

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES



**“EL DESARROLLO URBANO DE LOS
CENTROS POBLADOS MINEROS”**

INFORME DE SUFICIENCIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO

LUIS ENRIQUE LÓPEZ SANCA

Asesor
DRA. ARQ. ROCIO CACHO CRUZ

Lima – Perú 2003

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I - OBJETIVOS Y LIMITACIONES

1.1.- OBJETIVOS: 6

1.1.1.- Objetivo principal.

1.1.2.- Objetivos Secundarios.

1.2.- LIMITACIONES. 7

CAPITULO II.- LA MINERIA EN EL PERU 8

2.1.- Importancia de la Minería en la Economía Nacional 8

2.2.- Marco Legal de la Actividad Minera en el Perú. 13

2.2.1.- Leyes que regulan la actividad minera. 14

2.2.2.- Leyes referentes a la propiedad y al bienestar de los
trabajadores mineros. 18

CAPITULO III.- EVOLUCION DE LOS CENTROS POBLADOS MINEROS

3.1 - Durante la Época Colonial. 27

3.2.- Durante la Época Republicana. 30

3.3.- En la Actualidad. 31

CAPITULO IV.- MODELOS DE ASENTAMIENTO DE LOS CENTROS POBLADOS QUE INTERACTUAN CON LA ACTIVIDAD MINERA 34

4.1.- Cuando La Actividad Minera esta fuera de la zona de Expansión Urbana 35

4.2.- Cuando La Actividad Minera esta dentro de la zona urbana o de expansión urbana del centro poblado. 37

4.3.- Cuando La Actividad Minera se Superpone con el Centro Poblado. 43

4.4.- Los Centros Poblados en la Minería Artesanal. 45

CAPITULO V.-IMPACTOS DE LA ACTIVIDAD MINERA EN LOS CENTROS POBLADOS CERCANOS	49
5.1.- Definición y tipos de Impacto.	50
5.2.-Identificación de Impactos, durante el desarrollo de la actividad Minera.	51
5.2.1.-Durante La Exploración.	51
5.2.2 - Durante La Explotación.	54
5.2.3.- Al Cierre de La Mina.	59
5.3.- Evaluación de los Impactos, de un proyecto minero.	63
CAPITULO VI.-IDENTIFICACIÓN DE ACTORES Y VARIABLES QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO MINERO	66
6.1.- IDENTIFICACIÓN DE ACTORES .	66
6.1.1.- El Sector Publico.	66
6.1.2.- Las Empresas Mineras.	69
6.1.3.- Las Comunidades.	70
6.2.- IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.	71
6.2.1.- Variables Sociales.	72
6.2.2.- Variables Económicas.	72
6.2.3.- Variables Fisico-Naturales.	73
6.2.4.- Variables Urbano-Espaciales.	74
CAPITULO VII.- LA MINERIA Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS CENTROS POBLADOS MINEROS	75
CAPITULO VIII.- ALGUNAS OPERACIONES MINERAS EN DESARROLLO.	81
8.1.- Centromin Perú y la Doe Run Company (La Oroya, Junin).	81
8.2.-Cia. Minera Aurífera Santa Rosa S.A. (La Libertad , Stgo de Chuco)	86
8.3.- La Minería Artesanal en el Perú (Madre de Dios, Ayacucho y Puno)	90

CAPITULO IX.- PROPUESTAS Y CONCLUSIONES	97
ANEXO DE TERMINOS	104
BIBLIOGRAFÍA	108

INTRODUCCION

La minería en el Perú constituye una de las principales actividades económicas y su desarrollo está ligado a través de nuestra historia con todos los aspectos de la vida social, política, religiosa, cultural y económica, desde la época preincaica hasta nuestros días.

Siempre se ha pensado que la minería no aporta beneficios al país, sin embargo esto es totalmente falso ya que los aportes de la minería son grandes y diversos y motiva el desarrollo económico de nuestro país de diversas maneras. Hoy en día la minería, es el principal motor de la economía nacional, debido a que al ubicarse en los lugares más apartados del país, genera que la economía de sus alrededores se beneficie con su presencia al crear polos de desarrollo.

Por esta razón la minería cumple un rol trascendental en el desarrollo nacional y de las regiones en donde se ubica, por que a diferencia de cualquier otra actividad económica (Agricultura, pesca, industria, comercio, etc), es un gran agente descentralizador y de desarrollo nacional, ya que la minería se establece en donde se encuentra el yacimiento mineral, sin importar las dificultades de la Geografía que puedan presentarse.

Generalmente los yacimientos minerales se encuentran en los lugares más inhóspitos de nuestro país, motivando que el empresario minero tenga que realizar cuantiosas obras de infraestructura (carreteras, puentes, aeropuertos, puertos, generación de electricidad, etc.) en lugares en donde muchas veces se carece de este tipo de servicios.

La industria minera es una gran compradora de bienes y servicios, la mayoría de ellos en el mercado local y el resto importados, por esta razón la minería constituye de manera indirecta un gran generador de empresas en todos los sectores económicos del país y por ende de empleo, se calcula que por cada puesto que se genera en minería se crean 5 puestos en otros sectores productivos.

Por todo lo antes expuesto es necesario reconocer la importancia de esta actividad como Polo de Desarrollo en el País. Asimismo que seamos concientes que esta actividad genera cambios y desequilibrios en el Medio en el cual se desarrolla, los cuales muchas veces son irreversibles, y que en el mejor de los casos se trata de mitigar con compensaciones económicas que en la mayoría de casos son mal utilizados o benefician a pocas personas.

El presente trabajo analizara como se desarrollan los centros poblados que interactúan con la Actividad Minera, como han evolucionado a través de los años y los Impactos que la Actividad Minera origina directa o indirectamente sobre las Comunidades urbanas y rurales del país. Se entiende por centro poblado minero a los que se han creado cerca de las minas para alojar a los mineros y sus familias; y a los pueblos que existiendo antes de la minería, son usados por las empresas mineras para alojar a sus trabajadores.

Cabe aclarar que existen una serie de Normas y mecanismos por parte de instituciones de gobierno, que regulan y controlan los procedimientos de un adecuado manejo de la extracción de Minerales del sub-suelo y que en la actualidad se están aplicando con mucho éxito, pero no se esta tomando en cuenta los efectos que se generan en los centros poblados que se ubican cerca de las operaciones mineras. Asimismo muchas de las Empresas Privadas, que adquirieron minas operativas, están asumiendo los pasivos ambientales dejados por sus anteriores propietarios los cuales no tuvieron ningún cuidado en cumplir las normas existentes.

La Actividad Minera, es un campo sin explorar para muchas profesiones, desde su planeamiento hasta su cierre. Actualmente es manejado por Ingenieros Mineros, Geólogos, Industriales y Abogados, los cuales por su Formación Profesional carecen de conocimientos necesarios respecto al urbanismo y desarrollo social, por lo tanto no toman en cuenta que la Minería no es una Actividad aislada y que se interrelaciona con muchos actores presentes en el territorio, los cuales no están recibiendo la debida importancia. Cabe mencionar que los Proyectos de Explotación Minera duran un Promedio 20 años, lo cual permitiría que se lleven a cabo muchos proyectos de gestión urbana.

CAPITULO I

OBJETIVOS Y LIMITACIONES

1.1.- OBJETIVOS

1.1.1.- Objetivo Principal

- Promover una Mayor participación del Gobierno y Profesionales, en busca de lograr el Desarrollo Sostenible de los Centros Poblados donde se desarrollan Actividades Mineras.

1.1.2.- Objetivos Secundarios

- Comprender la Dinámica actual de la Minería y valorar su función como agente descentralizador.
- Aprovechar de manera Planificada los Aportes que se pueden obtener de la actividad minera como Polo de Desarrollo.
- Modificar la Legislación Vigente en busca de lograr la Equidad de Beneficios para los Actores Involucrados (Sector Publico, Comunidad y Empresas Mineras).
- Mejorar los procedimientos de Evaluación, Prevención y Control, de los Impactos que genera la Actividad Minera en el Área de Influencia del Proyecto.

1.2.- LIMITACIONES

- Polarización de la Información, por parte de los Actores inmediatos: Instituciones publicas , Empresas Mineras e Instituciones Locales.
- Son escasas o muy generales las leyes o normas, sobre procedimientos que deben seguir los Centros Poblados frente a la Actividad Minera.
- Escasa información técnica, referente a Programas de Desarrollo, en las Comunidades Urbanas y Rurales.

CAPITULO II

LA MINERIA EN EL PERU

2.1.-IMPORTANCIA DE LA MINERIA EN LA ECONOMIA NACIONAL

Por ser el Perú un país rico en recursos minerales, desde la época pre-hispánica hasta nuestros días, tanto la explotación como el procesamiento de nuestros recursos mineros han constituido actividades económicas de suma importancia, que han logrado forjar un sector empresarial nacional, recursos humanos, industrias y servicios conexos, altamente calificados y especializados, los mismos que otorgan a nuestro país la competitividad necesaria para desarrollarse sosteniblemente en este campo.

En los últimos años debido a la gran riqueza de recursos naturales y humanos de nuestro país acompañados de una legislación promotora de la inversión en minería, se han desarrollado grandes inversiones en grandes yacimientos mineros en todo el país; poseemos la mina de oro más grande de Latinoamérica, Yanacocha, en Cajamarca, la mina San Rafael, en Puno, la única productora de estaño nacional, hace que el Perú sea el tercer productor mundial de este metal, la mina Antamina en actual construcción hará que sea la operación de cobre y zinc más grande del mundo.

POSICIÓN INTERNACIONAL DE LOS PRODUCTOS PERUANOS MINEROS

	<u>en el mundo</u>	<u>en Latino América</u>
✓ Bismuto	2do.	1ro.
✓ Plata	2do.	2do.
✓ Estaño	2do.	1ro.
✓ Telurio	3ro.	1ro.
✓ Plomo	4to.	1ro.
✓ Zinc	4to.	1ro.
✓ Cobre	6to.	2do.
✓ Molibdeno	6to.	2do.
✓ Tungsteno	6to.	2do.
✓ Arsénico	8vo.	2do.
✓ Oro	8vo.	1ro.
✓ Cadmio	10mo.	1ro.

Siempre se ha pensado que la minería no aporta beneficios al país, sin embargo esto es totalmente falso ya que los aportes de la minería son grandes y diversos, lo cual motiva el desarrollo económico de nuestro país de diversas maneras.

La estabilidad y libertad económica y comercial, la promoción de la inversión, y la privatización del 90% de las operaciones y proyectos mineros del Estado, han permitido a la industria minera recobrar su capacidad para soportar las crisis de precios que, desde 1998, viene afrontando exitosamente.

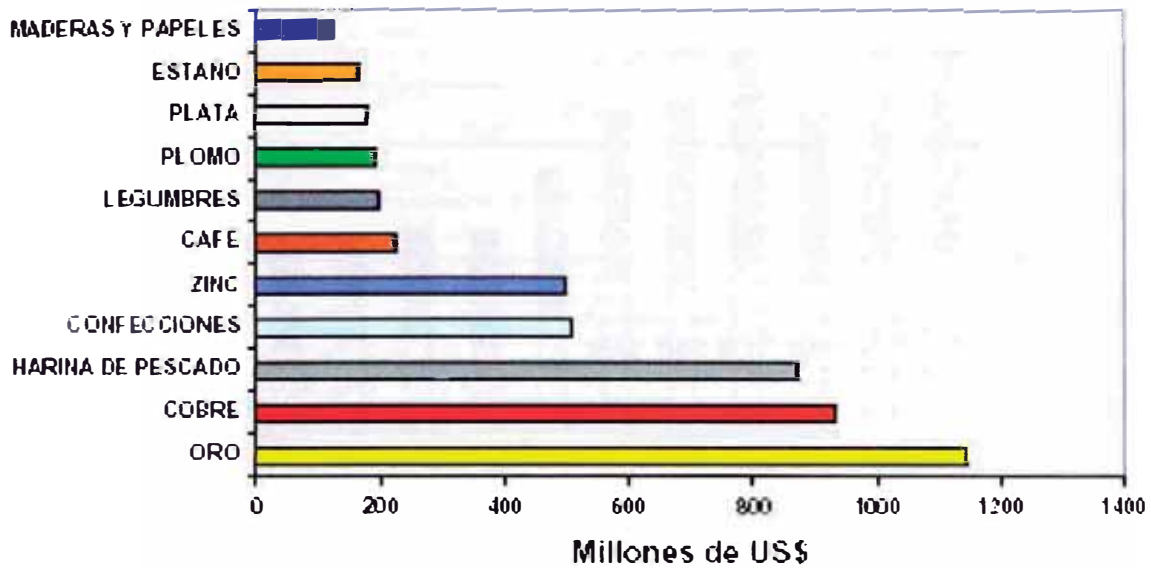
En la actualidad, la mayoría de empresas mineras nacionales y extranjeras, o bien han concluido la construcción de sus proyectos, o se encuentran en proceso de ampliación y de consolidación de nuevas instalaciones. A ello se suma la actividad de los consorcios mineros internacionales que se encuentran reconociendo el potencial y las oportunidades de inversión minera que existen en el Perú.

La industria minera, en sus actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales, demanda la participación de múltiples recursos y servicios —humanos, financieros, industriales y técnicos— (encadenamientos hacia atrás); a la vez que propicia el desarrollo, por la transformación de sus productos, de nuevas industrias (encadenamientos hacia delante) que contribuyen a dinamizar la economía del país. De esta manera, la minería contribuye indirectamente a elevar el nivel de empleo y de vida de nuestra población.

En el 2000 la actividad del subsector minero metálico, incluyendo la fundición y refinación, continuó aumentando su participación porcentual en el Producto Bruto Interno del Perú, con lo cual se logró una variación positiva de 3.8%.

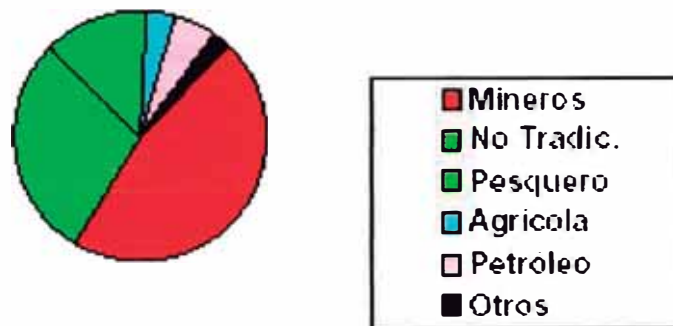
Adicionalmente, la minería contribuye también de manera sustancial al crecimiento del PBI global, puesto que requiere, para el desarrollo de sus proyectos y ampliación de operaciones, de la ejecución de importantes obras de infraestructura que facilitan, a su vez, la instalación de industrias y el acceso a zonas remotas.

MAYORES EXPORTACIONES AÑO 2000



La minería durante el 2000 continuó siendo el principal sector exportador del país, al representar el 45,9% del valor de las exportaciones.

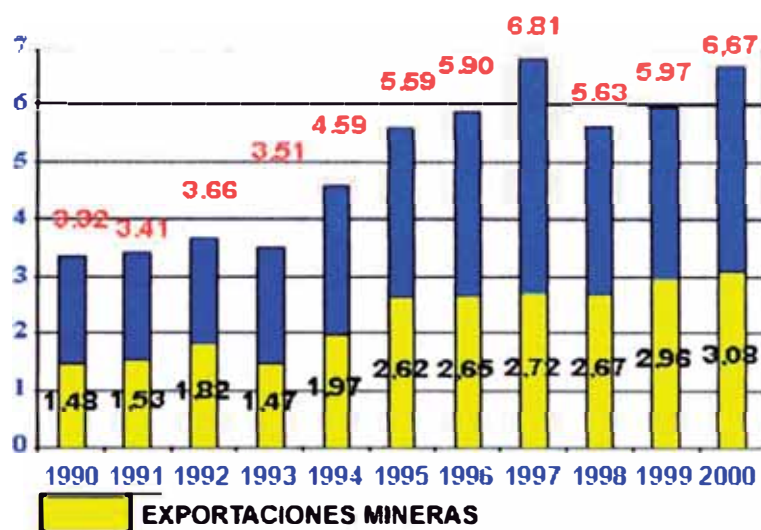
COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES POR SECTORES



El oro con el 16,4%, el cobre con el 13,3%, y el zinc con el 7,1% del total de exportaciones, ocuparon el primer, segundo y quinto lugar respectivamente entre los mayores productos de exportación del Perú.

Hoy en día, se han sentado nuevamente las bases para un desarrollo sustentado en la iniciativa privada que tiene una participación de vital importancia en la economía del Perú.

EXPORTACIONES MMUS\$



Los recursos minerales del Perú : Oro, Plata, Cobre, Plomo y zinc, principalmente, son reconocidos por todo el mundo y están acercando cada vez más a las compañías extranjeras relacionadas al sector, haciendo que la exploración y explotación sea cada vez mayor.

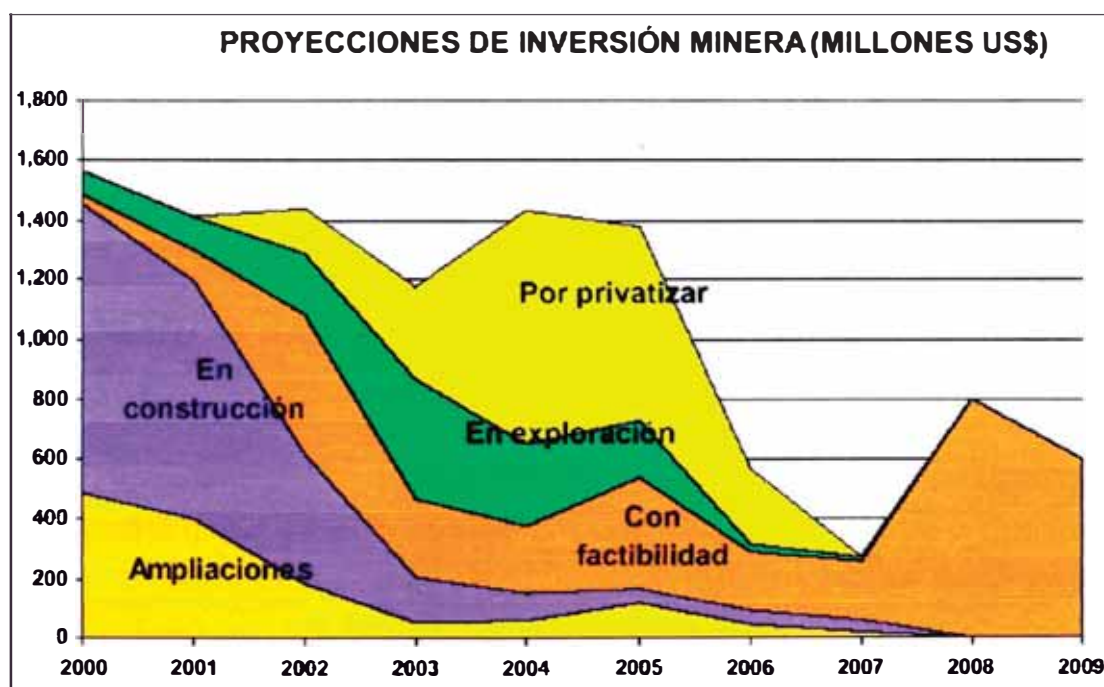
De las 20 empresas mineras más grandes del mundo, 11 operan actualmente en nuestro país, siendo nuestros principales inversionistas provenientes de los Estados Unidos, Gran Bretaña, Canadá, China, Chile, Australia y México. En la actualidad, tenemos grandes proyectos en marcha que, a mediano plazo, darán sus frutos como Pierina, La Granja, Tambo Grande, Quellaveco y Cerro Verde, entre otros.

El programa de inversiones en minería asciende a US\$ 9,000 Millones hasta el 2007. En ampliaciones se tienen proyectados US\$ 774 Millones, en construcción US\$ 2,200 Millones, en estudios de factibilidad hay proyectos que abarcarían en exploración más de US\$ 500 Millones, y en privatizaciones hasta el 2007 más de US\$ 2,000 Millones, entre las que cabe mencionar Michiquillay, Las Bambas, Bayóvar, San Antonio de Poto, Alto Chicama, Toromocho y Puy Puy, cuyo proceso se encuentra a cargo de la Cepri CENTROMIN.

Se estima que entre los años 2001 y 2009 se producirá una inversión cercana a los S\$ 9069 millones en el sub-sector minero peruano.

Con ello será posible incrementar en un 70% el valor actual de las exportaciones mineras, y aumentar las compras locales de US\$ 1 000 millones, a un mínimo de US\$ 2 000 millones. Se estará propiciando asimismo el desarrollo o ampliación de las industrias de suministros mineros, con la consecuente multiplicación del empleo.

PROYECCIONES DE INVERSIÓN MINERA (MILLONES US\$)										
AÑOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ampliaciones	489	398	185	51	60	119	44	20	0	0
En construcción	964	795	429	153	92	48	48	36	0	0
Con factibilidad	30	111	472	260	224	371	200	200	800	600
En exploración	82	108	191	411	278	197	20	15	0	0
Por privatizar	0	0	155	310	286	607	280	0	0	0
TOTAL	1.564	1.412	1.428	1.186	1.433	1.378	562	271	800	600



Cerca de US\$ 1 367 millones de las inversiones que se ejecuten durante el período 2000 –2009 corresponderán a ampliaciones que ya están aprobadas por las empresas y que actualmente se encuentran en ejecución. Entre ellas, las más importantes son las de la planta concentradora de Toquepala y las de lixiviación e intercambio iónico, también de Toquepala; las de precipitación y fundición de Carachugo en Yanacocha; y en segundo orden, las de Izcaycruz y Atacocha.

Se invertirán US\$ 2 565 millones en proyectos en actual construcción: Antamina, la planta de óxidos de Tintaya, La Quinoa de Yanacocha, y Antapite de Buenaventura. En los proyectos con estudio de factibilidad se esperan inversiones por US\$ 3 268 millones. Cabe mencionar al respecto: Antapacay, La Granja, Quellaveco y la planta de intercambio iónico de Cuajone.

Las inversiones que se generen en los próximos 5 años en proyectos que actualmente se encuentran en etapa de exploración avanzada, o en aquellos que se inicien hasta el año 2002, no serán menores a US\$ 1 293 millones. Destacan en este rubro: Tambo Grande, San Gregorio, Minas Conga, Corocohuayco, Magistral y Tantahuatay. Cabe recordar que existen derechos mineros en cerca de 13 millones de hectáreas, la mayor parte de las cuales está siendo explorada.

Se estima que los proyectos por privatizar originarán inversiones cercanas a los S\$ 2 140 millones. Entre éstos se cuentan: las unidades mineras restantes de Minero Perú; los proyectos de cobre de Michiquillay, Toromocho, Las Bambas; y los fosfatos de Bayóvar.

2.2.- MARCO LEGAL DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL PERU

La prioridad que el gobierno peruano da a la minería por ser la principal generadora de divisas por exportaciones, para pagar la deuda externa ha hecho que el gobierno otorgue muchas ventajas (acceso rápido a yacimientos, mano de obra barata y regulación ambiental flexible) para atraer inversiones extranjeras.

La prioridad del sector minero sobre la agricultura, la industria, la pesca y los demás sectores ha llevado a **desarrollar un marco legal más amplio para la minería** y las mayores inversiones han traído problemas ambientales y territoriales de mayor tamaño.

Asimismo, se han suscitado problemas con los gobiernos locales debido a la solicitud de áreas para exploración y explotación en áreas de expansión urbana, así como se han realizado intentos por desplazar poblaciones urbanas frente a la ampliación de la producción minero metalúrgico y los problemas generados por pasivos ambientales dejados por antiguas empresas mineras estatales.

Si el mundo sigue estrategias basadas en la inversión privada, los interesados en el Desarrollo Sostenible deben interactuar relacionados con los inversionistas. El desafío clave es crear modelos que preserven claramente la independencia, buscando a la vez mecanismos de participación en el proceso de desarrollo basado en la inversión privada.

En Diciembre de 1991 entra en Vigencia la Llamada **Ley de Promoción de Inversiones en Sector Minero D.L. 708**. Esta norma, responde a una orientación política global del Estado centrada en lo económico, en la creación de las inversiones privadas. El Decreto 708 busca ese fin en la actividad minera y mostrando una decidida voluntad promotora, declara de interés nacional la promoción de inversiones en la actividad minera. El interés primordial de esta ley es la creación de condiciones económicas para la inversión en minería y ese interés constituye la premisa para comprender las variadas modificaciones legislativas que introduce, como la forma sistemática para que la actividad minera cumpla con la preservación del medio ambiente, estableciendo estándares de calidad ambiental, la forma como cumplirlos y dándole al Ministerio de Energía y minas una importante presencia para el cumplimiento de las disposiciones legales respectivas.

A continuación describiremos las leyes mas resaltantes que han determinado el desarrollo de la actual minería en el país, agrupándola en 02 grandes grupos:

2.2.1.- LEYES QUE REGULAN LA ACTIVIDAD MINERA.- Aquí se describirán los temas mas sobresalientes de los que se ha ocupado la Legislación minera en los últimos años, y que han sido determinantes en la consolidación de la actual minería:

A.- Propiedad de los Recursos Mineros.- Desde la época incaica, hasta la actualidad los gobiernos han asegurado los recursos minerales y muchos otros, como patrimonio de la Nación. Aquí describiremos las leyes que han determinado la actual propiedad de los minerales:

- En 1950 se declara la propiedad del estado sobre las sustancias minerales de cualquier naturaleza que se encuentren en el suelo y el subsuelo del territorio, salvo los derechos legalmente adquiridos.
- En 1971 se coloca a la industria minera como factor fundamental de la actividad empresarial del Estado, la cual se realiza de modo directo y en concurrencia con capitales nacionales exclusivamente (Empresa Estatales Mineras Asociadas) y con capitales extranjeros y nacionales (Empresa Minera Especial). Se regulo la presencia del Estado en la industria Minera, reservándose para este ciertas zonas mineras.
- El DL 708 mantiene la propiedad del Estado sobre los recursos minerales cuyo aprovechamiento se efectúa a través de la Actividad Empresarial del Estado mediante concesiones, sistema exclusivo para las actividades mineras.

B.- Comercialización de los Minerales.- Este comercio consiste en la venta e importación de los minerales ya procesados, a instituciones internacionales, dándose en los últimos años las siguientes normas:

- En 1971 se estableció que la comercialización de los productos mineros se hacia solo a través del Estado (MINPECO) creando así un monopolio estatal.
- En 1981, en respeto a la Constitución Política del Perú de 1979, se establece la prohibición de monopolios y se reconoce la libertad de industria y comercio interior y exterior; La comercialización a través del Estado (Minpeco) quedo como obligatoria solo para empresas estatales y opciones para quienes quisieran utilizarla.

C.- Catastro Minero.- En la actividad minera el catastro cumple un papel importante por que es la base del desarrollo de un proyecto minero; en mineria el catastro se actualiza minuto a minuto debido ala estandarización de procedimientos, lo que se podido llevar a cabo gracias a leyes que se han dado en los últimos años:

- En 1981 se introduce el uso de las UTM. en la petición de una concesión minera, paso muy significativo para la ubicación exacta del derecho minero.
- En 1991 se introduce el sistema de cuadrículas, sobre las cuales se otorgaran las concesiones en extensiones de 100 a 1000 hectáreas.
- La Ley del Catastro , ley 26615 vigente desde el 26 de mayo 1996, crea el catastro Minero Nacional el cual es el inventario definitivo de derecho mineros válidamente constituidos y un importante punto de partida para la valuación de la reserva minera nacional y muy especial para la seguridad en el título Minero; aporta seguridad jurídica a todos los agentes de la actividad minera.

D .- Concesión Minera y Registro Público de Minería.- Se podría decir que el establecimiento de leyes claras de la propiedad de las concesiones mineras, han generado mucha confianza entre los inversionistas nacionales y extranjeros, entre estas tenemos:

- En 1950 se crea el registro de concesiones y derechos mineros, atribuyendo carácter imperativo a la inscripción de las concesiones y de los actos y contratos permitidos por la ley.
- El Código de minería de 1950, creo una penalidad que el concesionario debería abonar desde el quinto año del otorgamiento de la concesión, cuando esta no era trabajada. Se trataba de obligar a los empresarios mineros a trabajar la mina o devolverla al Estado.
- Desde 1981 los denuncios mineros–derechos mineros en trámite hasta la expedición del título correspondiente son inscribibles. El cambio permitió la hipotecabilidad del denuncio lo que no era posible con la legislación anterior que solo permitía la anotación preventiva, facilitando así la contratación financiera para el derecho minero. Vale recordar que el Banco Minero gozo de una norma de excepción por la cual las anotaciones preventivas a su favor, derivadas de los créditos que concedía, eran permanentes.
- Desde 1981 las sociedades contractuales mineras, se inscribían obligatoriamente en el Registro Publico de Minería y opcionalmente en el Registro Mercantil. La inscripción en ambos registros se mantuvo para las

sociedades que desarrollaran otras actividades adicionales distintas a la minería.

- En 1981 se crea el concepto de "Concesión Minera" que otorga a sus titulares el derecho tanto de explorar como de explotar los recursos mineros concedidos. En la legislación anterior cada una de esas actividades originaba su propia concesión. Se crea en el Registro Público en Minería la oficina de Concesiones Mineras encargada de llevar el sistema de cuadrículas de coordenadas UTM. El petitorio de concesiones minera se tramita en el registro Público de minería desde su presentación. Asimismo sustituye el canon minero por Derecho de Vigencia cuyo no pago por dos años produce la caducidad de la concesión.

E.- Formulación Legal de los Contratos Mineros.- Debido al gran capital que es manejado en esta actividad y para garantizar a los inversionistas nacionales e internacionales un retorno seguro a su inversión, se han dado en los últimos años las siguientes leyes:

- En 1950 se legaliza la intervención de las autoridades mineras en los contratos, justificada por el derecho del estado como propietario de las sustancias.
- En 1971 se estableció el concepto de cesión para el contrato de exploración y explotación y circunscribió la prenda sobre Minerales a los extraídos; reguló su solemnidad exigiendo escritura pública cuando su monto excedía de S/. 100000, de entonces. El contrato de arrendamiento procedió únicamente para las plantas de beneficio portátiles y para el sistema de transporte minero.
- En 1981 se suprimió la aprobación de los Contratos por la autoridad minera y quitó la nulidad sancionadora de los contratos que no constaban en escritura pública. Quedó establecido que a partir del 01.01.91 los contratos mineros se regirán por las reglas del derecho común
- Desde 1991 se reguló como contrato autónomo la opción. Dentro de este marco, la opción era una promesa de venta con un plazo no mayor de 5 años; el titular de un derecho minero (concesiones y denuncias) se obligaba incondicional e irrevocablemente a que celebraran en el futuro, dentro de un plazo convenido, un contrato definitivo. Se introdujo expresamente el Joint

Venture, contrato asociativo de riesgo compartido que debe formalizarse por escritura pública e inscribirse en el RPM.

F.- Seguridad y Medio Ambiente.- En los últimos años se han dado leyes que buscan lograr un adecuado manejo del medio ambiente en donde se desarrolla la actividad minera, estas son:

- En 1971 se dictaron por primera vez normas sobre **seguridad e higiene** y se creó la comunidad minera.
- A través de este último año, se han creado instituciones como el CONAM las cuales están encargadas de llevar la Política Nacional del Ambiente. Asimismo se han editado una serie de manuales de Procedimientos Ambientales los cuales contribuyen a concienciar, y ordenar el trabajo de las Empresas Mineras en la elaboración de su EIA.
- Actualmente se están aplicando multas y sanciones drásticas a las empresas mineras que no cumplan con las Disposiciones del MEM, en lo referente a Seguridad y Medio Ambiente.

2.2.2- LEYES REFERENTES A LA PROPIEDAD Y AL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES MINEROS.

A.- Propiedad y uso del Terreno Superficial.- A continuación se mencionaran algunas leyes, que intentan regular el uso y propiedad de la propiedad superficial para fines mineros, las cuales son:

- El 20 de Diciembre de 1998, entro en Vigencia La Ley 27015, destinada a regular las **concesiones mineras en áreas urbanas y de expansión urbana**. De inicio establece un área de no admisión de petitorios de concesiones mineras en áreas urbanas y eventuales excepciones de petitorios en areas de expansión Urbana, previa opinión favorable de la Municipalidades Provincial y Distrital respectiva.
- La ley No 26505, **de inversión privada en el desarrollo de actividades económicas en tierras del territorio nacional**, garantiza a toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera el libre acceso a la propiedad de las tierras, cumpliendo con las normas del derecho sustantivo que las regula.

La utilización de tierras para el ejercicio de actividades mineras requiere acuerdo previo con el propietario o la culminación del procedimiento de servidumbre. En el caso de servidumbre minera, el propietario de la tierra será previamente indemnizado en efectivo por el titular de actividad minera, según valorización que incluya compensación por el eventual perjuicio. **Mantiene vigencia el uso minero sobre tierras eriazas** cuyo dominio corresponde al Estado y que a la fecha están ocupadas por infraestructura, instalaciones y servicios para fines mineros. El Estado procederá a la venta o concesión de las tierras eriazas de su dominio en subasta pública.

B.- Asuntos Laborales.- La necesidad de brindar seguridad laboral al personal que labora en las minas ha obligado a los últimos gobiernos a dictar leyes que intentan lograr este fin, entre las que tenemos:

- En 1950 se estableció un seguro único estatal contra toda clase de riesgo (enfermedades de su personal).
- En 1971 se enfatiza el concepto de amparo por el trabajo, consiste en diversas condiciones relacionadas con la producción e inversión que el titular del derecho minero debe cumplir su pena de caducidad de su concesión. Es una suerte de condición resolutoria.
- En la actualidad la Actividad Minera esta catalogada como actividad de alto riesgo, existiendo un padrón en el ministerio de Trabajo donde se inscriben todas estas Empresas. Los trabajadores reciben bonificaciones especiales por esta categorización.
- Asimismo mantiene un régimen especial de trabajo, manteniendo una proporción entre los días de trabajo y los de descanso, los cuales también son remunerados.

C .- Beneficios económicos para la Comunidad.- La retribución de los beneficios que genera la actividad minera a los gobiernos locales donde se desarrollan las operaciones mineras, no han sido muy evaluados, dándose muchas leyes contradictorias como:

- En 1991 al entrar en vigencia el DL. 708, se precisa que la participación de las zonas donde se ubican los recursos naturales, se traducen en la

redistribución de un porcentaje del Impuesto a la Renta que paguen los titulares de la actividad minera.

- Esta ley también establece que los titulares de actividades mineras están gravados con los tributos municipales aplicables, sólo en las zonas urbanas, es decir que las instalaciones de una mina no pagaran impuestos por que no constituyen zonas urbanas. Asimismo y que por su naturaleza de centros cerrados destinados a otorgar la satisfacción de las necesidades del personal de la correspondiente empresa minera, titular de la concesión correspondiente, los campamentos construidos no son objeto de habilitación urbana por parte de entidades ajenas al titular minero o por iniciativa privada; y que **la concesión minera es un inmueble distinto y separada de la superficie donde está ubicado.**

D .- Equipamiento y Servicios básicos.- La actividad minera por desarrollarse casi siempre en lugares apartados de las ciudades, requiere de una serie de servicios e infraestructura básica para lograr que el personal que labora directa o indirectamente en las operaciones mineras pueda vivir cómodamente y pueda desempeñarse eficientemente en sus Trabajo. La Legislación Minera en su interés de lograr cubrir estas necesidades, propone en las reglamentaciones de sus Leyes lo siguiente:

- **LEY GENERAL DE MINERIA.-**

La Ley General de Minería, Decreto Legislativo 109 establece la obligación de las empresas mineras de realizar obras para proporcionar a sus trabajadores que laboren en zonas alejadas de las poblaciones un lugar adecuado para su desarrollo integral, de acuerdo a la dignidad humana, que incluye la construcción de viviendas, de escuelas, de instalaciones de recreación y de servicios; Que, dichas obras son realizadas por imperio de la Ley en zonas alejadas de los centros urbanos, donde estas empresas prestan todos los servicios básicos, necesarios para tal fin sin obligación alguna para el Estado ni los municipios; Los campamentos mineros construidos por los titulares de actividades mineras, con todas sus instalaciones, no constituyen zonas urbanas para efectos de los tributos municipales, salvo se trate de zonas

en que la habilitación urbana se haya hecho por iniciativa distinta de la del titular minero y de la Municipalidad correspondiente, además, esté prestando los servicios de alumbrado y baja policía y se trate de zonas en las cuales sea legalmente posible el desarrollo urbano, de conformidad con el Reglamento Nacional de Construcciones. Los empleadores podrán cumplir con las obligaciones, desarrollando proyectos urbanos que tengan características, trazos y equipamiento urbano. Para el proyecto y las condiciones financieras que se otorguen serán las mismas que dichas instituciones otorgan para los proyectos de interés social.

- **REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA.- DGM.-**

Este reglamento sirve para verificar si las Instalaciones y Campamentos Mineros cumplan con las exigencias mínimas de Seguridad, en los siguiente aspectos:

En Vivienda, que se brinde facilidad de viviendas para los trabajadores y sus dependientes asegurando un nivel de decoro, higiene y comodidad, considerando las condiciones climáticas y topográficas de la zona. No se podrá modificar el uso de las viviendas para otro fin, todo proyecto, anteproyecto, en general cualquier tipo de documento necesario para la construcción de las obras deberá ser tramitado en el sector correspondiente.

En Educación, se ofrecerá escuelas y su funcionamiento a los dependientes y familiares de los trabajadores, en forma gratuita bajo la administración de las empresas mineras o en convenio con el Ministerio de Educación.

En Recreación, los titulares deberán proveer y sostener los servicios de recreación básica en proporción a la magnitud del Centro de Trabajo y a las condiciones climáticas y topográficas del medio geográfico. Asimismo, deben conservar limpios y en buen estado de uso, las instalaciones de servicios, deportes, recreación entre otros; con todos los servicios de agua, desagüe, luz y otros funcionando.

En Asistencia Médica Hospitalaria, los titulares de la actividad minera e tan obligados a otorgar asistencia médica y hospitalaria a sus trabajadores, y en su caso a los dependientes registrados de éstos, cuando el centro de trabajo se encuentre en zonas alejadas y en la medida que estas prestaciones no sean cubiertas por las entidades del Seguro Social de Salud ESSALUD. La

cobertura de las prestaciones de salud, los subsidios y la infraestructura del servicio que ofrezca la entidad empleadora sea a través de servicios propios o de planes contratados, se rigen por las normas establecidas por el sector salud. La fiscalización en este ámbito es de competencia de los sectores de Salud y Trabajo, según corresponda. Se debe proporcionar instalaciones que aseguren el suministro adecuado de agua potable en las áreas activas de trabajo. Se deberá conocer y analizar con todo cuidado las fuentes de abastecimiento de agua potable.

Edificios e Instalaciones, Todos los edificios permanentes o temporales, serán de construcción segura y firme para evitar el riesgo de desplome, y deberán cumplir las exigencias que determine el RNC o las normas técnicas respectivas, instalando líneas de agua y drenaje de aguas tratadas, de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental. En los locales de trabajo se mantendrá por medios naturales o artificiales condiciones de ventilación adecuadas. En ambientes cerrados se instalarán sistemas para el control de contaminantes de manera que las concentraciones de los mismos no excedan los límites establecidos. En los locales de trabajo cerrados, se mantendrá condiciones de temperatura y humedad adecuada al tipo de trabajo que realicen.

Talleres de Mantenimiento, La construcción de edificios para los talleres de mantenimiento y reparación mecánica deben contar con diseños de ingeniería considerando el uso de estructuras metálicas para las dimensiones de los talleres, el tamaño más grande de la maquinaria utilizada en la mina. Los lugares de trabajo en el taller de mantenimiento, deberán estar adecuadamente iluminados. Los talleres, deberán estar diseñados y construidos con zonas de ingreso y salida exclusivos para personal y equipo, suficientemente amplios y señalizados. Las playas de estacionamiento para reparación o mantenimiento deberán ser amplias.

- **CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.-**

En este código se toma en cuenta que el ambiente es un todo integral que comprende: el medio de la naturaleza con las Actividades Humanas; y que su adecuada interrelación es lo que interesa. Comprende los siguientes aspectos:

Derecho de la Persona, toda persona tiene el derecho irrenunciable a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el

desarrollo de la vida, y asimismo, a la preservación del paisaje y la naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente. El medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio común de la Nación. Su protección y conservación son de interés social y pueden ser invocados como causa de necesidad y utilidad públicas.

Derecho de Acción, Toda persona tiene el derecho de participar en la definición de la política y en la adopción de las medidas de carácter nacional, regional y local relativas al medio ambiente y a los recursos naturales. De igual modo, a ser informada de las medidas o actividades que puedan afectar directa o indirectamente la salud de las personas o de la integridad del ambiente y los recursos naturales. Todos están obligados a proporcionar a las autoridades las informaciones que éstas requieran en el ejercicio de sus atribuciones para el control y vigilancia del medio ambiente.

Planificación Ambiental, Los conceptos de carácter general y los principios de política ambiental contenidos en este código serán tomados en cuenta en los planes de desarrollo que los gobiernos nacional, regionales y locales formulen.

La planificación ambiental comprende el ordenamiento del territorio, de los asentamientos humanos y de los recursos para permitir una utilización adecuada del medio ambiente a fin de promover el desarrollo económico sostenido.

De las Medidas de Seguridad, Vigilancia y Control, queda prohibido verter o emitir residuos sólidos, líquidos o gaseosos u otras formas de materia o de energía que alteren las aguas en proporción capaz de hacer peligrosa su utilización. La autoridad ambiental está investida de la facultad de inspeccionar los locales, establecimientos, o cualquier otro tipo de área, donde se lleve a cabo actividades que generen riesgo ambiental, así como exigir la información que le permita verificar el cumplimiento de las disposiciones legales.

Patrimonio Natural Cultural, el Estado reconoce como recurso natural cultural a toda obra de carácter arqueológico o histórico que al estar integrada al medio ambiente permite su aprovechamiento racional y sostenido. Las áreas que contengan dichos recursos no son materia de denuncias agrícola, minera, forestal, urbano o de otra índole. Las áreas donde se ubiquen

andenes, canales, acueductos o cualquier otra obra de carácter arqueológico o histórico serán excluidas de cualquier concesión.

Actividades de Explotación Minera, La autoridad competente efectuará periódicamente muestreos de los suelos, aguas y aires, a fin de evaluar los efectos de la contaminación provocada por la actividad minero-metalúrgica y su evolución por periodos establecidos, a fin de adoptar las medidas preventivas o correctivas que correspondan. Las concesiones mineras podrán ser expropiadas por causa de necesidad y utilidad públicas o de interés social, previo pago de indemnización justipreciada. Sin embargo, revertirán al Estado, sin derecho a pago alguno, aquellas que se conduzcan en contravención con las normas de seguridad y prevención establecidas en el presente Código.

De la Población y el Ambiente, El Estado promueve y fomenta la adecuada distribución de las poblaciones en el territorio nacional de acuerdo con la capacidad de soporte de los ecosistemas que lo conforman. Los planes o actividades que impliquen modificaciones en cualquiera de los elementos constitutivos de los asentamientos humanos deben contar con la aprobación del gobierno local. No se permitirá en las zonas ocupadas por asentamientos humanos y en sus correspondientes áreas de influencia inmediata, la localización de industrias y otras actividades que produzcan o puedan originar efectos contaminantes en el suelo, subsuelo, aire o agua, o signifiquen algún grado de peligrosidad para la población. El acondicionamiento de todo asentamiento humano debe contar con el nivel básico de habitabilidad que apruebe el gobierno local de acuerdo con las normas establecidas por los organismos competentes. En la planificación y control del crecimiento de los asentamientos humanos se considerará en forma especial el imperio de las disposiciones sobre intangibilidad de áreas agrícolas, conservación de áreas declaradas como patrimonio cultural, mantenimiento o adaptación al paisaje circundante y conservación de áreas protegidas. Las licencias de habilitación de asentamientos humanos que no se ajusten a los planes de ordenamiento urbano y zonificación, debidamente aprobados, son nulas de pleno derecho. La propiedad debe usarse de acuerdo con la zonificación establecida.

De la Infraestructura Económica y de Servicios, La habilitación y rehabilitación de la infraestructura económica y de servicios se planifica y se ejecuta observando los planes de ordenamiento y zonificación que sean aprobados previo estudio de la capacidad asimilativa del área. En la planificación urbana se tendrá en cuenta las tendencias de expansión de las ciudades, la localización de aeropuertos y demás fuentes productoras de ruidos y emanaciones difícilmente controlables o nocivos a la salud humana y el respeto irrestricto a las sementeras o áreas de cultivo agrícola.

Del Agua y Alcantarillado , el Estado debe fijar el destino de las aguas residuales, estableciendo zonas en las que quede prohibido descargar aguas residuales de fuentes industriales o domésticas, urbanas o rurales, en las aguas superficiales y subterráneas, interiores o marinas, sin tratamiento previo y en cantidades y concentraciones que sobrepasen los niveles admisibles.

Para iniciar la construcción, ensanche o alteración de asentamientos humanos, se requerirá de planes de desagüe, cañerías, alcantarillado y métodos de tratamiento y disposición de aguas residuales, previamente aprobados. Las industrias grandes, medianas, pequeñas o artesanales, sólo podrán descargar sus afluentes en el sistema de alcantarillado público, previa aprobación de la autoridad competente. Cuando las aguas residuales no puedan llevarse al sistema de alcantarillado, su tratamiento deberá hacerse de modo que no perjudique las fuentes receptoras, los suelos, la flora o la fauna.

Como verán podemos observar que las legislaciones que hemos citado, tratan de temas estrictamente técnicos donde siempre se ha solicitado el concurso de los empresarios mineros, para la redacción y formulación de los proyectos de ley. Al parecer todo queda en buenas ideas y propuestas, ya que de todo lo descrito anteriormente muy poco se aplica ya sea por desconocimiento o por falta de interés.

La minería creo yo que es la Actividad que mejor Organización y Legislación tiene en la actualidad ya que se prioriza su actividad por encima de cualquier interés individual. Cabe resaltar que su Tecnología de Punta, le permite estar por encima de cualquier otra actividad. Esto hace afirmar que la minería no es una actividad estática , sino que, por el contrario, tiene el dinamismo como rasgo esencial y

requisito de su propia existencia. La expresión **actividad minera** cubre el significado de acción, toda acción requiere de una energía motriz la que en minería es, junto con el insustituible factor humano, es el factor económico.

Asimismo se puede notar claramente que existe un gran vacío en cuanto a las Normas Técnicas de Construcción y de Asentamiento, solo se dan pautas en forma aislada. No se prevé como se comportaría la Comunidad Urbana donde se albergaría a esta gran cantidad de Población si es que se optara de usar un pueblo ya existente. Tampoco se menciona que entidad sería la encargada de evaluar si es que la Infraestructura y los servicios básicos de esta comunidad están en capacidad de Albergarlos.

CAPITULO III

EVOLUCION DE LOS CENTROS POBLADOS MINEROS

Desde la época Colonial hasta nuestros días, los Centros Poblados Mineros se han ido formando para albergar a la gran masa trabajadora de las minas, muchas de las cuales han tenido una duración efímera y otras pocas se han consolidado a través de los años; también tenemos centros poblados, existentes antes de la explotación minera que se están usando también como pueblos mineros. A continuación describiremos brevemente como es que se han desarrollado estos centros poblados a través del tiempo:

3.1.- DURANTE LA EPOCA COLONIAL

Tras una primera etapa dedicada a conseguir directamente metales preciosos de los indígenas, los cuales extraían el oro de las tumbas y templos, ya que en la época prehispánica este metal solo era asequible a la nobleza y a la casta religiosa; los españoles buscaron áreas mineras, iniciándose inmediatamente la explotación de los yacimientos de oro y plata. A tal fin crearon asentamientos mineros que impulsaron las economías regionales destinadas a abastecerles con alimentos, animales de carga, combustible o los insumos necesarios para la producción. Algunos tuvieron una duración efímera, otros cambiaron de ubicación conservando su nombre y un cierto número de ellos ha llegado hasta nuestros días; bien conservando su importancia o transformados en pequeñas poblaciones como : en las zonas de Carabaya, Pataz-Parcoy, Nazca-Ocoña, e Inhanbari , Cerro de Pasco, Cailloma, Castro Virreina, Huancavelica, Huarochirí y Hualgayoc, entre los principales.

Los asentamientos mineros se dedicaron a brindar alojamiento a los mineros y a sus familias. La importancia de la producción minera del Virreinato se manifestó repetidamente a lo largo de su historia . La colonización del territorio se debió en gran parte al interés de los españoles por los numerosos yacimientos auríferos que

existían en el Perú; los cuales tuvieron que superar las tremendas dificultades de la naturaleza para instalar sus centros poblados.

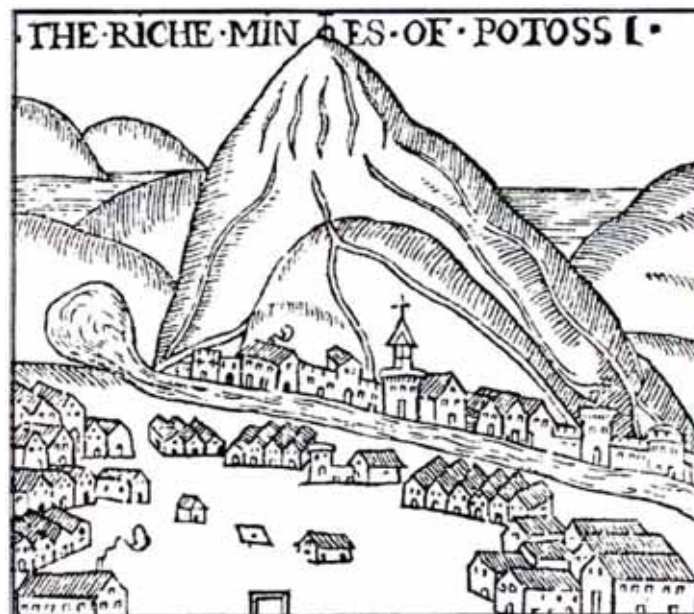


FIG. 1.-PRIMER GRABADO DE UNA MINA- POTOSÍ -1581

La minería aceleró el desarrollo de la agricultura y la ganadería, ya que la necesidad de proveer de alimentos a los centros poblados mineros dio lugar a la apertura de explotaciones agrícolas que no habrían existido sin los centros de consumo mineros. En los asentamientos humanos aislados, los mineros tenían autorización para utilizar cualquier terreno sin propietario y hasta talar bosques si fuera necesario, para poder cultivar sus propios campos. Asimismo el transporte de alimentos y de los utensilios que los mineros necesitaban, dio lugar a un próspero comercio que se trasladó por caminos terrestres y fluviales de difícil tránsito.

El oro constituía, el medio de cambio de todas las transacciones comerciales. Su papel como motor de la economía y la inmigración desde la metrópoli fue indiscutible, hasta el punto que puede afirmarse que sólo su abundancia en el interior del país fue capaz de atraer a los colonizadores, los cuales, de otra forma, apenas habrían fundado alguna que otra ciudad en el territorio, condicionados por las dificultades orográficas, la hostil climatología y la ausencia de perspectivas de prosperidad claras. El Conde Lemos cita en sus memorias que en 1790 había en el virreinato del Perú, 728 minas de plata, 69 de oro y 4 de cobre con plata.

Por otro lado, los asentamientos de generación espontánea, es decir, no fundados con un plan preconcebido, aparecieron sujetos a una determinada causa, en torno a un elemento generador y, cuando desaparecía este, también lo hacía el poblado. En lo referente a su estructura urbana, estos núcleos presentaban la centralidad generalizada en las colonias, aunque con un trazado más libre.



FIG. 2 CICLO DE EXPLOTACIÓN MINERA

El desarrollo de grandes ciudades en las proximidades de los yacimientos auríferos no fue un hecho frecuente debido a diversos factores como la precariedad de las vías de comunicación, la dificultad para conseguir mano de obra, la lejanía de los centros de suministro agrícola, ganadero e industrial, los elevados costos del transporte que repercutían en todas mercancías, etc., y, en última instancia, el agotamiento de los recursos minerales antes de la consolidación de la población.

Los asentamientos creados como base para la explotación del oro aluvial eran de pequeño rango y, necesariamente, tuvieron que apoyarse en los recursos de las áreas que ocupaban, debido a la lejanía de las bases de abastecimiento y a las deficientes comunicaciones existentes.

3.2.- DURANTE LA EPOCA REPUBLICANA

La emancipación paralizó gran parte de la actividad minera por falta de mano de obra, ya que la mayoría de los habitantes de los centros poblados se encontraban formando parte del ejército libertador. Al nacer la República en 1821, el Perú recibió como legado colonial un sistema social estamentado basado en la dominación de una población minoritaria sobre la mayoritaria indígena y negra. Cabe distinguir en esta etapa la existencia de una clase propietaria básicamente rentista, que a lo largo de la República controló la mayor parte de la agricultura, la minería, la industria y el comercio.

En esta época el despojo de tierras a las comunidades indígenas se incrementó notoriamente, para la formación de grandes haciendas en favor de pudientes criollos, dado que la transformación en haciendas de las antiguas encomiendas y repartimientos coloniales no había logrado satisfacer todos los intereses. Este sistema de grandes haciendas se mantuvo hasta la aplicación de las leyes de reforma agraria en 1969.

Terminada la Guerra de la Independencia la minería fue recobrándose y pronto alcanzó nuevos impulsos. En la época republicana, el oro y la plata continuaron siendo explotados por empresarios nacionales, los cuales heredaron las antiguas encomiendas, convirtiéndolas en poderosas haciendas, que controlaban los centros poblados mineros donde la mayoría de pobladores eran negros e indígenas. Estos centros poblados eran subvencionados por estas poderosas familias de criollos, que controlaban sus intereses desde las grandes ciudades de la costa.

La minería se paralizó desde la emancipación hasta que en 1840 el Perú ingresa al mercado internacional con la exportación del guano de las islas y donde una importante cantidad de estos ingresos fueron utilizados en la construcción de modernos ferrocarriles en todo el territorio. En 1871 el de Arequipa – Mollendo y los 76 Km. del Callao a la Oroya. En 1873 el de Ilo – Moquegua y en 1874 el de Arequipa- Puno. Posteriormente la explotación en pequeña escala del salitre de Tarapacá a comienzos de 1830 y los intentos por alcanzar el control estratégico de esta riqueza, dio pie al inicio de la Guerra con Chile.

En 1901 un sindicato financiero de Nueva York compra el 80% de la minas de Cerro de Pasco, formando la Cerro de Pasco Koper Corporation , lo cual dio inicio a la actual minería, y al crecimiento acelerado de grandes poblaciones, que todos conocemos.

3.3.-EN LA ACTUALIDAD

Las empresas mineras con la finalidad de brindar todas las condiciones necesarias para que sus trabajadores permanezcan durante tiempos prolongados cerca de los lugares de explotación, se vieron en la necesidad de construir grandes asentamientos mineros que con el tiempo se han convertido en grandes centros urbanos, muchos de los cuales son ahora distritos.

Estos Asentamientos inicialmente eran solo **pueblos dormitorio**, ya que solo residían en la mayoría de casos los trabajadores de las Minas. Con el pasar del tiempo estos centros poblados crecieron por la llegada de las familias de los mineros, para las cuales se tuvieron que construir escuelas, colegios, postas de salud, centros de recreación, etc, y todo cuanto les brindara un adecuado servicio de educación, salud y comodidades que aseguraran su permanencia en estos centros poblados. Asimismo casi el 30% de la Población de estos Centros Poblados la constituía los comerciantes y todas aquellas personas que brindaban algún servicio a la Población Minera.

Para este fin se tuvieron que realizar la construcción de accesos y carreteras, lo cual aseguraba un flujo permanente de los minerales hacia las ciudades de la costa, así como para el comercio de alimentos, combustibles, ropa y todo cuanto necesitaran estas nuevas poblaciones. Todos los costos de los servicios (agua y energía eléctrica), inclusive el sueldo de los profesores, médicos y todo aquel personal que brindara servicio a la Comunidad eran asumidos por las empresas mineras.

La cercanía de estos pueblos a los lugares de explotación ha generado serios problemas, ya que se superponen los intereses de las empresas mineras de incrementar sus operaciones con los del crecimiento del centro urbano. Así como el

alto grado de contaminación en el aire, agua, suelo y en la población existente. Esto se ha visto reflejado últimamente con la iniciativa de muchas empresas mineras de trasladar total o parcialmente la ubicación de estos centros poblados; lo que ha originado conflictos entre la Comunidad y las Empresas.

A fines de la década pasada el gobierno, con la finalidad de promover la Privatización de las empresas mineras estatales, realiza una serie de transferencias de infraestructura y proyectos urbanos para que los nuevos propietarios mineros redujeran, sus compromisos sociales; entre estos tenemos:

- Transferencia de Centros Educativos al Ministerio de Educación.
- Transferencia de los Hospitales y Postas Medicas al IPSS (Hoy ESSALUD), o al Ministerio de Salud.
- Transferencia de Servicios de Agua a Empresas de Saneamiento.
- Apoyo al Saneamiento Legal y a la titulación de terrenos , via COFOPRI.
- Con el fin de lograr la destugurización de los campamentos mineros antiguos y el ordenamiento industrial , se realizaron proyectos para nuevas áreas urbanas, en terrenos donados por la empresa minera, que incluye la construcción de carreteras, puentes, parques, colegios, mercados, etc.
- Construcción de Locales de Capacitación Profesional y Técnica, en terrenos donados por la empresas minera, para ser usado por la población existente.

Es decir las empresas mineras solo asumirían los pasivos ambientales dejados por las empresas estatales. Para las Empresas mineras se había convertido en un problema, tener que asumir como activo fijo todos los gastos originados para la supervivencia de esta gran población; ya que un posible crecimiento de la mina , se reflejaba inmediatamente con el incremento de la población. En estos últimos años las empresas mineras se han convertido en una especie de benefactores de estos centros poblados, muchos de los cuales fueron creados por empresas mineras en el pasado.

Asimismo, las leyes dictadas por el gobierno en estos últimos años para promover La Inversión Privada permitió aunque parezca mentira que las Empresas Mineras dejen de invertir en la Construcción de Carreteras, Viviendas, Hospitales, Colegios,

etc, para su personal; debido a que la Legislación Laboral permitió a estas empresas subcontratar a terceros en las operaciones mineras, reduciendo sus aportaciones en bienestar social para los trabajadores. Con este incentivo las Empresas Mineras redujeron en gran medida sus costos, pues solo están obligados a hacerse cargo de una mínima parte del personal , mientras que las labores mas intensivas en mano de obra y menos tecnificadas, pueden ser contratadas, y de las cuales nadie se hace cargo.

Todo esto ha generado un gran desequilibrio urbano y social, debido a que en la actualidad las Empresas Mineras están optando por ocupar Pueblos o Ciudades, existentes los cuales ya cuenta con una dinámica propia. Asimismo se esta produciendo un proceso de emigración de la clase trabajadora a estos pueblos en forma desordenada, sin provisiones de Servicios, Infraestructura, etc; lo que esta generando grandes conflictos entre Las Comunidades y Las Empresas Mineras.

CAPITULO IV

CENTROS POBLADOS QUE INTERACTUAN CON LA ACTIVIDAD MINERA

El Perú es un país rico en recursos minerales; la minería constituye una de sus principales actividades económicas, su desarrollo está ligado a través de nuestra historia con todos los aspectos de la vida social, política, religiosa, cultural y Económica del país. Es sabido que en la década pasada, América Latina ha vivido una nueva etapa de crecimiento de la actividad minera, convirtiéndose en la principal región receptora de inversiones, llegando a captar a finales de los noventa, el 30% de la inversión minera mundial.

El Perú no fue la excepción, por el contrario, luego de casi una década de crisis y estancamiento en este sector, a partir de 1992, se comenzó a constatar una intensa actividad de exploración, la presencia en el país de potenciales inversionistas, la maduración de algunos proyectos de envergadura, la transferencia de empresas y proyectos mineros del estado al sector privado, y una reactivación de la producción minero y metalúrgica. Entre 1993 y 1998 se vivió el llamado “boom minero”, la minería creció de manera acelerada **más allá de las zonas tradicionalmente mineras del país.**



FOTO 3.- MINA A TAJO ABIERTO



FOTO 4.- MINA SUB TERRANEA

A continuación analizaremos cuatro distintas formas , de cómo las Operaciones Mineras interactúan con los centros poblados:

4.1.-CUANDO LA ACTIVIDAD MINERA ESTA FUERA DE LA ZONA DE EXPANSION URBANA DEL CENTRO POBLADO

La mayoría de empresas mineras, tratan de ubicar sus centros de operaciones lejos de las áreas urbanas y de expansión urbana de los centros poblados , para evitar cualquier tipo de conflicto con la población urbana y rural, que se desarrollan en esas zonas; así como para prevenir o minimizar cualquier tipo de impacto directo, producto de algún accidente o una mala practica realizada dentro de las operaciones propias de las minas. Es por eso que se puede notar que la mediana y gran minería adquieren los terrenos que se ubican en la zona periférica de las operaciones mineras, con la finalidad de lograr una especie de anillo de seguridad. Aparentemente estos terrenos se ven como grandes áreas abandonadas, pero cumplen una gran función; seria bueno talvez arborizarlo o darle algún tipo de tratamiento.

Cuando se toman estas precauciones cualquier impacto que pueda suceder serán indirectos, es decir los Impactos serán los originados por la Población minera que allí vive y no directamente por las operaciones de la mina. Ejemplo de ello tenemos muchos depósitos de relaves que se ven cerca de La Oroya los cuales han sido recuperados exitosamente.

En este caso los mayores problemas se darán con las comunidades rurales, siendo su principal problema el uso del agua de la comunidad con fines industriales, asimismo los relacionados con las propiedades comunales o privadas que no estén saneadas legalmente y que serán tomadas por las empresas mineras previo trámite de adjudicación. Otro gran problema será el permiso de pase para la construcción de accesos que según la ley de servidumbre minera, los comuneros están obligados a llegar a algún arreglo.

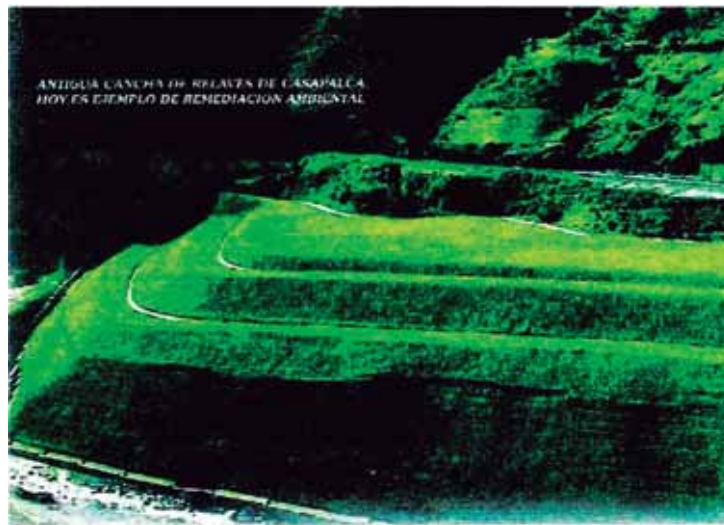


FOTO 5.- ANTIGUA CANCHA DE RELAVES- CASAPALCA

Se pueden distinguir 02 tipos de reacciones de los Centros Poblados causados por la Migración acelerada de la masa trabajadora:

- Cuando el Centro Poblado es pequeño, la dinámica del pueblo ira cambiando hasta el punto de girar alrededor de las actividades de la mina. Generándose un crecimiento desordenado y espontáneo del centro poblado. Se originara deficiencias de Infraestructura, de Servicios básicos y otros; se

empezara la construcción de nuevas viviendas, comercios y servicios para los nuevos pobladores con sistemas constructivos distintos a los de la zona; y se debilitara la organización política de las autoridades.

Si es que no se toman acciones de prevención para promover actividades económicas sostenibles, antes del cierre de la mina este pueblo puede llegar a desaparecer cuando la mina desaparezca.

- Cuando el Centro Poblado es grande y su dinámica económica estable, esta inyección de recursos consolidará más la economía del Pueblo. Es posible en el mejor de los casos, si la duración de la mina lo permite la generación de proyectos de vivienda que albergue a esta nueva población.

4.2.- CUANDO LA ACTIVIDAD MINERA SE ENCUENTRA DENTRO DE LA ZONA URBANA O DE EXPANSION URBANA DEL CENTRO POBLADO

En la mayoría de casos estos pueblos han sido los que se han formado producto de la existencia de la propia mina, es decir que los pobladores que la conformaron inicialmente eran exclusivamente mineros o brindaban algún tipo de servicios a estos pobladores; los cuales por estar cerca de su centro de labores optaron por asentarse allí. Con el pasar de los años y consecuencia de la propia dinámica Comercial y de servicios de la Población, estos centros poblados fueron consolidándose, hasta llegar en muchos casos a convertirse en Distritos. Los cuales si es que cerrase la mina y no tienen otras actividades alternativas que desarrollar para su supervivencia, tendrán que optar por abandonar el centro poblado y buscar otras opciones de trabajo, salvo que cerca a esta población exista otra que les brinde trabajo.

Existe la explotación de otro tipo de minerales (no metálicos), que comúnmente llamamos materiales para la construcción como la **arena, la piedra, el Hormigón, la arcilla para el ladrillo, la cal y el cemento**, que normalmente compramos para construir las ciudades en donde actualmente vivimos, que también son producto de una **explotación minera a tajo abierto**, aunque más sencilla y sin ningún tipo de

tratamiento químico, salvo el ladrillo y el cemento que tienen un tratamiento físico adicional.

Como podrán darse cuenta la extracción de materiales para la construcción, ha estado siempre muy ligada a las ciudades; la ubicación de los lugares de explotación, dentro de las grandes urbes, responde a la intención de abaratar costos de transporte. Un ejemplo de ello lo tenemos en Lima, en el distrito de la Molina donde por año se ha venido extrayendo piedra, hormigón, arena, etc, para la construcción; otro ejemplo lo tenemos en Atocongo donde Cementos Lima durante muchos años tiene sus centros de operaciones; otro ejemplo es la fabricación de ladrillos silico-calcáreos en la Panamericana Sur. En la actualidad se han dado una serie de normas que reglamentan y controlan estos tipos de concesiones, dentro de las zonas urbanas o de expansión urbana, los cuales se están llevando con mucho éxito.

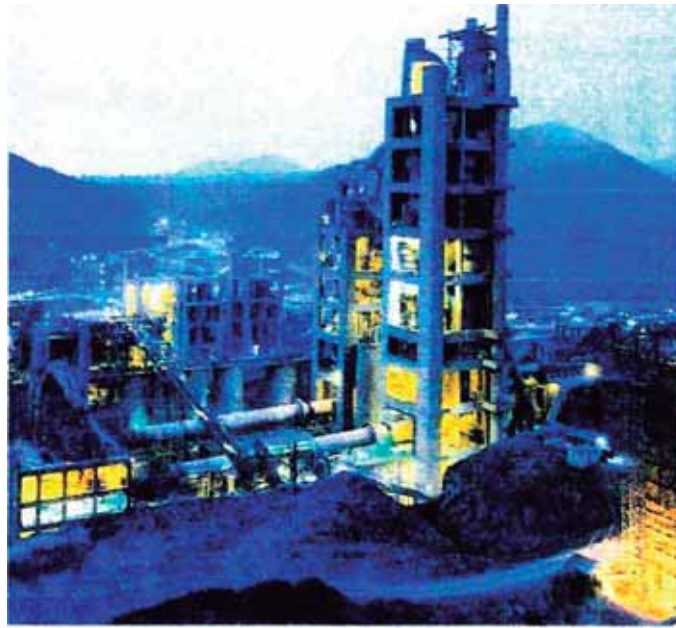


FOTO 6 PLANTA DE CEMENTOS LIMA.

En la minería subterránea, la construcción de una serie de túneles (socavones) para extraer el mineral del subsuelo, vuelve inestable el terreno donde se han ubicado estas poblaciones, existen tecnologías de restauración usadas en minas como las de Minera MARSA donde los túneles luego de extraerse el mineral son sellados previa restauración del material extraído, con concreto, lo cual estabiliza el terreno. Lamentablemente solo las empresas que desarrollan gran minería realizan estos trabajos, debido a sus altos costos que se generan.

En la minería a tajo abierto, el terreno superficial ocupado por las operaciones mineras siempre ira en aumento, siendo solo cuestión de tiempo una posible superposición de intereses. Aquí influye mucho saber quien estuvo primero; si la minería o el centro poblado, ya que en la antigüedad los centros poblados mineros eran construidos por las empresas mineras, para el bienestar de sus trabajadores y sus familias, por que así lo exigía la ley. Entonces los trabajadores no son dueños de estas propiedades y las empresas mineras pueden destruir estas construcciones y usar los terrenos superficiales para los fines que crean mas conveniente.

Un ejemplo lo tenemos en Cerro de Pasco, donde el crecimiento de las operaciones mineras esta obligando a la población a trasladarse a nuevas urbanizaciones, mucho

mas alejadas de la mina. Como se puede apreciar en el plano de la ciudad, no existe un trazo urbano definido, la morfología de la ciudad depende de la geología del yacimiento, la ciudad esta segmentada, y definida por grandes vías que separan la ciudad de las operaciones mineras.

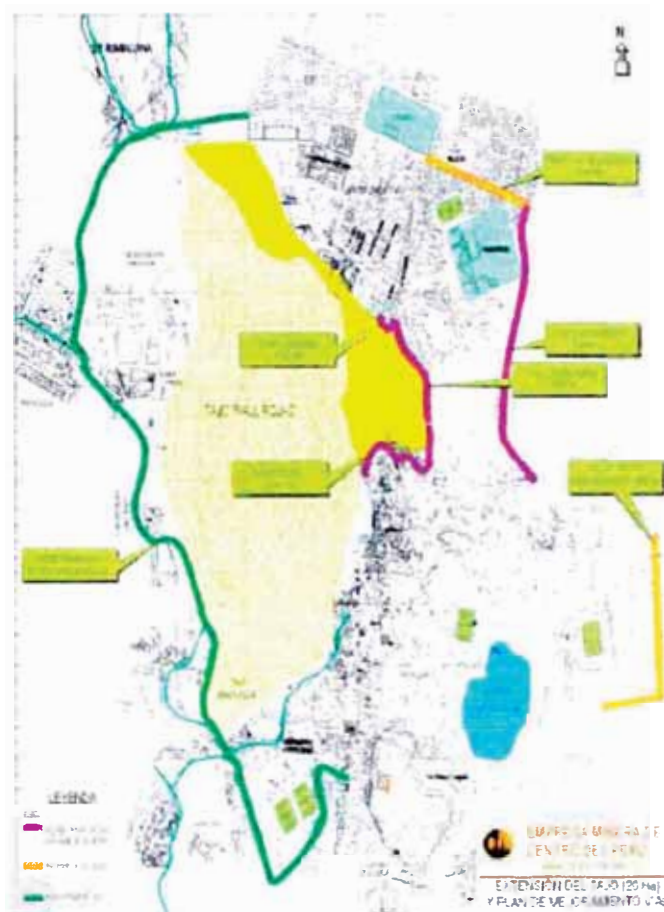


FIG 6.- PLANO DE CERRO DE PASCO EN LA ACTUALIDAD

Cuando las Empresas Mineras colindan con los centros y poblados, y la mina decide ampliar su espacio de operaciones, esto generara una serie de conflictos sociales, que si es manejado adecuadamente la empresa minera tendrá que desarrollar proyectos de nuevas áreas urbanas con todos los servicios básicos necesarios, e incentivar a la población a trasladarse a estos

OTRAS MINAS QUE OPERAN EN EL MUNDO



FOTO 7.- MINA DE COBRE ATTIK (SUECIA)

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1.- OPERACIONES MINERAS. | 4.- CENTRO URBANO. |
| 2.- ANTIGUA ZONA URBANA. | 5.- BOTADERO DE DESMONTE |
| 3.- ZONA AGRÍCOLA. | |



FOTO 8.- MINA DE ORO MARTHA (NUEVA ZELANDA)

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1.- OPERACIONES MINERAS. | 4.- BOTADERO DE DESMONTE. |
| 2.- FAJA TRANSPORTADORA DE MINERAL. | 5.- ZONA AGRÍCOLA. |
| 3.- PLANTA DE TRATAMIENTO. | 6.- CENTRO URBANO. |

Cuando la propiedad del terreno donde se han asentado estos centros poblados, es de la empresa minera, estas trasladaran a la población mas fácilmente que cuando la propiedad es privada. Lo que están haciendo en la actualidad muchas empresas mineras, es trasladar en forma progresiva grupos de pobladores hacia nuevas urbanizaciones construidas y financiadas por ellos, adicionalmente se les entrega una reparación económica.



FOTO 9.- NUEVAS URBANIZACIONES EN LA OROYA

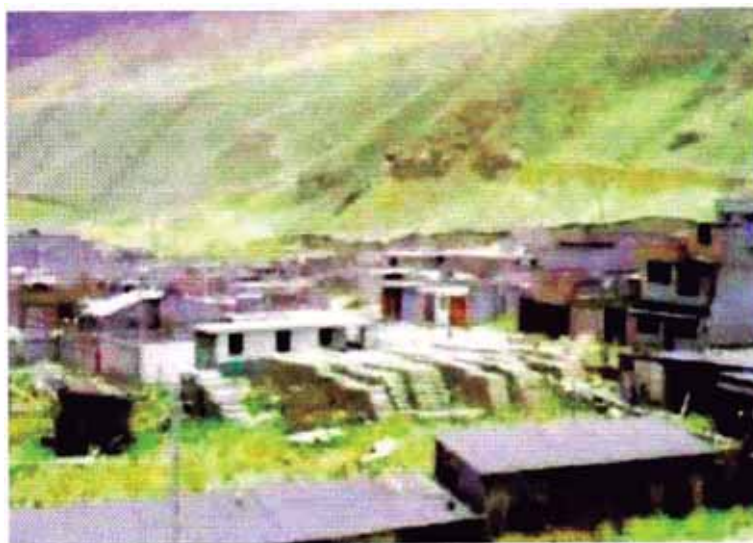


FOTO 10.- NUEVAS URBANIZACIONES EN CERRO DE PASCO

4.3.- CUANDO LA ACTIVIDAD MINERA SE SUPERPONE CON EL CENTRO POBLADO

Esto Sucede cuando por intereses económicos o justificando un proyecto minero, se intenta destruir todo un centro poblado, teniendo que trasladar a toda una población a otra área urbana preexistente o recién creada para este fin. Influye mucho la dimensión del centro del centro poblado donde se intenta desarrollar dicho proyecto minero, ya que si afecta, a una gran ciudad o tal vez una provincia, es imposible que se priorize la minería sobre estas grandes urbes, pero si se trata de un pueblos de poca dimensión económica tal vez el gobierno, decida optar por este camino, justificándose en que los interese de la mayoría priorizan sobre los intereses de pocos.

Un ejemplo de ello tenemos La Concesión de tierras de Tambo Grande a una Empresa Minera , la cual ha generado un conflicto entre la población afectada y la Empresa Manhattan a la que se le ha cedido los derechos sobre los minerales existentes en el subsuelo. Tan solo la fase de exploración de los recursos mineros hace necesario reubicar ala mitad del pueblo y excavar el terreno cultivable (incluye los Bosques de Algarrobo) de la zona. Todo este mal entendido se ha originado por la carencia de información clara y mecanismos eficaces de concertación.



FOTO 11 - POBLADO DE TAMBO GRANDE-PIURA

En la actualidad existen casos como Tambo grande, donde la Población se niega a ser trasladado a otro lugar, debido a que existe una economía muy sólida en la Región. Depende ya del estado peruano dar los lineamientos legales necesarios para que esto se resuelva de la mejor forma.

Esta practica es contradictoria frente a los supuestos mecanismos de involucramiento de la población como el **reglamento de participación ciudadana** que establece el procedimiento de audiencias publicas en el tramite de aprobación de EIA, donde se presentan de los estudios ambientales ante las autoridades competentes y organismos de la sociedad civil así como publico en general

Parece quedar en claro, que ni los pobladores, ni las autoridades están involucradas en la toma de decisiones respecto a los planes de desarrollo que se elaboran a nivel

nacional debido a la inexistencia de mecanismos que impliquen la participación de la ciudadanía y al poco interés que este punto ha despertado en el gobierno central. Antiguamente la minería solo se desarrollaba en lugares lejanos de los centros poblados, en la actualidad las concesiones mineras se dan en cualquier lugar del país. El catastro minero no contempla la ubicación de todos los centros poblados existentes. Las empresas mineras por su gran poder económico están en capacidad de trasladar un pueblo completo, para lograr sus fines.

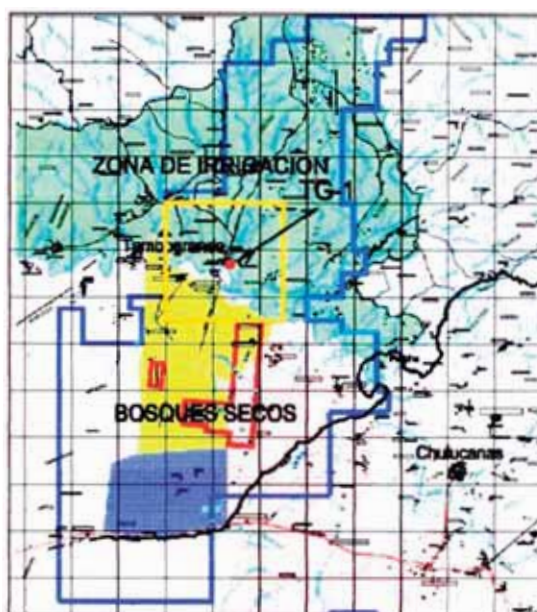


FIG. 8.- CONCESIONES MINERAS EN TAMBOGRANDE

4.4.- LOS CENTROS POBLADOS EN LA MINERIA ARTESANAL

La minería Artesanal es un fenómeno importante en muchas partes del mundo; en el Perú este tipo de Minería solo explota Oro. Se caracterizan por escasas condiciones de seguridad, impacto ambiental negativo y precarias condiciones de asentamientos. Esta actividad en el país involucra a no menos de 40,000 familias, que han encontrado una oportunidad para salir de la pobreza y combatir el desempleo, con poca inversión, tecnología sencilla y trabajo intensivo.

Esta actividad toma un gran impulso a partir de los años 80 en un contexto de precios altos de los metales, alimentado además por procesos migratorios generados por la recesión económica, la crisis del agro y la violencia política. Las mejores

oportunidades para su desarrollo se están dando en Madre de Dios, Puno y en el llamado Sur Medio (Ica, Ayacucho y Arequipa).

La mayoría de Pobladores son campesinos que emigraron a estos pueblos con la esperanza de una vida mejor y el ingreso que no le daba la agricultura; sin embargo este tipo de minería se esta convirtiendo en una actividad de subsistencia. Sumidos en la informalidad durante décadas, la visión de estos pueblos mineros y sus familias se redujo a metas inmediatas y de supervivencia, quedando relegados ideales como desarrollo comunitario y organización social.



FOTOS 11- 12.- MINERIA ARTESANAL DE ORO-PUNO

A pesar de su enorme potencial, estos centros poblados enfrentan cotidianamente múltiples problemas, los cuales describimos a continuación:

- Lo que al inicio fueron campamentos espontáneos, hoy se han convertido en Centro Poblados desordenados, desarticulados y sin ningún criterio de planificación urbana.
- En la mayoría de casos se han asentado en lugares con una topografía accidentada y sin prever la ocurrencia de desastres naturales; dejando los lugares planos y seguros para desarrollar la actividad minera.
- La cercanía entre lugares de extracción de minerales a los centros poblados atentan contra la salud de los pobladores.
- Existe un déficit de los servicios educativos y de salud, y su infraestructura es deficiente.
- La mayoría de los pueblos mineros carecen de agua potable y Alcantarillado, y muchas viviendas no tienen electricidad. No existe tratamiento de los desechos sólidos domésticos, ni de los desechos industriales.
- El crecimiento de estos pueblos es horizontal. Para sus construcciones utilizan materiales de la zona, así como calaminas, plásticos, madera, etc; en la mayoría de casos son construcciones temporales por la alta rotación de sus habitantes, salvo los comercios y servicios que tienen una mejor infraestructura.



FOTO 13.- PUEBLO MINERO-PUNO

El mito de que la Población minera es flotante, hace pensar que los asentamientos mineros son temporales y eso lleva poca atención por parte del Estado. Estos pueblos se presentan como asentamientos con pocas expectativas para vivir.

CAPITULO V

IMPACTOS DE LA ACTIVIDAD MINERA EN LOS CENTROS POBLADOS CERCANOS

El concepto de Impacto ha producido un giro significativo en el modo de encarar los procesos de planificación, el diseño y la ejecución de las actividades humanas. Anteriormente, la evaluación de la viabilidad de un proyecto se basaba únicamente en criterios técnicos y económicos, ahora es necesario también evaluar los potenciales impactos sociales y físico-espaciales que generan en este caso la actividad minera, sobre sus centros poblados urbanos y rurales.

Uno de los efectos del reciente *boom minero* en el Perú, es **la expansión del territorio que ocupaba esta actividad**, y que en la actualidad ocupa mas 30 millones de Has, superponiéndose en el territorio de más de tres mil comunidades. Este rápido crecimiento del sector minero es acompañado de una serie de conflictos entre empresas mineras y comunidades, generados por el control y manejo de recursos naturales como la tierra, el agua, el aire y la contaminación que originan sobre estos.

No cabe duda que el principal eje del conflicto social en la minería, durante la pasada década, fue la compleja relación entre las empresas y las poblaciones que se encuentran en las zonas de influencia de esta actividad. Lo cual se agravo con la decisión de las Empresas Mineras de ubicar sus campamentos dentro de las zonas urbanas o de expansión urbana, , aprovechando así la infraestructura y servicios existentes en los centros poblados ya consolidados.

La protección del medio ambiente no puede plantearse como un dilema frente al desarrollo, sino como uno de sus elementos. Un desarrollo sostenible debe promover la conservación de los recursos naturales- tales como la tierra, el agua, y los recursos genéticos-y, a la vez, ser técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable, de tal manera que permita satisfacer las necesidades

crecientes y lograr el desarrollo requerido de un país. El crecimiento económico y la protección del medio ambiente son aspectos complementarios.

Por todo ello, es necesario impulsar el control y la adopción de medidas preventivas en aquellas actuaciones susceptibles de producir impactos negativos sobre el medio, afectando con ello a la calidad de vida de los ciudadanos.

5.1.- DEFINICIÓN Y TIPOS DE IMPACTO.-

Para entender mejor los conceptos que vamos a identificar, definiremos que un Impacto es todo cambio sobre algún aspecto, en la vida de una comunidad (cultura, economía, forma de vida, política, salud, vivienda, educación, etc) ocasionado por una o más causales determinables. En este caso nos referiremos a los impactos sociales, económicos y físico-espaciales que potencialmente pueden ser producidos por la actividad minera, durante y después de sus operaciones. Si analizamos que no todos las operaciones mineras se desarrollan cerca de los centro poblados, podemos distinguir 02 tipos de impactos:

Impactos Directos: Son aquellos cambios producidos como consecuencia directa de las actividades del proyecto minero. Incluyen:

- Impactos en el uso de la tierra y otros recursos: ej. cambios en la cantidad disponible de tierras productivas y en la cantidad y calidad de agua disponible.
- Impactos en la actividad económica : ej. cambios en el nivel de empleo e ingresos de la población.

Impactos Indirectos: Son aquellos impactos que se originan en la reacción de las comunidades ante los efectos directos del proyecto. Incluyen:

- Impactos Sociales: cambios en los indicadores de salud (ej. cambios en las tasas de mortalidad y morbilidad) y seguridad (ej. cambios en el número de asaltos mensuales), en las formas de organización local (ej. Fortalecimiento /debilitamiento de: comunidades campesinas, clubes de madres), en las relaciones sociales (ej. creación / destrucción de redes sociales de amigos, vecinos, parientes), en los roles de género (ej. mayor / menor participación de la mujer en actividades políticas, sociales o económicas en la comunidad).

- Impactos Económicos : incremento en los ingresos económicos locales, aparición de nuevos negocios en la zona, aumento de precios de los productos.
- Impactos Demográficos: Cambios en el tamaño de la población local, en la proporción de hombres y mujeres, la edad promedio y el nivel educativo de la población.
- Impactos Culturales: cambio en los valores sociales y la identidad, cambio en el estilo de vida de la comunidad y en las creencias tradicionales.
- Impactos físico-Espaciales: cambios en el paisaje urbano y la tipología de viviendas, en los servicios básicos y en la infraestructura existente, trayendo como consecuencia un crecimiento desordenado y desarticulado del centro poblado.

El análisis de los impactos indirectos no deben de ser descuidados. Una investigación cuidadosa de estas impactos puede ayudar a prevenir desde conflictos sociales hasta la pérdida de identidad del centro poblado.

5.2.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DURANTE EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD MINERA.-

A continuación identificaremos algunos Impactos que la Actividad Minera viene generando, durante sus 03 etapas de desarrollo (Exploración, Explotación y Cierre) en los centros poblados.

4.1.1.-Durante la Exploración

Aquí se han identificado los impactos que son causados por los trabajos de exploración que pueden darse en la ciudad como en las zonas rurales, los cuales son llevadas a cabo por Geólogos, y que tienen como objetivo ubicar posibles zonas Mineralizadas. Realizan un mapeo Geológico el cual consiste en representar en un plano las características Geológicas de la zona explorada, realizando primero un reconocimiento de la zona en busca de algún indicio y luego prosiguen con la toma de muestras que pueden ser a través de simples calicatas o de perforaciones que llegan a mas de 200 mts. de profundidad. Las Campañas de exploración pueden durar hasta años. Estos impactos son:

Impactos sociales

- Se producen conflictos de intereses causados por la exploración en terrenos de propiedad privada o comunales, sin previo consentimiento de sus propietarios.
- La Presencia de personas recorriendo y tomando muestras , sin previa comunicación a la comunidad de los trabajos que se están realizando, causan incertidumbre y múltiples conjeturas, que pueden llevar a enfrentamientos entre los pobladores y los exploradores.

Impactos Económicos

- La presencia de nuevas personas en el pueblo genera un incremento en los ingresos a la Población, generados por servicios como alojamiento y alimentación.
- Asimismo la generación de nuevos puestos de trabajo, aunque solo temporales, generan una mejora económica en la población de la zona.
- Se generan nuevos ingresos producto de venta de tierras urbanas y agrícolas, inicialmente para Exploración y luego para Explotación; en la mayoría de casos los precios de compra son muy bajos.

Impactos Físico-Naturales

- Muchas veces los desechos sólidos domésticos y lodos industriales, productos de estas campañas de exploración son arrojados sin previo tratamiento a los cauces de los ríos o quebradas, contaminando de esta manera el medio ambiente.
- El flujo vehicular y equipos de perforación, alteran la tranquilidad de la población y de los animales de la zona , generándose contaminación sonora y del aire, en la zona donde se desarrolla el proyecto.



FOTO 15 PERFORACION EN LA ETAPA DE EXPLORACION

Impactos Urbano- Espaciales

- En esta etapa se inicia la destrucción de Terrenos Superficiales, para sacar muestras de Sub-suelo y se delimitan grandes áreas de terreno de concesiones mineras sin uso aparente, desintegrando aun mas el paisaje.



FOTO 16 PAISAJE MODIFICADO LUEGO DE LA EXPLORACION

- En las operaciones a tajo sobretodo, el trazo de las vías no son las mas adecuadas para los centros poblados, ya que en muchos casos estas vías seccionan el pueblo ya consolidado o limitan el acceso a otras áreas.
- Cuando la mina se encuentra cerca de la zona de explotación se realizan muestreos para verificar la existencia de mineral, afectándose terrenos y construcciones dentro de un centro poblado.

- La necesidad de llevar equipo pesado a lugares naturalmente inaccesibles, hace que las empresas mineras realicen el mantenimiento de viejos caminos y construyan nuevas vías.
- Cuando las campañas de exploración son prolongadas se realizan construcciones temporales, que muchas veces no son totalmente destruidas al final de las labores de exploración.



FOTO 17.- CONSTRUCCIONES SEMIDESTRUIDAS AL FINAL DE LA EXPLORACION

4.2.2.- Durante la Explotación.- Aquí se han identificado los impactos que son causados durante el proceso de extracción y fundición de los minerales, se conocen 2 tipos de extracción: subterránea y a tajo abierto. En esta etapa es donde se producen la mayor cantidad de impactos, los cuales se identifican a continuación:

Impactos Sociales:

- Las Falsas promesas a las poblaciones locales, para lograr una rápida aceptación al ingreso de las mismas, generan un Ambiente de desconfianza y frustración que luego se traducen en una serie de conflictos que buscan presionar a las empresas para el cumplimiento de las promesas iniciales.
- Los Gobiernos Locales quedan disminuidos, por su limitada capacidad de gestión, debido a su desconocimiento de la legislación minera y a la falta de profesionales entendidos en el tema.

- La generación de nuevos puestos de Trabajo, origina la llegada de Inmigrantes a la zona del proyecto.
- El incremento de Población y recursos económicos, genera problemas sociales como: alcoholismo, prostitucion e inseguridad ciudadana.
- La presencia de nuevas personas en al Comunidad altera la tranquilidad de la población. Esto varía por el tipo de asentamiento que opte la empresa minera: el menor impacto ocurre cuando el personal se instala en campamentos cerrados, sin contacto continuo con la población y mayor impacto se puede esperar si el personal vive en las comunidades locales.
- Aparición de Instituciones sociales que se preocuparan por la evolución de la Comunidad frente a la Actividad Minera.
- Debido al incremento espontáneo de la población se produce inicialmente un colapso de los servicios de salud y educación. La atención medica es compartida por el ministerio de salud y ESSALUD, debido a que los trabajadores de las minas y sus familias pagan seguro social.
- Los pobladores que vendieron sus propiedades, tendrán que migrar al centro poblado mas próximo o adquirir propiedades en zonas cercanas, generándose una ruptura de lazos familiares y problemas de adaptación a su nuevo medio.

Impactos Económicos :

- Se produce un incremento de ingresos a los pobladores de la zona, debido a la aparición de nuevos puestos de trabajo, que con el pasar del tiempo se irán reduciendo por la necesidad de mano de obra mas calificada.
- Las propiedades superficiales cercanas a las zonas de operación, incrementan su valor siendo una buena oportunidad para lograr una mejora económica. En la mayoría de casos estas propiedades son sub-valuadas o permutadas por

otros terrenos de igual valor, sin obtener un beneficio económico de oportunidad.

- El incremento del valor de los productos, y en consecuencia del costo de vida, afecta mas a los pobladores de la zona.
- Aparecen nuevos grupos de poder, causados por la desproporción de los ingresos entre los trabajadores de las minas.
- Debido al nuevo capital inyectado en la comunidad , se produce una mayor dinámica de comercios y servicios, los cuales tratan de satisfacer las necesidades de esta nueva población asentada en el centro poblado.

Impactos Físico-Naturales

- Las empresas mineras empiezan a utilizar a gran escala los recursos hídricos, desequilibrando el ecosistema de estos centros poblados; así como inicia la tala de los bosques existentes en la zona, para construcciones dentro de la mina o de las viviendas de los propios trabajadores.
- Incremento de los índices de contaminación en el aire, agua y suelo. Generando la aparición de enfermedades e incremento de numero de enfermos causados por la contaminación.
- La minería subterránea sobre todo, produce un debilitamiento del subsuelo originado por los grandes túneles construidos por las empresas mineras lo cual puede originar daños a las construcciones existentes. Esto mismo sucede en la minería a Tajo Abierto con los disparos producidos en la mina, y su grado de impacto depende de su cercanía al centro poblado.
- La mediana y gran minería, realizan grandes construcciones dentro de su zona de operaciones; como: refineries , plataformas para tratar mineral, plantas de concentrados, chancadoras, talleres , grandes almacenes, oficinas, etc, generando una destrucción total del paisaje natural de la zona donde se ubican.



FOTO 18 PLANTA DE TRATAMIENTO YANACOCCHA-CAJAMARCA

Impactos Urbano-Espaciales

- Se produce en la Mayoría de casos, un crecimiento urbano desordenado y desarticulado, debido a que la mayoría de centros poblados no han desarrollado ningún tipo de planeamiento urbano previo.
- Las nuevas construcciones se caracterizan por usar nuevos materiales y sistemas constructivos , lo cual genera cierta distorsión en la cultura y costumbres de la población existente.



FOTO 19.- CONSTRUCCIONES MINERAS

- El incremento espontáneo de la población, trae como consecuencia el colapso de las redes de agua, desagüe y energía eléctrica; y de la infraestructura de

salud y educación existentes en el centro poblado. Esto obliga a las empresas mineras a ampliar o construir nueva infraestructura que ayude a brindar comodidad a sus trabajadores y sus familias.

- La Mediana y gran Minería, sobre todo las de Tajo Abierto distorsionan el Paisaje Urbano y Rural, ya que modifican totalmente grandes superficies de terrenos, que difícilmente pueden ser recuperados.

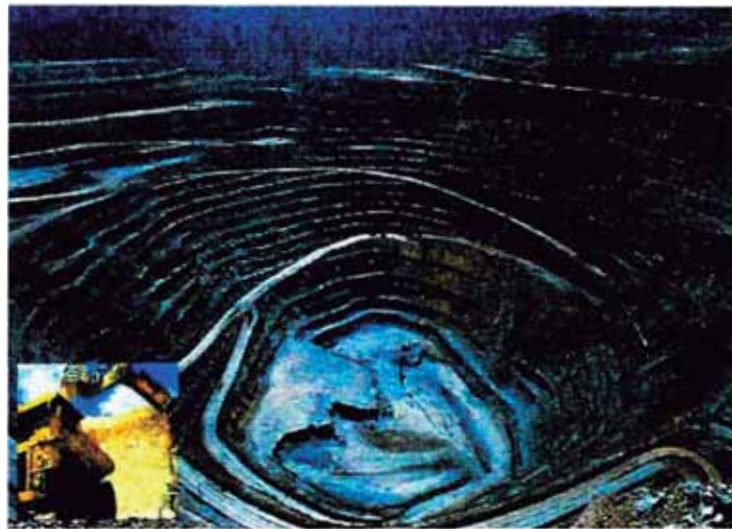


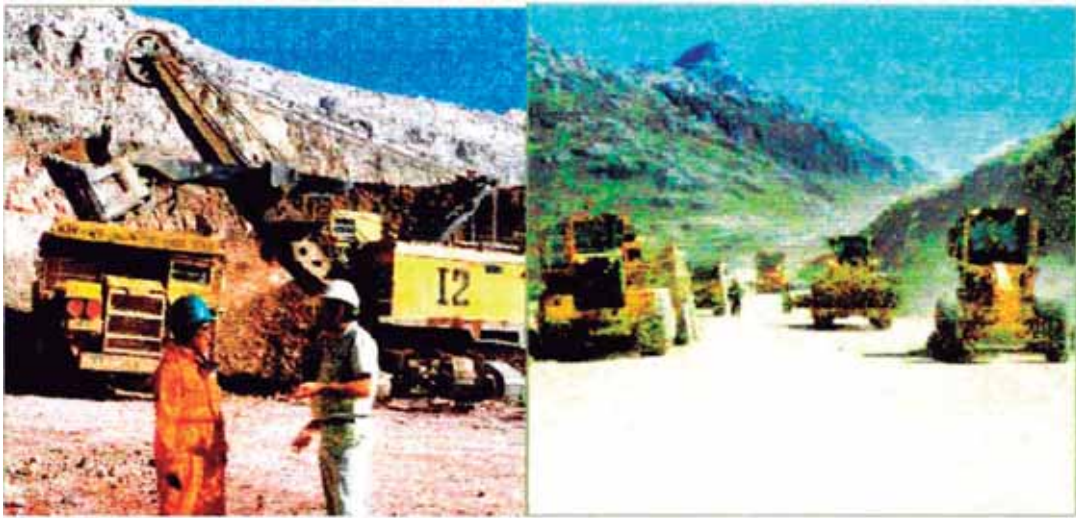
FOTO 20.- MINA DE CUAJONE

- Los impactos que produce la minería no solo abarcan su ámbito local, sino también regional, tal es el caso del mineroducto de la Empresa Antamina, que traslada el mineral desde la Zona de Explotación minera hasta el Pto. Lobitos en Huarmey.



FOTO 21.- HUARMEY (FINAL.- MINERO DUCTO DE ANTAMINA)

- La construcción de carreteras y vías de ferrocarril para el traslado del mineral hacia la costa, seccionan la ciudad en sub-espacios; tal es el caso de los Ferrocarriles de La Oroya y de Ilo, que atraviesan longitudinalmente toda la ciudad, desintegrándola.
- La presencia de una mayor cantidad de vehiculos en la localidad, genera un acelerado deterioro de las calles. En la mayoría de casos las Empresas Mineras financian el mantenimiento y rehabilitación de las vías internas y externas del centro poblado.



FOTOS 23-24 - OPERACIONES MINERAS

4.2.3.- Al Cierre de la Mina

Aquí se han identificado los impactos que se originan luego que se ha agotado el mineral en la mina y paralizan totalmente las operaciones mineras; así como los impactos que se generan luego del abandono masivo de la masa trabajadora del centro poblado, los cuales son mas dañinos que la propia operación minera. El proceso de cierre de una mina , puede durar varios años. A continuación identificaremos algunos de los impactos que se producen en esta etapa:

Impactos Sociales.-

- El mayor impacto se genera con los pobladores de la zona, que tendrán que volver a sus antiguas actividades y costumbres, que habian dejado por la minería.

- Se produce una migración masiva de la población trabajadora y sus familias, que se habían alojado en el centro poblado.
- Se genera una preocupación generalizada por los efectos secundarios que puedan suceder por un mal tratamiento de los desechos industriales.

Impactos Económicos.-

- Se produce el cierre de los servicios y comercios que se generaban por la dinámica económica de la mina.
- Los pobladores retomaron las actividades económicas que habían dejado por irse a trabajar en las minas, corriendo el riesgo de no poder reinsertarse económicamente.

Impactos Físico- Naturales

- Desaparición de Ruidos molestos generados por los Di paro en la Mina y por el flujo vehicular que ya no existen; retornando la tranquilidad a la comunidad.
- En el caso de la minería subterránea, el agua ácida proveniente de los túneles genera una contaminación creciente del suelo y el agua de la comunidad de la zona .
- En la minería a rajo abierto, las plataformas de donde se extraía el mineral y que no han recibido ningún tratamiento de estabilidad de taludes, comenzarán a erosionarse, pudiendo causar derrumbes o Huaycos en época de lluvias.
- La negligencia de muchas empresas mineras, de no realizar ningún tipo de tratamiento de los botaderos de desmonte y relaves, incrementa el impacto ambiental de estos desechos, creando un paisaje desolador.



FOTO 25.- CANCHA DE RELAVE ABANDONADA

- Si no se han cerrado los accesos a las minas abandonadas éstas se convertirán en trampas mortales para la población y animales que ingresen a estas zonas.

Impactos Urbano-espaciales

- Se produce un sobredimensionamiento de las Infraestructuras y servicios existentes, en los centros poblados.
- El abandono de las minas, sin previo desmontaje y traslado de sus instalaciones, crea un ambiente desolador en el paisaje, sobretodo en la gran minería donde se ocupan mayores áreas.



FOTO 26.-INSTALACIONES MINERAS ABANDONADAS

- Se produce el abandono masivo de las viviendas y comercios de los centros poblados, los cuales sin un mantenimiento continuo serán destruidos por la naturaleza. Existen pueblos mineros que al concluir la explotación minera han sido totalmente abandonados.



FOTO 27.- CAMPAMENTO MINEROS ABANDONADOS

- En la actualidad se esta controlando el tratamiento del paisaje deteriorado por la actividad minera mucho antes de que la mina termine sus operaciones.



FOTO 28.- REFORESTACION DE CANCHA DE RELAVE .

Existe la Posibilidad de que se denuncien algunos impactos inexistentes o provocados por algunos Pobladores, los cuales buscan la forma de ser “afectadas” por un proyecto para obtener por ello algún tipo de beneficio.

4.3.- EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE UN PROYECTO MINERO.-

Esta evaluación se debe de desarrollar antes que la mina entre en explotación. Ya que una adecuada evaluación de los impactos de un proyecto minero debe permitir ver los cambios proyectados a futuro en una comunidad con el proyecto y sin el proyecto. Sólo un análisis de las actuales tendencias de una población puede ayudar a controlar los efectos producidos por la empresa y los efectos producidos por otros agentes. Este análisis es muy útil, sobre todo para evaluar impactos negativos. Por ejemplo: muchas comunidades acusan a este tipo de proyectos de generar efectos indeseables como la prostitución y el aumento de la delincuencia. Un análisis participativo, en el que la misma población analice los problemas que ya existen, puede ser de utilidad para deslindar los impactos causados por el proyecto, de situaciones preexistentes en la localidad.



Cuadro No 1

Este cuadro presenta un esquema de evaluación de impactos que toma en consideración la evolución de los fenómenos sociales preexistentes en la comunidad y su evolución sin el Proyecto. Esta información se compara con una hipótesis de los posibles cambios producidos con el Proyecto y de la diferencia se deduce el impacto, que será positivo o negativo dependiendo de las percepciones de los grupos de Interés. Este análisis nos permite determinar qué cambios se deben a un impacto

producido por un proyecto Minero y qué cambios son producto de procesos particulares a la zona.

El periodo que se analiza debe cubrir el tiempo que dure el proyecto, intentando predecir los cambios en el centro poblado. Estudios sobre tendencias en la economía, la política, la tecnología y la cultura a nivel nacional, pueden ser también de mucha importancia para proyectar algunos cambios a nivel local. Esto permite mostrar a las poblaciones los problemas que ésta actualmente tiene sin la presencia de las empresas a la vez que presenta una imagen más balanceada de los aspectos positivos y negativos del proyecto. No todos los impactos tienen la misma importancia. Los estudios deben centrarse en los cambios más significativos para los centros poblados y la población.

Así la evaluación de los impactos se debe entender como un proceso de análisis que anticipa los futuros impactos negativos y positivos de determinadas acciones humanas permitiendo seleccionar alternativas que maximicen los beneficios y disminuyan los impactos no deseados.

Las Actividades mineras generalmente resultan modificando los Centros Poblados Urbanos y Rurales cercanos a sus operaciones, así como el medio ambiente que los rodea. En la actualidad para que un Proyecto Minero se lleve a cabo debe de preparar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), y debe de ser aprobado por el Ministerio de Energía y Minas, previa consulta con la población a través de una Audiencia Pública, para que pueda entrar en funcionamiento.

Es lamentable que este único estudio de evaluación de impactos, no contemple como impactos, los que se generen en el centro poblado, como resultado de la ocupación de un gran número de personas que trabajaran en las minas, por un tiempo prolongado. Asimismo es necesario que prevea que acciones se deben tomar cuando esta actividad desaparezca de la zona.

Esta situación, evidencia todavía la ausencia de capacidades, instrumentos y espacios de trabajo, que permiten a los diferentes actores involucrados llámense estado, industria minera, comunidades campesinas, gobiernos locales- construir una relación

equitativa, basada en objetivos comunes de desarrollo sostenible. Para las poblaciones locales continúan vigentes una serie de cuestionamientos sobre el verdadero aporte que la minería realiza en las zonas en las que se desarrolla. Por el lado de la industria, igualmente se sabe de una serie de esfuerzos que se están desarrollando para precisar los roles de las empresas y el aporte que puedan realizar a las localidades.

CAPITULO VI

IDENTIFICACIÓN DE ACTORES Y VARIABLES QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO MINERO

Es necesario resaltar que existen grandes diferencias entre los grupos de actores que intervienen en el desarrollo de un proyecto minero, lo cual se explica por la política nacional que busca un crecimiento económico rápido, y olvida que el desarrollo sostenible de un centro poblado debe ser planificado y a largo plazo. Debemos buscar la participación de la mayor cantidad de actores involucrados donde todos tengan la oportunidad de decidir que políticas deben aplicarse en estos casos. Buscando siempre la equidad de beneficios y respetando el papel que cada uno desempeña en la sociedad.

6.1.- IDENTIFICACION DE ACTORES

A continuación trataremos de agrupar a los actores que intervienen en el desarrollo de un proyecto minero; tomando en cuenta su comportamiento frente a la actual política nacional, que busca el desarrollo económico del país. Se pueden distinguir 03 grupos de actores claramente diferenciados: **El Sector Público** como actor promotor, **Las Empresas Mineras** como actores de ejecución y **las Comunidades** como actores receptivos, de los cuales hablaremos más extensamente a continuación:

6.1.1.- EL SECTOR PUBLICO

La Actividad Minera, es una actividad extractiva que para su existencia necesita de una serie de permisos para poder extraer minerales del sub-suelo y un lugar en la superficie donde realizar sus actividades, cumpliendo para ese fin con una serie de requisitos en los cuales intervienen muchas instituciones del sector público, que evalúan la factibilidad de llevar a cabo los proyectos mineros siguiendo la Política Nacional de Promoción a la Inversión Privada. Por la función que desarrolla en la actualidad se pueden identificar a su vez 02 Tipos de Actores, en este sector:

A.- ACTORES DE PROMOCION:

- **EL PODER EJECUTIVO.-** Desde la década pasada viene dictando leyes que promocionan la inversión privada, sobre todo en la actividad minera. Principalmente en los aspectos tributarios, laborales, de propiedad, etc.
- **DIRECCION GENERAL DE MINERIA (DGM).-** La Dirección General de Minería forma parte del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y es la encargada de proponer y/o expedir, la normatividad del Subsector Minería en todas las etapas de la Actividad Minera promoviendo su desarrollo, así como fiscalizando la aplicación de la Política y normatividad vigente, cautelando el uso racional de los recursos naturales en armonía con el medio ambiente. En la actualidad esta muy cuestionada su participación como ente rector, ya que en la mayoría de casos prioriza la inversión minera sobre los derechos de los centros poblados y de su población.
- **INST. NACIONAL DE CONCESIONES Y CATASTRO MINERO (INACC).-** Es un Organismo Público Descentralizado del Sector Energía y Minas, cuya función primordial es la de tramitar las solicitudes de Concesiones Mineras, manejar el Catastro Minero Nacional respetando las áreas o infraestructuras que el estado proteja según las Normas Legales vigentes. Se puede decir que es la institución pública que más ingresos tiene por **la venta de información catastral**, la cual gracias a la alta tecnología que emplea actualiza su información diariamente. En su catastro no aparecen los centros poblados de ningún tipo, solo las principales áreas naturales protegidas.
- **REGISTRO PÚBLICO DE MINERIA (RPM).-** Forma parte de la SUNARP, y cumple la función de Inscripción de los títulos de concesión y asignación minera, los actos administrativos que le afecten y contratos

sujetos a inscripción para que surtan efectos legales ante terceros. Es una institución muy ágil y moderna e interconectada a nivel nacional.

B.- ACTORES DE CONTROL:

- **INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES – (INRENA)**
Es el organismo público descentralizado del Ministerio de Agricultura, y tiene como función velar por el adecuado manejo y aprovechamiento racional e integral de los recursos naturales y de controlar cualquier Actividad que altere su entorno ecológico y así lograr un desarrollo sostenible. Tiene una débil participación debido a que no cuenta con información actualizada de la situación nacional, y su poco presupuesto, no le permite acceder a todos los proyectos mineros que se desarrollan a nivel nacional.
- **INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA.- (INC)** Es un organismo público descentralizado dependiente del Ministerio de Educación. Constituye el ente rector y responsable de la promoción y el desarrollo de las manifestaciones culturales y de la conservación del patrimonio cultural de la nación. Restringe el uso del terreno superficial para Actividades Mineras, si es que existieran zonas arqueológicas dentro del Area de Influencia del proyecto, y de no ser así, otorga el certificado de Inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) correspondiente. No cuenta con un Catastro Nacional de zonas Arqueológicas, y siguiendo la política de Promoción a la inversión privada, permite el traslado, la destrucción parcial o total de restos arqueológicos que se ubiquen dentro del área de influencia de las operaciones mineras, desarrollando previamente **un proyecto de rescate** que justifique tal acción; la cual es financiada por las empresas mineras.
- **CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE.- (CONAM)** Es el organismo rector de la política nacional ambiental. Tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio

natural de la Nación. El CONAM promueve la preservación del ambiente a fin de coadyuvar al desarrollo integral de la persona humana sobre la base de garantizar una adecuada calidad de vida. Propicia el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación del ambiente. Es una institución recientemente creada que solo tiene una función normativa.

- **VICEMISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO.-** El Viceministerio de Vivienda y Urbanismo es el órgano encargado de formular y adoptar las políticas generales en materia de vivienda y urbanismo; cuenta con los siguientes órganos de línea:

Dirección Nacional de Vivienda, es el encargado de orientar, facilitar y promover la actividad inmobiliaria residencial y de edificaciones en general, para lo cual propone, supervisa y evalúa la aplicación de lineamientos de políticas, planes y programas y normas específicas. Tiene un gran trabajo que desarrollar en estos centros poblados mineros que actualmente crecen sin ningún planeamiento.

Dirección Nacional de Urbanismo, es el encargado de orientar, facilitar y promover el ordenamiento y desarrollo de los centros de población, para lo cual propone, supervisa y evalúa la aplicación de lineamientos de políticas, planes, programas, proyectos y normas específicas. En la actualidad este actor no ha tenido ninguna participación, salvo el **INADUR** actualmente desactivado, que venía desarrollando planes urbanos, Programas de Ordenamiento Ambiental, etc, para diferentes ciudades y centros poblados del país, pero en forma aislada, ya que los recursos propios asignados eran mínimos y los proyectos que realizaban tenían que ser financiados por las instituciones que requieren sus servicios.

6.1.2.- LAS EMPRESAS MINERAS.-

Esta conformado por todas aquellas empresas nacionales, extranjeras o mixtas, cuyo objetivo es la exploración y explotación de yacimientos mineros, y de fundición y comercialización de los minerales extraídos de dichos yacimientos. En la actualidad solo las empresas que desarrollan Gran Minería, realizan un

trabajo activo y coordinado con la Comunidad, invirtiendo grandes sumas de dinero por el bienestar de la población y mejora de servicios de los centros poblados.

6.1.3.- LAS COMUNIDADES.-

Denominaremos así al conglomerado de Actores que se interrelacionan dentro de las comunidades, y que de una manera u otra se ven afectados positiva o negativamente durante las etapas de una operación minera: Exploración, Explotación y Cierre. A continuación definiremos el comportamiento de cada uno de estos actores:

A.- LOS GOBIERNOS REGIONALES.- Aunque recientemente elegidos, tendrán un gran papel que desarrollar; entre sus funciones esta la de crear mecanismos para promover la inversión privada nacional y extranjera dirigidos a lograr el crecimiento económico, siempre que contribuya al desarrollo sostenible local y regional. Se espera que los tributos y rentas que generen las actividades productivas como la minería, sean bien canalizados. No en todas las regiones del país se desarrollan actividad minera formal, lo cual va generar desproporción de ingresos y de crecimiento económico.

B.-LOS GOBIERNOS LOCALES.- Esta conformado por todas las autoridades políticas y administrativas, elegidas libremente por la Población; cuya función es la de proponer, dirigir y velar el cumplimiento de las Políticas de desarrollo en buscar del Bienestar común de la población. Entre estos tenemos al : Alcalde, regidores, Gobernador, Juez, etc. En la mayoría de centros poblados donde se desarrollan actividades mineras, las autoridades son sumisas a las decisiones de las Empresas Mineras, ya que no están en capacidad: administrativa, económica y tecnológica para hacerles frente. Asimismo no existen mecanismos rápidos y directos que los orienten y respalden sus acciones.

C.-ORGANIZACIONES SOCIALES, ECONOMICAS Y POLITICAS.-Son todas las agrupaciones de personas que tienen un fin común; pueden ser: asociaciones de comerciantes, clubes de vaso de leche, las APAFA de las escuelas y colegios, grupos religiosos, cámaras de comercio, etc; todo depende de

la dimensión del centro poblado. En la actualidad son los actores que mas participación han tenido en defensa de los derechos comunales, ante las empresas mineras; lamentablemente no cuentan con canales adecuados de expresión.

D.-COMUNIDADES CAMPESINAS.-La comunidad campesina es la institución conformada por familias campesinas que se organizan bajo determinadas normas y parámetros sociales y culturales sustentadas en tres esferas: la económica, la socio - política y la cultural. La comunidad recibe diversas influencias que inducen a cambios en su forma de organizarse, gobernarse, consumir, relacionarse con su entorno (centros urbanos), estos cambios pueden ocasionar su debilitamiento o fortalecimiento. En la mayoría de casos la presencia de la actividad minera, debilita su organización y en algunos casos destruye estas instituciones, debido a que son desplazados y se modifica su forma de vida.

E.-ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ONG).- La sociedad civil incluye un variado grupo de actores entre los que se incluye a grupos de derechos humanos, comunitarios y ambientalistas, institutos políticos, iglesias e instituciones de caridad. Todos ellos aseguran que en la toma de decisiones se escuchen diversos puntos de vista y, a su vez, representan una fuente decisiva de ayuda y de medios para su aplicación. En la actualidad las ONG cumplen una función muy importante en apoyo de los centros poblados y la Población, ya que son uno de los pocos canales de orientación y comunicación. Sería importante canalizar los aportes de estos actores para adoptar una política que lleve al desarrollo sustentable de estos centros poblados.

6.2.- IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Es necesario entender que una variable es cualquier aspecto, en la vida de una comunidad que puede sufrir un cambio frente a un **estimulo**, asumiendo distintos valores (indicadores). A continuación hemos agrupado estas variables en tres (03) grupos, claramente diferenciados por su comportamiento frente a los Impactos producidos por **la presencia de la actividad minera**, en un centro poblado.

6.2.1.-VARIABLES SOCIALES

Aquí se han agrupado todas aquellas variables que definen **la calidad de vida** de una comunidad; entre estos tenemos:

ASPECTOS SOCIALES:

- Opinión de la Población respecto al proyecto.
- Organizaciones Sociales existentes.
- Valores e Identidad.
- Relaciones y Lazos Sociales.
- Indices de Seguridad Ciudadana.
- Formas y áreas recreativas.

ASPECTOS DE SALUD.-

- Tipo de alimentación de la Población.
- Tasa de Mortalidad.
- Tipos de Enfermedades.
- Espacios de Desarrollo y reposo.

ASPECTOS DEMOGRAFICOS.-

- Localización de la Población.
- Características de la población (Edad, Sexo, Estado Civil y Etnicidad).
- Tendencia y porcentajes de crecimiento.

SERVICIOS SOCIALES.-

- Servicios de Salud.
- Servicios de Educación.
- Agua, desagüe y Electricidad.

6.2.2.-VARIABLES ECONOMICAS

Aquí se han agrupado todas aquellas variables que definen **la situación económica** de la población y del centro poblado donde viven; entre estos tenemos:

ACTIVIDADES ECONOMICAS.-

- Ubicación de la Tierra .
- Valor de la Tierra.
- Tipo de Propiedad de la Tierra.
- Otras actividades económicas como la Agricultura y la Ganadería.

MERCADO LABORAL.-

- Características del Empleo.
- Tasa de dependencia Económica.

RECURSOS ECONOMICOS.-

- El manejo de Recursos Económicos.
- El control de recursos Económicos.

ENERGIA .-

- Fuentes Renovables.
- Fuentes no renovables

6.2.3.- VARIABLES FISICO-NATURALES

Aquí se han agrupado todas aquellas variables que definen el **Medio Natural** de estos centros poblados, entre estos tenemos:

RECURSOS NATURALES (Flora, Fauna y Minerales)

- Uso de los Recursos Naturales.
- Destrucción o agotamiento de los Recursos Naturales.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL (Aire, agua, suelo, etc)

- Tipo de Contaminación.
- Grado de Contaminación.
- Tiempo de Contaminación.

6.2.4.- VARIABLES URBANO-ESPACIALES

Aquí se han agrupado todas aquellas variables que definen **la forma de asentamiento y la construcción** de estos centros poblados, entre estos tenemos:

ASPECTOS URBANOS.-

- Uso del suelo.
- Densidad.
- Normatividad vigente.

ASPECTOS DE VIVIENDA.-

- Déficit de vivienda.
- Hacinamiento.
- Tugurización.

INFRAESTRUCTURA.-

- Redes de agua y desagüe.
- Redes Eléctricas.
- Comunicaciones.
- Accesos y vías.

CAPITULO VII

LA MINERIA Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE SUS CENTROS POBLADOS

Durante los últimos años los temas del medio ambiente y los del desarrollo se han vinculado estrechamente. La preocupación por el Medio Ambiente esta revolucionando la teoría tradicional del desarrollo y del crecimiento económico. En este nuevo contexto elevar el PBI per-capita, tal y como se mide en la actualidad, no es necesariamente un sintoma de desarrollo. Por eso lo importante no es solo crecer, sino hacerlo de una manera viable en largo plazo o en otras palabras hacerlo de manera sostenible.

Una primera definición de sostenibilidad se limita a considerar los aspectos físicos de un determinado recurso; así la explotación de un recurso renovable es sostenible si en cada periodo de tiempo solo se consume el incremento del stock de dicho recurso. En un enfoque mas amplio y actual, que denominaremos socio-económico la meta no es el nivel sostenido de la producción física de un ecosistema : sino el aumento sostenido del nivel de bienestar individual y social de una determinada comunidad. El aspecto clave de este enfoque se encuentra en mantener el equilibrio intergeneracional : asegurando que las generaciones futuras cuenten al menos con las mismas oportunidades que las generaciones presentes.



FOTO 29.- PROGRAMAS DE APOYO SOCIAL.



FOTO 30.- PROGRAMA DE APOYO SOCIAL.

La creciente sensibilidad que hoy existe sobre los temas relacionados con la responsabilidad social de la minería y el desarrollo sostenible , ha motivado la realización de una serie de proyectos que buscan lograr aportes positivos hacia sus trabajadores y a las Poblaciones aledañas a las operaciones mineras. Muchas Empresas Mineras, principalmente de la Gran Minería han invertido mucho dinero en obras que facilitan los servicios de agua potable y alcantarillado a centros poblados mineros y a las poblaciones cercanas a los lugares de explotación, considerando la implementación de pozas de tratamiento, tendido de redes de agua y desagüe, letrinización y relleno sanitario. **Tenemos como ejemplo el Trabajo de Barrick en Ancash y de Yanacocha en Cajamarca.** Recién a partir de 1992, se hicieron efectivos los **Pagos de Vigencia y de Canon Minero**, distribuyéndose por derecho de vigencia a los Gobiernos locales hasta el año 2000, mas de US\$ 57 millones y por el canon minero mas de US\$ 150 millones

No solo la Minería altera el Medio Ambiente; si vemos cualquier plano de una ciudad del Perú en los años 50, veriamos que estos eran mucho mas pequeñas y rodeadas de extensas áreas de cultivo, pero al incrementarse la población se tuvo que construir mas viviendas, lo cual redujo a través de los años las áreas agrícolas. Las Ciudades también impactan el Ambiente, concentran altos niveles de polución y producen una enorme cantidad de desechos, muchos de ellos ni reciclables, ni biodegradables, pero no por ello vamos a abandonar las ciudades para trasladarnos de la ciudad al campo.

El importante aumento de la inversión extranjera, y la reducción de los montos de ayuda del Gobierno a las comunidades locales ha generado el interés por atraer inversión extranjera directa. En este escenario se corre el riesgo de sacrificar aspectos sociales y ambientales de largo plazo por el urgente crecimiento económico del corto plazo. El equilibrio de estos componentes que impone la visión del desarrollo sostenible, implica entonces construir una institucionalidad pública ágil, eficaz y transparente, cuyo buen funcionamiento sea garantía de protección de los derechos de los grupos más vulnerables y que, al mismo tiempo ofrezca un ambiente de inversión estable y sano. Existe una tensión entre las urgencias nacionales de corto plazo, principalmente de carácter macroeconómico y de generación de empleo, por otro lado la visión de largo plazo que comparte el desarrollo sustentable. Las diferencias residen en los costos de transacción que la sociedad está dispuesta a soportar a cambio del desarrollo económico y en el peso relativo de los parámetros con los cuales la sociedad evalúa los resultados de dicho desarrollo.

Ciertamente el desarrollo de un depósito mineral puede ser una oportunidad única de mejoramiento de la calidad de vida y de las oportunidades de futuro para una región. Muchos actores proponen que el desarrollo minero genere más allá de la vida útil de los proyectos capital humano y capital social para enriquecer los procesos regionales y nacionales. En otras palabras no más enclaves o campamentos mineros sino comunidades sostenibles. El desarrollo minero puede aportar al desarrollo social, cultural, económico, ambiental e institucional sostenible de las localidades donde se desarrolla o bien constituir una bonanza pasajera que deja a las localidades mineras con redes sociales fragmentadas y ecosistemas deteriorados o destruidos, más pobres que antes. Generar desarrollo local sostenible implica que el desarrollo de estas comunidades persista una vez que la actividad termine o disminuya, y que además supere el histórico modelo de campamento minero, caracterizado por un pobre desarrollo social. Es necesario saber si se articulan los planes mineros con los planes de desarrollo local y regional, y si la minería contribuye a la diversificación de las economías regionales y a la formación de aglomeraciones mineras, o encadenamientos productivos locales; o si existen proyectos locales producto de alianzas entre empresas, gobiernos locales y comunidades.

El Territorio es un concepto importante en el desarrollo sostenible, ya que para muchas comunidades locales tiene una aceptación más amplia que una extensión de

tierra; incluye los cuerpos de aguas superficiales y subterráneas , la zona de pastoreo, de cacería, de agricultura, de pesca, de recolección, de vivienda , de recreación y de significado simbólico para la identidad cultural. Es necesario saber si el Estado cuenta con información veraz, suficiente y actualizada sobre sus territorios y los grupos humanos aquí asentados, para tomar decisiones informadas y evaluar adecuadamente los EIA y los PAMA, y si son apropiadas las compensaciones que allí se prevén. Las Comunidades locales están asumiendo la responsabilidad por limpiar la contaminación y reparar o compensar por daños ambientales y sociales que fueron causados por empresas mineras , publicas o privadas, que cerraron cuando aun no habian reglamentación ambiental, estos costos, se traducen en deterioro de su salud, de su calidad de vida y del medio ambiente del cual dependen para vivir. Al parecer el gobierno no tiene conocimiento sobre el estado de estos pasivos ambientales y sociales

El fortalecimiento institucional del sector publico es una clave fundamental para el desarrollo sostenible en la región por eso la respuesta a este dilema en el ámbito regional enfatiza el Rol del Sector publico como actor articulador de todos los demás. Las empresas Mineras no pueden sustituir al Estado en la Promoción del Desarrollo local, sino mas bien este ultimo debe constituir una estructura donde se inserten y canalicen todos los esfuerzos privados y públicos en donde se promueva el dialogo con las organizaciones; y como contrapartida del beneficio obtenido de la región en la que se insertan, sean socias de este en la promoción del desarrollo económico-social sostenible de las mismas.

El desarrollo minero esta condicionado al ciclo de vida de la extracción y procesamiento del mineral. Es así como usualmente existen oportunidades importantes de empleo temporal como poco calificado que se contrata localmente, durante la etapa de montaje y desarrollo de la Infraestructura. A medida que pasa el tiempo estas oportunidades se reducen, ya que por un lado la operación demanda fuerza laboral mas calificada, que muchas veces no es posible contratar localmente, y por otro llega un momento en que necesariamente la operación cesa. Esto tiende a dejar por fuera de los beneficios directos a los grupos mas vulnerables de la población local que son quienes en principio dependen directamente del acceso continuado a recursos como el agua, la tierra para cultivo y los productos del bosque. La tendencia de la gran minería es a la reducción de la oferta de empleo bajo

condiciones comparativamente privilegiadas, mientras que la minería en pequeña escala es una fuente muy importante de trabajo pero en condiciones de gran inseguridad y desmedro de la salud.

Por otra parte, los temas de gestión pública y desempeño ambiental y social de la minería, condiciona las perspectivas de futuro de la regiones mineras. En ese sentido se considera de suma pertinencia el identificar las instancias en las cuales el estado puede debe descentralizar funciones y recursos para asegurar el fortalecimiento de la gestión local y de importancia de legislar sobre el cierre de faenas mineras, concebido como un instrumento de gestión articulado con los procesos de desarrollo local . El reto consiste entonces en articular las aspiraciones de las comunidades locales, con una gestión pública transparente y eficiente, y con una política social y ambiental empresarial responsable. Para ello la Planificación local o regional debe estar diseñada de manera integral y con una perspectiva de largo plazo, a partir del conocimiento de las restricciones y potencialidades de cada región

El Perú es muy rico en recursos minerales, las proyecciones de inversión indican que existen condiciones para seguir siendo una región productora de minerales y ello puede ser una oportunidad para adelantar camino en el desarrollo sostenible. Entonces es necesario que el Gobierno , Las Empresas Mineras y la Sociedad Civil , estudien la forma mas adecuada de aprovechar la Explotación de los recursos naturales del país para procurar niveles mejorados de calidad de vida en general y de desarrollo equitativo para las regiones mineras en particular. La Minería es esencial y estratégica para el desarrollo de nuestro país. En consecuencia el tema es como y donde hacerla. La Minería puede contribuir al desarrollo sostenible siempre que se de en un contexto de crecimiento económico, de equidad social, respeto a la diversidad cultural, gestión ambiental responsable, y en el que operan mecanismos participativos y transparentes para el proceso de toma de decisiones; y conlleven a procesos de concertación que gradualmente vayan respondiendo a lo que nos impone este gran desafío y asuman su roles de manera responsable, transparente y proactivas.

En conclusión una visión innovadora del desarrollo debe involucrar activamente a la sociedad civil, en coordinación con entidades públicas y con el sector privado. Innovaciones institucionales como la Planeación local participativa, las instituciones para el desarrollo local, mecanismo de redistribución de las rentas mineras, sistemas

participativos de seguimiento y evaluación de impacto, entre otros, serán tan o más importantes para las competitividades de un proyecto minero, y de un país, como el acceso a fuentes baratas de energía o a tecnologías de producción más limpias.

CAPITULO VIII

ALGUNAS OPERACIONES MINERAS EN DESARROLLO

8.1.-CENTROMIN PERU-DOE RUN COMPANY.- (La Oroya- Junín)

8.1.1.- Ubicación.-

En 1922, se crea el Complejo Metalúrgico de La Oroya, el cual se encuentra ubicado a 180 Km. de la Ciudad de Lima, en el Departamento de Junín, a una Altitud de 3775 msnm. Esta Planta procesa diversos Minerales extraídos de 7 Zonas Mineras : Cerro de Pasco, Casapalca, Yauricocha, San Cristóbal, Morococha, Cobriza y Andaychagua.

El área de Influencia de estas Operaciones Mineras abarcaban 06 departamentos del País (Fig. 22) : Junín, Pasco, Huanuco, Huancavelica, Ancash y Lima. Los cuales a través de los años se han convertido en la Región Minera más sólida del País.

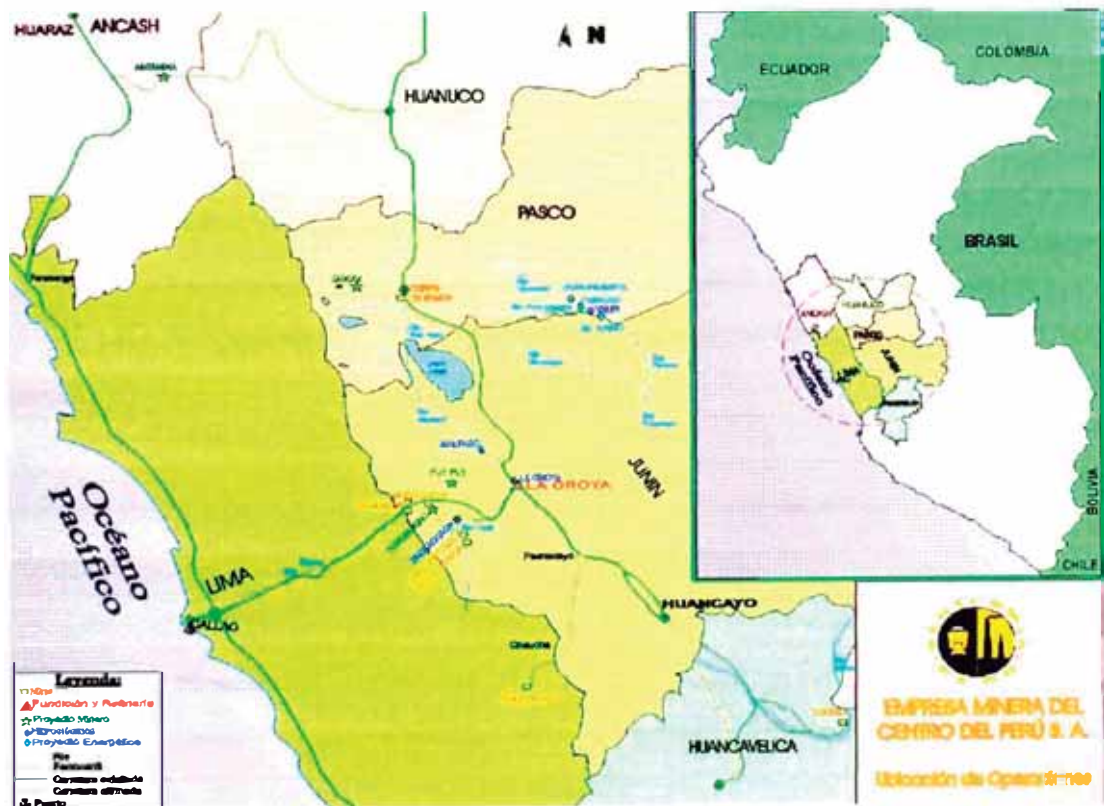


FIG.11 .PLANO DE UBICACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL COMPLEJO METALÚRGICO DE LA OROYA

8.1.2.- Sus Centros Poblados.-

Esta Región Minera del País cuyo centro es la Oroya, ha generado la creación de muchos Centros Poblados los cuales albergan a través de los años a toda la gran población minera, que incluyen: trabajadores, familias de los trabajadores y un gran número de personas que brindan servicios.



FOTO 31 . PLANTA METALURGICA DE LA OROYA.

CENTROMIN PERU empresa propietaria y operadora de estas zonas mineras, hasta el año de 1997, construyó grandes Campamentos Mineros que eran subvencionados para brindar comodidad a sus trabajadores y familias, lo cual aseguraba la permanencia de estos, por grandes periodos de tiempos en estas zonas del país, lo cual fomentó el desarrollo de la Agricultura, Ganadería y el Comercio .

Asimismo cabe mencionar que gracias a la minería se han construido desde la antigüedad Grandes proyectos viales e infraestructuras como:

- El Tren del Centro que todos conocemos fue construido con la finalidad de Transportar el Mineral desde las minas antes mencionadas hasta la planta metalúrgica de La Oroya, y de aquí, una vez procesado es enviado hacia Lima hasta el puerto del Callao, para su exportación.
- Se han construido varias Hidroeléctricas como: Yaupi, La Oroya, Malpaso y Pachachaca, que brindan energía eléctrica para las operaciones mineras, así

como a los centros poblados existentes en la zona, y por que no decirlo a toda la Región .

- El trazo de la Carretera Central responde a la integración de la ciudad de Lima con todos estas zonas mineras.
- En la Actualidad han sido reubicados, la mayor parte de los Campamentos Mineros, por encontrarse muy cerca de la zona de Operaciones Mineras.



FOTO 32. ANTIGUOS CAMPAMENTOS DE LOS TRABAJADORES EN LA OROYA

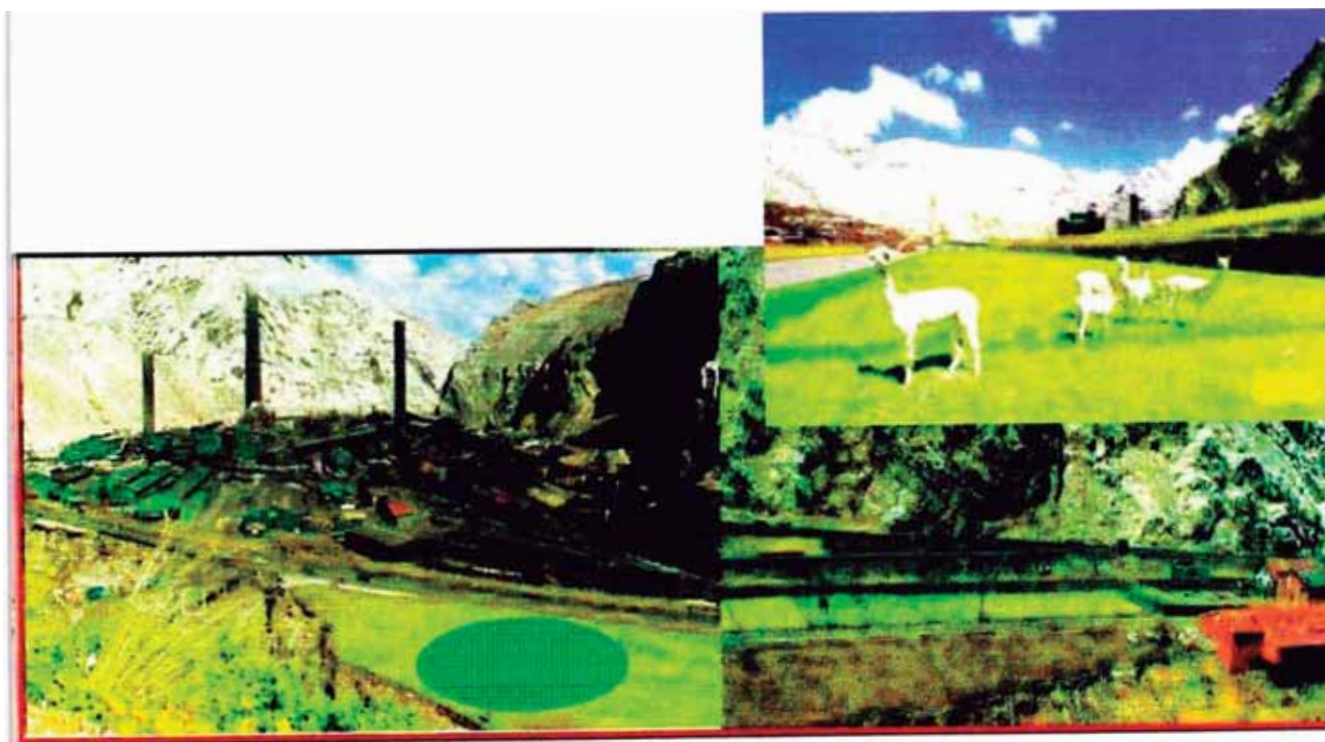


FOTO 33.- LUGAR DE ANTIGUOS CAMPAMENTOS DE LA OROYA.

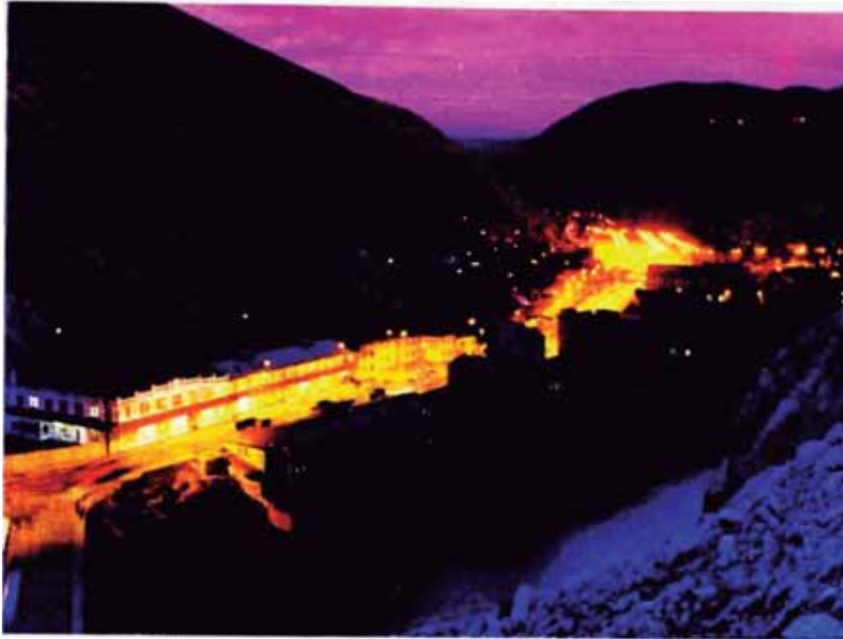


FOTO 34.- . LA OROYA EN LA ACTUALIDAD

Con la nueva Ley de la Inversión Privada, se ha promovido que las empresas mineras ya no se hagan cargo de estos pueblos, para lo cual se ha fomentado la construcción de nuevas áreas urbanas y se ha promovido el saneamiento de propiedades agrícolas y urbanas. Asimismo se han transferido a las Instituciones de Gobierno los servicios de Salud, Educación, Agua Potable ,etc.

Asimismo en busca de crear condiciones adecuadas para un desarrollo sostenible de la ciudad de La Oroya, INADUR en convenio con la Municipalidad o con la empresa minera , elaboro los siguientes Planes Urbanos:

- Plan Director de la Oroya – Yauli; CENTROMIN Perú / Municipalidad Provincial de Yauli. Octubre, 1985.
- Plan Integral de vivienda para los asentamientos Humanos Mineros del Centro: de la ciudad de la Oroya y Morococha ; CENTROMIN Perú Octubre, 1985 .
- Estudios Complementarios Plan de vivienda de La Oroya . CENTROMIN Perú Octubre, 1995
- Catastro Urbano de la Ciudad de la Oroya – primera etapa Municipalidad Provincial de Yauli Enero, 1995.
- Estudio Integral de la Oroya y Asesoría Jurídica para su implementación CENTROMIN Mayo, 1997.

- Plan integral de desarrollo y acondicionamiento territorial de la provincia de Yauli - La Oroya y Plan Director – Diciembre 1998 .

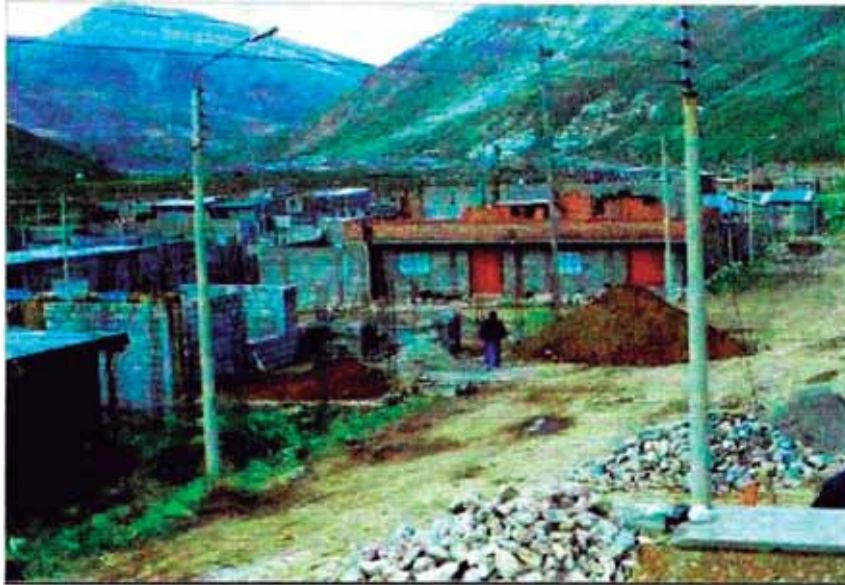


FOTO 35.- . LA OROYA EN LA ACTUALIDAD

La Oroya es un Pueblo que a través de los años se ha consolidando cada vez mas, la reubicación de antiguos campamentos mineros ha generado la habilitación de nuevas áreas urbanas un poco alejadas de la Oroya tradicional. Las nuevas construcciones se caracterizan por el uso de nuevos materiales: ladrillo, cemento, fierro, etc.



FOTO 36 . HABILITACION DE NUEVAS ZONAS URBANAS

8.2.-CIA. MINERA AURIFERA SANTA ROSA

8.2.1.-Ubicación .-

En el año de 1992 empieza sus operaciones Compañía Minera Aurifera Santa Rosa COMARSA, la cual está ubicado en el Norte del Perú en el Paraje Pampa Larco del distrito de Angasmarca, provincia de Santiago de Chuco departamento de La Libertad, a una altura de 3400 msnm. y a una distancia de 202 km. de la Ciudad de Trujillo.

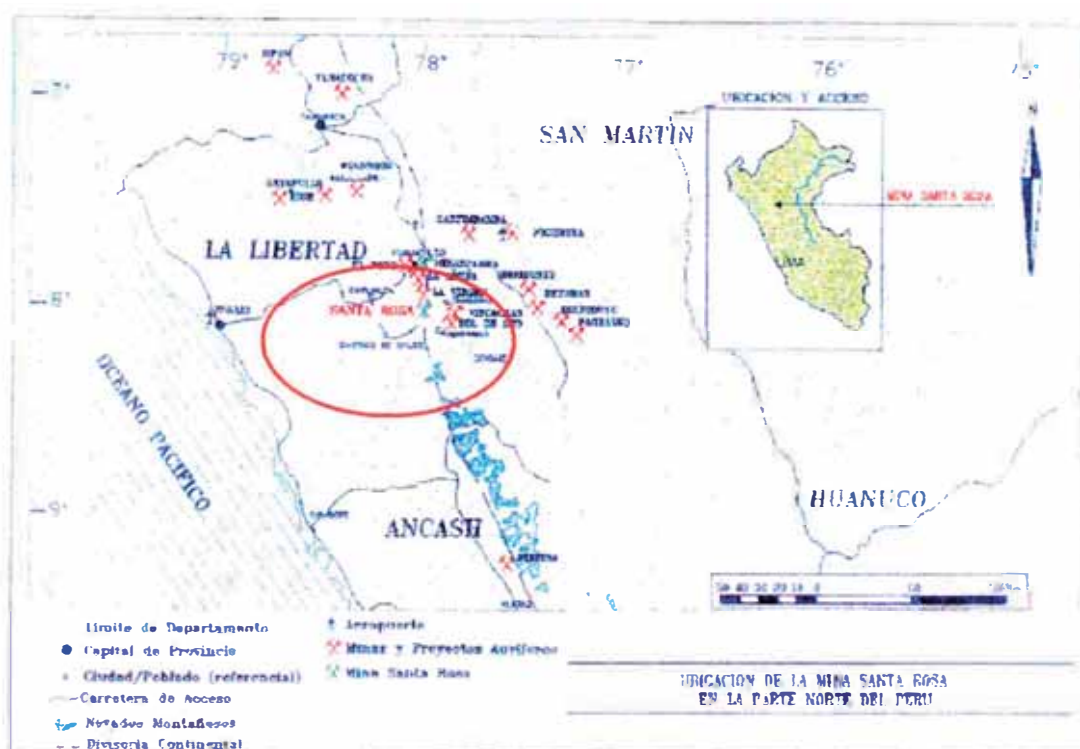


FIG 12.-UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES MINERAS DE COMARSA

El área de influencia de estas operaciones mineras abarcan otros distritos como: Cachicadan, Mollebamba, Mollepata y la capital de provincia de Santiago de Chuco.

La explotación del mineral se efectúa mediante el método de minado a tajo abierto el cual es acarreado y transportado hacia los PADs de lixiviación y luego procesado en la Planta de Beneficio, mediante la recuperación del oro por carbón activado.

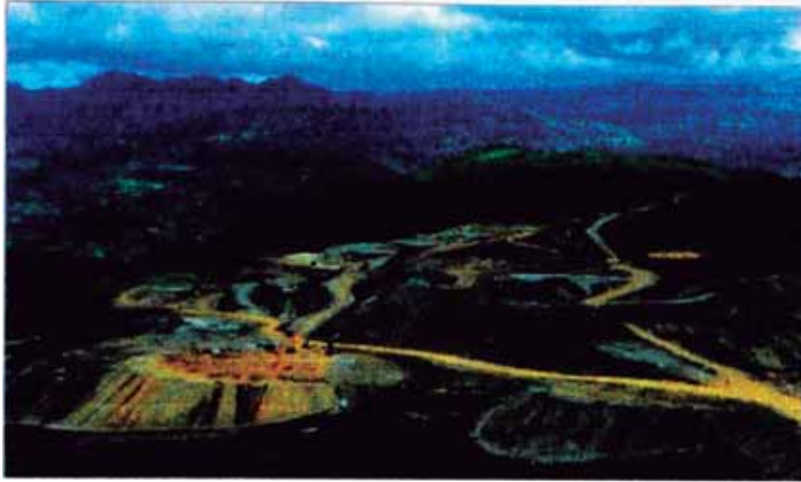


FOTO 37.- VISTA PANORAMICA DE LAS OPERACIONES

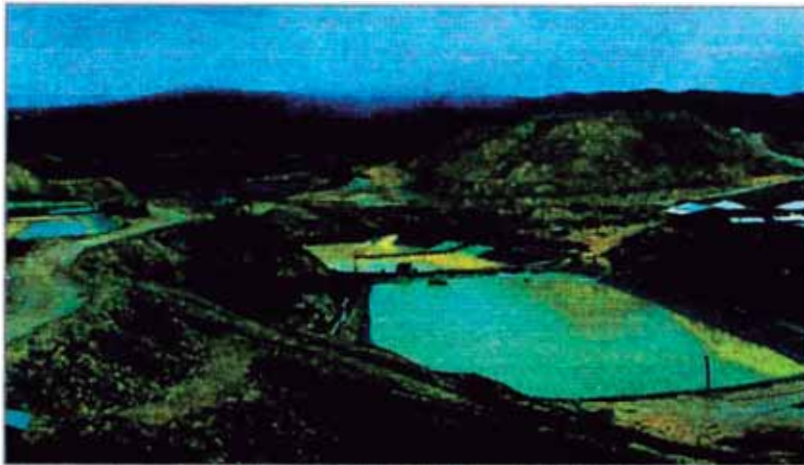


FOTO 37-A .-VISTA DE POZAS-TRATAMIENTO DE MINERAL



FOTO 38.- VISTA PANORAMICA DE LAS OPERACIONES

8.2.2.- Sus Centros Poblados.-

Toda la Fuerza Laboral de COMARSA se encuentra alojado en el **Pueblo de Angasmarca**, lo que ha originado una serie de Problemas de Infraestructura de Servicios, como agua y desagüe, energía eléctrica, educación y salud, entre otros.

Este pequeño pueblo que solo era conocido por la Crianza de Ganado y la elaboración de Productos Lácteos, ha sido transformado en un pueblo dormitorio, que depende económica y socialmente de la Empresa Minera.

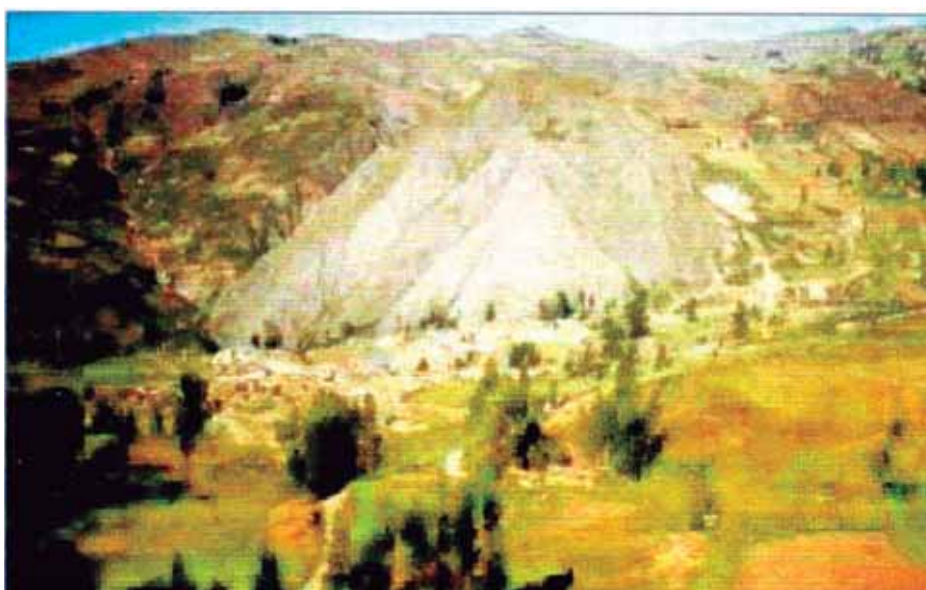


FIG.39. PUEBLO DE ANGASMARCA EN LA ACTUALIDAD

La existencia de una débil gestión de sus autoridades, ha acentuado mas, esta dependencia que abarca la mayor parte de caserios y comunidades de la zona. La empresa minera ha adquirido propiedades agrícolas que llegan a ubicarse hasta muy cerca del pueblo, obligando a sus antiguos propietarios a emigrar a Trujillo o a otras comunidades cercanas.

En los últimos años se ha generado un crecimiento del pueblo de Angasmarca, producto de la llegada de los trabajadores de la mina y sus familias. Las nuevas construcciones son de ladrillo, cemento y cobertura de calaminas, perdiendo cada vez mas las tradiciones constructivas con adobe, troncos de eucalipto y techos de teja, todos estos materiales de la zona.

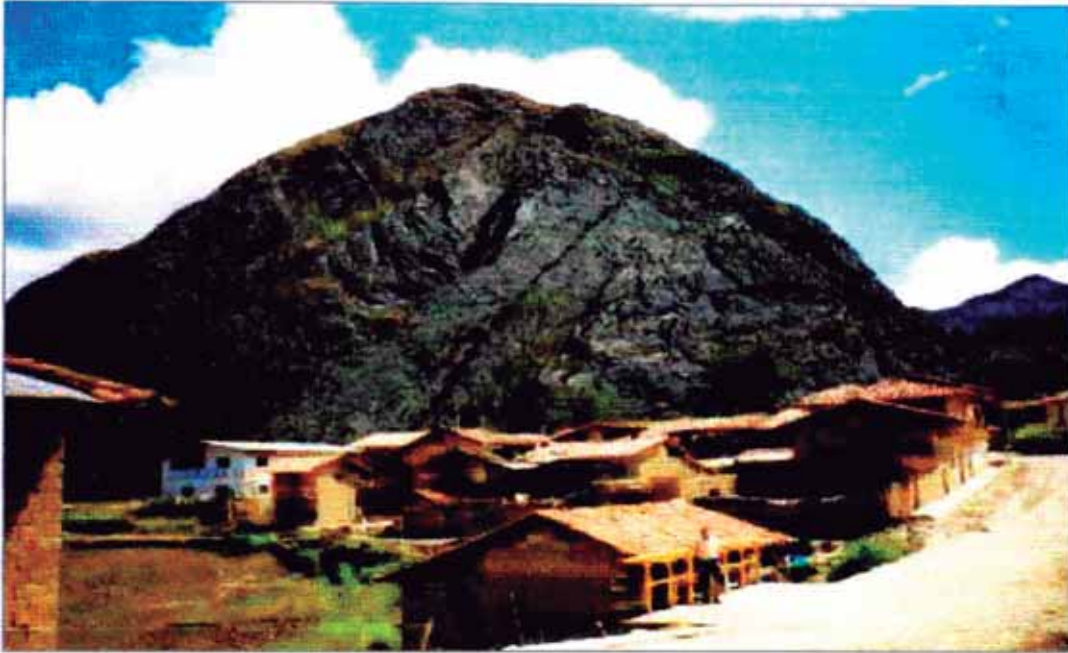


FOTO 40.-VISTA DESDE EL PUENTE. VIVIENDAS RECIEN CONSTRUIDAS

Debido a que el distrito no cuenta con ningún plano de ordenamiento urbano, ni tampoco con un catastro del pueblo, las construcciones se ubican como mejor les parezca, siguiendo las antiguas calles del pueblo. Las redes de agua y desagüe han colapsado debido a que no estaban preparadas para un crecimiento de este tipo.

La atención de salud es compartida por la posta del ministerio de salud y por un servicio periódico de ESSALUD; pero la infraestructura existente no ha sido mejorada en los últimos años, dependiendo para cualquier emergencia del apoyo de la empresa minera. Se han construido nuevas aulas en la escuela y el colegio del pueblo para brindar educación a los hijos de los trabajadores de la mina.

8.3.- LA MINERIA ARTESANAL EN EL PERU.-

La minería artesanal de oro se realiza en diferentes áreas geográficas del país , pero las principales son tres: Madre de Dios , Ayacucho y Puno; por que concentran la mayor cantidad de mineros artesanales. Estimaciones del ministerio de Energía y minas indican que existen mas de 30000 mineros artesanales.

Todas estas zonas tienen problemas comunes como: la pobreza de los asentamientos mineros, el deterioro del medio ambiente, malas condiciones de de salud y educación , y la presencia del trabajo infantil; también es cierto que tienen características particulares:

8.3.1 Madre de Dios.-

El departamento de Madre de Dios esta ubicado en la selva sur del Perú y es limitrofe con Brasil y Bolivia. Los lavaderos de oro de Madre de Dios son explotados desde la época colonial. Sin embargo es desde 1977 que se explotan los cauces antiguos de los ríos, como los de los ríos Huaypetuhe, Madre de Dios y del Malinowski, en estas zonas viven mas de 15000 familias de las cuales 9500 son familias mineras. Entre los principales centros poblados mineros tenemos: Tres Islas, La Pastora, Laberinto, Colorado, San Juan, etc.



FOTOS 41 - 42 .- LAVADEROS DE ORO EN MADRE DE DIOS

En la cuenca del río Huaypetuhe donde se concentra el 80% de la producción departamental. Los pueblos en esta cuenca muestran una gran precariedad puesto que la mayoría de los mineros no suelen vivir con sus familias en la misma zona en la que trabajan.

Las viviendas son de madera con techo de calamina asentadas sobre pilares de madera, en su mayoría cuentan con energía eléctrica por 4 horas al día, ya que son abastecidas por grupos electrógenos. No hay agua ni desagüe. En la zona existe solo un Centro de educación Inicial, dos escuelas y un colegio secundario. Esta poca cobertura educativa se debe al carácter temporal de estos asentamientos mineros.



FOTO 43.- POBLACIONES EN LA CUENCA DEL RIO HUAYPETU.

Huaypetuhe tiene una dinámica comercial intensa, se han establecido una serie de establecimientos comerciales como restaurantes, bares, tiendas de ropa, maquinaria y herramientas. Asimismo existe un elevado índice de delincuencia y violencia callejera, violencia familiar, y robo. No hay suficientes efectivos policiales y los pocos que existen no ingresan a los campamentos.

8.3.2 Pueblo minero de SANTA FILOMENA (Ayacucho).-

Esta asentado en una de las quebradas mas altas e inaccesibles de la puna que separa los departamentos de Arequipa y Ayacucho. Zonas por décadas abandonadas y hoy ocupada por cientos de mineros artesanales, Santa Filomena se ha convertido en uno de los campamentos mineros artesanales con mas historia y desarrollo de la zona.

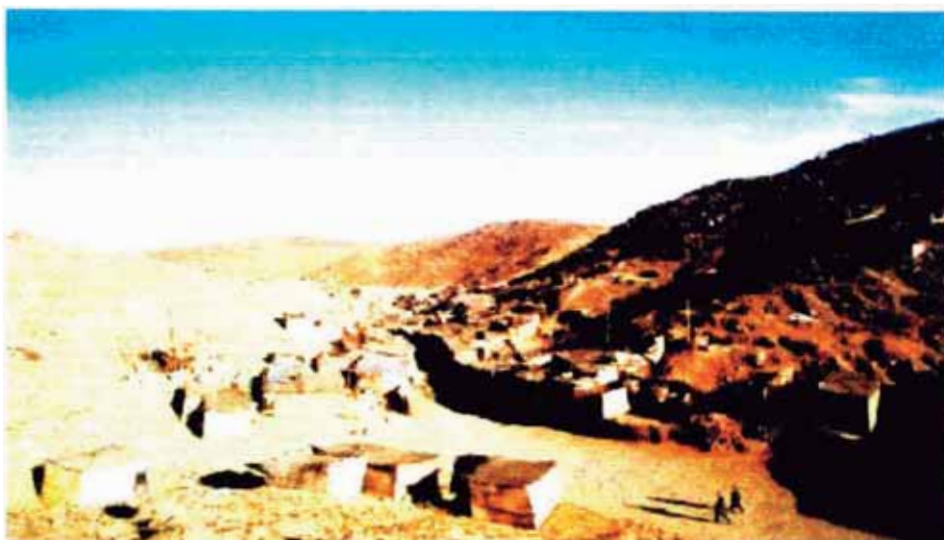


FOTO 44.- PUEBLO DE SANTA FILOMENA (AYACUCHO).

Santa Filomena tiene graves problemas de saneamiento e higiene, carece de infraestructura sanitaria, el recojo de la basura sin un tratamiento adecuado, carece de agua potable y sus precarias condiciones de vivienda, mas la inclemencia del clima se convierten en una mezcla peligrosa.



FOTO 45. 46.- CONSTRUCCIONES EN SANTA FILOMENA

El caserío de Santa Filomena se encuentra en las proximidades de una antigua mina abandonada del mismo nombre, albergando a 1500 habitantes, dedicados exclusivamente a explotar los viejos socavones; donde las viviendas son construidas de esteras y palos de madera, con piso de tierra y techos cubiertos con plásticos, sobre base de roca sólida, organizadas en angostas y hacinadas callejuelas.

Existen pequeños negocios de abarrotes, panaderías, ferreterías, peluquerías y otros establecimientos comerciales y productivos todos de gran importancia para la vida del pueblo. Con la lógica de los pueblos recientes, Santa Filomena crece sin control, pero ha diferencia de otros pueblos mineros esta localidad ha logrado un avance en términos de control social y organización gremial, formando pequeñas asociaciones temporales que delimitan al mismo tiempo el área de explotación.



FOTO 47. 48.- POBLACIÓN DE SANTA FILOMENA (AYACUCHO).

8.3.3 Pueblos Mineros artesanales de LA RINCONADA y CERRO LUNAR (Puno)

Estos dos pueblos mineros que se encuentran en los confines del territorio peruano, a los pies de imponentes nevados de la cordillera oriental del departamento de Puno a 5400 msnm. en el límite territorial con Bolivia.

Llegar a estos enormes campamentos mineros, en donde la temperatura desciende hasta los 15° grados bajo cero es un desafío portentoso, pero para los pobladores que conforman estos centro poblados este es el pan de cada día, su realidad cotidiana. En estos lugares es frecuente ver a las mujeres y los hombres caminar con su costal y

pico en el hombro, por las gruesas capas del glaciar que cubren las entradas de los socavones.

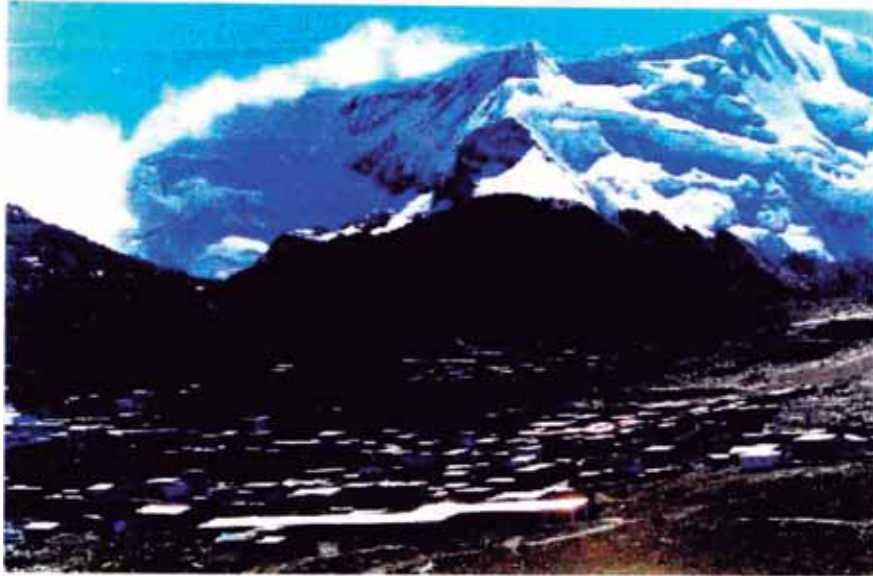


FOTO 49.- PUEBLO MINERO DE LA RINCONADA.

Enclavada en una pendiente al pie del imponente nevado de Ananea, la Rinconada aparenta ser un inmenso lavadero natural, por el discurren riachuelos que se forman en los nevados, acarreado a su paso por el pueblo todo tipo de materiales, desechos orgánicos y relaves, precipitándose constantemente entre las casas callejuelas y barrios. Masa bajo Cerro Lunar recibe los torrentes peligrosos de la Rinconada, que se depositan en pampas que alguna vez fueron tierras sanas. En el mismo camino a la entrada del pueblo, muy cerca de la escuela principal, un inmenso basural cubre una extensa porción de la ladera, sobre el que puede observarse decenas de llamas y alpacas junto a perros y carneros, alimentándose de los desperdicios, al mismo tiempo que los niños juegan tranquilamente entre cerros de basura.

Aglutinadas en un área de 10 has. en **La Rinconada** viven casi 27000 pobladores, entre hombres mujeres y niños que conforman este centro poblado, agrupados en cientos de precarias viviendas, construidas de madera recubiertas con calamina, totora y plástico sobre la misma roca de la montaña. Por doquier surgen pequeños comercios, tiendas y servicios tan variados pollerías, cantinas, chifas, video-cine, etc.

Aun cuando en el año 2000, se instaló el servicio de energía eléctrica, las viviendas no cuentan con desagüe ni pozos ciegos para los desechos orgánicos : todo va a la tierra, a la vía pública. Una mirada simple alrededor revela los grandes problemas de saneamiento ambiental y contaminación: las calles de la ciudad están cubiertas de un eterno y grueso fango sin comparación: tierra, mineral, hielo y relaves. El agua que consumen proviene principalmente del deshielo que se acumula en los techos de calamina, y es almacenada cada amanecer en baldes, botellas y bidones.

Cerro Lunar en tanto es un pueblo minero contiguo a la Rinconada de unos 7000 habitantes, sus historias se entrelazan y confunden en una serie de problemas que incluyen severas carencias sanitarias y de servicios básicos.

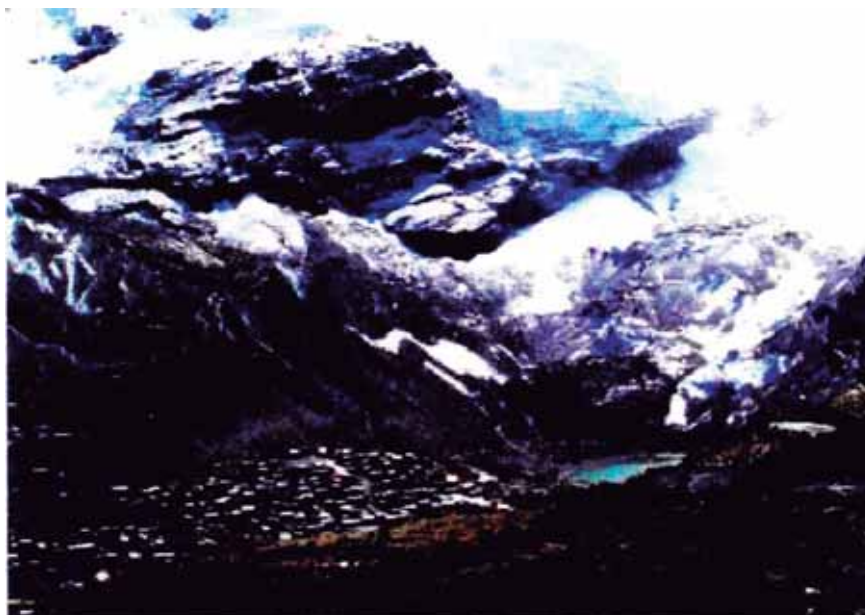


FOTO 50.- PUEBLO MINERO DE CERRO LUNAR

En la parte baja del pueblo existe una pequeña laguna por las aguas gélidas del nevado, prohibidas para el consumo humano por su alto grado de contaminación, producto de los relaves mineros.

Cerro Lunar es un pueblo más consolidado, ordenado y estable. Pero también tiene problemas de agua potable: compran agua clorificada o usan agua del deshielo. Recientemente se han instalado un servicio de energía eléctrica, así como algunos teléfonos públicos, emisoras radiales y antenas para la recepción de TV.

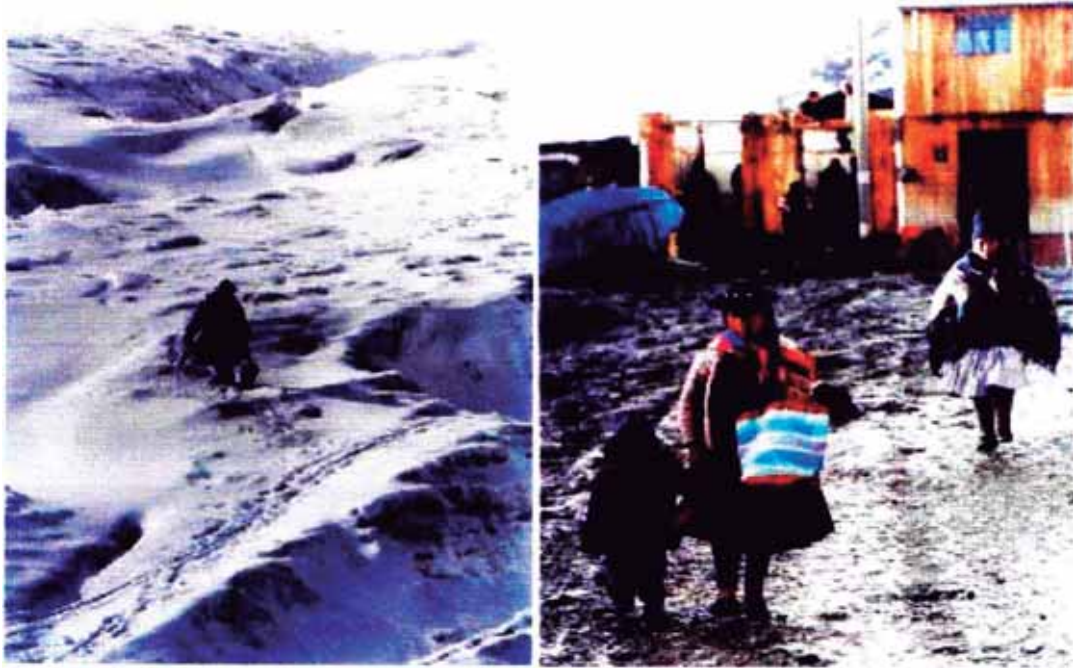


FOTO 51. 52 .- POBLACIÓN DE CERRO LUNAR (PUNO)

Estos dos asentamientos contiguos tiene una demanda educativa de por lo menos de 10000 niños, solo hay una escuela primaria que atiende 500 niños en dos turnos, un colegio secundarios que atiende a 170 niños, dos PRONEIs con atención a 140 niños , un centro de educación inicial para 60 niños y 3 colegios privados que atienden 252 niños. Es decir que solo se atiende a 6.7 % de la población en edad de estudiar.

Hay un puesto de salud con personal pero sin equipamiento para análisis especializados. Este centro trabaja en coordinación con los clubes de madres que existen en el poblado.

CAPITULO IX

PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

Después de haber analizado los problemas que atraviesan los centros poblados, que son afectados por las actividad minera, se propone una serie de ideas que buscan la participación de nuevos actores y de un mayor compromiso de los actuales. Todo en busca de lograr que esta actividad se desarrolle dentro de procedimientos, que garanticen una equidad de beneficios para el Estado, las Empresas Mineras y la Población. Estas propuestas son las siguientes:

- Se debe incorporar las áreas mineras a los planes municipales de ordenamiento territorial y a los planes de desarrollo urbano a fin de propender por el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades mineras y aportar al crecimiento económico del país.
- Se debería desarrollar el Catastro Nacional de Comunidades Urbanas y Rurales, donde aparezcan las límites de las áreas urbanas y de expansión urbana a nivel nacional, así como los límites de las áreas agrícolas y eriazas; con la finalidad de que aparezcan en todas los planos catastrales mineros, y de esa manera los inversionistas conozcan que impedimentos podrían tener en caso que realizaran algún tipo de petitorio minero en esos lugares. Estos trabajos pueden estar financiados por Instituciones Internacionales, que apoyen el cuidado y protección del medio ambiente o como apoyo social a las comunidades afectadas por la minería.
- El Viceministerio de Vivienda y Urbanismo y el INADE, deberían tomar participación como actores directos, los cuales deberían estar en capacidad de Proponer, Capacitar y dirigir proyectos de Gestión Urbana, que sean capaces de fortalecer las Capacidades de las Economías Urbanas, inmediatamente después de que se tenga conocimiento de una eventual o próximo desarrollo de un Proyecto Minero. Asimismo asumir que estas propuestas deben de ser

sustentables en el tiempo para garantizar su permanencia aun luego del cierre de las minas.

- Debería controlarse la formación de asentamientos humanos ubicados alrededor de las zonas de explotación minera, que ya si la actividad minera prospera, estos asentamientos crecerán sin ningún tipo de planificación. Generándose a largo plazo centros poblados desordenados, con alto grado de contaminación y con deficiencias de infraestructura y servicios.
- Debería evaluarse con anticipación el asentamiento de las poblaciones mineras en centros poblados pre-existentes, para poder desarrollar planes urbanos que permitan el desarrollo sostenible de estas comunidades.
- Las comunidades que se ven afectadas por la actividad minera, deberían tener derecho a decir 'no' a un proyecto minero cuando factores culturales, ambientales – entre otros – prevalezcan sobre el acceso a los minerales; o cuando la minería pudiera suponer una pérdida inaceptable para quienes sufren la imposición de esta actividad. Para que las comunidades participen efectivamente en los procesos de toma de decisiones de desarrollo sustentable, es necesario que exista una relación de colaboración y confianza entre la comunidad y los demás actores. La presencia de una operación minera de gran envergadura no debiera debilitar la capacidad de la comunidad para negociar e influir en las actividades que se realizan en sus alrededores. Es fundamental que los mecanismos estén en vigencia para contar con una efectiva participación de las comunidades locales en la toma de decisiones. Cuando se trate de pueblos rurales, deben respetarse los procesos de toma de decisiones apropiados a su cultura.
- Cuando se va a invertir en exploración y explotación de un yacimiento, las empresas mineras deberían tener certeza en la tenencia de tierras. Cuando esto supone que otros usuarios del suelo perderán sus derechos, tales derechos deben ser compensados. Los sistemas de compensación deben tener en cuenta los derechos de los propietarios legales de la economía formal, pero también las necesidades de millones de personas de la economía informal o

de subsistencia. Es necesario que los mecanismos para compensar pérdidas en el uso de la tierra generen beneficios sustentables. La remuneración monetaria por la pérdida del uso y acceso al suelo, de las comodidades emanadas de éste, o por la pérdida de terrenos de cultivo o de cursos de agua no transforma a las comunidades o individuos en beneficiarios a largo plazo ni en actores materiales del proyecto de minería.

- En todos los casos que sea posible, debe rechazarse la operación de complejos mineros cuya explotación imponga una reubicación involuntaria de los asentamientos. El respeto hacia los derechos de la comunidad sigue siendo válido, independientemente si la comunidad posee un título reconocido legalmente o no. Los programas de reubicación debieran tener por premisa el consentimiento informado de la comunidad donde pretende realizarse un proyecto, aunque existe un debate considerable entre la industria y los gobiernos sobre los mecanismos para llevar a la práctica este concepto. Cuando se produce un reasentamiento, las compañías deben garantizar que la calidad de vida no disminuya, que los vínculos comunitarios y sociales no se pierdan, y que se va a otorgar una compensación justa por la pérdida de activos y oportunidades económicas. Es necesario definir y controlar los roles y responsabilidades para así garantizar un prolongado bienestar a las comunidades afectadas por la reubicación.
- Las amenazas a las áreas protegidas y los lugares destinados a la conservación de la biodiversidad no se reducen a la minería: muchas de estas áreas se están deteriorando a gran velocidad, y esta tendencia podría acentuarse si no se encuentran otras oportunidades económicas menos dañinas. El ecoturismo puede ser una solución para algunas áreas. En otras, la industria de la minería puede ayudar a financiar proyectos de conservación si se demuestra que la minería puede llevarse a cabo respetando las características especiales de las áreas protegidas.
- Las compañías debieran trabajar con los gobiernos locales y las comunidades para garantizar que en cada mina se ponga en práctica un Plan de Desarrollo

para la Comunidad. Este debiera basarse en la concepción que la comunidad tiene, de cómo su interacción con la compañía puede contribuir a alcanzar sus objetivos sociales, ambientales y económicos. También debe basarse en la efectiva voluntad y capacidad de la compañía y el gobierno nacional para contribuir y apoyar tales objetivos. Se recomienda que el plan sea diseñado mediante un proceso de consulta que comience durante la evaluación de desarrollo sustentable. Es conveniente crear un foro con participación de diversos actores, administrado por una parte independiente, para así garantizar la participación efectiva de todos los actores. Es necesario incorporar al plan mecanismos independientes de supervisión y evaluación, que incluyan indicadores de rendimiento claro y consensuado.

- Los problemas ambientales asociados a las actuales y futuras operaciones mineras causan preocupación por sí solos. Pero en varios sentidos, son mucho más angustiantes algunos de los efectos sostenidos de la explotación y procesamiento de minerales que se produjeron hace décadas. Estos recintos han demostrado que algunos impactos pueden prolongarse en el largo plazo y es la sociedad la que sigue sufriendo las consecuencias por las existencias de capital natural que agotaron las anteriores generaciones. Si se mejora la calidad de estos sitios se podrían generar algunos beneficios, los que podrían compensar algún déficit atribuible a las actuales operaciones. E incluso en algunos de estas instalaciones una inversión relativamente pequeña puede producir un enorme reembolso ambiental. En los niveles nacional e internacional, es necesario elaborar nuevos mecanismos de financiamiento para abordar estos problemas, porque de lo contrario serán traspasados a las futuras generaciones.
- La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es, quizás, la herramienta de gestión ambiental de uso más generalizado en el sector de los minerales y, en general, en otros sectores también. Los EIA son ahora obligatorios para la mayoría de los proyectos de desarrollo. Sin embargo, su puesta en práctica es, a menudo, sumamente deficiente. Las EIA debieran formar parte de un sistema de gestión ambiental (SGA) que busque integrar las

responsabilidades ambientales en las prácticas de gestión cotidianas a través de cambios en la estructura organizacional, en las responsabilidades, los procedimientos y los procesos. Un SGA proporciona un método estructurado para que la dirección de una compañía y la autoridad regulatoria tengan conciencia y control del rendimiento de un proyecto. Además, este método puede aplicarse en todas las etapas del ciclo de vida. En el nivel corporativo, actualmente el respeto por el entorno físico y social se considera un elemento esencial de las buenas prácticas empresariales. La evaluación y gestión de riesgos adquieren mayor importancia en la elaboración de un proyecto de minería, en los cuales las incertidumbres asociadas con la predicción ambiental (y social) son potencialmente mayores que en otros sectores industriales.

- Las compañías pueden recurrir a la certificación para demostrar a los actores sociales interesados que sus actividades, productos o servicios cumplen los requisitos de un estándar especial reconocido. Los programas de certificación pueden tener relación con el producto, el proceso o el sitio de producción. Aunque algunas normas (por ejemplo, ISO 14001) permiten a las compañías auto certificarse, muchos sistemas de manejo y normas de productos requieren de una verificación independiente. Se considera más objetiva una certificación realizada por una tercera parte independiente. Las compañías recurrirán a la certificación de terceros sólo si existe un argumento empresarial adecuado que apoye la decisión. Para que dichos programas tengan un éxito generalizado, es esencial que el usuario tenga un alto grado de conciencia con respecto a lo que significa la certificación de una norma.
- El cierre de una mina puede generar dramáticos efectos sociales y económicos. Es necesario que las estrategias de cierre de minas se incorporen a la planificación de un proyecto de minería. Por lo menos, es necesario considerar la creación de mecanismos, instituciones y procesos tendientes a garantizar suficientes fondos para el cierre de la mina, y además, es necesario que otras actividades económicas se encuentren funcionando para que la comunidad se sostenga después del cierre. Los gobiernos pueden introducir

un requisito legal para la planificación del cierre de minas. Este debería señalar :

1. Las oportunidades que ofrecerán las operaciones minerales;
 2. En qué punto se encontrarán las comunidades y la sociedad al final del ciclo;
 3. Los pasos necesarios para capitalizar totalmente las oportunidades ofrecidas por el proyecto y para avanzar hacia una visión de desarrollo sustentable posterior al proyecto; y
 4. ¿quien puede y quién proporcionará los elementos que faltan?
- Actualmente, la mayoría de las planificaciones de una operación minera se centran sólo en los aspectos ambientales. Es posible perfeccionar los resultados referidos al desarrollo sustentable mediante la elaboración de planes, dentro de un marco integral para todas las etapas de una operación minera , en el cual se consideren factores: ambientales, sociales, económicos, urbanos y espaciales. Dicha planificación sólo funcionará si participan todas las partes interesadas, y si se asignan con claridad los distintos roles y responsabilidades entre gobierno, compañías mineras , comunidad y otros actores. Contar con una planificación integral de una mina es un paso necesario para transformar la inversión minera en desarrollo sustentable.
 - Los gobiernos necesitan encontrar medios para garantizar la seguridad financiera. Las minas y el procesamiento de minerales puede imponer grandes costos sociales y dejar importantes legados ambientales. Si tuviesen un buen manejo, no debiera producirse lo anterior. Algunos gobiernos insisten en que la industria proporcione bonos o garantías de que cumplirá con sus planes de cierre, lo cual asegura que si la compañía no tiene éxito en su gestión, los costos igualmente estarán cubiertos. Muchos países en desarrollo por diversas razones no han optado por este camino. Las compañías pequeñas y medianas considerarían difícil dar una garantía realista, lo que provocaría el temor de que pudiesen cerrar y, de este modo, se perdería una fuente de empleos. Además, las garantías costosas y los procedimientos adicionales pueden considerarse obstáculos en los ambientes

liberales recién creados. Existe la necesidad de encontrar métodos para rescatar los beneficios de seguridad financiera que también puedan superar estos problemas.

- Las empresas de seguros, cuando aseguran las instalaciones de una empresa minera, contra accidentes y emergencias, que puedan ser ocasionados por fenómenos naturales o imprevistos en las operaciones, deberían también cubrir los efectos que se puedan ocasionar en el entorno afectado, si fuera el caso.
- Las entidades financieras podrían jugar un rol importante, para lograr un acuerdo con el propósito de crear un conjunto de pautas que garantice el cumplimiento de las obligaciones al término de la vida útil de las minas. Estos acuerdos podrían incluir referencias a los temas de seguridad financiera en los costos de cierre de las minas y Planes de Desarrollo Sustentable Comunitarios, en aquellos proyectos financiados por Entidades financieras nacionales e internacionales.

ANEXO DE TERMINOS

Minería.- La minería es el conjunto de actividades referentes al descubrimiento y la extracción de minerales que se encuentran debajo de la superficie de la tierra. Estos minerales pueden ser metales (como el oro y el cobre) y no metales (como el carbón, joyas, y grava).

Minería Subterránea.- Cuando el Yacimiento se encuentra a gran profundidad, puede ser más económico enviar trabajadores bajo tierra para cargar el mineral a la superficie. Se debe construir una entrada para alcanzar las betas subterráneas. Esta entrada puede ser horizontal (*bocamina*), o vertical (hacia abajo), a través de un pozo. Desde la entrada principal, se cortan otros accesos horizontales a varios niveles de profundidad.

Minería a Tajo Abierto.- La minería a cielo abierto empieza con la remoción de vegetación y suelo, luego se dinamita extensamente y se remueven los materiales estériles hasta llegar al yacimiento deseado. Los materiales se cargan en camiones, o en cintas transportadoras para sacarlos del tajo

Comunidad.- Traducción del término «Community» y que se refiere a todo tipo de población asentada en una localidad. No debe confundirse con Comunidad Campesina o Comunidad Nativa. Bajo el término Comunidad involucramos a poblaciones como las de una ciudad y un pueblo, así como las de una comunidad campesina o nativa.

Tierras.- El concepto constitucional "tierras" en el régimen agrario, comprende a todo predio susceptible de tener uso agrario. Entre otras, están comprendidas las tierras de uso agrícola, de pastoreo, las tierras con recursos forestales y de fauna, las tierras eriazas; así como, las riberas y márgenes de álveos y cauces de ríos; y en general, cualquier otra denominación legal que reciba el suelo del territorio peruano. Las áreas naturales protegidas por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre mantienen su intangibilidad. Se mantienen igualmente vigentes las normas referidas a la protección del patrimonio inmobiliario de carácter, histórico y arqueológico del país.

Estudio de Impacto Ambiental (EIA).- Es el Estudio que debe efectuarse en proyectos para la realización de actividades mineras, y en toda Actividad que pueda originar cambios en su medio ambiente en el cual se van a Desarrollar; debe evaluar y describir los aspectos físico naturales, biológicos, socio-económicos y culturales en el área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar las condiciones existentes y capacidades del medio, analizar la naturaleza, magnitud y prever los efectos y consecuencias de la realización del proyecto, indicando medidas de previsión y control a aplicar para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones de la industria minera y el medio ambiente.

Programa de y Manejo Ambiental (PAMA).- Este Programa que contiene las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones minero metalúrgicas que tengan como propósito reducir o eliminar posibles elementos de Contaminación al medio Ambiente, y así poder cumplir con los niveles máximos permisibles de contaminación establecidos por la Autoridad Competente.

Concesión Minera.- La concesión minera otorga a su titular el derecho de exploración y explotación de los recursos minerales concedidos, que se encuentran dentro de los Límites de la Concesión Minera, el cual no tiene una Profundidad definida, limitado por planos verticales correspondientes a los lados de un cuadrado, rectángulo o poligonal cerrada, cuyos vértices están referidos a coordenadas UTM. La Concesión no significa propiedad del terreno superficial ni de los recursos del subsuelo, cuyo único propietario es el estado, el minero solo será propietario de los recursos minerales que extraiga de dicho yacimiento.

Derecho de Vigencia.- Cuando el minero encuentra una zona en donde “presume” pueda existir recursos minerales valiosos, tiene que asegurar la propiedad minera, antes de realizar estudios más profundos que determinen su valor (exploración), para esto tiene que realizar un petitorio (antes se denominaba denuncia) ante el Registro Público de Minería y está obligado al pago del Derecho de Vigencia correspondiente al mismo.

Una parte de del pago por Derecho de Vigencia se revierte a los municipios locales en donde se ubican las concesiones mineras.

Canon Minero.- El canon Minero es solo para aquellas empresas que estando en operación, producen utilidades y en consecuencia pagan el Impuesto a la Renta al estado. Establece la participación del 20% del impuesto a la renta que obtiene el Estado en la explotación de los recursos naturales por parte de los gobiernos locales (municipalidades provinciales y distritales) del departamento, en donde se encuentra la operación minera.

Desarrollo: Proceso de ampliación del nivel de bienestar logrado por un grupo humano. Los componentes del Desarrollo son: vida larga y sana, educación y nivel de vida decente.

Desarrollo Local: Proceso de desarrollo en un ámbito geográfico delimitado por la proximidad entre las personas (barrios) y la existencia de una organización socio territorial (municipios, directivas comunales).

Desarrollo Sostenible: Estilo de desarrollo que permite la satisfacción de las necesidades económicas, sociales y ambientales de las actuales generaciones, sin perjudicar la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las propias. Además, la sostenibilidad indica la capacidad de un proyecto o programa de desarrollo, de poder sostenerse en el tiempo con el esfuerzo de la misma comunidad, sin depender del apoyo artificial de una empresa o del Estado.

Area de Influencia: Espacio geográfico sobre el que las actividades minero energéticas ejercen algún tipo de impacto considerable. Los impactos pueden ocurrir sobre la flora, fauna, agua, aire, poblaciones, paisajes, restos arqueológicos, etc.

Consulta: La Consulta es un proceso de información y diálogo entre empresas, comunidades y Estado acerca de las actividades energético mineras en la localidad, el marco normativo que las regula y las medidas de prevención y manejo de los posibles impactos sociales y ambientales del proyecto. En caso que las tierras superficiales sean de propiedad privada, la Consulta no exime al Titular de buscar llegar a un acuerdo con el propietario para el ingreso a su propiedad.

Responsabilidad Social: Compromiso que las empresas asumen voluntariamente para actuar en beneficio del entorno social que las rodea.

Impacto Directo: Cambio significativo en el ambiente natural y/o social ocasionado por una actividad humana (Ej.: reducción del número de tierras de una comunidad por el desarrollo de un proyecto).

Impacto Indirecto: Cambio significativo en el ambiente natural y/o social ocasionado por una actividad humana a través de un tercer factor interviniente. En temas sociales, los impactos indirectos se producen generalmente cuando las personas perciben e interpretan los impactos directos de un proyecto y reaccionan ante ellos (Ej.: inmigración).

Impacto Socio Económico: Efectos sobre los diversos aspectos de la vida social de una comunidad (cultura, economía, política, salud, educación, etc.) ocasionados por una actividad humana.

Nivel Máximo Permissible.- Nivel de concentración de uno o más contaminantes, por debajo del cual no se prevé riesgo para la salud, el bienestar humano y los ecosistemas.

Protección Ambiental.- Conjunto de acciones de orden científico, tecnológico, legal, humano, social y económico que tienen por objeto proteger el entorno natural, donde se desarrollan las actividades minero-metalúrgicas, y sus áreas de influencia, evitando su degradación a un nivel perjudicial que afecte la salud, el bienestar humano, la flora, la fauna o los ecosistemas.

Programa de Monitoreo.- Es el muestreo sistemático con métodos y tecnología adecuada al medio en que se realiza el estudio, basados en normas de guías definidas por el Ministerio de Energía y Minas, para evaluar la presencia de contaminantes vertidos en el medio ambiente.