre puede producir una reducción de la masa gris del cerebro de hasta un 1%, aseguran los científicos.

Límite de Exposición Permisible (PEL) para el plomo en el lugar de trabajo

La norma para Plomo de la OSHA³⁴ define cuál es el Límite de Exposición Permisible (PEL) para el plomo en el lugar de trabajo, así como la frecuencia y alcance de la vigilancia médica y demás responsabilidades del empleador. La OSHA ha establecido un PEL (ejecutable) para el plomo en el lugar de trabajo de 50 µg/m³ promediado sobre una jornada de 8-horas de trabajo, para trabajadores de la industria general. La OSHA ordena que los trabajadores expuestos a concentraciones en aire de más de 30 µg/m³ por más de 30 días al año, se realicen de manera periódica exámenes para determinar el nivel de plomo en sangre. De encontrarse un trabajador con niveles de plomo en sangre mayores a 40 µg/dL, éste debe ser notificado por escrito y provisto de una revisión médica. De encontrarse un trabajador con niveles de plomo en sangre de 60 µg/dL (en un solo examen, o bien si alcanza a tener promedios de 50 µg/dL o más en tres o más exámenes), su empleador está obligado a remover al trabajador de la exposición excesiva, respetando su paga y su antigüedad, hasta que sus niveles de plomo en sangre estén por debajo de los 40 µg/dL.. Puede obtener una copia de la norma de plomo llamando a la oficina regional de OSHA más cercana a su hogar o visitando el espacio en la Red de la CFR.

³⁴ La Administración para la Salud y la Seguridad Ocupacional, con sus siglas en ingles.

En Estados Unidos, el Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional (NIOSH) de los CDC ha establecido un Límite Recomendado de Exposición (REL) de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El cumplir con este límite permite que el nivel de plomo en sangre del trabajador sea $< 60 \mu\text{g}/\text{dL}$ de sangre.

La Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) ha establecido un valor umbral límite para un tiempo promedio ponderado (TLV/TWA) de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de plomo en el aire del lugar de trabajo (excepto para el arsenato de plomo).

La forma en que el plomo es incorporado, distribuido y almacenado en el cuerpo.

La absorción y el destino biológico del plomo una vez que ha ingresado al cuerpo humano dependen de una serie de factores que incluyen el estado nutricional, la salud y la edad del individuo. Típicamente, los adultos absorben el 20% del plomo ingerido. El tracto respiratorio bajo absorbe la mayor parte del plomo que es inhalado. La mayor parte del plomo que entra al cuerpo se excreta por medio de la orina o a través de la evacuación biliar (en última instancia a través de las heces). Un factor adicional a considerar es la forma química en la que el plomo, o los compuestos de plomo, entran al cuerpo. El plomo inorgánico, la forma más común de plomo, no se metaboliza en el hígado. Casi todo el plomo orgánico que se ingiere, se absorbe. Los compuestos de plomo orgánico se metabolizan en el hígado. El plomo absorbido que no se excreta, se intercambia entre tres agentes: 1) La sangre, 2) los tejidos mineralizantes (huesos y dientes), que contienen típicamente la mayor parte de la carga corporal de

plomo, 3) Los tejidos blandos (hígado, riñones, pulmones, cerebro, bazo, músculos y corazón),

- El plomo en la sangre

Aunque la sangre generalmente lleva una fracción pequeña de la carga corporal total de plomo, actúa como el receptáculo inicial del plomo absorbido, y lo distribuye por todo el cuerpo, haciéndolo que esté disponible para otros tejidos (o bien para que sea excretado). La vida media del plomo en la sangre de un humano adulto es de 28 a 36 días. Aproximadamente el 99% del plomo sanguíneo está asociado a los glóbulos rojos; el 1% restante se queda en el plasma sanguíneo. Además, mientras más alta sea la concentración de plomo en la sangre, mayor será el porcentaje de plomo en el plasma. Esta relación es curvilínea—los niveles de plomo en sangre aumentan conforme aumentan los niveles en el plasma. El plomo en la sangre también es importante puesto que el análisis que mide el nivel de plomo en la sangre es la herramienta más usada para medir la exposición al plomo. Estos exámenes, sin embargo, no miden la carga corporal total—más bien dan una idea de la exposición reciente y de la exposición continua al plomo.

- Plomo en tejidos mineralizantes (huesos y dientes)

Los huesos y los dientes de los adultos contienen cerca del 94% de la carga corporal total de plomo, mientras que en los niños esta cantidad se aproxima al 73%. Sin embargo, el plomo que se encuentra en los tejidos mineralizantes no se distribuye de manera uniforme. Tiende a acumularse en las regiones óseas que presentan una mayor calcificación en el momento de la exposición. Las tasas de calcificación de los huesos

tanto en la niñez como en la adultez sugieren que la acumulación de plomo ocurrirá principalmente en el hueso cortical y en el hueso trabecular durante la adultez. Existe un nuevo análisis que mide el plomo en hueso (se conoce como K-XRF, o fluorescencia K de rayos X), tomando mediciones de los niveles de plomo en el hueso trabecular de la rótula o en el hueso calcáneo y en el hueso cortical de la tibia. Sin embargo, en la actualidad este análisis se está usando principalmente para fines de investigación. Parecen existir dos compartimentos fisiológicos para el plomo en el hueso cortical y en el trabecular: El componente inerte, que almacena el plomo durante décadas, El componente voluble, que fácilmente intercambia plomo depositado en el hueso con la sangre.

Bajo ciertas circunstancias, el plomo inerte abandonará los huesos y volverá a entrar a la sangre y a los órganos de tejidos blandos. La movilización del plomo desde los huesos hacia la sangre aumenta durante el embarazo, la lactancia, la menopausia, el desequilibrio fisiológico, la enfermedad crónica, el hipertiroidismo, la enfermedad renal, las fracturas óseas y con la edad avanzada, todos los cuales se ven exacerbados por una deficiencia de calcio.

Es por esto que la reserva de plomo inerte reviste un riesgo especial: constituye una fuente endógena de plomo que puede mantener los niveles de plomo en la sangre elevados aunque la exposición haya cesado tiempo atrás.

Los efectos latentes de exposición al plomo durante la niñez, y que se manifiestan años después, pueden dar

lugar a algún tipo de enfermedad renal crónica avanzada o a una disminución en la función renal. En los niños, los efectos renales provocados por una exposición aguda al plomo parecen ser reversibles, habiendo una recuperación dos meses después de haber iniciado el tratamiento.

El plomo inhibe la habilidad del cuerpo para fabricar hemoglobina, al interferir con varios pasos enzimáticos de la ruta del grupo hemo. Específicamente, el plomo disminuye la biosíntesis del grupo hemo al inhibir la deshidratasa del ácido D-aminolevulínico (ALAD) y la actividad de la ferroquelatasa. La ferroquelatasa, encargada de catalizar la inserción del hierro en la protoporfirina IX, es muy sensible al plomo. Una disminución en la actividad de esta enzima provoca un aumento del sustrato, la protoporfirina eritrocitaria (EP) en los glóbulos rojos (también puede encontrarse en la forma ZPP—unida al zinc en lugar de al hierro). Un aumento en el ácido D-aminolevulínico (ALA) en plasma y en sangre, así como un aumento en las protoporfirinas eritrocitarias libres (son eventos asociados a la exposición al plomo. La EPA consideró que el nivel umbral de plomo en sangre asociado a una disminución de hemoglobina es de 50 µg/dL para adultos expuestos en el lugar de trabajo y de 40 µg/dL para los niños. No obstante, otras investigaciones indican un umbral menor (p. ej., 25 µg/dL) para niños. Datos recientes señalan que el nivel de protoporfirina eritrocitaria, que se ha utilizado anteriormente para analizar la toxicidad del plomo, no es lo suficientemente sensible a niveles bajos de plomo en sangre. Por tanto, no es un análisis tan útil como se creía anteriormente.

El plomo puede provocar dos tipos de anemia, comúnmente acompañadas de punteado basófilo de los eritrocitos. La exposición aguda a niveles altos de plomo está asociada a la anemia hemolítica. La anemia franca no es una manifestación temprana de la exposición al plomo y se hace evidente solo cuando los niveles de plomo en sangre se elevan por periodos prolongados. La exposición crónica al plomo induce la anemia al interferir con la biosíntesis del grupo hemo y al disminuir la supervivencia de los glóbulos rojos. La anemia asociada al envenenamiento por plomo es hipocrómica, y normo o microcítica con reticulocitosis asociada. La ruta de síntesis del grupo hemo, que se ve afectada por el plomo, está involucrada en muchos otros procesos corporales, que incluyen las rutas neurológica, renal, endocrina y hepática. Existe una preocupación sobre el significado y las posibles secuelas de estos cambios bioquímicos y enzimáticos que puedan presentarse a niveles menores de plomo.

Ciertos estudios de niños expuestos a altos niveles de plomo revelan que existe una fuerte correlación inversa entre los niveles de plomo en sangre y los niveles de vitamina D. El plomo impide la conversión de la vitamina D en su forma hormonal, la 1,25-dihidroxitamina D, responsable del mantenimiento de la homeostasis del calcio extracelular e intracelular. Una reducción de la 1,25-dihidroxitamina D puede dificultar el crecimiento celular, la maduración, y el desarrollo de huesos y dientes. En general, estos efectos adversos parecen estar restringidos a niños con niveles de plomo en sangre crónicamente altos (más destacados en niños con niveles de plomo en sangre $>62 \mu\text{g/dL}$) y con deficiencia nutricional crónica, especialmente referida al

calcio, fósforo y vitamina D. No obstante, se encontraron que, en niños expuestos al plomo con valores de plomo en sangre de 33-55 $\mu\text{g/dL}$, los niveles de la 1,25-dihidroxitamina D bajaron a niveles similares a los de niños con insuficiencia renal intensa. Aparentemente, el plomo tiene un mínimo efecto sobre la función tiroidea.

En casos severos de envenenamiento por plomo, niños y adultos pueden presentar dolores abdominales severos que pueden confundirse con un abdomen agudo o con una apendicitis.

La hipertensión es una enfermedad compleja que tiene muchas diferentes causas y muchos factores de riesgo, incluyendo la edad, el peso, la dieta y los hábitos de ejercicio. La exposición al plomo es uno de muchos factores que pueden contribuir a la aparición y al desarrollo de la hipertensión. Aunque existe una asociación baja entre la hipertensión y niveles bajos de exposición al plomo (niveles de plomo en sangre $<30 \mu\text{g/dL}$), existen estudios recientes que revelan que exposiciones más altas (principalmente ocupacionales) aumentan el riesgo de sufrir enfermedad hipertensa coronaria y enfermedad cerebrovascular. Una investigación reveló que los adultos que sufrieron de envenenamiento por plomo en la niñez tenían un riesgo significativamente más alto de sufrir de hipertensión 50 años después (comparado con adultos del grupo control que no habían estado expuestos al plomo en su niñez). La asociación se ha demostrado en estudios basados en poblaciones con niveles de plomo en sangre inferiores a $10 \mu\text{g/dL}$. Existen datos que corroboran la asociación existente entre la exposición al plomo y aumentos en la presión sanguínea. Se estima que, considerando a la

población, el plomo sanguíneo puede explicar de un 1% a un 2% de la varianza en la presión arterial. Debido a la alta prevalencia de la hipertensión—por todas las causas, en poblaciones generales—esto podría aumentar la incidencia de la hipertensión de una manera significativa.

Los efectos en el aparato reproductor incluyen la cuenta de espermatozoides, la fertilidad y los resultados de embarazos. Aunque algunas investigaciones han implicado al plomo como un factor con efectos reproductivos y en el desarrollo, estos efectos no se han establecido para niveles bajos de exposición. Investigaciones recientes sobre función reproductiva sugieren que las exposiciones actuales al plomo disminuyen las cuentas totales de espermatozoides y aumentan las cantidades de espermatozoides anormales.

Hoy en día no es posible predecir los resultados en los embarazos basándose en los niveles de plomo en sangre actuales o en los niveles de exposición en el pasado. No está muy claro cuál es el efecto de las exposiciones a niveles bajos de plomo sobre los resultados del embarazo. Parece ser que a niveles de exposición más altos (p. ej., en situaciones ocupacionales) la evidencia marca una clara asociación entre el plomo y resultados adversos en el embarazo. Esta asociación se torna ambigua cuando se considera el caso de mujeres expuestas a niveles ambientales más bajos de plomo. Los datos relacionados con los niveles de exposición están incompletos, posiblemente como resultado de mayores exposiciones que las que se encuentran en la industria del plomo. Algunas

investigaciones en las que se comparaban mujeres que vivían cerca de fundiciones de plomo y mujeres que vivían alejadas de las mismas, sí revelaron una frecuencia creciente de abortos espontáneos de abortos y de niños que nacieron muertos. Se evaluaron los resultados en embarazos anteriores entre las mujeres que vivían cerca de una fundición de plomo y no encontraron un aumento en el riesgo de abortos espontáneos entre el grupo expuesto al plomo y el grupo no expuesto. Las mujeres con un nivel de plomo en sangre de 5-9 $\mu\text{g}/\text{dL}$ tenían una probabilidad 2 o 3 veces mayor de tener un aborto espontáneo que las mujeres con niveles de plomo en sangre menores a 5 $\mu\text{g}/\text{dL}$.

Los efectos en el desarrollo examinados en la literatura incluyen a los resultados en el embarazo (p. ej., nacimientos prematuros y bajo peso al nacer), anomalías congénitas, y efectos posteriores al nacimiento en lo referente al desarrollo neurológico y al crecimiento. Hay una evidencia creciente de que el plomo, capaz de cruzar fácilmente la placenta, afecta de manera adversa la viabilidad del feto así como el desarrollo fetal y el desarrollo en la niñez temprana. La exposición prenatal a niveles bajos de plomo (niveles de plomo en sangre de 14 $\mu\text{g}/\text{dL}$ en la madre) pueden aumentar el riesgo de tener niños con bajo peso al nacer y de nacimientos prematuros. Aunque se conoce que el plomo es un teratógeno animal, la mayor parte de las investigaciones en humanos no han encontrado una asociación entre los niveles de plomo y malformaciones congénitas.

Se ha relacionado al plomo con problemas de desarrollo y salud óseos. A niveles altos, el plomo puede provocar una reducción en el crecimiento de los niños. Existen

investigaciones que demuestran que los animales expuestos al plomo es más probable que sufran de osteoporosis (huesos débiles en etapas posteriores de la vida). ha revisado esta situación. Aunque esta asociación no se ha establecido para los seres humanos, es posible que al examinar más de cerca a los individuos expuestos al plomo, se encuentre un nuevo factor de riesgo para esta enfermedad. Investigaciones que se están desarrollando actualmente quizás arrojen más luz en el futuro sobre los impactos potenciales del plomo en la osteoporosis (salud ósea).

El Programa Nacional de Toxicología de Estado Unidos clasifica al plomo y a los compuestos de plomo como “razonablemente y de manera anticipada, como cancerígenos”. La asociación de la exposición ocupacional al plomo con un riesgo creciente de cáncer es de naturaleza limitada, puesto que estos estudios— que examinaron primordialmente a las fundiciones de plomo—involucraron también la exposición a otros metales como el arsénico, cadmio, antimonio, y otros tóxicos relacionados con el tabaquismo de los trabajadores.

Los científicos están investigando actualmente los efectos del plomo en la salud de los dientes. Un estudio reveló que la exposición prenatal y peri-natal al plomo aumentó la prevalencia de caries en cachorros de rata hasta casi un 40%. Hay estudios epidemiológicos humanos que sugieren una asociación entre la exposición al plomo y la caries, aunque esto todavía no está bien establecido.

La Revista Tendencias³⁵ da a conocer un nuevo estudio confirma que el plomo en sangre aumenta la criminalidad, es así que detalla que en la Universidad de Cincinnati, en Estados Unidos, el profesor Kim Dietrich, lleva tres décadas estudiando los efectos en la salud de la exposición al plomo en la infancia e, incluso, durante la etapa de la gestación. La revista señala que gracias a sus investigaciones, Dietrich y su equipo han conseguido, por vez primera, reunir evidencias de la existencia de una relación directa entre la exposición prenatal y durante la más tierna infancia al plomo, y el riesgo del aumento de los comportamientos violentos en la edad adulta. Según un comunicado de dicha universidad, estas evidencias se desprenden de los datos recogidos durante un largo periodo de tiempo, en total 30 años, que han permitido determinar que altas concentraciones de plomo en la sangre en los fetos y en los bebés tras el nacimiento están asociadas con altas tasas de arrestos por actos criminales en la edad adulta. Agrega que Dietrich explica que han “controlado a un sub-segmento específico de niños que fueron expuestos al plomo tanto durante su gestación como durante su infancia, a lo largo de esos 30 años”. En total, los científicos obtuvieron un registro completo de los patrones neurológicos, de comportamiento y de desarrollo de estos niños, con el fin de establecer una asociación clara entre dicha exposición temprana al plomo y una posible actitud criminal posterior.

Y se ha logrado gracias a un trabajo de campo de larga duración. En primer lugar, los investigadores reclutaron a mujeres embarazadas que vivían en barrios de

³⁵ Artículo publicado el 10 de julio de 2009 en www.tendencias21.net/Un-nuevo-estudio-confirma-que-el-plomo-en-sangre-aumenta-la-criminalidad_a2308.html

Cincinnati en los que había edificios antiguos, con altos niveles de contaminación con plomo. Según publica PLoS Medicine, fueron estudiadas 250 mujeres embarazadas de entre 19 y 24 años, y un total de 376 niños, todos ellos elegidos entre los años 1979 y 1984. Los investigadores midieron entonces los niveles de plomo en sangre de las mujeres embarazadas durante la gestación y, posteriormente, a intervalos regulares, siguieron midiendo los mismos niveles en la sangre de todos los niños, hasta que éstos tuvieron seis años y medio con el fin de calcular la exposición acumulativa al plomo. Los datos de los niveles de plomo en la sangre fueron posteriormente relacionados con registros de arrestos por actos criminales. Estos registros suministraron información sobre la naturaleza y duración de los arrestos, así como su categoría: violencia, ataque a la propiedad, drogas, fraude, obstrucción a la justicia, delitos de circulación, desórdenes de conducta, etc. Los investigadores descubrieron, de esta forma, que los individuos que habían mostrado altos niveles de plomo en sangre durante su gestación y, posteriormente, durante su temprana infancia también mostraron mayores niveles de arrestos por actos violentos, a partir de los 18 años, que el resto de la población estudiada.

La asociación entre niveles altos de plomo en la sangre y los crímenes violentos fue la más intensa. Según los investigadores, cualquier elevación de cinco microgramos por decilitro de los niveles de plomo en la sangre aumenta el índice de arresto por ofensas violentas en más de un 25%.

Los efectos del arsénico en la salud.

La exposición crónica al arsénico ha sido asociada a varios tipos de cáncer, con efectos reproductivos y de desarrollo como el cáncer a la piel - no melanoma, cáncer en la vejiga, cáncer de hígado, la exposición aguda al arsénico, por inhalación, en los humanos, puede ocasionar efectos gastrointestinales (náuseas, diarrea, dolor abdominal), hemólisis y desórdenes del sistema nervioso central y periférico; lesiones en la piel no cancerosas; enfermedades de la piel, incluyendo el aumento de la pigmentación, lesiones similares a las verrugas en las palmas o plantas de los pies y líneas blancas transversales en las uñas. La exposición oral a niveles bajos de arsénico inorgánico ha ocasionado daños en el tracto gastrointestinal (náuseas, vómitos), en el sistema nervioso central (cefaleas, debilidad, delirio, adormecimiento de las plantas de los pies y de las palmas de las manos), en el sistema cardiovascular (hipotensión), en el hígado, el riñón y en la sangre (anemia).

Los efectos del cadmio en la salud.

La exposición humana al cadmio ocurre por la ingestión accidental y a través de la inhalación de aire contaminado, también hay exposición por contacto dérmico con suelos y basuras contaminadas, pero sólo una pequeña cantidad de cadmio se absorbe a través de la piel, por lo cual la exposición dérmica no es de gran preocupación.

El cadmio se acumula en tejidos suaves como el riñón. Debido a que es una toxina acumulativa que es altamente retenida, la exposición por un período largo

con dosis bajas produce efectos similares a los de la exposición por un período corto con dosis altas.

El deterioro de la función pulmonar está asociado con una inhalación crónica de bajos niveles de cadmio. Pueden ocurrir bronquitis, alveolitis, trastornos en la función respiratoria así como enfisema.

Algunos estudios epidemiológicos de trabajadores expuestos al cadmio sugieren vínculo entre la inhalación del cadmio y el cáncer del pulmón y el de la próstata. Las evidencias de estudios realizados en los animales demuestran que la inhalación crónica de cloruro de cadmio produce una frecuencia mayor de cáncer pulmonar en los animales. .

Los Efectos del dióxido de azufre en la salud

El dióxido de azufre es un contaminante gaseoso que presenta graves amenazas a la salud humana. El dióxido de azufre daña el sistema respiratorio, agrava enfermedades de respiración existentes (sobre todo bronquitis), y disminuye la capacidad de los pulmones para expulsar partículas extrañas como los metales pesados. Este tipo de contaminante también trae como resultado el aumento de mortalidad, particularmente cuando existen niveles elevados de materia particulada.

Los grupos más susceptibles a los efectos del dióxido de azufre son los asmáticos y las personas con enfermedades cardiovasculares. Los niños y los ancianos son también sectores muy vulnerables. Al igual que los contaminantes antes descritos, en el caso del **dióxido** de azufre los daños a la salud aumentan

cuando es mayor el tiempo de exposición en la medida que el daño al sistema respiratorio es acumulativo.

Asimismo, el dióxido de azufre tiene impactos ambientales severos, la presencia de dióxido de azufre y lluvias ácidas son fuentes de acidificación de tierras, lo que significa una reducción significativa en su capacidad agrícola y productiva. También implica un impacto significativo en los ecosistemas acuáticos superficiales.

Aunque muchos gobiernos aprobaron políticas internas para reducir la contaminación atmosférica por dióxido de azufre en los años 60 y 70, un tratado internacional comprensivo que aborde el tema de la lluvia ácida no fue desarrollado sino hasta 1979, cuando 44 países, representando diversas economías y gobiernos, firmaron la Convención de 1979 sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza de Largo Alcance.

Aunque las políticas dirigidas a reducir las concentraciones de dióxido de azufre y otros agente contaminantes del aire fueron originalmente motivadas por el deseo de proteger el ambiente de los efectos indirectos de la lluvia ácida, hoy día se conoce el gran impacto directos del dióxido de azufre en la salud pública y se sabe que se necesita reducir las emisiones de dióxido de azufre en muchas naciones para proteger la salud humana, específicamente los sistemas respiratorio y circulatorio.

El Centro Nacional para la Salud Ambiental en su “Reporte Final Exposiciones a metales pesados en niños y mujeres en edad fértil en tres comunidades

mineras - Cerro de Pasco, Perú³⁶ ha concluido que los resultados de estos análisis de 14 metales pesados en las muestras de sangre, suero y orina recogidas de participantes que viven en las comunidades de Chaupimarca, Ayapoto y Paragsha indican una alta prevalencia de intoxicación por metales pesados. Determinamos que el 53% de niños y el 9% de mujeres en edad fértil tenían niveles elevados de plomo en la sangre ($\geq 10\mu\text{g/dL}$). El 63% de niños y el 70% de mujeres en edad fértil tenían niveles elevados de cesio (superiores al percentil 95 de NHANES³⁷), y el 71% de ambos niños y mujeres en edad fértil tenían niveles elevados de talio (superiores al percentil 95 de NHANES). Además, el 91% de niños y el 82% de mujeres en edad fértil tenían niveles más altos que lo normal de por lo menos algún metal pesado (plomo, cadmio, mercurio, bario, berilio, cobalto, molibdeno, arsénico total, antimonio, platino, tungsteno o uranio) en sangre u orina. Los resultados de tres metales pesados, el berilio, el platino y el uranio, estuvieron por debajo del límite de detección (LOD) del instrumento de medición tanto para los niños como para las mujeres en edad fértil. De 11 (79%) metales pesados analizados, la mayoría (>50%) de todos los participantes tenían concentraciones inferiores a los valores de referencia citados.

36 Este informe fue presentado oficialmente por el referido centro especializado en coordinación con la Dirección Regional de Salud Pasco, cuyo objetivo fue evaluar la exposición a los metales pesados en niños de 1 a 12 años de edad y mujeres en edad fértil, que viven en las comunidades de Chaupimarca, Ayapoto y Paragsha. En este estudio fueron sometidos 357 participantes (163 niños y 194 mujeres). También se realizó un muestreo de suelo, polvo y agua, tomadas de 40 áreas públicas y 53 viviendas, que demuestran que existe contaminación generalizada. Los estudios indican que las actividades mineras estarían creando rutas de exposición adicional para la exposición humana; mientras que el transporte pesado, depósitos de minerales sin procesar (desmontes, afloramientos, stock piles y otros), propagan partículas hacia el aire, a las fuentes de agua y exponen al poblador a metales pesados, mediante diferentes rutas.

37 La Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) es un programa de estudios diseñado para evaluar el estado de salud y nutrición de los adultos y de los niños en Estados Unidos

En esta evaluación, los análisis de variables múltiples identificaron que ser residente de una comunidad (Ayapoto) y tener un nivel de plomo en el suelo >1200ppm como los factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a niveles elevados de plomo en la sangre tanto para niños como para mujeres en edad fértil. En el cohorte de los niños, residentes de Paragsha, el nivel de plomo en el suelo >400ppm, el grupo de edad (específicamente de 1-4 años), vivían con un familiar que trabajaba en la mina, la ingestión de tierra o pedazos de pintura (pica) y el ayudar con el lavado de ropa. Entre las mujeres en edad fértil, otros factores de riesgo para BLL $\geq 10\mu\text{g/dL}$ incluyen: ser residente de Paragsha, residir en viviendas con niveles de plomo en el suelo >400ppm, el grupo de edad (específicamente de 15-25 años), y lavar ropa también fueron factores de riesgo asociados a la presencia de niveles elevados de plomo en la sangre. Además, aunque algunos factores (por ejemplo, el hábito de lavarse las manos) pueden ser fuentes importantes de exposición a los metales pesados entre los miembros de la comunidad, es probable que no se identificaran como factores contribuyentes de riesgo en esta evaluación debido a la existencia de rutas múltiples de exposición a través del contacto con el aire, el suelo, el agua o los alimentos contaminados. El análisis de 93 muestras de suelo, polvo y agua tomadas de 40 áreas públicas y 53 viviendas revela una contaminación generalizada de plomo en Chaupimarca, Paragsha y Ayapoto. Aunque el plomo y otros metales pesados pueden existir naturalmente en los suelos de Cerro de Pasco, las actividades mineras pueden crear rutas de exposición adicionales para la exposición humana. Por ejemplo, los camiones que transportan materiales al descubierto desde la mina hasta los centros de almacenamiento pueden

liberar partículas de metales pesados en el aire que pueden ser inhaladas por los residentes. Los depósitos de minerales sin procesar también pueden propagar partículas al aire, así como a las fuentes de agua después de la caída de lluvias. Una vez liberadas estas partículas al ambiente, los residentes pueden estar expuestos a estos metales pesados a través de diversas rutas. Para prevenir la exposición humana a niveles peligrosos de metales pesados en las comunidades mineras, el Banco Mundial dio a conocer en abril del 2007 una lista detallada de directrices de seguridad y salud ambiental. Este documento explica las estrategias que deben adoptar las compañías mineras para hacer un uso y un manejo adecuado del agua, las tierras, los materiales de desechos, la calidad del aire (incluido el polvo) y los productos secundarios tóxicos y no tóxicos durante todo el ciclo minero.

El riesgo a la salud por contaminación de metales pesados depende principalmente de su nivel de acumulación en el cuerpo, por lo que los riesgos son mayores si la exposición del organismo a dicha contaminación es más prolongada.

2.3.2 Teoría de conflictos

A decir de José de Echave C.³⁸, podemos afirmar que cada vez que se ha desarrollado en el país un proceso acelerado del crecimiento del sector minero, éste proceso ha tenido un impacto considerable en las condiciones de vida en las poblaciones que coexisten con esta actividad.

Hay comunidades que ven comprometidas con la minería sus principales recursos: la tierra, el agua, por supuesto la

amenaza a sus actividades económicas tradicionales y en general su biodiversidad. Los procesos en curso evidencian graves problemas y una marcada desventaja para las comunidades que enfrenten conflictos con empresas mineras.

La inversión minera ha tenido un efecto profundo sobre las comunidades locales cercanas a la operación minera y a decir de Alberto Pasco-Font³⁹, no solo ha tenido un impacto profundo, sino un balance negativo. La inversión minera se ha ido y les ha dejado un hecho, un montón de contaminación, poco o nada de empleo y poco activos para que la comunidad pueda seguir viviendo.

La idea detrás de la palabra “sustentable” es crear una fuente de riqueza que permanezca en el tiempo y que perdure luego de agotarse la mina. Eventualmente la mina se va a acabar cuando se agoten las reservas de minerales, de repente va a tomar 5 años, 10 años o 50, pero eventualmente la mina se va a acabar. Sin embargo, durante su vida útil la mina genera riqueza. Para ser sustentable parte de esta riqueza debe ser invertida sabiamente en la comunidad. Para eso esta (o debiera estar) en el canon minero como una forma en que se transfiera esa riqueza a las comunidades. Además debe invertirse de manera sustentable. Lo que uno también observa en el pasado es que mucho de esa riqueza se ha consumido, no se ha ahorrado. Entonces cuando se acaba la mina regresas a la situación del pasado.

Nuestro país no es el único que busca desesperadamente las inversiones extranjeras. En el mundo globalizado, las empresas pueden mover sus capitales rápidamente de un país a otro, generando una dura competencia entre países. El que ofrece

las condiciones más atractivas a los inversionistas extranjeras, se queda con las mayores inversiones.

En la práctica resulta que la gran víctima de esa competencia salvaje y “carrera hacia abajo” para atraer inversiones, son los más pobres desprotegido, cuyos **derechos humanos** se sacrifican a favor de los **privilegios económicos** y comerciales de los inversionistas.

En el mundo de la globalización, la mayoría de los países en desarrollo se han especializado en la exportación de algunos productos básicos o primarios, como minerales o metales, petróleo y gas, café madera y otros, de esta manera se han convertido en una especie de “botiquín” para los países industrializados⁴⁰.

Los tratados y convenios internacionales de protección de los derechos humanos no suelen tener mecanismos efectivos para asegurar su cumplimiento que sí tienen los tratados comerciales.

Para hacer frente a la crítica sobre impactos socio-ambientales y violaciones de derechos humanos, las empresas transnacionales se han esforzado para mejorar su imagen y sus relaciones públicas, hablan de responsabilidad social, códigos de conducta, tecnología limpia y desarrollo sostenible, pero en la práctica no han cambiado.

A decir de CONACAMI ese discurso *voluntarista* y de autorregulación, donde las mismas empresas definen los límites de su responsabilidad social y ambiental, no satisface las demandas de las organizaciones sociales en todo el mundo

40 CONACAMI Perú. “La Comunidades frente a la Globalización”, pág. 19

que piden reglas claras, transparentes y vinculantes para las actividades de las empresas, para que estas respeten los derechos humanos y el ambiente⁴¹.

El problema no radica en hacer grandes leyes, sino la ausencia de implementación, de mecanismos, de reglas claras que faciliten y hagan exigibles su cumplimiento. La idea es que el Estado cumpla su rol de establecer reglas claras con equidad y actúe como mediador o árbitro en una sociedad de mercado.

41 Ob. Cit. pág. 32 y 33

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación y diseño de investigación

3.1.1 Tipo

Nivel: Aplicativo

Tipo o Alcance: Descriptivo, explicativo, correlacional y transeccional

3.1.2 Diseño de investigación

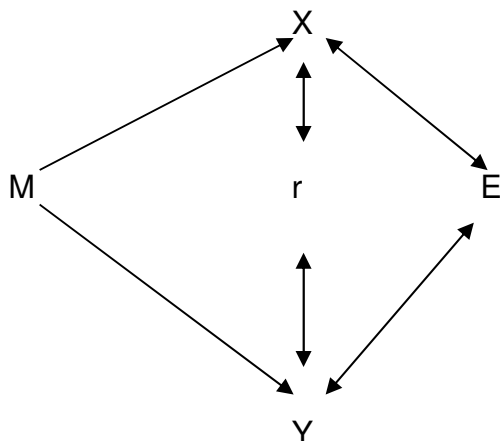
Aleatorio simple

No experimental (no se manipula variables)

Transeccional (meses fijados para el estudio)

Correlacional. (Sistema de explotación minera y vulneración al derecho a la salud)

El esquema, es el siguiente:



Donde:

- M : Grupo muestral
 X : Variable independiente (Sistema de explotación minera)
 Y : Variable dependiente (Derecho a la salud)
 r : Relación entre variables
 E : Encuesta

3.1.3 Unidad de análisis

Está dada por el conjunto de pobladores que radican en barrios aledaños a zonas de explotación minera, como son: Paragsha, José Carlos Mariátegui y Buenos Aires en la ciudad de Cerro de Pasco, y niños cuyas edades oscilan entre 0 y 5 años. En segundo orden y de modo directo, los responsables del Departamento de Seguridad de las empresas explotadoras del medio.

3.1.4 Población de estudio

La población infantil que fue considerada para efectos del estudio y respetando caracteres de inclusión (edad y residencia en barrios seleccionados) son mil ochenta aproximadamente

3.1.5 Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra es representativa y garantiza validez y confiabilidad en los resultados por lo que son **inferidos** a los demás elementos de la población con un mínimo margen de error. Para lo cual se aplicó la fórmula correspondiente como se verá en el siguiente ítem.

3.1.6 Selección de la Muestra

Según aconseja Hernández Sampieri (2004) y otros, es necesario aplicar la fórmula de la media aritmética a fin de tener una muestra provisional y otra definitiva. Cabe señalar que la muestra fue simple y aleatoria sin remplazo.

Para el efecto, se recurrió a la siguiente fórmula:

$n' = \frac{S^2}{V^2}$ Con la finalidad de establecer el tamaño provisional de la muestra.

$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$ Para lograr la cantidad exacta de la muestra

Desarrollando la fórmula se tiene

$n' = \frac{S^2}{V^2}$; $S^2 = p(1-p) = 0,95 (1-0,95) = 0,0475$; $V^2 = (0,01)^2 = 0,0001$

Luego,

$n' = \frac{S^2}{V^2} = \frac{0,0475}{0,0001} = 475$ $n' = 475$ Tamaño provisional de muestra.

Ajustando la Muestra, tenemos:

$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$

$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}} = \frac{475}{1 + \frac{475}{1000}} = \frac{475}{1,475} = 323$ pobladores: **Muestra real**

3.1.7 *Técnicas de recolección de datos*

Se aplicó instrumentos de recolección de datos (encuestas, entrevistas, revisión documental), los mismos que fueron registrados.

3.1.8 *Técnicas*

- Observación
- Fichado
- Entrevista.
- Encuesta

- Trabajo de campo
- Sistematización.
- Trabajo en gabinete.

3.1.9 Instrumentos

- Fichas
- Encuestas.
- Hojas de cotejo.
- Reporteras.
- Libreta de campo.

3.2 Análisis e interpretación de la información.

La presentación de los datos es de tipo semi concreto, mediante la presentación de diapositivas. La presentación de este tipo de datos es de tipo tabular y gráfico secuencial que permitirá el sustento y el contraste hipotético.

Para el contraste hipotético por ser hipótesis correlacional en el cuadro de contrastes de ambas variables se aplicará la prueba estadística no paramétrica de la Chi cuadrada para establecer la relación entre las variables.

Para el procesamiento y análisis estadístico de datos, se elaborará cuadros de relación entre las variables y las dimensiones e indicadores establecidos en la matriz de consistencia, iniciándose el recuento de datos.

El análisis de datos será de tipo estructural, relacional y comparativo usando en todo momento el marco teórico y la lógica, para relacionar el sistema de explotación minero en la ciudad de Cerro de Pasco y la vulneración del derecho a la salud en niños de 0 a 5 años.

Para la discusión de los datos, se aplicará los conocimientos del marco teórico y de los antecedentes, contrastándolos con los

resultados, sobre todo, aquellos que interfieran con el marco teórico suponiendo una explicación probable.

La interpretación de los datos se realizará basándose en los resultados estadísticos empleando gráficos y tablas.

3.2.1 *Procesamiento manual*

- Selección
- Tabulación
- Cálculos porcentuales.

3.2.2 *Procesamiento electrónico*

- Digitación computarizada.
- Aplicación de Programas windows, Excel.

3.2.3 *Técnicas estadísticas.*

- Aplicación de SPS Versión 19 en español-
- Cálculo de media aritmética.
- Cálculo de medidas de tendencia central (modo, moda, media)
- Utilización de gráficos; tortas, columnas (histogramas)

3.3 Sistema de hipótesis

3.3.1 *Hipótesis General*

El sistema de explotación minera en la ciudad de Cerro de Pasco, vulnera el derecho a la salud en niños de 0 a 5 años

3.3.2 *Hipótesis Específicas.*

- La explotación minera en Cerro de Pasco se caracteriza por ser irresponsable: no cumple con parámetros de seguridad ambiental ni de desarrollar programas de prevención de salud ocupacional y menos de prevención.

- Los derechos a la salud de niños de 0 a 5 años en la ciudad de Cerro de Pasco está en situación de abandono.

3.3.3 Identificación de Variables

- **Variable independiente:** Sistema de explotación minera
- **Variable dependiente:** Vulneración del Derecho a la salud
- **Variable interviniente:** Características de niños de 0 a 5 años

3.3.4 Operacionalización de variables

Variable Independiente: SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MINERA	Valor Conceptual Conjunto de métodos extractivos Que emplean las empresas mineras para extraer toneladas de mineral. El sistema que prevalece el llamado "Tajo Abierto"	Valor Operacional. Es causa en este fenómeno que se pretende estudiar	Escala de valoración Muy responsable Responsable Poco responsable Irresponsable.
Variable Dependiente VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD	Flagrante atentado contra la salud y la vida por irresponsabilidad de las empresas mineras que al emplear el sistema de extracción por "tajo abierto" contamina toda la ciudad.	Es el efecto, producto del inhumano sistema de extracción minera.	Muy grave Grave Leve No hay daños.

3.3.5 Matriz de consistencia

Prob. General	Objetivo Gral	Hip. Gral	Variables	Metodología
¿Qué relación existe entre el sistema de explotación minera en la ciudad de Cerro de Pasco y la vulneración del derecho a la salud en niños de 0 a 5 años?	Establecer la relación existente entre el sistema de explotación minera en Cerro de Pasco con la vulneración del derecho a la salud en los niños de 0 a 5 años.	El sistema de explotación minera en Cerro de Pasco vulnera el derecho a la salud en niños de 0 a 5 años.	V.I. Sistema de explotación minera. V.D- Vulneración del derecho a la salud. V.i. Características de las unidades de análisis.	Método Gral: Método Científico.
Prob. Específicos	Objetivos Específicos	Hip. Específicas	Variables	Mét. Específica
. Cuáles son las características del sistema de explotación minera en Cerro de Pasco? . ¿En qué situación se encuentra el derecho a la salud de niños de 0 a 5 años de edad?	. Identificar las características del sistema de explotación minera en Cerro de Pasco . Averiguar en qué situación se encuentran el derecho a la salud de niños de 0 a 5 años en Cerro de Pasco	El sistema de explotación minera en Cerro de Pasco se caracteriza por no respetar los parámetros básicos de prevención de la salud de niños, especialmente. .El derecho a la salud de niños de 0 a 5 años en Cerro de Pasco está en situación de abandono.	. V.I: Irrespeto a parámetros. V.D No prevención de la salud de niños. V.I Derecho a la salud. V.D. Situación de abandono.	Alcance: explicativo, no experimental Correlacional. Transversal Aleatorio simple

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados.

Es conveniente recordar que en el informe de investigación, cada capítulo cumple rol específico e ineludible. A continuación tendremos, en síntesis, el trabajo de campo, de selección, sistematización e interpretación de los datos obtenidos merced a la aplicación de nuestro instrumento de recolección de información. Es la encuesta – la misma que aparece en Anexo- aplicada a 329 personas que se dedican a los trabajos mineros o están indirectamente relacionados con éstos en Cerro de Pasco y que fueron tomados de modo aleatorio.

El instrumento utilizado está compartido en tres secciones: I DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS: Edad, sexo, años de residencia en Cerro de Pasco, región de procedencia, nivel educativo alcanzado, ocupación, El siguiente bloque del instrumento: SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MINERA EN CERRO DE PASCO: ¿Ha tenido o tiene experiencia en trabajo minero?, Si su respuesta es afirmativa ¿ ¿Qué tiempo de experiencia?, En Cerro de Pasco, ¿Cuál cree que es el sistema más seguro de explotación minera?, ¿cuál cree que es el sistema de explotación minera más limpio?, ¿cuál cree que es el sistema de explotación minera que menos contamina el medio ambiente?, ¿Qué nivel de contaminación cree que se esté dando en Cerro de Pasco?, ¿Cuánto conoce qué es el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, PAMA?, ¿Quiénes cree que son responsables de

la contaminación ambiental por los trabajos mineros?, ¿Cómo califica la responsabilidad de la empresa minera sobre el tratamiento de Pasivos Ambientales en Cerro de Pasco?, Ya se reconoció que hay contaminación por plomo en sangre.. La responsabilidad directa recae en:. El tercer segmento del instrumento: VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD DE NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS, presenta las siguientes cuestiones: Según usted, las personas más afectadas por la explotación minera, con; ¿Cree que la empresa minera ha vulnerado la salud de niños de 0 a 5 años?; ¿Cuánto sabe si las autoridades del sector salud han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación en Cerro de Pasco?; ¿Cuánto sabe si las autoridades judiciales han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación en Cerro de Pasco?; Cuánto sabe si las autoridades municipales han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación en Cerro de Pasco?; El hecho de tener niños con exceso de plomo en sangre es un indicador de que se ha vulnerado la salud infantil?; ¿Sabe si la Empresa Minera está desarrollando acciones que amparen el derecho a la salud de niños de niños de 0 a 5 años?; ¿Cuánto sabe sobre legislación que sanciona la vulneración del derecho a la salud de niños?; ¿Conoce de algún caso en que se haya sancionado a la empresa minera por haber vulnerado el derecho a la salud de niños en nuestro medio?; ¿Tiene algún familiar o conocido víctima de algún mal producido por los trabajos mineros?; ¿Ha denunciado algún hecho de vulneración del Derecho a la salud de nuestros niños en Cerro de Pasco?; Personalmente, ¿Se siente contaminado por los trabajos mineros?

Como se observa, el instrumento de recolección de datos involucra a las variables independiente, dependiente e interviniente. El número de ítems de cada bloque y el tipo de preguntas formuladas garantizan la confiabilidad y validez, según parámetros del estadígrafo Alfa de Grombach. Instrumento que previamente fue sometido a juicio de expertos.

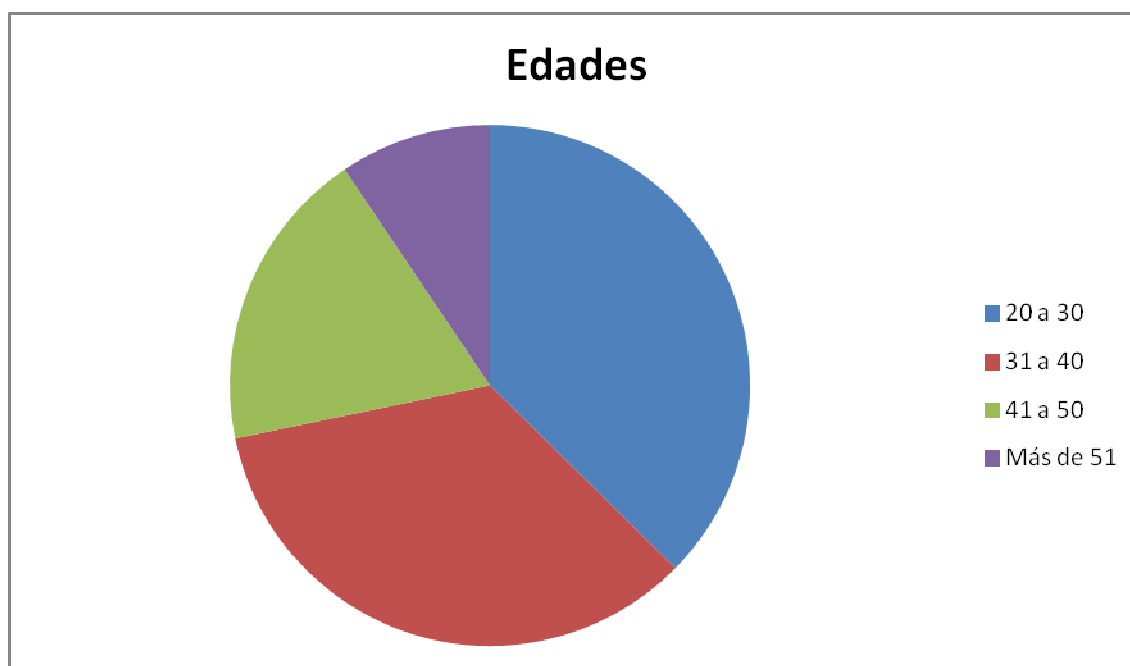
La aplicación del instrumento de recolección de datos, nos permite visualizar, interpretar y llegar a conclusiones. Y, desde luego, proponer algunas sugerencias o recomendaciones.

I DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS

Cuadro N° 1: Edad

Edades	Frecuencia	Porcentajes
20 a 30	123	38%
31 a 40	113	34%
41 a 50	62	19%
Más de 51	31	9%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

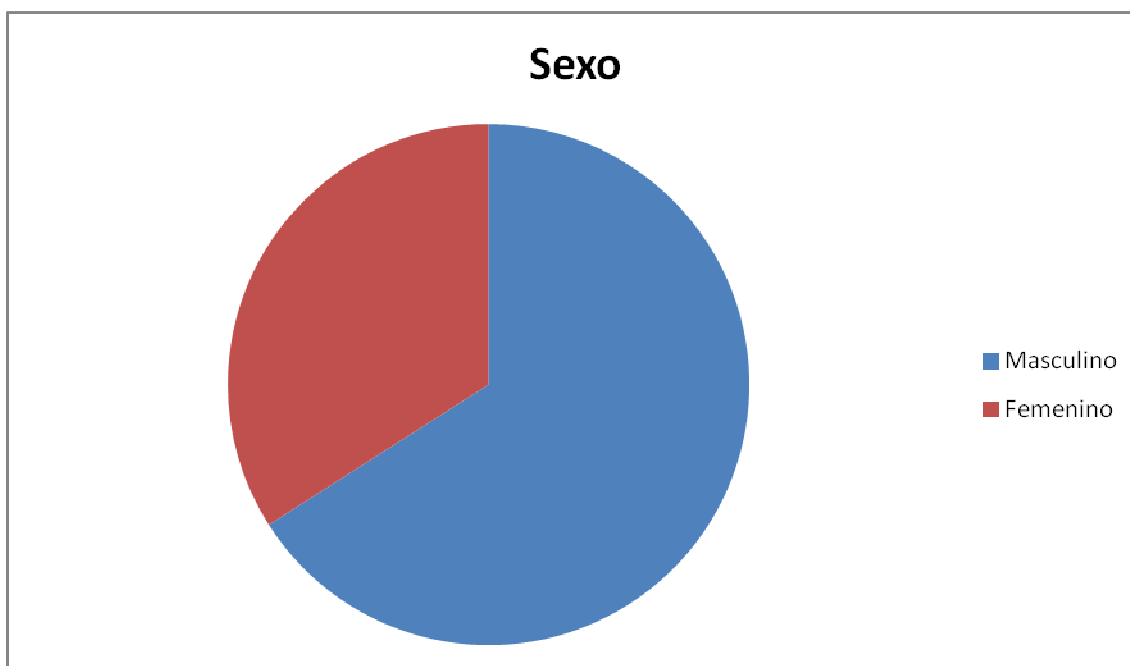


Interpretación: La población en Cerro de Pasco, es bastante joven, al igual que en resto del Perú. 91% tiene menos de 50 años. Es decir que se tiene una población económicamente activa de gran potencial.

Cuadro N° 2: Sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	217	66%
Femenino	112	34%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: La población masculina-en apariencia- casi dobla a la población femenina. Debemos aclarar que la encuesta se ha tomado mayormente en los “portones” o salidas generales de los centros de trabajo (mina y tajo abierto) ya la mayor presencia masculina. En general, la población citadina está pareja en cuanto a sexo.

Cuadro Nº 3: Años de residencia en Cerro de Pasco.

Años de residencia	Frecuencia	Porcentajes
Entre 1 y 10 años	168	51%
Entre 11 y 20 años	93	28%
Entre 21 y 30 años	47	15%
Más de 31	21	6%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

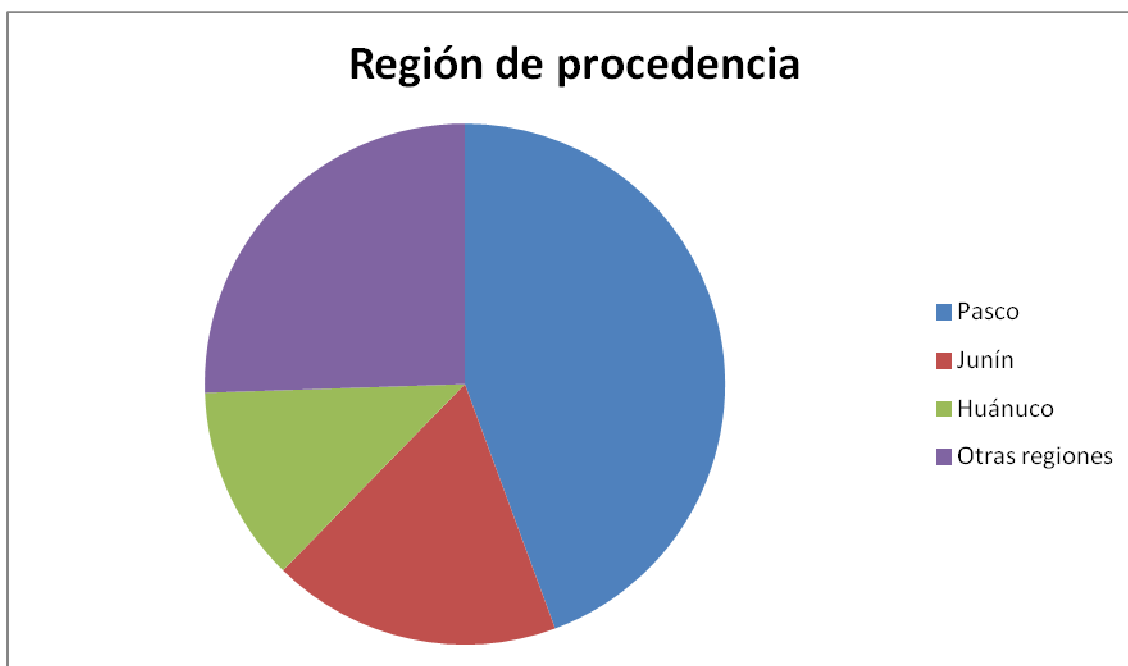


Interpretación: De esta información se puede inferir: El trabajo minero requiere de mano de obra joven; un porcentaje considerable reside hace veinte años al menos, lo que valida las opiniones y, que los motivos climáticos y de salud no permite contar con muchos ciudadanos con más de treinta años de residencia en Cerro de Pasco.

Cuadro N° 4: Región de procedencia

Región de procedencia.	Frecuencia	Porcentajes.
Pasco	146	44%
Junín	59	18%
Huánuco	40	12
Otras regiones	84	26%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación

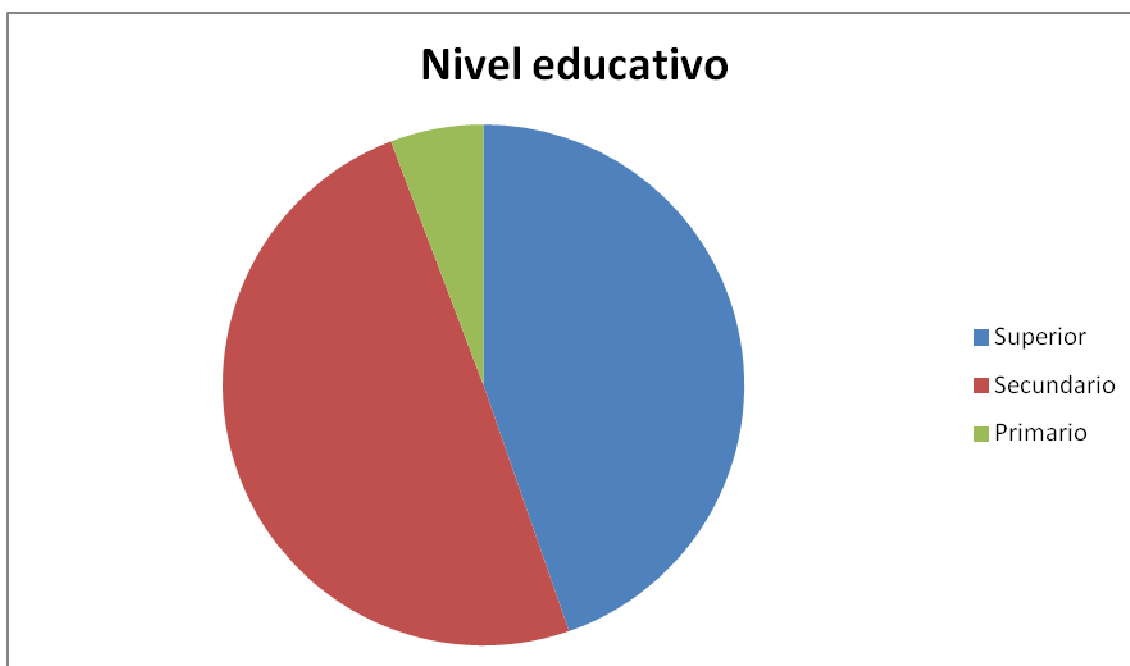


Interpretación: Queda establecido que Cerro de Pasco es ciudad cosmopolita, donde se puede afirmar que confluyen ciudadanos de casi todo el Perú. Esta heterogeneidad tiene su lado negativo: Desinterés por la problemática local en cuanto a ordenamiento urbano, servicios básicos, atención a la salud y otros.

Cuadro N° 5: Nivel educativo.

Nivel	Frecuencia	Porcentajes
Superior	147	45%
Secundario	163	49%
Primario	19	6%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: La población encuestada tiene nivel educativo necesario para poder confrontar hechos, asegurando con sus respuestas que no se está improvisando.

Cuadro N° 6: Ocupación

Ocupación.	Frecuencia	Porcentajes.
Servidor público	17	5%
Profesional independiente	21	6%
Servidor sector privado	13	4%
Obrero en trabajo minero	114	35%
Trabajador eventual	12	4%
Ama de casa	15	5%
Estudiante	76	22%
Comerciante	25	8%
Desocupado	36	11%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: Las ocupaciones: *obrero en trabajo minero*, *servidor sector privado* y *trabajador eventual*, tienen directa relación con la actividad minera. Esto implica que el 43% de los entrevistados sí están compenetrados con la actividad minera y conocen sus implicancias. Esto no significa que las personas de otras ocupaciones estén exentas de riesgos y peligros que la extracción minera conlleva.

II SISTEMA DE EXPLOTACIÓN EN CERRO DE PASCO.

Cuadro N° 7: ¿Ha tenido o tiene experiencia en trabajo minero?

Opiniones	Respuestas	Porcentaje
Sí	288	88%
No	41	12%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: Comparando con el cuadro sobre ocupaciones, tenemos que tanto comerciantes como profesionales independientes e inclusive estudiantes, de algún modo tienen o han tenido experiencias en labores mineras. La naturaleza o modus vivendi en esta ciudad así lo obliga. Para nuestro estudio esto es importante. Las opiniones siguientes provendrán de gente enterada.

Cuadro N° 8: Si su respuesta es afirmativa, ¿Qué tiempo de experiencia?

Tiempo de experiencia	Frecuencia	Porcentajes.
De 1 a 5 años	97	34%
De 6 a 10 años	103	36%
Más de 10 años	88	30%
Total	288	100%

Fuente: Equipo de investigación.

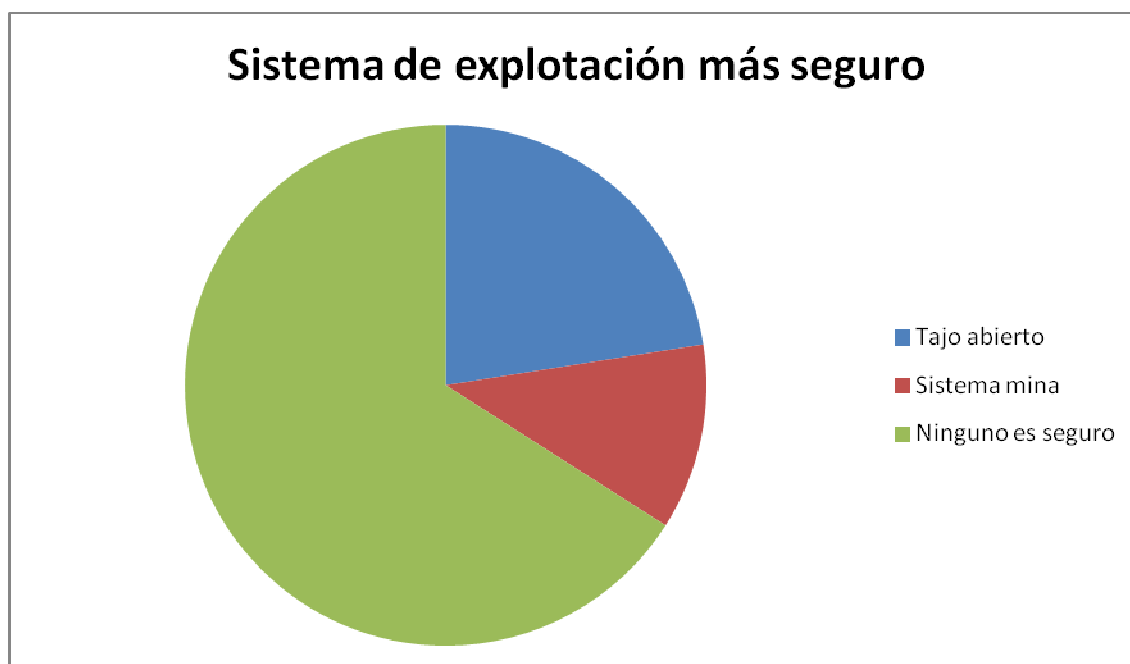


Interpretación: Dejamos aclarado que, para este caso, el 100% está dado por 288 que viene a ser el número de respuestas a “Tiene o ha tenido experiencia en trabajo minero”. Como se nota, el mayor porcentaje tiene experiencia entre 6 y 10 años que, en minería ya es mucho. En todos los casos, la experiencia está puesta de manifiesto y garantiza las demás respuestas en adelante.

Cuadro N° 9: En Cerro de Pasco, ¿Cuál cree que es el sistema más seguro de explotación minera?

Sistema más seguro	Rango	Porcentaje
Tajo abierto	74	22%
Sistema mina	38	12%
Ninguno es seguro	217	66%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: Aunque las campañas de difusión del área de Relaciones Públicas de las empresas mineras se empeñan en convencer que están alcanzado máximos índices de seguridad, los mismos actores se encargan de desmentirlos con hechos. Se da una ligera preferencia al sistema tajo abierto. Esto se entiende porque ya no se presentan los “derrumbes” como en la mina.

Cuadro N° 10: ¿Cuál cree que es el sistema de explotación minera más limpio?

Sistema más limpio	Respuestas	Porcentaje
Sistema mina	77	23%
Sistema tajo abierto	29	9%
Ninguno es limpio	223	68%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación



Interpretación: Se tiene cierta aceptación por el sistema mina. Esto se debe a que los trabajos que se realizan al interior de los socavones contaminan en poca escala la superficie y no así con el sistema tajo abierto que abarca toda la población y más allá. Que ninguna de las modalidades “es limpio” lo afirman contundentemente el 68%.

Cuadro N° 11: ¿Cuál cree que es el sistema de explotación minera que menos contamina el medio ambiente?

Sistema que menos contamina	Respuestas	Porcentaje
Sistema mina	28	8%
Sistema tajo abierto	19	6%
Ambos contaminan.	285	86%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: Como en el cuadro anterior, el sistema de explotación mina aparece como la que menos contamina; pero, definitivamente ambos sistemas contaminan.

Cuadro N° 12: ¿Qué nivel de contaminación cree que se está dando en Cerro de Pasco?

Nivel de contaminación	Nº de respuestas	Porcentajes
Muy alto	161	49%
Alto	114	35%
Medio	54	16%
Bajo	00	00
Muy bajo	00	00
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

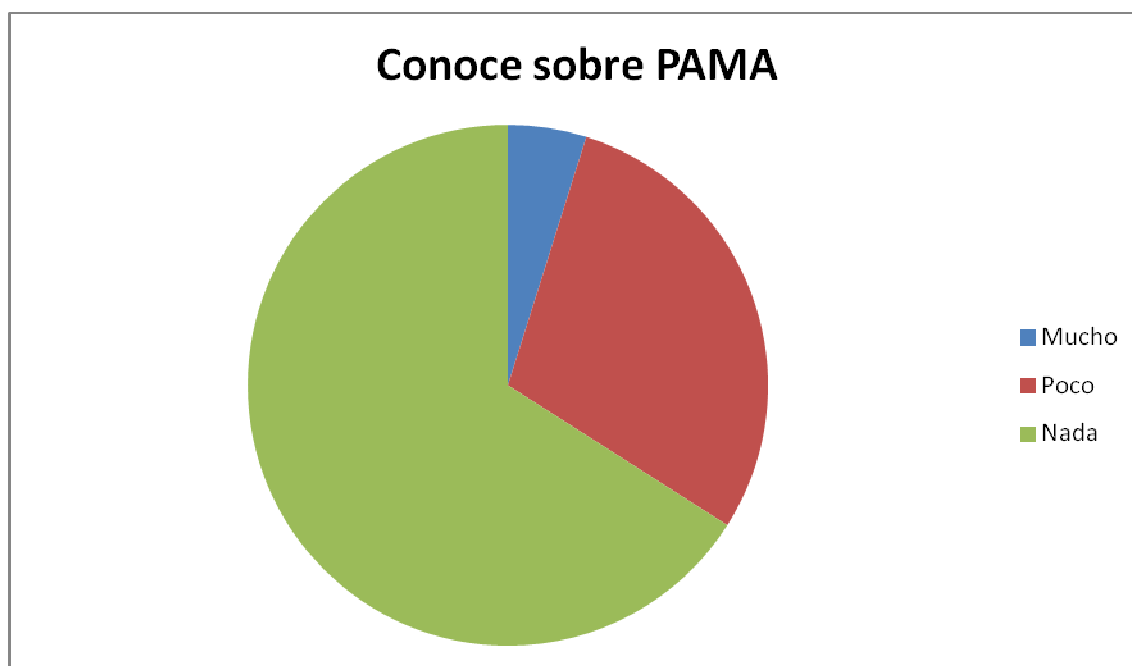


Interpretación: Los ciudadanos coinciden en que los mayores niveles de contaminación en Cerro de Pasco por las operaciones mineras están mayormente entre *muy alto* y *alto*. Ninguno afirmó que la contaminación esté en nivel *bajo* o *muy bajo*. Esta información es muy valiosa para nuestro propósito.

Cuadro N° 13: ¿Cuánto conoce qué es el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, PAMA?

Conoce sobre PAMA	Nº de respuestas	Porcentajes
Mucho	16	5%
Poco	96	29%
Nada	217	66%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: Resulta inconcebible que en una ciudad donde la contaminación ambiental por trabajos mineros está tan arraigada, la población desconozca casi en su totalidad lo que es el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Es posible que la naturaleza cosmopolita de esta urbe no deje espacio para la defensa lugareña o telúrica que sí se manifiesta en otras latitudes caso Cajamarca, Arequipa o Piura.

Cuadro N° 14: ¿Quiénes cree que son responsables de la contaminación ambiental por los trabajos mineros?

Responsables	Nº de opiniones	Porcentajes.
Ministerio de Energía y Minas, empresas mineras.	66	20%
Municipalidad Provincial de Pasco y ciudadanía.	14	4%
Todos los anteriores	249	76%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

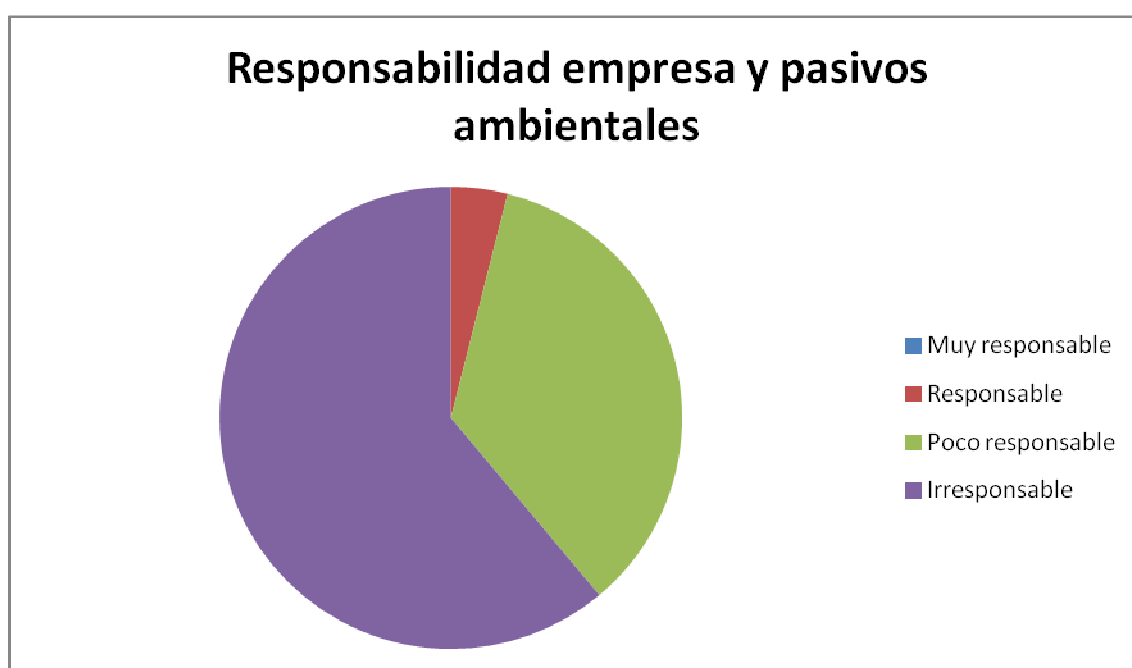


Interpretación: Las respuestas se resguardan en el último rubro. Es de deducir que muchos de los encuestados no desean acusar frontalmente a las compañías mineras como directas responsables de la contaminación y eso es entendible: Se tienen relaciones laborales que deben cuidar. Pero por otras respuestas tenemos que son las empresas mineras las directas responsables del grado de contaminación. Otro tanto de responsabilidad recae en las autoridades por no exigir el cumplimiento cabal del PAMA.

Cuadro N° 15: ¿Cómo califica la responsabilidad de la empresa minera sobre el tratamiento de Pasivos Ambientales en Cerro de Pasco?

Opiniones	Rango	Porcentajes.
Muy responsable	00	00
Responsable	13	4%
Poco responsable	115	35%
Irresponsable	201	61%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

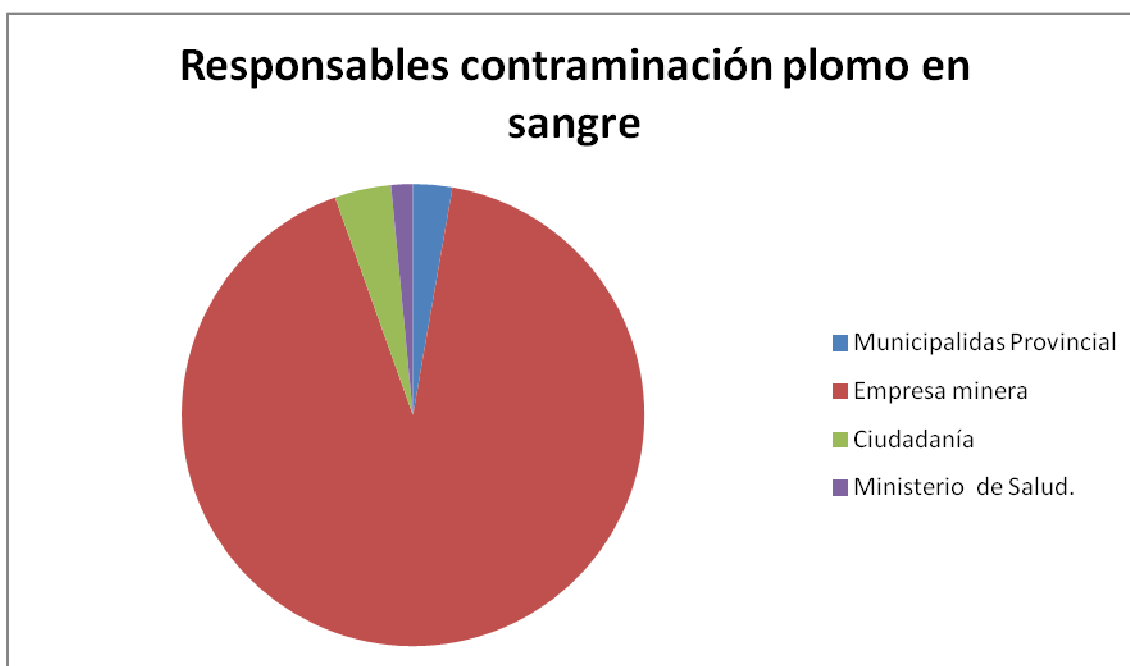


Interpretación: La irresponsabilidad de las empresas mineras sobre pasivos ambientales es total. Esta información coincide con lo expresado en el cuadro N° 13: Si la población desconoce los alcances del PAMA, menos puede exigir su cumplimiento.

Cuadro N° 16: Ya se reconoció que hay contaminación por plomo en sangre. La responsabilidad directa recae en:

Opiniones	Frecuencia	Porcentajes.
Municipalidad Provincial	9	3%
Empresa minera	302	91%
Ciudadanía	13	4%
Ministerio de Salud	5	2%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



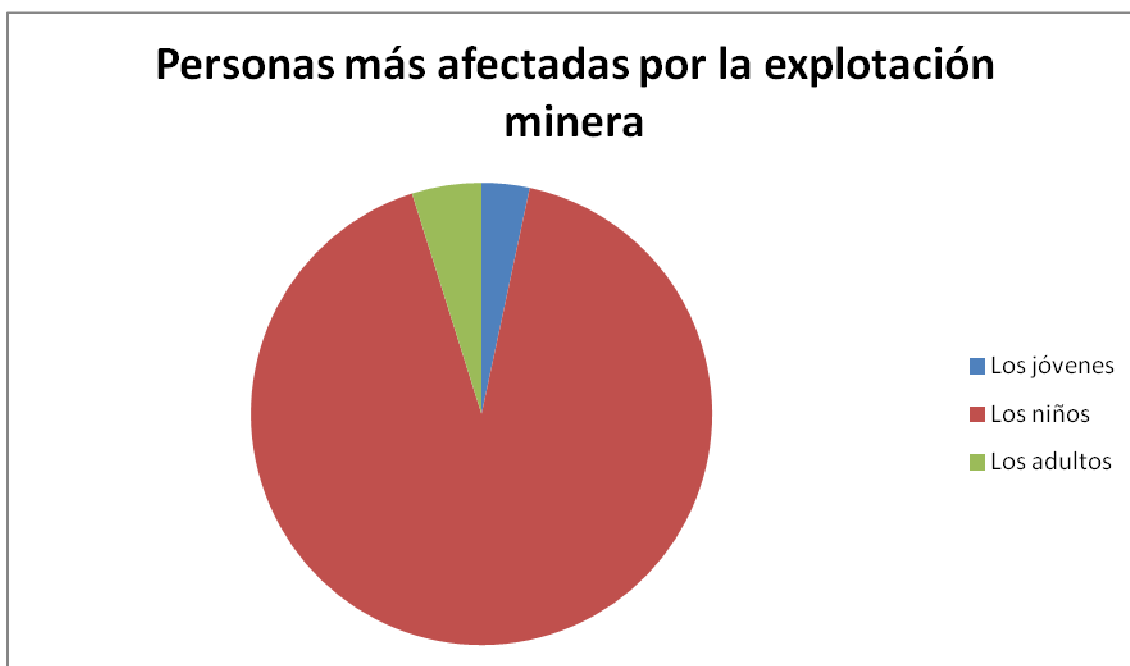
Interpretación: En este caso, la respuesta es contundente: La empresa que realiza los trabajos de explotación minera es la responsable de la contaminación ambiental, por la presencia de altos niveles de plomo en sangre y, podemos adelantar, es por el manejo del sistema a tajo abierto.

III VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD DE NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS

Cuadro N° 17: Según usted, las personas más afectadas por la explotación minera, son:

Opiniones	Frecuencia	Porcentaje
Los jóvenes	11	3%
Los niños	302	92%
Los adultos	16	5%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación



Interpretación: Si bien la contaminación por trabajos mineros por el sistema tajo abierto afecta a todos, sin duda que la niñez es la más vulnerable. En esto las cifras son irrefutables.

Cuadro N° 18: ¿Cree que la empresa minera ha vulnerado el derecho a la salud de niños de 0 a 5 años en nuestro medio?

Opiniones	Nº de respuestas	Porcentaje
Sí creo	267	81%
No creo	36	11%
No lo sé	26	8%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

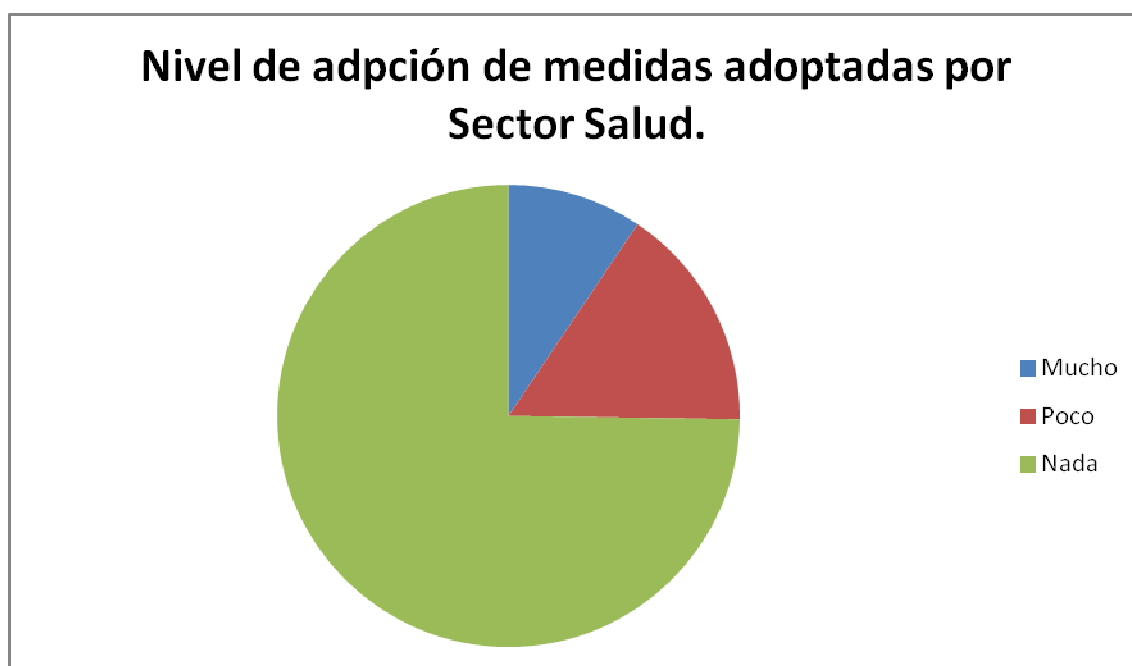


Interpretación: De modo contundente, la población afirma que, efectivamente, la empresa minera sí ha vulnerado el derecho a la salud de niños de 0 a 5 años en la ciudad de Cerro de Pasco. Este indicador es muy importante para esta investigación.

Cuadro N°19: ¿Cuánto cree que las autoridades del Sector Salud han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación por el sistema de explotación minera en Cerro de Pasco?

Nivel de adopción	Nº de respuestas	Porcentajes
Mucho	31	9%
Poco	52	16%
Nada	246	75%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

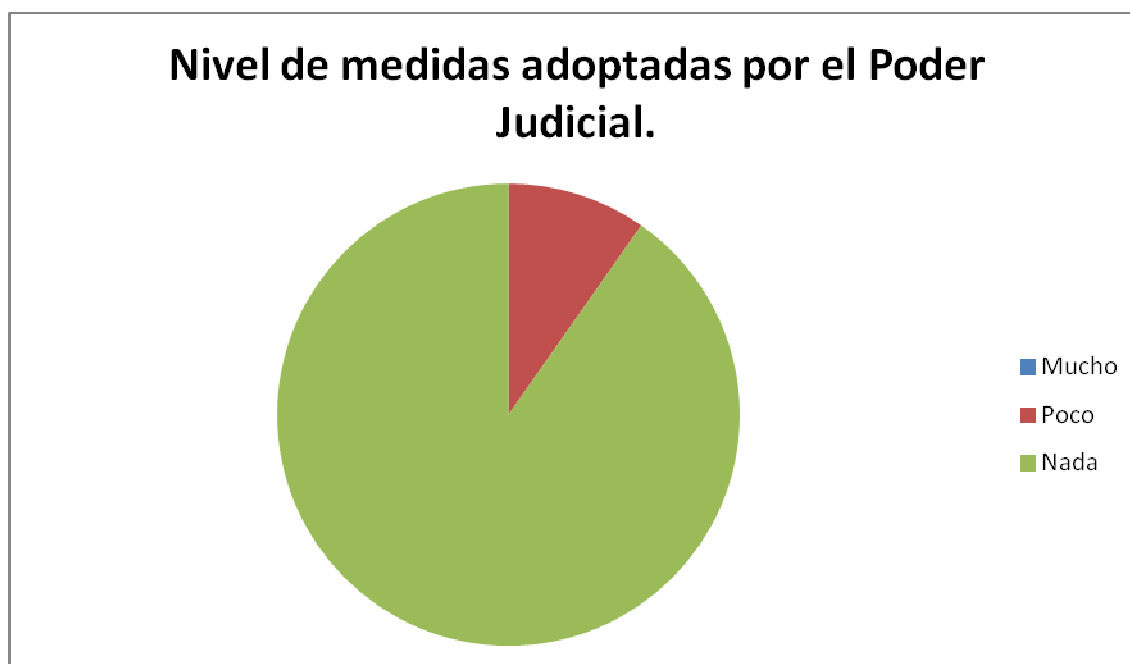


Interpretación: La población percibe la indiferencia del Sector Salud sobre este problema tan importante y de responsabilidad directa de quienes tienen obligaciones que cumplir.

Cuadro N° 20: ¿Cuánto cree que las autoridades judiciales han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación en Cerro de Pasco?

Nivel de adopción	Nº de respuestas	Porcentaje
Mucho	00	00%
Poco	32	10%
Nada	297	90%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: Para quienes, de uno u otro modo pertenecemos al Sector, esto resulta asunto preocupante e ineludible. Los ciudadanos están convencidos que el Poder Judicial, en concreto, nada hace al respecto.

Cuadro N° 21: Cuánto cree que las autoridades municipales han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación en Cerro de Pasco?

Nivel de adopción	Nº de respuestas	Porcentajes
Mucho	00	00%
Poco	25	8%
Nada	304	92%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

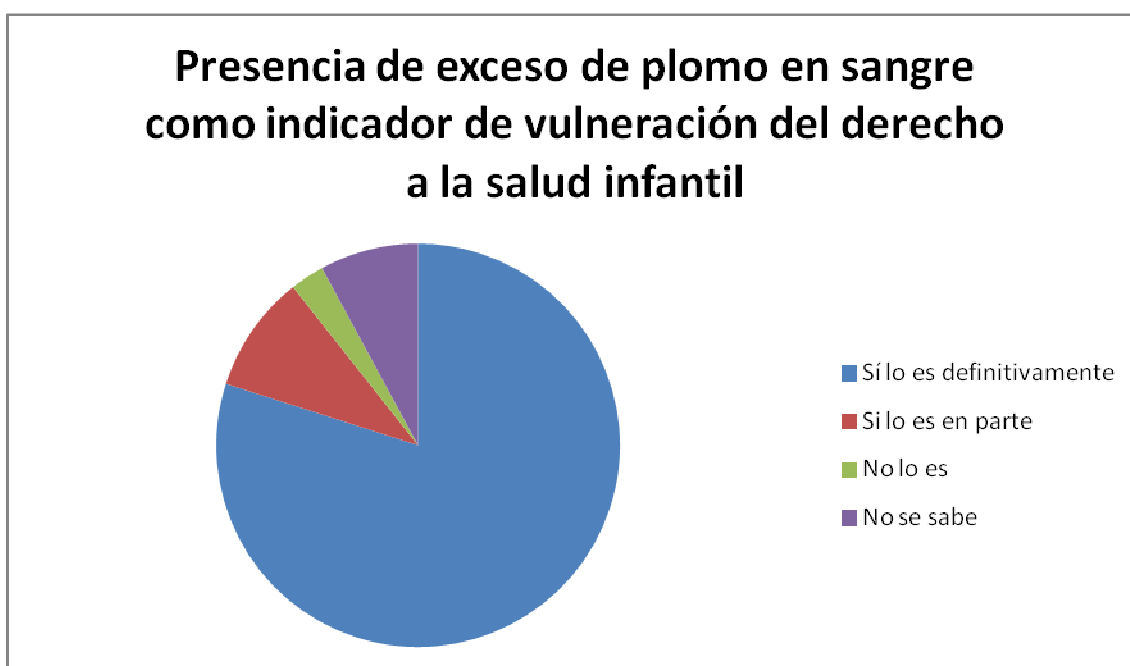


Interpretación: Las acciones que la Municipalidad Provincial de Pasco haya tomado para disminuir el grado de contaminación por el sistema de explotación minera, es casi nulo. A esto se añade, como ya se vio, la indiferencia del Poder judicial y la pálida reacción del Sector Salud. En suma, la población de Cerro de Pasco y, en especial la salud de la niñez está abandonada.

Cuadro N° 22: El hecho de tener niños con exceso de plomo en sangre, ¿es un indicador de que se ha vulnerado la salud infantil?

Opiniones	Nº de respuestas	Porcentajes
Sí lo es definitivamente	263	80%
Sí lo es en parte	31	9%
No lo es	9	3%
No se sabe	26	8%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

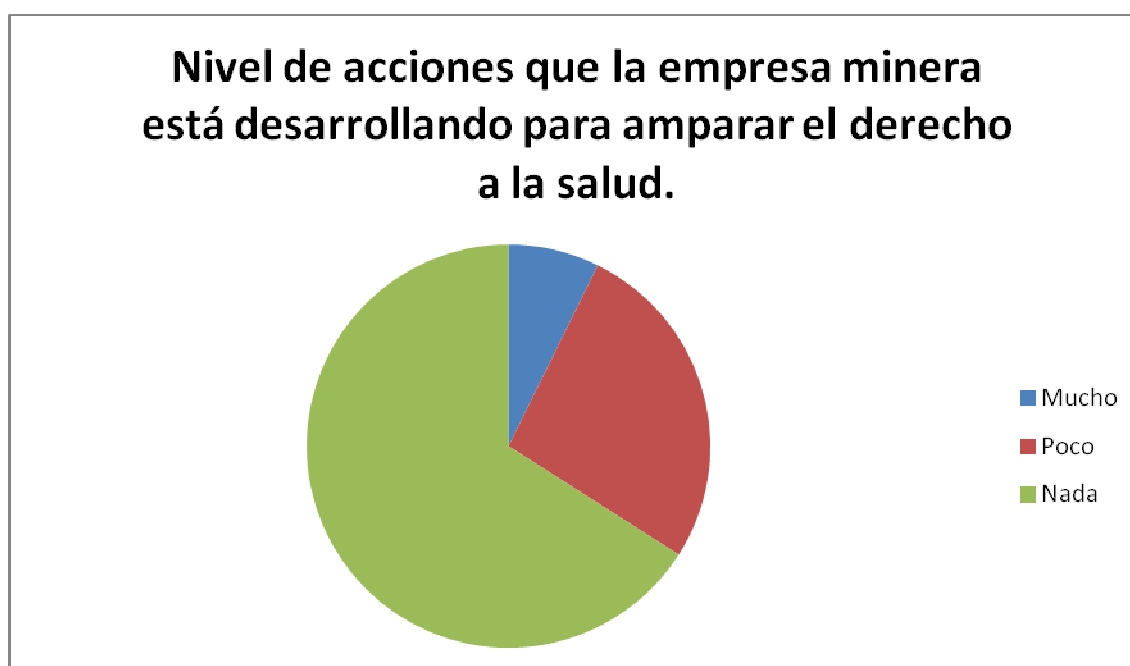


Interpretación: De modo contundente los pobladores afirman que la presencia de exceso de plomo en sangre es muestra irrefutable de que se ha vulnerado la salud infantil. Como siempre se da en los centros mineros, hay personas que tratan de exculpar a las empresas mineras, eso explica los porcentajes en los rubros b) si lo es en parte; c) No lo es y d) No se sabe. Al final, sólo totalizan 20%.

Cuadro N° 23: ¿Cuánto cree que la empresa minera está desarrollando acciones que amparen el derecho a la salud de niños de 0 a 5 años?

Opiniones	Nº de respuestas	Porcentajes.
Mucho	24	7%
Poco	88	27%
Nada	217	66%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

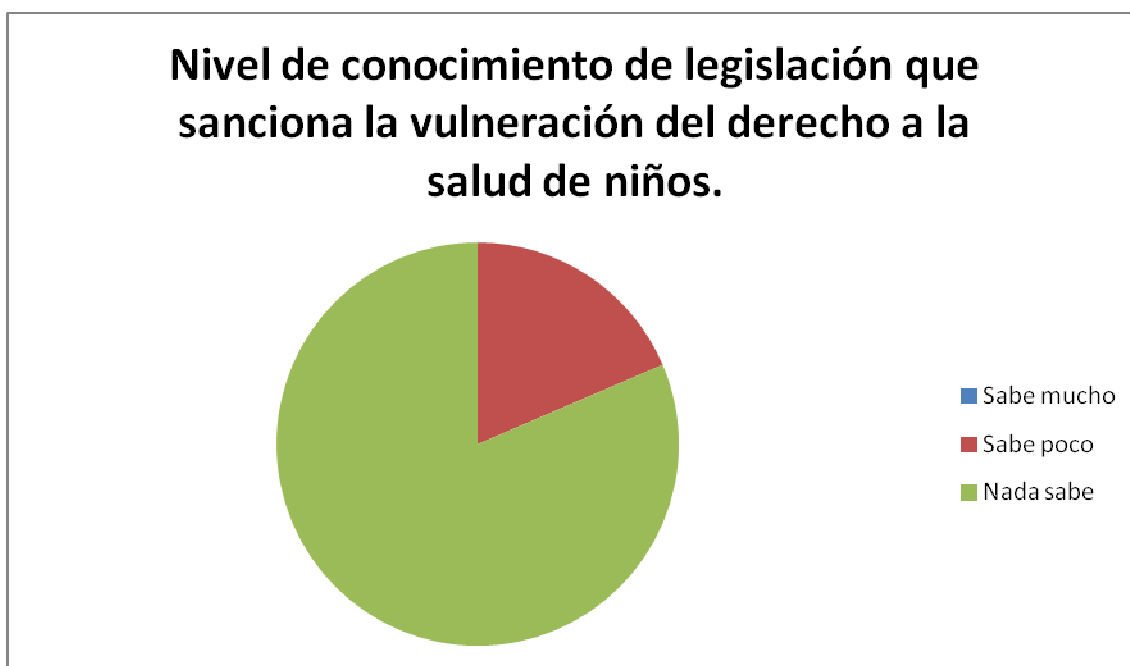


Interpretación: Como afirmaba Dora Mayer, al principio las Compañías mineras en Cerro de Pasco cumplían con todo aquello que consideraban sus obligaciones, pero, como se dieron cuenta que las propias autoridades peruanas no se interesaban sobre asuntos de salud, seguridad laboral y otros, se fueron despreocupando. Aquí están los resultados como respuesta a la desidia de autoridades municipales y de los sectores de Salud y Judicial como ya anotamos.

Cuadro N° 24: ¿Cuánto sabe sobre legislación que sanciona la vulneración del derecho a la salud de niños?

Nivel de conocimiento	Nº de respuestas	Porcentajes.
Sabe mucho	00	00%
Sabe poco	61	19%
Nada sabe	268	81%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

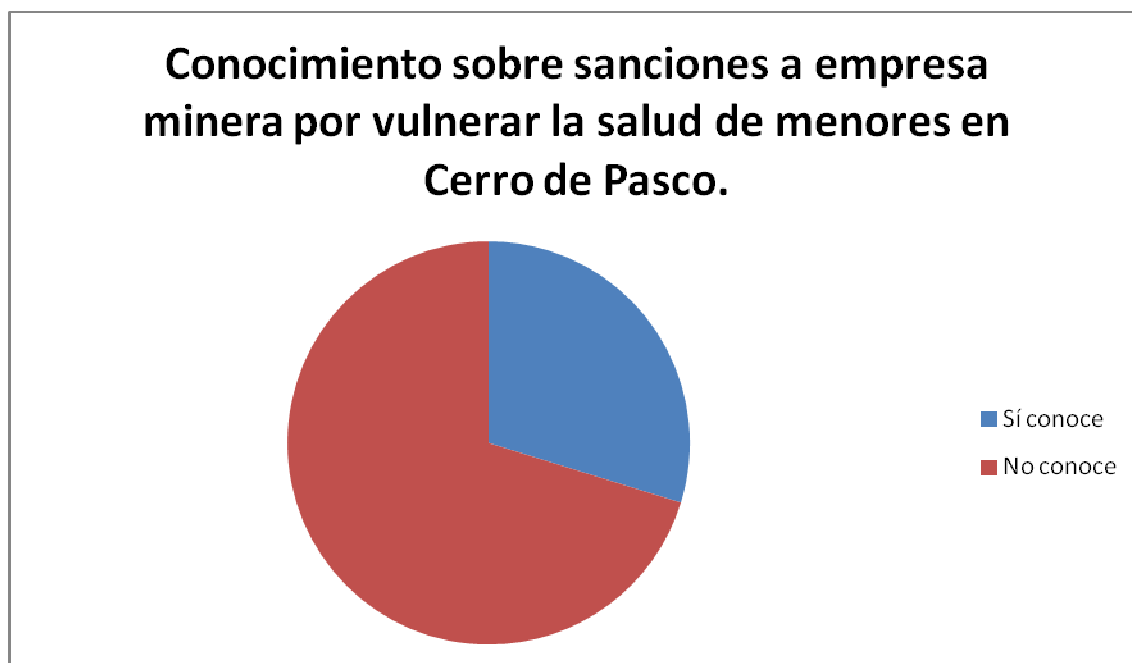


Interpretación: Aquí tenemos, posiblemente, la razón de descuidos e irresponsabilidades. La propia población está desinformada. Nadie puede reclamar un derecho si previamente no está enterado de la existencia de parámetros que los garanticen. Es trabajo del Ilustre Colegio de Abogados y de otros entes deontológicos, superar esta situación.

Cuadro N° 25: ¿Conoce de algún caso en que se haya sancionado a la empresa minera por haber vulnerado el derecho a la salud de niños en nuestro medio?

Nivel de conocimiento	Nº de respuestas	Porcentajes
Sí conoce	98	30%
No conoce	231	70%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

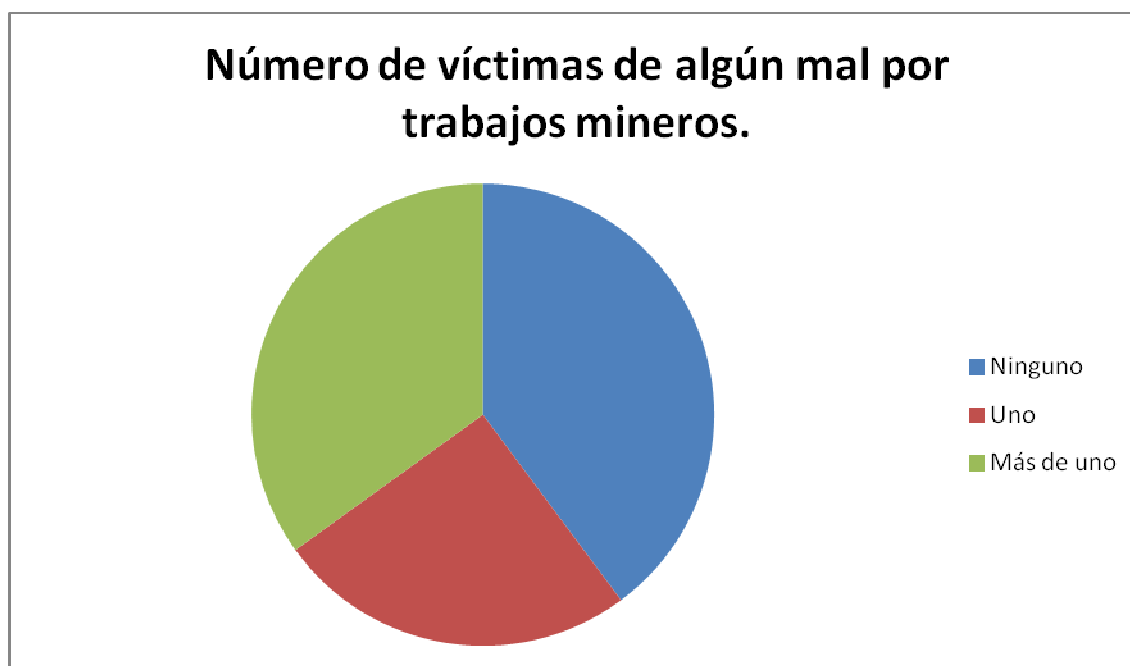


Interpretación: según esta información, la población padece los efectos del tipo de explotación minera, sin embargo, no hace las averiguaciones pertinentes.

Cuadro N° 26: ¿Tiene algún familiar o conocido víctima de algún mal producido por los trabajos mineros?

Situación por cantidad	Nº de respuestas	Porcentajes.
Ninguno	131	40%
Uno	83	25%
Más de uno	115	35%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

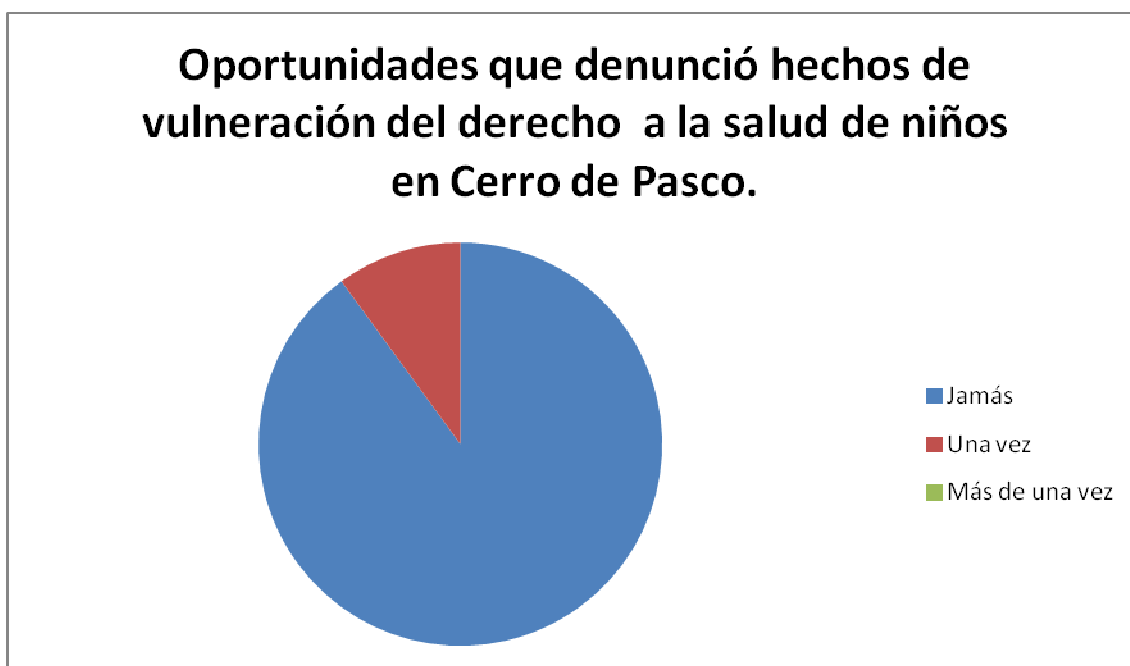


Interpretación: El 60% manifiesta que sí tiene conocimiento de algún familiar o conocido víctima de algún mal producido por los trabajos mineros. Por tanto, deberá revisarse toda legislación relativa al tema.

Cuadro N° 27: ¿Ha denunciado algún hecho de vulneración del Derecho a la salud de nuestros niños en Cerro de Pasco?

Situación	Nº de respuestas	Porcentajes.
Jamás	296	90%
Una vez	33	10%
Más de una vez	00	0%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.

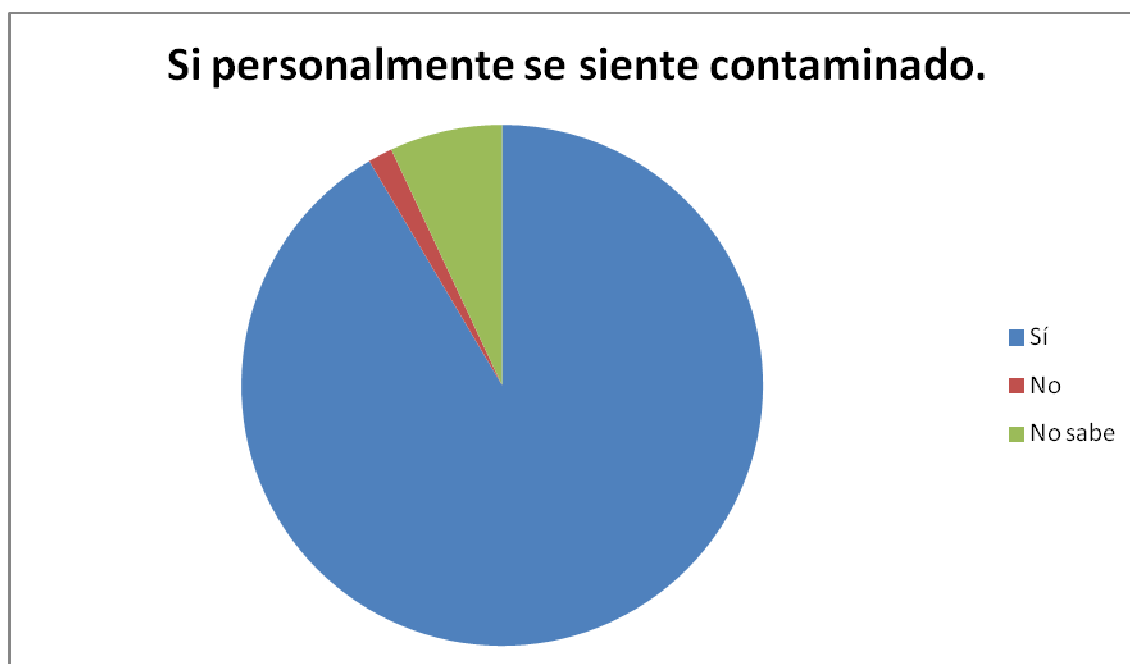


Interpretación: Aunque parezca inaudito, el poder dinerario de las empresas mineras acallan bocas y conciencias. Para ciudadanos de otros lares esto puede parecer novelesco. Quienes estamos cercanos al mundo minero, estamos enterados de represalias que las mineras, en contubernio con malos funcionarios despliegan contra el quejoso y sus familiares.

Cuadro N° 28: Personalmente, ¿Se siente contaminado por los trabajos mineros?

Situación	Nº de respuestas	Porcentajes.
Sí	301	91%
No	5	2%
No sé	23	7%
Total	329	100%

Fuente: Equipo de investigación.



Interpretación: Estas cifras finales remarcan la situación de riesgo en que se halla la población de Cerro de Pasco al igual que las de otras localidades donde impera la explotación minera por el sistema Tajo Abierto. Por tanto, son los niños los más vulnerables.

4.2 Pruebas de hipótesis.

Es necesario recordar que las hipótesis enuncian posibles leyes o características esenciales que esperamos encontrar en los fenómenos estudiados, teniendo, por tanto, características de conocimiento probable. De esta manera la comprobación de la hipótesis por la investigación supone, el paso del conocimiento probable al conocimiento confirmado. Debe señalarse, además que, en la ciencia, con la excepción de las formales, no existen comprobaciones ni explicaciones definitivas, por lo que la confirmación tiene un carácter eminentemente probabilística, con lo que, de alguna manera, todo conocimiento científico es de naturaleza hipotética. Por tal motivo, aunque la hipótesis se comprueba en la investigación, no podemos afirmar definitivamente que es verdadera, sino simplemente que se han aportado evidencias empíricas a su favor.

Por otra parte, señala **Ángel Velásquez Fernández**⁴² “Las hipótesis, como conocimiento probable que son, no tienen necesariamente que ser comprobadas. Incluso algunas de ellas pueden plantearse en el sentido contrario a su probable confirmación. El rechazo a una conjetura despeja, limita el camino de las probables soluciones y en este sentido puede considerarse un avance en el conocimiento del fenómeno”

Con estos alcances, y expuestos los datos compilados durante el proceso de investigación y sistematización de los mismos, efectivamente, nuestra hipótesis general:

“El sistema de explotación minera en la ciudad de Cerro de Pasco, vulnera el derecho a la salud en niños de 0 a 5 años”

Así queda plenamente confirmada, sin mayores argumentos ni aplicación de fórmulas extraordinarias.

⁴² Ángel Velásquez Fernández. Metodología de la Investigación Científica. pg.94-95

En consecuencia, también basado en todos los datos recogidos, expuestos e interpretados, las hipótesis específicas o hipótesis derivadas, quedan confirmadas:

- La explotación minera en Cerro de Pasco se caracteriza por ser irresponsable: no cumple con parámetros de seguridad ambiental ni de desarrollar programas de prevención de salud ocupacional y menos de prevención.
- El derecho a la salud de niños de 0 a 5 años en la ciudad de Cerro de Pasco está en situación de abandono.

4.3 Presentación de resultados.

La presentación de los datos es de tipo semi concreto, mediante la presentación de diapositivas. La presentación de este tipo de datos es de tipo tabular y gráfico secuencial que permite el sustento y el contraste hipotético.

Para el contraste hipotético por ser hipótesis correlacional en el cuadro de contrastes de ambas variables se aplicó la prueba estadística no paramétrica de la Chi cuadrada para establecer la relación entre las variables.

Para el procesamiento y análisis estadístico de datos, se elaboró cuadros de relación entre las variables y las dimensiones e indicadores establecidos en la matriz de consistencia, iniciándose el recuento de datos..

El análisis de datos es de tipo estructural, relacional y comparativo usando en todo momento el marco teórico y la lógica, para relacionar el sistema de explotación minera en Cerro de Pasco y la vulneración del derecho a la salud de niños de 0 a 5 años.

Para la discusión de los datos, se aplicó los conocimientos del marco teórico y de los antecedentes, contrastándolos con los resultados, sobre todo, aquellos que interfieran con el marco teórico suponiendo una explicación probable.

Los resultados a que hemos arribado, propiamente, son los supuestos que habíamos enunciado en nuestras hipótesis y que fueron corroborados positivamente merced a los datos numerales y ordinales que logramos tabular, sistematizar, presentar e interpretar en cada ítem a través de cuadros y gráficos.

Queda por explicar por qué se dan así las respuestas de los encuestados y no de otra manera. Podemos aclarar esto, en las siguientes dimensiones:

Causal.- Al existir complementariedad entre el sistema de explotación minera en Cerro de Pasco y la vulneración del derecho a la salud de niños de 0 a 5 años, se establece la relación causa-efecto, no en el sentido de subordinar uno al otro, no, se trata de que exista equilibrio. Es decir, sistema de explotación minera responsable para una mejor calidad de vida de la infancia.

Funcional.- Si bien la explotación minera tiene prioridad económica y social para el desarrollo del país, también la salud de nuestros niños debe estar protegida por el Estado.

Estas consideraciones deben poner en alerta a quienes son responsables de la aprobación de nuevos planes de expansión y explotación minera. Es conveniente que el Ministerio de Energía y Minas retome su rol fiscalizador en coordinación con los demás sectores: Salud, agricultura, Ambiente, etc. El trabajo deontológico debe comenzar a dar frutos.

CONCLUSIONES

Primera

La ciudad de Cerro de Pasco desde su origen estuvo destinada a resarcir la economía de la Corona Española que estaba a punto de colapsar luego de las inundaciones de las minas de Potosí, nacido como un asiento minero ha pasado a ser famosa por producir por lo menos 30 millones de toneladas de mineras de plata amalgamable en frío.

Segunda

Cerro de Pasco al ser protagonista directo de la actividad extractiva minera a través del tajo abierto sufrió y sufre cambios en su configuración geográfica, desde los primeros años hasta nuestros días.

Tercera

Al tener Cerro de Pasco como actividad primordial la extracción minera, se va dando la depredación de los recursos naturales y por efecto de la actividad minera se deviene la inevitable contaminación, trayendo consigo la mortalidad y extinción de seres bióticos acuáticos, además que las aguas serán líquidos inservibles para el consumo humano, animal y agropecuario.

Cuarta

La contaminación de la actividad minera también se da a través de desmontes mineralizados que afectan kilómetros de tierras de pastizales y con el desplazamiento de polvos minerales por efecto del viento.

Quinta

El sistema de explotación minera a tajo abierto expone a toda la población y en especial a los niños a gases producto de las explosiones y a exposiciones permanentes a polvos mineralizados, en especial de plomo.

Sexta

Cerro de Pasco, a pesar de su larga vida minera presenta un cuadro de pobreza y descuido de los más elementales servicios, siendo la niñez el segmento poblacional más vulnerable.

Séptima

El derecho a la salud como derecho humano fundamental e indispensable para el ejercicio de los demás derechos humanos, es entendido como el más alto nivel posible de salud que le permita vivir dignamente; se encuentra estrechamente relacionado con otros como el derecho a la alimentación, a la vivienda, al trabajo, a la educación, a la dignidad humana, a la vida, a la no discriminación, a la igualdad; sin embargo, la ciudad de Cerro de Pasco se carece de políticas en materia de salud que permitan la rehabilitación de los niños cuya salud ha venido siendo afectada por la actividad minera.

Octava

No se han adoptado medidas contra los peligros que para la salud representan la contaminación del medio ambiente y las enfermedades profesionales.

Novena

Desde hace años, existe una serie de evidencias, investigaciones y publicaciones que dan cuenta de las violaciones del derecho a la salud en la ciudad de Cerro de Pasco, pero a pesar de ello, existe falta de conocimiento y sensibilización de la mayor parte de la población de demandar y menos de exigir niveles mínimos de su cumplimiento.

Décima

Diversos instrumentos internacionales reconocen que los niños y adolescentes tiene derecho al disfrute más alto nivel posible de salud y al acceso a centros de tratamiento de enfermedades y exhortan a los Estados para que garanticen el acceso de los servicios esenciales de salud para el niño y su familia; sin embargo, los mismos se quedan plasmados en normativas que por diversos factores, ya sean económico o políticos impiden

la real ejecución de los mismos.

Décima primera

No se cuenta con planes intersectoriales ni de coordinación entre municipalidades con el gobierno regional de Pasco para el debido cumplimiento de los PAMAs ni de responsabilidad de la empresa minera frente a los pasivos ambientales.

Décima segunda

La mayor población de Cerro de Pasco está integrada por ciudadanos menores de cincuenta años, pues el trabajo minero requiere de mano de obra joven, muchos de ellos provienen de casi todo el Perú y muestran desinterés por la problemática local.

Décima tercera

No obstante a las campañas de las empresas mineras por convencer que están alcanzando índice de seguridad y adecuado manejo en el cuidado del medio ambiente, los hechos desmienten sus afirmaciones.

Décima cuarta

Los pobladores están convencidos de estar contaminados por los trabajos mineros y en especial los niños, como también lo están que las autoridades se olvidaron de ellos.

Décima quinta

Si bien los pobladores conocen estar contaminados por los trabajos mineros, se encuentran desinformados sobre los riesgos a la salud y a la vida que genera esta afectación.

Décima sexta

Las denuncias por vulneración al derecho a la salud son pocas o nulas debido al temor de las represalias que pueden sufrir los quejosos o sus familiares.

RECOMENDACIONES

Primera.- Se constituya una Comisión Especial Multisectorial para:

Revisión de compromisos pendientes sobre pasivos ambientales.

Revisión de la normatividad vigente.

Elaboración de propuestas legislativas.

Segunda.- **Se incluya dentro de la Ley de Presupuesto General de la República:**

- Se apruebe para los siguientes años las transferencias financieras al Ministerio de Salud para el estudio, tratamiento y prevención de la salud de los niños que se encuentran viviendo en zonas cercanas a la explotación minera, pues en el presente año 2016, solo se detalla a situaciones de epidemias y emergencias sanitarias, lo cual a nuestro criterio son términos muy amplios.
- Se autorice al Ministerio de Salud para la suscripción de convenios de cooperación técnica u otros de naturaleza análoga con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) para el estudio, prevención y tratamiento de la salud de los niños que se encuentran viviendo en zonas cercanas a la explotación minera.

Tercera.- Se incorpore en el libro Libro I – Delitos contra la Vida, el Cuerpo y la Salud del Código Penal el siguiente capítulo:

Capítulo V. Vulneración al derecho a la salud de las personas como producto de la contaminación de actividades minero y/o metalúrgicas

Artículo 127 A.- El que vulnera el derecho a la salud de una persona como consecuencia de la realización de actividades mineras y/o metalúrgicas será reprimido con pena privativa de libertad no menor de cinco ni mayor de diez años.

Artículo 127 B.- La pena privativa de libertad será no menor de diez años ni mayor de veinte si como producto de la realización de actividades minero y/o metalúrgicas se ha vulnerado el derecho a la salud de menores de edad .

Artículo 127 C.- La pena privativa de libertad será de cadena perpetua si la vulneración del derecho a la salud es seguida de muerte.

Cuarta.- Se modifique el artículo 6.2 de la Ley N° 27506 – Ley de Canon de la siguiente manera:

Dice:

“6.2 Los recursos que los gobiernos regionales y gobiernos locales reciban por concepto de canon serán utilizados exclusivamente para el financiamiento o co-financiamiento de proyectos u obras de infraestructura de impacto regional y local, respectivamente, a cuyo efecto establecen una cuenta destinada a esta finalidad. Los gobiernos regionales entregarán el 20% (veinte por ciento) del total percibido por canon a las universidades públicas de su circunscripción, destinado exclusivamente a la inversión en investigación científica y tecnológica que potencien el desarrollo regional. El canon petrolero mantiene las condiciones actuales de su ejecución.”

Debe decir:

“6.2 Los recursos que los gobiernos regionales y gobiernos locales reciban por concepto de canon serán utilizados exclusivamente para el financiamiento o co-financiamiento de proyectos u obras de infraestructura de impacto regional y local; **así como para programas de prevención, recuperación y rehabilitación de la salud de la población afectada producto de las actividades mineras y/o metalúrgicas**, respectivamente, a cuyo efecto establecen una cuenta destinada a esta finalidad. Los gobiernos regionales entregarán el 20% (veinte por ciento) del total percibido por canon a las universidades públicas de su circunscripción, destinado exclusivamente a la inversión en investigación científica y tecnológica que potencien el desarrollo regional. El canon petrolero mantiene las condiciones actuales de su ejecución.”

Quinta.- Se modifique el primer párrafo del artículo 9° de la Ley N° 28258 – Ley de Regalías Mineras.

Dice:

Artículo 9°.- Utilización de regalía minera.

Los recursos que los gobiernos Regionales y Municipales reciban por concepto de regalía minera serán utilizados exclusivamente para el financiamiento o cofinanciamiento de proyectos de inversión productiva que articule la minería al desarrollo económico de casa región para asegurar el desarrollo sostenible de las áreas urbanas y rurales.

Debe decir:

Artículo 9°.- Utilización de regalía minera.

Los recursos que los gobiernos Regionales y Municipales reciban por concepto de regalía minera serán utilizados exclusivamente para el financiamiento o cofinanciamiento de **programas de prevención, recuperación y rehabilitación de la salud de la población afectada producto de las actividades mineras y/o metalúrgicas** y para proyectos de inversión productiva que articule la minería al desarrollo económico de casa región para asegurar el desarrollo sostenible de las áreas urbanas y rurales.

Sexta.- En el marco de la Ley N° 27783 – Ley de Bases de la Descentralización se realice la transferencia de funciones del Ministerio del Ambiente a las Regiones donde se realizan actividades de explotación minera y/o metalúrgicas, a fin que *in situ* la Dirección Regional de Medio Ambiente evalúe, supervise, fiscalice y de ser el caso, sancione las actividades minero y/o metalúrgicas, dotando al Ejecutor Coactivo de los Gobiernos Regionales de un rol más protagónico para efectivizar las sanciones que se impongan ante el incumplimiento de las normatividad ambiental.

Séptima.- Se constituya un equipo de salud especializado con médicos pediatras, nutricionistas, psicopedagogos, biólogos y otros, equipo que

deberá estar adscrito a la Dirección de Salud de Pasco, para la evaluación permanente de los niños en la ciudad de Cerro de Pasco, lo que permitirá:

- Identificar a los niños expuestos a niveles peligrosos de plomo y otros polvos minerales, antes que se produzcan síntomas de intoxicación severa, lo que permitirá a su vez, la identificación de otros que sufren de la misma exposición, realizándose, por ejemplo, pruebas de sangre cada 6 meses en todos los niños, pruebas que deben comenzar entre los 6 y 9 meses de edad, con la identificación del tipo de riesgo de envenenamiento que el niño presenta.
- Evaluar a todo niño con problemas del desarrollo, de conducta, dificultades de pronunciación o que pueden haber sido expuestos, y también a sus hermanos, compañeros de casa y de juego. Se puede instruir a la población de estos riesgos y a los padres durante el embarazo, la evaluación debe incluir evaluación de cambios de conducta y de los sistemas neurológico, hematológico, cardiovascular (presión arterial), gastrointestinal y renal.
- Evaluar en los niños el progreso de la audición, pronunciación y momentos claves del desarrollo. Como la deficiencia de calcio y hierro facilitan la absorción del plomo y otros polvos minerales, es muy importante evaluar el estado nutricional.
- Evaluar si los niños expuestos pueden presentar alteraciones sanguíneas, como la anemia.

Octava.- Establecer mecanismos de prevención para una mejor calidad de vida de los niños en la ciudad de Cerro de Pasco a través de:

- Visitas periódicas de médicos pediatras y nutricionistas a los domicilios de los niños, a fin de educar a los miembros de la familia que se debe seguir una dieta regular, bien balanceada, que incluya alimentos con alto contenido de hierro, como frijoles y verduras, además de quesos y cereales, que proporcionan calcio. Estos dos minerales neutralizan al plomo y ayudan a eliminarlo a través de la orina.
- Las visitas periódicas de asistentes sociales a los domicilios de los niños expuestos a fin de educarlos en lavar con frecuencia cara y manos de los niños, además de hacerlo antes de comer, beber o

dormir, y después de jugar con tierra; de evitar el consumo de alimentos al aire libre y educar a los pequeños para que coman sólo en casa; evitar períodos de ayuno prolongado, pues cuando hay deficiencia de hierro, proteínas, calcio o zinc, el metal tóxico se absorbe con facilidad.

Novena.- Establecer un tratamiento con la intervención de médicos pediatras y biólogos, para los niños en la ciudad de Cerro de Pasco, cuyos índices de metales pesados en su cuerpo que se encuentran por encima de los índices permitidos, a través de:

- Previo diagnóstico, un posible tratamiento de quelación, que permitirá expulsar los metales pesados del cuerpo humano, los componentes químicos de la quelación están autorizados para tratar la aparición de plomo y otros metales pesados en el cuerpo humano.
- Previa evaluación, el suministro de sales con calcio, las cuales tienen la capacidad de neutralizar al plomo.

Décima.- Que el servicio de agua potable sea dotado diariamente y durante las 24 horas del día y que se encuentre bajo el control y administración total de la empresa Municipal de Agua Potable – EMAPA Pasco, la que actualmente solo ejerce funciones administrativas, pues el control y dotación de agua se encuentra a cargo de la empresa Minera Volcan S.A.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBANESE, Susana. "Promoción y protección internacional de los derechos humanos". Ediciones La Rocca. Buenos Aires – Argentina. 1992. 286 pp.
2. ALVAREZ VITA, Juan, 1944-El Derecho a la salud como derecho humano. Cultural Cuzco, Lima 1994, 134 pp.
3. ASOCIACION LATINOAMERICANA DE MEDICINA SOCIAL Y PLATAFORMA INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, DEMOCRACIA Y DESARROLLO. "Derecho a la Salud. Situación en países de América Latina". 169 pp.
4. BRUNILDA ROVERE, Marta;Ferreira. Medio ambiente y salud pública CIEDLA; Buenos Aires 1997 EDICION [1a ed.] 331 pp.
5. CALLE, Juan José. "Diccionario de la legislación Municipal del Perú". Tomo I. Lima 1906. 692 pp.
6. CAOI. Coordinadora Andina de Organizaciones Andinas. Derecho a la consulta y al consentimiento libre, previo e informado. Lima, 2011.27pp.
7. CEDERSTAV K. Anna y BARANDARIAN Alberto. LA OROYA NO ESPERA. Análisis de la contaminación ambiental por el complejo metalúrgico y sus impactos en la salud. Asociación Interamericana para la defensa del Ambiente. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.Lima, 2002. 115pp.
8. CIES, Observatorio del Derecho a la Salud Jurisprudencia sobre la protección del derecho a la salud en cuatro países andinos y en el sistema interamericano CLADEM, Lima 2007
9. CENTRO DE CULTURA POPULAR LABOR. "Minería y contaminación ambiental en la sierra central del Perú". Editorial San Marcos. Lima 1994. 102 pp.
10. CONACAMI PERU. "¿Por qué y para que tanta lucha?". Lima 2006. 23 pp.
11. CONACAMI Perú. "La Comunidades frente a la Globalización". Lima

2004. 35 pp.
12. CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES Y SALUD (6º. 2001. Santa Clara, Perú). La Salud como derecho ciudadano. International Forum for Social Sciences in Health, Universidad Peruana Cayetano Heredia, REDESS Jóvenes, Lima 2003
 13. CORCUERA, Ricardo. Exigibilidad del derecho a la salud. Consorcio de Investigación Económica y Social, Observatorio del Derecho a la Salud, Lima 2006
 14. DEL CARPIO RODRIGUEZ, Columba. "Derecho de los Niños y Adolescentes". Dongo Editores. Arequipa 2001. 434 pp.
 15. DE RIVERO Y USTARIZ, Mariano Eduardo. " Memorial de Rico Mineral de Pasco – 1828". Fondo Editorial de la Municipalidad Distrital de Yanacancha – Pasco. Cerro de Pasco 2010. 87 pp.
 16. GARCIA SAYAN, Diego. "Democracia, Derechos Sociales y Pobreza en el Perú". Centro de Estudios de la Realidad Peruana. Lima 1996. 183. pp.
 17. HERNANDEZ GOMEZ, Isabel. "Sistemas Internacionales del Derechos Humanos". Editorial DYKINSON S.L. Madrid- España 2002. 319. pp.
 18. HIERRO, Liborio L. "Derechos Humanos del niño, de los trabajadores, de las minoría y Complejidad del sujeto". Cometa S.A.. Zaragoza – España. 1999. 190 pp.
 19. JURISTA EDITORES. Código Civil. Edición actualizada. Lima, 2011. 948pp.
 20. K. Schultze-Rhonhof. Compensación para la Comunidad Local. Gerencia de Boart Lonyear. Mayo 1996
 21. LAMA AYMÁ, Alejandra de protección de los derechos de la personalidad del menor de edad. Valencia: Tirant lo Blanch; 446 pp.
 22. MAYER DE ZULEN, Dora. La Conducta de la Compañía de Cerro de Pasco. Fondo Indígena. Lima 1911.
 23. MENDOZA T., J. Rafael La protección y el tratamiento de los menores. Bibliográfica Argentina; Buenos Aires 1963, 256 pp.

24. MINISTERIO DEL AMBIENTE. Viceministerio de Gestión Ambiental. Dirección General de Calidad Ambiental. Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales. Lima, 2011. 124pp.
25. NOVAK, Fabian y NAMIHAS, Sandra. "Derecho Internacional de los Derechos Humanos". Academia de la Magistratura. Lima 2004. 304 pp.
26. PASCO-FONT, Alberto; CHIRINOS, Carlos; PALACIN, Miguel; ORTIZ, Humberto; OSSIO, Juan; ROGERS, Nedjo; TRAYNOR, Ken; DE ECHAVE, José. "Minería y Comunidades". COOPERACION – Acción solidaria para el desarrollo. Lima 1999. 164 pp.
27. PEÑA CABRERA FREYRE, Alonso R. "Los delitos contra el medio ambiente". Editorial Rodhas. 563 pp.
28. PEREZ ARAUCO, César. "Historia del Pueblo Mártir del Perú". Bizz Editores. E.I.R.L. Cerro de Pasco 1996. 449. pp.
29. PLADES. Responsabilidad social en empresas transnacionales en el Perú Lima, 2004 1a Edición. 122 pp.
30. RÍOS BARRIENTOS, Mario El Derecho humano a la salud. ForoSalud, Lima 2003
31. SALCEDO FERNANDINI, Manuel. Los Derechos Del Niño. Lima: S.E; 1965
32. SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL. "La Oroya No Espera". Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Lima 2002. 131 pp.
33. SOLARI TUDELA, Luis. "Derecho Internacional Público". Studium Ediciones. Cuarta Edición. Lima 1991. 363 pp.
34. SOROTEA LICERAS, Juan. "Derecho Internacional de los Derechos Humanos". Editorial Dilex S.L. Madrid- España. 504 pp.
35. UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA. Suelo, Seguridad alimentaria y pobreza. X Congreso Nacional y III Internacional de la Ciencia del suelo. Lima, 2006. 212 pp.
36. VIDAL RAMIREZ, Fernando. " Del Ius Romano a los Derechos Humanos en la Convención Americana". Editorial San Marcos. 2º Edición. Lima 2003. 113 pp.
37. VELÁSQUEZ FERNÁNDEZ, Ángel. Metodología de la Investigación

Científica. Editorial San Marcos. Lima 2007.

38. WALLERSTEIN, Immanuel. La esperanza venció al miedo: Alternativas al nuevo orden capitalista. Cuadernos de Navegación N° 1. Movimiento Raíz. . Lima, 2004.
39. WITTEMBURY QUEVEDO, Alvaro. “La Empresa y el Desarrollo Humano Sostenible”. Editorial Estrella. Lima 1997. 212 pp.
40. YAMIN, Alicia Ely. Vigilancia social del derecho a la salud CEDAL. Lima 2002

ENLACES WEB

1. <https://www.servindi.org/actualidad/2249>
2. <https://visioncompartida.wordpress.com/tag/centromin-peru/>
3. www.cajpe.org.pe/rij/bases/doctrina/clad1.htm
4. <http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/BDL/2001/1451.pdf?view=1>
5. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/mineria/cap8-10.pdf>
6. http://hesperian.org/wpcontent/uploads/pdf/es_cgeh_2011/es_cgeh_2011_cap21.pdf
7. http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/forum_topic/3655/files/efectos_mineria_colombia_sobre_salud_humana.pdf
8. <https://lultimareina.files.wordpress.com/2011/03/cdc-atlanta-informe-cerro-de-pasco.pdf>

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

“SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MINERA EN LA CIUDAD DE CERRO DE PASCO Y LA VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS”

ENCUESTA

Esta encuesta persigue objetivos eminentemente académicos, por lo que es anónima y confidencial. Responda con plena confianza. Gracias por su cooperación.

I DE LAS UNIDADES DE ANALISIS

- 1.- Edad: a) Entre 20 a 30 años () b) Entre 31 a 40 () c) Entre 41 a 50 años d) Más de 50 años de edad ()
- 2.- Sexo: a) Masculino () b) Femenino ()
- 3.- Años de residencia en Cerro de Pasco: a) Entre 1 y 10 años () b) Entre 11 y 20 años () c) Entre 21 y 30 años () d) Más de 30 años ()
- 4.- Región de Procedencia: a) Pasco () b) Junín () c) Huánuco () d) Otro ()
- 5.- Nivel educativo alcanzado: a) Superior () b) Secundario () c) Primario ()
- 6.- Ocupación: a) Servidor público () b) Profesional independiente () c) Servidor del sector privado () d) Obrero () e) Trabajador eventual () f) Ama de casa () g) Estudiante () h) Comerciante () i) Desocupado ()

II SISTEMA DE EXPLOTACIÓN MINERA EN CERRO DE PASCO.

- 1.- ¿Ha tenido o tiene experiencia en trabajos mineros? a) Sí () b) No ()
- 2.- Si su respuesta es afirmativa, ¿Qué tiempo de experiencia? a) Entre 1 y 5 años () b) Entre 6 y 10 años () c) Más de diez años ()
- 3.- En Cerro de Pasco, ¿Cuál cree que es el sistema más seguro de explotación minera? a) Sistema mina () b) Sistema Tajo Abierto () c) Ninguno es seguro ()
- 4.- ¿Cuál cree que es el sistema de explotación minera más limpio? a) El sistema mina () b) El sistema Tajo Abierto () c) Ninguno es limpio ()
- 5.- ¿Cuál cree que es el sistema de explotación minera que menos contamina el medio ambiente? a) El sistema mina () b) El sistema tajo abierto () c) Ambos contaminan ()
- 6.- ¿Qué nivel de contaminación cree que se está dando en Cerro de Pasco? a) Muy alto () b) Alto () c) Medio () d) Bajo () e) Muy bajo ()
- 7.- ¿Cuánto conoce qué es el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, PAMA? a) Mucho () b) Poco () c) Nada ()

8.- ¿Quiénes cree que son responsables de la contaminación ambiental por los trabajos mineros? a) Ministerio de Energía y Minas, Empresa minera () b) Municipalidad Provincial de Pasco y ciudadanía () c) Todos los anteriores ()

9.- ¿Cómo califica la responsabilidad de la empresa minera sobre el tratamiento de Pasivos Ambientales en Cerro de Pasco? a) Muy responsable () b) Responsable () c) Poco responsable () d) Irresponsable ()

10.- Ya se reconoció que hay contaminación por plomo en sangre. La responsabilidad directa recae en: a) Municipalidad Provincial () b) Empresa minera () c) Ciudadanía () d) Ministerio de Salud ()

III VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD DE NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS.

1.- Según usted, las personas más afectadas por la explotación minera son: a) Los jóvenes () b) Los niños () c) Los adultos ()

2.- ¿Cree que la empresa minera ha vulnerado el derecho a la salud de niños de 0 a 5 años en nuestro medio? a) Sí creo () b) No creo () c) No lo sé ()

3.- ¿Cuánto sabe si las autoridades del Sector Salud han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación en Cerro de Pasco? a) Mucho () b) Poco () c) Nada ()

4.- ¿Cuánto sabe si las autoridades judiciales han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación en Cerro de Pasco? a) Mucho () b) Poco () c) Nada ()

5.- ¿Cuánto sabe si las autoridades Municipales han tomado medidas para disminuir el grado de contaminación en Cerro de Pasco? a) Mucho () b) Poco () c) Nada ()

6.- El hecho de tener niños con exceso de plomo en sangre es un indicador de que se ha vulnerado la salud infantil? a) Sí lo es definitivamente b) Si lo es en parte () c) No lo es () d) No se sabe ()

7.- ¿Sabe si la Empresa Minera está desarrollando acciones que amparen el Derecho a la salud de niños de 0 a 5 años? a) Sabe mucho () b) Sabe poco () c) No sabe

8.- ¿Cuánto sabe sobre legislación que sanciona la vulneración del derecho a la salud de niños? a) Sabe mucho () b) Sabe poco () c) Nada sabe ()

9.- ¿Conoce de algún caso en que se haya sancionado a la empresa minera por haber vulnerado el derecho a la salud de niños en nuestro medio? a) Sí conoce () b) No conoce ()

10.- ¿Tiene algún familiar o conocido víctima de algún mal producido por los trabajos mineros? a) Ninguno () b) Uno () c) Más de uno ()

11.- ¿Ha denunciado algún hecho de vulneración del Derecho a la salud de nuestros niños de Cerro de Pasco? a) Jamás () b) Una vez () c) Más de una vez ()

12.- Personalmente, ¿Se siente contaminado por los trabajos mineros? a) Sí () b) No () c) No sé ()