

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
LA SALLE

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

PROYECTO INTEGRADO DE ARQUITECTURA

**CERRO DE PASCO
DE CAMPAMENTO A CIUDAD**

ALUMNA

Arq. Mónica Susana Mendoza Carrasco

DIRECTOR

Dr. Pedro García

Reunido el Tribunal calificador en el día _____ de _____ de _____
en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura La Salle de la Universidad Ramon Llull
el/la alumno/a _____

expuso su Trabajo Final de Máster, el cual tiene por título:

delante del Tribunal formado por los Drs. que firman a continuación, habiendo obtenido la calificación:



Presidente/a

Vocal

Vocal

Alumno/a

*Gracias a Dios,
a mis Padres,
y a mis Hermanos.*

Índice

ABSTRACT	5
INTRODUCCION	8
1.0 CAPITULO 01: INTRODUCCION	9
1.1 Contexto General	10
1.2 Definición del Área de Investigación	13
1.3 Marco Político – Social	17
1.4 Marco Regulatorio Técnico-Legal	24
2.0 CAPITULO 02: MARCO REFERENCIAL	30
2.1 Retrospectiva Histórica y Geográfica	31
2.2 Orografía y Geología	37
2.3 Relación de Entorno y Medio Ambiente	40
2.4 Relación de la Actividad Minera	42
2.5 Recursos y Uso de Suelos	45
3.0 CAPITULO 03: EVOLUCION URBANA Y COMUNITARIA	54
3.1 Evolución de Villa a Ciudad	55
3.2 Del Territorio al Espacio Urbano	57
3.3 Estructura Urbana y Comunitaria	64
3.4 Actividad Urbana como Influencia en la Ciudad	79
CONCLUSIONES	82
Glosario	83
Bibliografía	86



CERRO DE PASCO DE CAMPAMENTO A CIUDAD

Arq. Mónica Susana Mendoza Carrasco
Tutor: Dr. Pedro García

Master Universitario en Proyectos Integrados de Arquitectura
Escuela Técnica y Superior de Arquitectura La Salle
Universitat Ramon Llull
Barcelona – España
2016

:Abstract

This Research Work, consist in develop an investigate study of the territory and urban evolution of the City of Cerro de Pasco, located in the Central Andes Highland in Peru, South America. Since its first foundation as a Little Mining Village, until become today a great Capital Mining City in the new Pasco Region. At last, this work will let us determinate if are there opportunities of Urban and Community development in its current location.

The actual urban and community statement in Cerro de Pasco, is a result of the disordered urban growth of surrounding towns without urban planning and pour interest of several groups of stakeholders along over several centuries. Actually, the city is a place without territory, urban and community order, a big mineral open pit hole is "eating the city", and it has a high and deep environment pollution from mining activities that affect directly the health care of all the inhabitants, who lives along of the years with the indifference of humanity.

El presente trabajo de investigación, consiste en elaborar un estudio de la evolución del desarrollo urbano territorial de la ciudad-campamento de Cerro de Pasco, ubicada en los Andes Centrales del Perú, Sudamérica, desde su nacimiento como Villa o Campamento Minero hasta convertirse en Ciudad Capital de la Región Pasco. Finalmente, luego del desarrollo del trabajo de investigación, este nos permitirá determinar si existen oportunidades de desarrollo Urbano y de Comunidad en su actual ubicación. Para concluir con alguna propuesta que condicione mejoras a la actual estructura urbana y comunitaria.

La problemática actual en Cerro de Pasco, es respuesta a un crecimiento desordenado y sin planificación que data de más de tres siglos, habiéndose creado un desorden urbano territorial, de Infraestructura, de equipamiento, de medioambiente, salud, transporte y otros, así mismo, un gran agujero producto de las excavaciones de las actividades mineras se está "comiendo la ciudad", que hacen de la vida de cada habitante, un infierno diario, quienes nacen y conviven a través de los años con la indiferencia de la humanidad.

Tabla de Contenido

CAPITULO 01: INTRODUCCION

- Contexto General.
- Definición del Área de Investigación.
- Marco Político - Social.
- Marco Regulatorio Técnico-Legal.

CAPITULO 02: MARCO REFERENCIAL

- Retrospectiva Histórica y Geográfica.
- Orografía y Geología.
- Relación de Entorno y Medio Ambiente.
- Relación de la Actividad Minera.
- Recursos y Uso de Suelos.

CAPITULO 03: EVOLUCION URBANA Y COMUNITARIA

- Evolución de Villa a Ciudad.
- Del Territorio al Espacio Urbano.
- Estructura Urbana y Comunitaria.
- Actividad Urbana como Influencia en la Ciudad.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA

GLOSARIO

Capítulo 01
INTRODUCCION

1.1 Contexto General

A lo largo del tiempo, la problemática urbana y de vivienda en los países en vía de desarrollo, ha sido el común denominador que los ha acompañado a lo largo de su existencia, independientemente de su historia socio-política cultural y económica, es un problema latente en nuestros días, sobre todo en Latinoamérica, territorio muy diverso y complejo de razas multiculturales que tratan de superar las adversidades con las que les ha tocado vivir a lo largo de su historia. De todos estos países, los sudamericanos tienen problemáticas muy similares entre las cuales encontramos las relacionadas a temas urbanos y de vivienda.

En este contexto, se encuentra el Perú, país de 1'280,000 km² aprox. de territorio y una población estimada en poco más de 30'000,000 de habitantes. A la fecha, goza de un prestigio minero milenario, desde sus raíces más profundas de su historia, motivo por el cual, en el centro mismo del país, en el corazón de los Andes, se encuentra la zona minera más promisoriosa del territorio, por lo tanto es un deber la constante preocupación de mejorar la vida del trabajador minero que es la principal fuerza laboral de ésta actividad económica soporte por siglos de la estructura económica del país.

Por este motivo, tanto las empresas del sector y comunidades nacionales y locales que dependen de la minería, orientan sus esfuerzos e ideales en poder satisfacer sus necesidades básicas de habitat, con una vivienda y comunidad a la medida de sus posibilidades.

Actualmente, existe una gama de proyectos que plantean soluciones de toda índole para casos particulares tanto urbanos como de vivienda, donde cada una se distingue en función a su ubicación y características propias de su actividad.

Es así, como a lo largo y ancho del territorio peruano, encontramos desde pequeños grupos de personas dedicadas a la actividad minera asentadas en pequeños campamentos en condiciones precarias, hasta grandes asentamientos mineros y metalúrgicos con infraestructura y equipamiento urbano, así como de vivienda, conformando modernos centros mineros que albergan no sólo a los trabajadores y familiares directos relacionados con la empresa responsable de su tenencia, si no que también alberga a un sin número de habitantes conexos, que soportan con su trabajo de forma indirecta la actividad principal de la "Unidad Operativa" tal como se conoce a estos centros poblados.

1.1 Típico Campamento Minero en las alturas de los Andes Occidentales de Lima, zona Barrio Bellavista, Campamento Casapalca, Región Lima.

Fuente: www.google.com

1.2 Conjunto habitacional multifamiliar, típico diseño standard para trabajadores de la empresa Minera Los Quenuales. Campamento Casapalca, Región Lima.

Fuente: www.google.com



La problemática urbana y rural en el Perú, data de siglos atrás, desde los inicios de la colonización española con la formación de las famosas intendencias hasta el presente siglo con las grandes ciudades y sus asentamientos humanos producto de las migraciones procedentes del campo a la ciudad, hasta los pequeños caseríos y villorrios rurales del interior del país.

Muchas de las grandes ciudades costeras, albergan a la actualidad gran cantidad de migrantes de las áreas rurales, en especial los provenientes de las alturas de los Andes, dado a las malas condiciones de hábitat que se presenta en la región andina, muy contrariamente a la riqueza minera de su suelo y subsuelo, que han sabido aprovechar por siglos muchas de las empresas privadas y públicas que han operado y continúan operando en la región.

Como ejemplo podemos citar ciudades mineras que nacieron como pequeñas villas de pobladores mineros y que luego fueron creciendo a través del tiempo, convirtiéndose en campamentos y luego en ciudades que albergan Unidades Operativas de Extracción y Transformación de Minerales que se extrae de las entrañas de los Andes.

Entre las principales ciudades dedicadas a la actividad minera en los Andes, se tienen entre otras, Cerro de Pasco, Yauli, Morococha, Cerro Verde, Antamina, Tintaya, Toquepala, Cuajone, Yanacocha y La Oroya, esta última ciudad, dedicada única y exclusivamente a la industrialización del mineral que se extrae de la zona central de los Andes.

Mayormente estos centros operativos, tienen como principal actividad la extracción y procesamiento de mineral de Cobre, seguido por Plata, Zinc y Oro. De las Unidades Operativas o Centros Poblados mencionados anteriormente, se debe diferenciar aquellos que tienen origen en siglos pasados y los de más reciente creación, en función al incremento de las operaciones mineras por parte del estado y de inversiones privadas de origen nacional y/o extranjera, que en los últimos años han originado un desarrollo urbano rural en zonas alejadas e inhóspitas del territorio, especialmente en las alturas de los Andes, donde se encuentran las mayores reservas de minerales polimetálicos; sin dejar de mencionar a las Unidades Operativas de la región costera, cuyas características difieren en cierta forma con las alto andinas y que se ven reflejadas en el entorno urbano.

1.3 Región Pasco, ubicada en el corazón de los Andes Centrales, su Capital es la Ciudad de Cerro de Pasco.

Fuente: www.google.com

1.4 Vista Satelital de la Ciudad de Cerro de Pasco, se aprecia la ubicación de la Boca de Mina del Tajo Abierto "Raúl Rojas", desde el cual se extraen los minerales de Plata, Plomo y Zinc, siendo la minería la actividad económica principal de la ciudad.

Fuente: www.googleearth.com



De todos los campamentos y zonas urbanas pobladas por actividad minera propia o cercana, el Perú cuenta con una de las ciudades más grandes y problemáticas por ser la más antigua del país y una de las más antiguas en Latinoamérica, nos referimos a la Ciudad de Cerro de Pasco.

Centro minero por excelencia desde la época del virreinato del Perú, ubicada en la región Pasco en los Andes centrales del Perú a una altitud de 4,380. Este centro urbano ha ido creciendo a lo largo de los siglos, iniciándose como pequeño asentamiento de extracción de minerales, hasta convertirse en el centro minero más grande del Perú con una población de 80,000 hab. aprox; donde mayoritariamente se desarrolla actividad minera extractiva, pues la transformación industrial metalúrgica se lleva a cabo en la ciudad de La Oroya, ubicada al sur de Cerro de Pasco en la Región Junín.

A la fecha, Cerro de Pasco atraviesa por una coyuntura urbano-territorial de difícil manejo, pues su evolución como comunidad minera ha desvirtuado en todo sentido los conceptos básicos de hábitat urbano, sin dejar de lado su status legal de campamento minero y por otro el de ciudad formal como capital de región.

La contaminación ambiental por emanación de polvo de mineral mayoritariamente de Plomo, producto de la extracción de la producción diaria del Tajo Abierto Raúl Rojas, que a través de las constantes explosiones a lo largo de los años, ha logrado convertirse un profundo "Hoyo" o "Agujero" semicircular de 2km. aprox. de longitud norte-sur, 1.5km. aprox. de longitud este-oeste y unos 400m. aprox. de profundidad, que día a día continúa creciendo por la actividad extractiva que opera la Cía, Minera Volcan, propietaria de los denuncios mineros que se encuentran en la mayor parte de la región.

Dado el status crítico que atraviesa la ciudad, y ante los continuos reclamos de la población, el gobierno central, no ha sido ajeno a la problemática que atraviesa esta urbe, habiéndose convertido en tema de debate nacional en el Congreso de la República, como resultado del mismo, el 12 de Diciembre del año 2008 se promulgó la Ley 29293 en la cual "*Se declara de necesidad pública e interés nacional la implementación de medidas para lograr el desarrollo urbano sostenible concertado y la reubicación de la Ciudad de Cerro de Pasco*".¹

1. Diario Oficial El Peruano, Lima- Perú, Editora Perú 2008

1.2 Definición del Área de Investigación

El presente trabajo de investigación, se centra en el estudio urbano-territorial y urbano-comunitario de la Ciudad de Cerro de Pasco, en el marco de la problemática urbana generada a través de varios siglos de crecimiento desordenado, sin haber tenido en consideración la aplicación de los conceptos y principios teórico-prácticos fundamentales y básicos de la planificación urbana y territorial, para que se pueda haber desarrollado un crecimiento sostenido bajo los lineamientos propios de un asentamiento urbano rural característico e inherente a la principal actividad minera, motor de la razón de ser de la misma.

Así mismo, este trabajo, permitirá establecer un punto de partida de la retrospectiva de la investigación desde los aspectos en temas Geográficos, Históricos, Técnicos y Regulatorios y de Factores Urbano-Territoriales ligados al entorno, medioambiente y minería, para luego analizar en más detalle, toda la evolución urbano comunitaria de la ciudad.

Finalmente, se debe concluir, expresando el resultado de la investigación, sobre cual serían los orígenes de las causas que han originado el actual modelo urbano, así como poder expresar cuáles podrían ser los lineamientos propicios a seguir a corto y mediano plazo

para plantear mejoras a la problemática actual de la ciudad para que de esta manera, a futuro se puedan establecer propuestas de soluciones que garanticen la transformación y renacimiento de una ciudad apta para la vida de seres humanos, en condiciones de hábitat que favorezca un hábitat sostenible en el tiempo.

Los tópicos por analizar y evaluar, se deberán centrar en, áreas definidas de investigación:

- Político y Social.
- Regulación Técnico-Legal.
- Histórico y Geográfico.
- Orografía y Geología.
- Entorno y Medio Ambiente.
- Recursos y Uso de Suelo.
- Actividad Minera.
- Evolución Urbana.
- Urbano-Territorial.
- Urbano-Comunitario.

A partir de los cuales se podrá profundizar en el análisis de las causas o motivaciones que definirán las oportunidades futuras para la ciudad. A continuación se presenta un breve resumen de cada una de las áreas a desarrollar en el presente trabajo.

Político y Social.

Nos referenciamos todos aquellos aspectos de importancia que influyeron en el desarrollo y evolución del territorio y formación de poblados que dieron origen a la Ciudad y Sociedad, los cuales se relacionaron directamente con los corregimientos de la actividad Minera durante su existencia, se revisará los lineamientos políticos de las diferentes etapas de gobiernos que condujeron el territorio y luego al país, así como el desarrollo y políticas sociales que influyen en la conformación de la sociedad Cerreña desde sus inicios.

Regulación Técnico-Legal.

Toda actividad, territorial y urbana, se encuentra regulada oficialmente, se darán a conocer los principales condicionantes legales que por lo general son restricciones establecidas desde los orígenes y que se mantienen evolucionando a la actualidad.

Técnicamente, se tienen reglamentos y normas que permiten la aplicación de buenas prácticas en temas territoriales y urbanos; algo que no necesariamente se dio desde sus inicios formativos.

Histórico y Geográfico

A través de la Historia, las ciudades han sufrido transformaciones de toda índole, desde sus primeros pobladores indígenas, para luego pasar por la colonización desenfrenada por la fiebre de los metales preciosos en los siglos XVII y XVIII, seguido de una decadencia y abandono, para luego retomar en el S.XX la actividad que la hace única en una vasta zona geográfica, donde lo agreste de sus montañas, el desolado altiplano, hacen de esta, una zona inhóspita, de la cual sus pobladores se sienten orgullosos. "Cerro de Pasco, tierra de machos y no de muchos".

Orografía y Geología

La cordillera de los Andes de por sí enmarca a la ciudad de Cerro de Pasco en un territorio accidentado y de muchos relieves, así como el interior de sus montañas, guardan una riqueza mineral de miles de años que se pone de manifiesto en su estructura geológica, la cual es estudiada minuciosamente para detectar mayores reservas minerales que permitan la subsistencia de la actividad minera de la región.

Entorno y Medio Ambiente.

La ciudad de Cerro de Pasco, se encuentra en un entorno de actividad netamente minera, los barrios que la conforman están relacionados directamente uno a otro en función la ubicación que tenga con referencia al Tajo, y de ellos depende cuan deteriorado se encuentre su relación medioambiental, a consecuencia de la contaminación mayoritariamente de polvo residual de Plomo, proveniente de las explosiones de apertura y crecimiento del Tajo.

La relación de entorno medio-ambiental es muy importante por tratarse de un tema de salud pública declarado en emergencia por la OMS.

Recursos y Uso de Suelo.

Cuando se analizan los recursos con los que cuenta el territorio y la ciudad de Cerro de Pasco, se debe revisar detenidamente no solamente lo que corresponda al uso del recurso mineral, también se debe considerar la evaluación del recurso hídrico, básico para la supervivencia del territorio urbano y establecimiento del uso de suelos por parte de la población.

Actividad Minera.

La minería en los andes centrales es una actividad básica de supervivencia de épocas ancestrales. Así mismo, constituye hoy en día la principal actividad económica del País generadora de cerca del 50% del PBI nacional, liderando las exportaciones de la balanza comercial. Es por este motivo que esta actividad ha sido y sigue siendo el motor de crecimiento de la ciudad de Cerro de Pasco, sin embargo se convierte a la vez, en el principal problema de estabilidad urbana, como consecuencia de crecimiento acelerado del Tajo Abierto de la mina, arrinconando a la ciudad contra los elevados montículos de relaves mineros que asemejan pequeños cerros que rodean la ciudad.

Evolución Urbana.

El análisis evolutivo urbano de la ciudad, se debe enfocar bajo el contexto histórico, basado en el concepto de ícono urbano minero que es tomado como referencia en otros centros poblados de la región con la misma actividad como razón de crecimiento y desarrollo económico y urbano.

Urbano Territorial.

El análisis del ordenamiento territorial de la ciudad de Cerro de Pasco, debe conducir a determinar el proceso de ocupación y uso del territorio dentro del contexto de espacio geográfico de los centros urbanos que conforman la ciudad. Evaluando la integración de espacio, escala y territorio a través del tiempo con el objeto de determinar si la relación de uso a lo largo del tiempo ha sido el más adecuado y racional. Permitiendo determinar a futuro una evaluación de oportunidades de mejora urbano territoriales sostenibles en el tiempo.

Urbano Comunitario.

El análisis evolutivo urbano de la ciudad, servirá de base referencial de partida, ya que constituye parte fundamental del análisis físico espacial constituido por patrones de asentamiento y zonificación del suelo de los centros urbanos, en este caso circunscrito al ámbito de Cerro de Pasco. Así como en el tratamiento urbano territorial, también se podrá determinar una evaluación de oportunidades de mejoras urbano comunitarias en beneficio de la población que la constituye.

1.3 Marco Político - Social

Político

La política que enmarca el desarrollo de la ciudad de Cerro de Pasco, ha sido variable a lo largo del tiempo desde sus inicios. La ciudad se sitúa dentro de las ciudades andinas cuyos orígenes perteneció a los antiguos dominios “Huancas” Pre-Incas del territorio central de los Andes, que con el transcurrir del tiempo, pasó a formar parte de la administración y territorio del Imperio Inca. Para estas épocas, el concepto urbano, se basaba en “*pequeños asentamientos poblados llamados Llactas*”² (Pueblo en Quechua), los cuales se constituían en función a la Estructura Política, Administrativa y Social del Imperio.

Durante las épocas de colonización y de Virreinato por parte de España, la nueva estructura política originó cambios que generaron un nuevo orden de agrupación de poblaciones, todas impartidas en base al alineamiento político establecido por las autoridades de aquellas épocas. Las autorizaciones de creación de Pueblos o Ciudades recaía exclusivamente sobre la autoridad del Virrey, máximo representante del Rey en los territorios que le fueron

representante del Rey en los territorios que le fueron asignados exclusivamente sobre la autoridad del Virrey, máximo representante del Rey en los territorios que le fueron asignados para gobernar. En los inicios del virreinato, la división política, administrativa y territorial, se organizó en Corregimientos, donde los territorios de Pasco fueron integrados al corregimiento de Tarma; para el siglo XVII es cuando se inicia la relación Urbano-Minera de la zona de Pasco como respuesta a la solicitud del Gobierno de la Real Audiencia en iniciar la explotación de Mineral de Plata en reemplazo de las minas del Potosí, ubicadas en el Alto Perú (Hoy Bolivia).

Para fines del virreinato en el siglo XVIII de acuerdo a las reformas sociales y políticas establecidas por la Casa de Borbón, los corregimientos fueron reemplazados por las Intendencias, nueva estructura que agrupaba a varios corregimientos luego de la reducción de los territorios del virreinato del Perú que pasaron a formar parte de los nuevos virreinos de Granada y de La Plata. En esta oportunidad Pasco pasó a ser parte de la Intendencia de Tarma, cuyo responsable fue el Intendente, nombrado inicialmente por el rey, para luego pasar a responsabilidad de nombramiento por el virrey, es así como las Intendencias se transformaron en la

2. Llactas Incas. Carlos Guzmán García, Universidad Nacional de Ingeniería, Instituto de Investigación FAUA, Lima, Perú.



1.5 Proceso evolutivo Político-Social de la población durante la época del virreinato del Perú. En un inicio, se implantaron las Encomiendas, las cuales pasaron a ser los Repartimientos. Con los cambios Borbónicos, se crearon los Corregimientos que se conformaron en base a la agrupación de varios Repartimientos. Finalmente, ante los abusos de estos últimos, fueron reemplazados por las Intendencias, las cuales desaparecieron con la independencia del territorio.

Fuente: Elaboración propia

nueva estructura política, administrativa y poblacional, que trató de mejorar las condiciones de vida de los pobladores indígenas que trabajaban en las mitas y anular los abusos de los corregimientos.

Tras el proceso de independencia de España, en los inicios de la República la estructura política del territorio, inicialmente sufre transformaciones transitorias, la intendencia de Tarma pasa a ser la Prefectura de Huánuco y la conformaron 5 provincias, entre ellas Pasco, para el año 1824, la Prefectura de Huánuco pasa a ser el Departamento de Junín con su capital Huánuco y adicionalmente se eleva el rango del pueblo de Pasco por el de "Villa de Pasco Distinguida". En el año 1836, se divide el Departamento de Junín en dos, uno de los cuales el nuevo Departamento de Junín con su nueva capital Tarma, incluía la provincia de Pasco.

En el siglo XX, para el año 1944, el congreso de la república, a solicitud de la población, aprueba separar a la provincia de Pasco del departamento de Junín, creándose el Departamento de Pasco, conformado por tres provincias: Oxapampa, Daniel Alcides Carrión y Pasco designándose como capital a la ciudad.

La segunda mitad del siglo XX, fueron años de mucho movimiento político y económico que influenció en la sociedad del país y por ende en Cerro de Pasco que para esa época se había convertido en la ciudad minera más importante del País y una de las principales de Sudamérica.

Durante las décadas de los años 50 y 60 se desarrolló con mucha intensidad la actividad minera, contando con todo el apoyo de los gobiernos de turno, quienes vieron en la minería el principal ingreso de divisas para el país. Se dio prioridad a la inversión de capitales industriales mineros. Sin embargo, esta conjunción de intereses políticos, comenzó a decaer ante los reclamos de los sectores menos favorecidos por la actividad minera, los sindicatos obreros obtenían cada vez más adeptos, ante los abusos del capital privado. En este contexto, las agrupaciones políticas civiles trataron de ganar adeptos para evitar que los gobiernos de turno continúen cediendo ante el capitalismo instalado en el país.

Es así, que en el año 1968, se instala el gobierno militar de facto encabezado por el Gral. Juan Velazco, quien dio inicio a una revolución política-social que cambió los destinos del país.



1902 - 1973



**Empresa Minera
Del Centro del Perú**

1973 - 1999



1999 - 2016

1.6 Proceso evolutivo de la propiedad de la empresa minera sobre los territorios de yacimientos mineros en la sierra central del Perú. El primer traspaso fue una estatización por parte del gobierno. En el segundo traspaso fue una privatización otorgada por el gobierno a través de una licitación internacional.

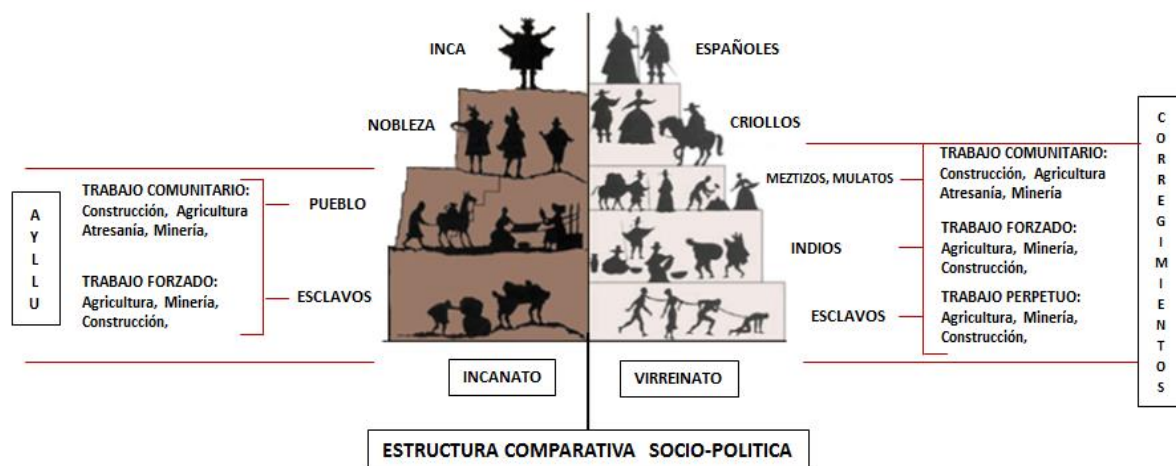
Fuente: Elaboración propia

La dictadura militar efectuó muchos cambios en la estructura política, económica, comercial, social del país; es así como en 1973-1974 el gobierno ejecutó la expropiación de la Cia. Cerro de Pasco Copper Corporation, de esta manera todas las propiedades de la empresa minera con sede en la Ciudad de Cerro de Pasco pasaron a poder del Estado que la transformó en la Empresa Minera del Centro del Perú – Centromín Perú.

Con esta intervención se daba por terminado poco más de medio siglo de dominio minero extranjero; este hecho fue usado políticamente por el gobierno, para ejercer el dominio de poder en la sierra central sin medir las consecuencias que generaría en el futuro del sector. Pasado doce años de dictadura militar, en el año 1980 el país retoma el camino de democracia civil, cuyos gobiernos debieron enfrentar el pasivo dejado por la dictadura que consistió en un descontrol fiscal, inflación, conflictos armados internos como el terrorismo comunista basado en la lucha armada lo cual no permitió un avance en el desarrollo del País. Los centros mineros de la sierra, fueron blanco de muchos ataques y atentados terroristas lo cual alejó todo proyecto de inversión que se pretendió iniciar.

Transcurrieron cerca de 15 años intensos de lucha armada terrorista, los cuales dejaron pobreza interna, migración sin precedentes, destrucción y atraso en infraestructura en todos los sectores y niveles del país.

A mediados de la década de los años 90, ya controlado el conflicto interno, se comenzó el proceso de reconstrucción del país, retomándose las inversiones en todos los sectores productivos del país, se retomó fuertemente el concepto de “Empresa Privada” en base a las recomendaciones del Fondo Monetario Internacional, en generar el desarrollo del país basado en un sistema de economía “Capitalista Liberal”, lo cual generó los resultados esperados, se privatizaron la mayoría de empresas del estado, entre ellas Centromín Perú, la cual por su magnitud, fue dividida en diferentes centros de operación y vendida a diferentes inversores extranjeros y nacionales. Las unidades de operaciones correspondientes a Cerro de Pasco, fueron adquiridas en el año 1999 por Volcan Compañía Minera S.A.A. de capitales peruanos; iniciándose todo un proceso de grandes inversiones a fin de incrementar la capacidad productiva de todas las operaciones mineras e industriales que se dan en esta unidad productiva.



1.7 Estructura Comparativa de la organización Socio-Política de la población durante la época de Virreinato basada mayoritariamente en raza y actividad económica. En función a ello, se organizaron los territorios y poblados.
Fuente: Elaboración propia, / www.Google.com

Durante los siguientes diez años, la actividad en Cerro de Pasco creció vertiginosamente a niveles nunca antes vistos ni planificados, aprovechando la política de incentivos para inversión dados por el estado y al incremento del precio de los metales a nivel internacional lo cual se ha generado un crecimiento económico y poblacional acelerado, saturando y poniendo en peligro el hábitat de la ciudad.

En consecuencia, el estado a través del gobierno, y ante la polémica generada por autoridades y pobladores en contra del crecimiento desmesurado de las operaciones que incumple con las leyes medioambientales, urbanas y sanitarias establecidas, en el año 2009 se ha determinado de interés nacional con ley aprobada por el congreso, el traslado de la ciudad a otro lugar alejado del centro minero. En el año 2011, ante la problemática económica y financiera nacional e internacionalmente, la empresa decidió reestructurar su organización empresarial, separando de ella a la unidad operativa de Cerro de Pasco, convirtiéndola en una unidad independiente; a partir de lo cual se formó la "Empresa Administradora Cerro S.A.C." con lo cual, se aísla y administra de forma separada toda la problemática política, social,

económica y urbana que se presenta actualmente, desligando estratégicamente de cualquier controversia a la matriz principal Volcan Compañía Minera S.A.A.

Social

Desde los inicios del asentamiento poblacional de la ciudad de Cerro de Pasco, sus primeros pobladores estuvieron ligados a la actividad minera, motivo por el cual formaron grupos que se dedicaban a la extracción de mineral; con mayor razón cuando pasaron a formar parte de la estructura social del Imperio Incaico, quienes basaban su desarrollo socio-económico en un sistema de trabajo comunitario muy ordenado y disciplinado, en la zona de Pasco de los tres sistemas de trabajo comunitario existentes durante el incanato, se aplicó mayormente la "Mita", aplicada a los hombres casados quienes debían contribuir de forma permanente a la extracción de mineral de Oro y Plata para el sostenimiento del imperio; quien no cumplía con su trabajo, era expulsado del "Ayllu" (Agrupación Social de Familias que conformaban un centro poblado).

Durante la colonia, a inicios del siglo XVII, con el establecimiento de los corregimientos, se continuó con el sistema de "Mita" pero de forma extrema esclavizada de los indios, quienes eran la única fuerza laboral en las



1.8 Trabajadores mineros de fines del Siglo XIX, la actividad se desarrollaba de forma muy artesanal y significaba el mayor ingreso económico de la ciudad.
Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

1.9 Grupo de trabajadores mineros a inicios del Siglo XX, para esta época ya se contaba con profesionales especializados llegados de Norteamérica y Europa contratados por Cerro de Pasco Corporation.
Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com



alturas, disponible para obtener la mayor cantidad de mineral que tenía como destino a la corona española. Al finalizar la colonia, e inicios de la república, todos los indios pertenecientes a las mitas, quedaron libres del trabajo de Mitas, por lo tanto pudieron migrar a otras zonas del territorio en busca de mejoras de vida.

Este estado de liberación, dio por concluidas las estrictas organizaciones políticas-sociales que dieron origen a muchos poblados y ciudades del Perú colonial, entre los que se encuentra el Cerro de Pasco, que por muchos años permaneció sin la intensa actividad que tuvo como pueblo minero de importancia para la corona española.

La segunda mitad del siglo XIX, la sociedad cerreña, se mantuvo bajo los cánones de una baja actividad minera sin visos de crecimiento, así pasan el período de estado de guerra con la Rep. de Chile (1879-1883). Pasada la guerra, la sociedad de Cerro de Pasco en coordinación con las autoridades del país, toman contacto con delegados del gobierno norteamericano para solicitar la difusión de intensión de inversión en las minas de Cerro de Pasco, es así que al promediar el año 1887, llegan los primeros Ingenieros a realizar estudios geológicos, los cuales determinan la existencia de yacimientos

De cobre de alta calidad; lo cual devuelve a la sociedad la esperanza de retomar actividad minera a la cual estuvo acostumbrada por cerca de dos siglos.

A inicios del siglo XX, la sociedad de Cerro había retomado su acostumbrada actividad basada en la minería, en pocas palabras, Cerro de Pasco crecía social y económicamente bajo la tutela de inversores norteamericanos, que a su vez construían la ampliación de los campamentos cercanos a la mina para albergar a todos aquellos trabajadores que llegaban a fortalecer la fuerza laboral que la actividad minera requería. Este estado de crecimiento, comenzó a generar malestar en la población debido a que las nuevas operaciones interferían con la vida de la población.

“La sociedad de élite formada por los inversores norteamericanos como J.B. Haggins, J.P. Morgan, G. Hearts, y la familia Vanderbilt quienes formaron la sociedad mercantil de Cerro de Pasco Corporation”³, tuvieron el control y dominio de la comunidad a través de las operaciones por más de 50 años encabezada por la alta producción de minerales, lo cual motivó

3. Federico Helfgott, Apuntes de Historia de Pasco y su Relación con la Minería, Lima, Perú.



1.10 La élite social de Cerro de Pasco, se vio representada por los propietarios y allegados a la empresa minera Cerro de Pasco Corporation, quienes no dudaron en pasear por las calles de la ciudad dando muestras de poder sobre la población.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

1.11 Familia típica de época, quienes vivían en las viviendas de los campamentos construidos por la empresa para que habiten sus trabajadores con sus respectivas familias.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com



que en estos años se dieran cambios importantes para el sector minero, se legisló en materias de leyes, creación de sociedades y asociaciones mineras, centros de instrucción profesional para minería, sindicatos; siempre con el apoyo de los gobiernos de turno que no escatimaron esfuerzos, para que Cerro de Pasco creciera y sea la principal fuerza económica que el país necesitaba, pero nunca se tuvo presente las consecuencias urbano-territorial que generaría un crecimiento de forma abrupta, con la consiguiente desazón de la población por el inicio del distanciamiento vertiginoso de los grupos sociales que conformaban la ciudad minera; claramente se notó la diferencia económica, social y de raza a través de la sectorización de zonas urbanas separadas, donde las habitaciones de trabajadores de origen indígena eran muy pequeñas y muchas veces carentes de comodidades básicas; mientras que las casas y hospedajes de profesionales y directivos se daban en lugares exclusivos del centro de la ciudad o alejados del centro de operaciones productivas y con todos los servicios necesarios para vivir confortablemente.

Es a partir de este estado de crecimiento diferencial, que se desarrolló a lo largo de las siguientes décadas

una ciudad con una problemática social de magnitud nacional que permitió a futuro justificar cualquier acto político-económico de los gobiernos en nombre de la reivindicación de las sociedades menos favorecidas en especial de las mineras; es el caso del gobierno de facto militar de los años 1968-1980; que lograron la aceptación inicial del pueblo a cambio de una mejora social que nunca llegó, la expropiación de la Cerro de Pasco Copper Corporation y su transformación en la empresa estatal Centromin Perú, no significó ningún cambio en la estructura social de los pobladores mineros, mucho menos en la ciudad de Cerro de Pasco donde se mantuvo e inclusive se reforzó por más de 25 la asignación de viviendas a los trabajadores en función la estructura organizacional y social interna de la empresa.

Finalmente para el año 1999, luego de haber pasado por diferentes políticas de gobierno estatal y encontrándose en una fase civil democrática, siguiendo los nuevos lineamientos económicos, se procede a la privatización de Centromin Perú, siendo Volcan Empresa Minera, quien compra toda la unidad productiva de Cerro de Pasco, esta compra incluía todos los activos y bienes que incluían la mina, las

1.12 Campamento La Esperanza, construido para alojar a las familias y trabajadores de la empresa minera. Se aprecia la distribución lineal y paralela de cada módulo.

Fuente: www.google.com

1.13 A la fecha, la problemática de servicios urbanos continúa sin poder resolverse, los pobladores no cuentan con la infraestructura necesaria en la mayoría de las zonas habitacionales.

Fuente: www.google.com



unidades industriales productivas y los denuncios mineros que se ubican a lo largo y ancho del territorio de Pasco, incluida la ciudad de Cerro de Pasco. Esta compra ha generado nuevamente la reactivación del gran problema social que se mantiene en la ciudad, dado a que por temas de expansión de las operaciones mineras, estas se deben realizar sobre los terrenos donde se ubica gran parte de la ciudad.

A la actualidad, tras 17 años de privatización, se mantiene latente la problemática e incertidumbre ante la falta de alternativas de solución de integración de la sociedad urbana con la actividad minera que ha sido por siglos el sostén económico del territorio y del país.

1.4 Marco Regulatorio Técnico-Legal

El marco regulatorio Técnico-Legal aplicable a esta investigación, se basa en las principales leyes, reglamentos y normas establecidas por los gobiernos a lo largo del tiempo. Se debe considerar que, desde sus inicios en las épocas Pre Hispánicas estas se basaron en el sistema político-administrativo de la época, de los cuales no se tienen referencias tangibles, sin embargo a través de relatos populares y de los comentarios de cronistas de épocas pasadas, se tienen referencias no muy claras de la normatividad establecida.

De la época colonial, se tienen referencias históricas de cómo se legisló en materia de creación de pueblos y ciudades; ya que estos se creaban como unidades llamadas corregimientos y legalmente se emitía una Real Cedula por parte del Virrey en representación del Rey de España, máxima autoridad del territorio.

Así se crearon legalmente las ciudades durante el virreinato. En el caso de Cerro de Pasco, para el año 1639, el Rey Felipe II le otorgó el Título de "Ciudad Real de Minas" y para el año 1771 el Virrey Manuel Amat y Juniet la funda oficialmente con el nombre de "Distinguida Villa Minera del Cerro de Pasco" y se le otorgó su escudo nobiliario símbolo de la ciudad.

A lo largo de los siglos XVII y XVIII el crecimiento de Pasco se desarrolló en función a las normas establecidas para la tenencia de los corregimientos creados por el Consejo de Indias. A finales del Siglo XVIII, los corregimientos se transforman en Intendencias por orden de la Real Audiencia en función a las reformas Borbónicas de la época, y para terminar con los abusos que se generaban con los pobladores indígenas; los cambios se basaban en la reestructuración de territorios y en aspectos de trata socio-laboral.

En el siglo XIX, luego de la independencia, se inicia a través del Congreso el establecimiento de la nueva legislación que regiría los destinos del nuevo país. Sin embargo, no se dieron los lineamientos necesarios para poder legislar en materia minera específica, solo se regulaba a través de dispositivos administrativos. Recién, a inicios del siglo XX, en el año 1901, se elaboró y se puso en vigencia el primer documento oficial a nivel macro para este sector, el "Código de Minería" donde por primera vez, se establecía el concepto de "Propiedad Privada Minera" donde la característica principal era que el predio tenía la calidad de "irrevocable y perpetua", la cual solo se perdía si se

incumplía el pago de impuestos. Para el año 1950 entró en vigencia una nueva versión mejorada del “Código de Minería” donde se establecía la diferencia de propiedad entre “Suelo” y “Subsuelo”. Este código tuvo vigencia hasta el año 1971; época del régimen Militar entre los años 1974-1980, en el cual se emitió la Primera “Ley General de Minería” mediante Decreto Ley 18880; en la cual se declaraba como Propiedad del Estado todo Yacimiento Minero, así como de carácter de inalienables e imprescriptibles.

En el año 1981, entra en vigencia la Nueva Ley General de Minería, en esta oportunidad por Decreto Legislativo N°109, donde se restablece el carácter privado de las concesiones mineras. Para el año 1992, se emite el “Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería”, este nuevo documento, reemplaza a la antigua Ley del año 1981, y se denomina como “Texto Único”, por ser el conjunto de varias nuevas leyes y modificaciones emitidas para el sector y que a la actualidad se encuentra vigente.

Así mismo, se debe tener en consideración otras normas legales muy importantes que rigen otros sectores, relacionando directamente en este caso el

sector urbano-territorial y vivienda, con el ámbito minero; normatividad que se comporta como soporte y apoyo para el desarrollo en materia de hábitat y confort de la población, siempre y cuando su aplicación no sea contraria a la principal actividad minera.

Constitución Política del Perú 1993.

En materia legislativa referida a recursos naturales, en concordancia al artículo 66 se establece que los recursos renovables y no renovables son patrimonio de la nación y el estado tiene soberanía respecto a su aprovechamiento, mientras que los productos obtenidos del aprovechamiento son del dominio de los titulares de los derechos concedidos.

Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería – 1992.

Títulos y Artículos referidos a bienestar y seguridad, donde se establece la obligación de los empleadores mineros a proporcionar a sus trabajadores que laboren en zonas alejadas de centros urbanos lo siguiente:

- Viviendas adecuadas.
- Escuelas y su funcionamiento.
- Instalaciones de recreación.
- Servicios de asistencia social.

- Centros hospitalarios y asistencia médica.

Para el caso de los familiares directos, se establece que tendrán los mismos derechos a estos beneficios, siempre que dependan económicamente del trabajador, residan en el centro de trabajo y se encuentren debidamente censados por el trabajador.

Se considera "Zona Alejada" aquella que se encuentra mínimo a más de 30kms. de distancia o a más de 60 minutos de recorrido en vehículo a velocidad normal de la población más próxima al centro de trabajo. En caso, el trabajador que labora en la empresa, no resida en "Zona Alejada", la empresa no tiene la obligación de proporcionar vivienda.

Así mismo se señalan otras obligaciones de las empresas mineras, entre las que se tiene:

Cubrir el déficit de viviendas de trabajadores y familias en sus centros de operaciones en plazos no mayores a 5 años.

Hacer uso del porcentaje establecido por reglamento de reinversión en temas urbanos.

Realizar los programas de adecuación urbana y de viviendas cuando se traten de renovaciones, traslados, reubicación y expansión urbana de los campamentos.

Reglamento al Artículo 326 del TUO de la Ley de Minería.

Consta de 6 Títulos de los cuales lo más importante se centra en:

Título I: En "Disposiciones Generales" se establece que debe entenderse como concepto de "Población" a todo centro poblado cuyo número de habitantes es el décuplo del número de trabajadores y familias correspondientes a los centros mineros que se encuentran a menos de 20 Kms. de distancia o a 30 minutos de recorrido del centro de operaciones mineras.

No se considera "Población", los centros mineros u otros centros de trabajo con operaciones de producción minera.

Se indica las condiciones mínimas de hábitat, higiene y confort de la infraestructura general de los campamentos.

Título II: Se establece lo relacionado al Planeamiento de Zonas Urbanas, donde se determinan los conceptos de Temporalidad y Permanente de los Campamentos mineros, lo cual será establecido por el Ministerio de Energía y Minas. Se definen necesidades presentes y futuras de la población en materia de vivienda y equipamiento urbano.

Título III: Sobre Tipología de Viviendas y Especificaciones Técnicas”, se considera el dimensionamiento y composición de la tipología de viviendas, lo cual deberá referenciarse en el Reglamento Nacional de Edificaciones. Las características de temporalidad de las viviendas, será fijada por el Ministerio de Energía y Minas. El dimensionamiento y composición de tipos de vivienda será referido al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Título IV: Sobre Mantenimiento de la Infraestructura Urbana donde se establece la obligación de la empresa Minera en velar por que se mantenga permanentemente las condiciones mínimas de habitabilidad de todo centro poblado referido a seguridad, asistencia y saneamiento.

Título V: Sobre “Asignación de Vivienda”, donde se establecen los conceptos y procedimientos con los cuales las empresas determinarán la asignación de viviendas a sus trabajadores. Se deja claro, que la vivienda asignada al trabajador, seguirá siendo de propiedad de la empresa, independiente del tiempo asignado. Sin embargo si se considera domicilio legal del trabajador durante el tiempo que permanezca al servicio de la empresa.

Título VI: Referido a las Facilidades Adicionales a la Vivienda”, donde se establece la obligación de la empresa a proporcionar la infraestructura urbana necesaria para la población que habita en los campamentos.

Regulación de Otorgamiento de Concesiones Mineras en Áreas Urbanas y de Expansión Urbana - Ley 27015.

Con esta Ley, se establece la potestad de las Municipalidades Provinciales en determinar si los suelos solicitados para ser otorgados como Concesión Minera se encuentran o no considerados como área de expansión Urbana, En caso de un Informe Técnico Negativo, la Municipalidad Provincial, demostrar y sustentar los motivos por el cual se deniega la autorización.

En el caso de que el informe sea favorable, las concesiones se otorgarán por 5 años para las “No Metálicas” y por 10 años para las “Metálicas”, pudiéndose solicitar ampliación por el mismo período en ambos casos. Para pasar de etapa de exploración a explotación, se deberá solicitar el cambio cumpliendo requisitos en medioambiente, transporte y otros establecidos en el TUO de la Ley de Minería.

Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano – Decreto Supremo N°004-2011-Vivienda.

Donde se establece que corresponde a las Municipalidades el catastro de los predios urbanos, rústicos y eriazos que se ubican dentro del área de expansión urbana. Así mismo, se establece las condiciones de servidumbre minera sobre este tipo de terrenos y a su vez determina los procedimientos y plazos para la adecuación y regularización de las empresas que deban realizarlo.

Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones – Ley 29090.

Mediante la cual se establecen los procedimientos y requisitos administrativos para la obtención de las licencias de habilitación urbana y edificación, los que son de materia obligatoria, independiente de la tipología de persona Jurídica o Natural, Pública o Privada.

Reglamento Nacional de Edificaciones – Decreto Supremo N°011-2006-Vivienda.

Documento que establece normas técnicas que como pautas generales deben aplicarse en los diseños y obras de construcción de

habilitaciones urbanas y de edificaciones que se ejecutan en el territorio nacional.

Contempla normas en los ámbitos urbanos, arquitectónicos, estructuras, instalaciones eléctricas, mecánicas, sanitarias, TI, seguridad, sistemas constructivos, sismo resistente.

Reglamento Nacional de Edificaciones – Decreto Supremo N°011-2006-Vivienda.

Documento que establece normas técnicas que como pautas generales deben aplicarse en los diseños y obras de construcción de habilitaciones urbanas y de edificaciones que se ejecutan en el territorio nacional. Contempla normas en los ámbitos urbanos, arquitectónicos, estructuras, instalaciones eléctricas, mecánicas, sanitarias, TI, seguridad, sistemas constructivos, sismo resistente.

Reglamento de Zonificación Provincia de Pasco.

Se debe considerar, en materia de diseño de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, a los respectivos “Reglamentos de Zonificación Urbana y Rural” emitido por cada Municipio Provincial, el cual condiciona el Uso de Suelos en el territorio para el cual ejerce dominio.

Ley General del Medio Ambiente –Ley 28611.

El marco legal vigente en Medio Ambiente es de reciente historia, por primera vez en Perú se establece a partir de la promulgación de la presente ley (Octubre 2005), la normatividad que enmarca toda la reglamentación del sector y su relación regulatoria con otros sectores productivos.

Con relación al ámbito minero se establecen los lineamientos para un manejo ambiental adecuado e integrado, basándose en la mejora continua de la calidad de vida de la población, en prevención de daños ambientales, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y en el desarrollo sostenible de zonas urbanas y recursos naturales.

MARCO REFERENCIAL

2.1 Retrospectiva Histórica y Geográfica

La Historia y Geografía a lo largo del tiempo, son como coordenadas, que establecen una curva de evolución de la ciudad de Cerro de Pasco. Su problemática actual deriva en gran parte de éstos dos factores que como en todo asentamiento urbano determinan su destino.

Reseña Histórica

Pre-Inca

Los inicios evolutivos de lo que a futuro se convertiría en Ciudad Minera, data desde mucho antes de la época Inca, se puede considerar previos al año 1,000 de nuestra era, donde el territorio fue ocupado por pobladores aguerridos agrupados en las alturas cercanas a las lagunas existentes por aquella época, quienes se dedicaron a actividades de subsistencia hasta promediar el año 1,200 d.c.

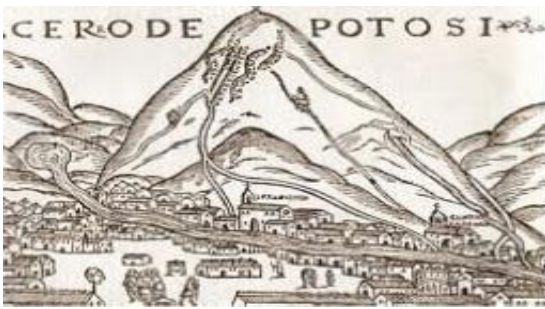
Inca

Durante poco más de tres siglos, los poblados de la zona central de los andes fueron sometidos y regentados bajo la tutela y autoridad imperial del Inca, las poblaciones o "Llactas" ubicadas en la zona de Pasco fueron formadas con la finalidad de realizar trabajos de extracción de minerales de Plata y Oro de las minas de la región Chinchaycocha, uno de

los cuatro suyos en que se dividió el territorio inca. Para finales del imperio en el año 1532, toma connotación por convertirse en uno de los territorios del Tahuantinsuyo que mayor aporte de Oro y Plata entregó al Inca para negociar su libertad y evitar la conquista del imperio por parte del ejército español.

Colonia.

Pasados los años de conquista del imperio, e iniciada la repartición y distribución política del territorio, los conquistadores españoles optaron por jerarquizar los núcleos urbanos en cuatro categorías en función a su tamaño y actividad: Ciudad, Villa, Pueblo y Asentamientos, estos últimos no tuvieron un orden ni planificación de desarrollo comparado con la cuadrícula de damero de las ciudades, villas o pueblos. Así mismo, los conquistadores tenían conocimiento sobre la existencia de una zona del territorio donde se encontraba mineral de oro y plata en grandes cantidades llamada "Yauricocha" (Laguna de Metales) y perteneciente a la Encomienda de San Juan de Paria, la cual al promediar el año 1630, había crecido lo suficiente en su actividad minera con el descubrimiento de una gran beta de plata como para considerarse reemplazo de las minas del Potosí ubicadas en



2.1 Cerro del Potosí ubicado en Bolivia, centro minero que ante su desaparición dio origen a la explotación de Plata en las minas del territorio de Cerro de Pasco.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

2.2 Imagen de parte del centro de la ciudad de Cerro de Pasco destruida durante la Guerra a fines del S. XIX.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

2.3 Terminada la guerra, se dieron los primeros nuevos asentamientos de campamentos de viviendas en la ciudad a Fines del S.XIX.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

territorios del Alto Perú las cuales fueron cerradas e inutilizadas luego del desastre de inundación del año 1626. Para el año 1639, el asentamiento de Yauricocha opta la denominación de “*Ciudad Real de Minas*”⁴ y “*Opulenta Ciudad*”⁵. Pasado más de un siglo, por su gran importancia económica la ciudad se funda formalmente otorgándosele el nombre de “*Distinguida Villa Minera del Cerro de Pasco*”⁶.

A partir de esta época, la ciudad acentúa su crecimiento de forma desordenada, sin planificación urbana. De esta forma, se dio el inicio de una diferenciación de estrato poblacional donde la población de élite ubicó sus viviendas en la parte céntrica de la ciudad, mientras que la población formada por la mayoría de trabajadores de la mina se asentó en la periferia. Sin embargo, las actividades administrativas y económicas, se dieron en el poblado de Villa de Pasco, cercano a la ciudad minera. El crecimiento de la ciudad se mantuvo a través de los años manteniendo el mismo concepto urbano con el cual se había formado siempre

respetando los cánones establecidos por las leyes y normas de la sociedad y gobierno de la época el cual encontró final con su independencia como colonia.

República del Siglo XIX

En sus inicios republicanos, la ciudad de Cerro de Pasco, se había convertido en una suerte de atractivo económico de todos aquellos que vieron en ella la promesa del futuro promisor de la época, llegaron muchos inversores interesados en minería, en su mayoría procedentes de Europa y Norteamérica con el objetivo principal de generar riqueza con la explotación de minerales de oro y plata, para lo cual se asentaron en la ciudad, especialmente en la zona norte cercana a la Plaza de Chaupimarca y a lo largo de todas las calles céntricas de la ciudad, siendo la colonia Yugoslava la más importante no sólo por cantidad, sino porque se convirtieron en los mayores inversores mineros y comerciantes de la época que dieron dinamismo y otro carácter a la ciudad. Llegado finales de siglo, todo el crecimiento de la ciudad se truncó con el período de guerra que Perú mantuvo con el vecino país del sur, se termina el siglo literalmente con un país en bancarrota y como consecuencia Cerro de Pasco pasó a ser una

4, 5. Federico Helfgott, Apuntes de Historia de Pasco y su Relación con la Minería, Lima, Perú.

6. Oscar Pérez Arauco, Pueblo Martir, Recuperado de: URL (<http://pueblomartir.wordpress.com>)



2.4 Llegada del Ferrocarril Central a la ciudad; conectando por el sur a la ciudad metalúrgica de La Oroya y en la costa con el Puerto del Callao.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

2.5 Llegada de los primeros equipos y maquinaria minera para modernizar las operaciones de procesado de mineral, fue el inicio de la modernización de la ciudad.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

2.6 Mineros realizando extracción de mineral de socavones subterráneos de forma artesanal, lo cual fue reemplazado por grandes maquinarias traídas del extranjero.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com



ciudad solitaria y sin el movimiento urbano, minero y comercial que la caracterizó.

República del Siglo XX.

Los inicios marcaron hito en la ciudad que dejaba atrás, un fin de siglo con los rezagos de una guerra; en el año 1902, un grupo de inversionistas Norteamericanos, compra las Minas de Cerro de Pasco, quienes se asientan en la ciudad y alrededores con todo un equipo de profesionales en minería para dar inicio a lo que sería la gran transformación de la ciudad y del territorio circundante.

La nueva Empresa Minera Cerro de Pasco Corporation, reinició los trabajos en los socavones existentes y se inició la excavación de nuevos para obtener mayor cantidad de mineral de Plata, se instaló y acondicionó una planta industrial de procesamiento con nueva tecnología de la época, la ciudad crecía con todas las características de una ciudad minera-industrial, con áreas urbanas e industriales mezcladas una con otra, no se diferenció el uso del suelo en función al hábitat de la población, el trazado y excavación de los socavones subterráneos pasaba por debajo de las calles y viviendas de la ciudad originando en algunas

oportunidades hundimientos o derrumbes por mala morfología del terreno o porque éstos se encontraban muy cercanos al nivel de la superficie del terreno; estos constantes problemas, fueron los que comenzaron a mermar la calidad de vida de la población, sin pensar que a futuro este problema sin resolver continuará agudizándose.

Pasaron años y la ciudad crecía y se hacía necesario un sistema de transporte mucho más efectivo, sobre todo para que los minerales que se producían puedan llegar hasta el puerto del Callao en la costa del Pacífico distante 417 km de la ciudad minera, es así que para el año 1904 se inauguró el tramo La Oroya- Cerro de Pasco del Ferrocarril Central del Perú, el cual generó un mayor movimiento y desarrollo de la ciudad. Es así, que durante la primera década el gran desarrollo desplegado hace crecer la ciudad y con ella las necesidades básicas se hacen sentir, sin embargo al no existir una reglamentación oficial por parte del estado a nivel urbano solamente se pudo realizar a lo largo de los siguientes 20 años intervenciones en equipamiento básico mínimo para amenguar en algo los requerimientos de la población que vieron como



su antiguo campamento minero se convertía en ciudad. Entre las obras más importantes que se ejecutaron se tiene, la construcción y funcionamiento de la primera escuela de educación primaria, el colegio de educación secundaria, el primer Centro Técnico de Capataces en Minería, la Cía. de Bomberos N°17, se implementó el sistema de comunicación de Radio-Telefonía.

Bajo este nuevo esquema de desarrollo de vida urbana, a mediados de la década de los años 40, el gobierno declara a la ciudad de Cerro de Pasco como Capital del Departamento de Pasco, así termina la primera mitad del Siglo XX, con una nueva visión de futuro crecimiento.

Sin embargo, con el continuo trabajo subterráneo de los socavones, la ciudad se deterioraba día a día; otro problema que se presentó al inicio de la segunda mitad de siglo, estaba referido directamente con la actividad extractiva minera, los profesionales en la materia se dieron cuenta que el mineral que se extraía era cada vez de menor calidad; para lo cual se iniciaron estudios para determinar la calidad mineralógica del territorio, los cuales determinaron que los terrenos aledaños donde se encontraba asentada la ciudad, son ricos en

2.7 La creación e implementación de la primera brigada de bomberos fue considerada un gran avance en el desarrollo de la comunidad urbana de Cerro de Pasco.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

2.8 Primeros años de extracción de mineral a "Tajo Abierto" en la ciudad de Cerro de Pasco.

Fuente: www.pueblomartir.wordpress.com

2.9 Inicios del desarrollo urbano de San Juan Pampa luego de la estatización por parte del estado.

Fuente: www.google.com



pureza, calidad de mineral y lo que fue sorpresa encontraron nuevos metales como Plomo y Zinc; es así que para el año 1956, iniciaron las operaciones abiertas, es decir, nació el Tajo Abierto, el cual permitió incrementar la productividad y las ganancias de la empresa, sin embargo fue el inicio del mayor problema de la ciudad hasta nuestros días. Sin darse cuenta la ciudad y la población cambió radicalmente, pues ahora debían compartir con trabajadores en la superficie, siendo lo más crítico el inicio de las explosiones (Tiro) de voladura de los terrenos de la mina abierta, así como la contaminación sonora y ambiental; poco a poco, las operaciones y excavaciones ganaban terreno a la ciudad destruyendo viviendas y toda construcción que encontraba en su camino.

Durante la década de los años 60, las protestas por parte de la población eran interminables, es así que para el año 1964, la empresa y la población llegó a un acuerdo referido al traslado de los habitantes cuyas viviendas eran demolidas para dar paso a las operaciones de ampliación del "Tajo", de esta forma, nace la nueva área urbana de San Juan Pampa ubicada a 2km del centro de la antigua ciudad.

Sin embargo, el "Tajo" continuó su crecimiento sin

2.10 Vía que conduce al ingreso principal del Tajo Abierto Raúl Rojas. El ingreso al mismo está restringido solo a trabajadores autorizados.

Fuente: www.google.com

2.11 Vista del Tajo desde las alturas de las colinas que bordean la ciudad, se aprecia la magnitud de su tamaño comparado con la ciudad.

Fuente: www.google.com

2.12 Viviendas de uno de los campamentos ubicados en la ciudad. Se aprecia el tipo de edificación multifamiliar donde viven familias de trabajadores de la empresa minera.

Fuente: www.google.com



control y la problemática se fue ampliando a otros barrios de la ciudad.

Para los años 70 con la estatización de las empresas privadas por parte del gobierno militar, la población creyó en los ofrecimientos de mejora urbana, lamentablemente la empresa estatal Centromin Perú, propietaria de de todas las operaciones mineras de Cerro de Pasco, nunca cumplió con los retos establecidos de mejoras para la ciudad, por el contrario, se ampliaron las operaciones productivas del Tajo Raúl Rojas, no se realizaron los proyectos de mejoras en medioambiente, seguridad, se construyeron habilitaciones urbanas con todas las comodidades y confort para el personal considerado "Staff" de la empresa, mientras que para el personal de mando medio y obreros, tenían asignadas viviendas mínimas en áreas de habilitación urbana aledañas al Tajo y a las operaciones industriales.

También se originó un problema migratorio como consecuencia de la pobreza y olvido de zonas aledañas, quienes llegaron a la ciudad en busca de trabajo, haciendo más críticos los problemas de hacinamiento y tugurización urbana.

Durante la década de los años 80 y parte de los años 90 transcurrieron en procesos de decadencia urbana, contrariamente a las operaciones mineras-industriales, el "Tajo Raúl Rojas" creció de manera extraordinaria. Alcanzando casi 1.5 km de diámetro y 300 metros de profundidad; gran parte de la ciudad antigua fue demolida y los terrenos pasaron a formar parte de la mina, La inseguridad urbana pasó a ser parte del día a día de la población.

En el año 1998, nuevamente se privatiza las operaciones mineras industriales de Cerro de Pasco, siendo el nuevo propietario, la Empresa Minera Volcan, quienes re-impulsaron a través de fuertes inversiones la producción minera.

República del Siglo XXI

El inicio del nuevo siglo en Cerro de Pasco, se caracteriza por la continuidad de la problemática urbana-territorial que se mantiene por siglos desde sus inicios. A la actualidad el "Tajo Raúl Rojas" mide poco más de 2km de diámetro y 400 metros de profundidad, lo cual denota el proceso de destrucción de la ciudad. A medida que el "Tajo" crece va deteriorando y destruyendo a la Ciudad.



2.13 Ubicado al centro del Perú la Región Pasco, se encuentra conformada por 3 provincias, una de ellas Cerro de Pasco (En color rojo).
Fuente: Elaboración propia

2.14 Cerro de Pasco ubicada en las alturas de la sierra central (4,380msnm), dista 274 km de la ciudad de Lima, capital del país, el tiempo de viaje a velocidad media es de 5 horas con 30 minutos.
Fuente: Elaboración propia

Evolución Geográfica

Ubicación

La ciudad de Cerro de Pasco se encuentra situada en la Provincia de Pasco y Región Pasco. Ubicado en la sierra central del Perú a una altitud de 4,380m.s.n.m., se asienta sobre el altiplano norte de la Meseta del Bombom, sobre las faldas del Cerro Uliachín y bordeando la Laguna Patarcocha, geográficamente pertenece a la Región Natural Puna.

Provincia de Pasco.

Conformada por 13 distritos de los cuales, solo tres integran la Ciudad de Cerro de Pasco:

- Chaupimarca.
- Yanacancha
- Simón Bolívar.

2.15 El clima en esta zona de los andes corresponde a la región "Puna", donde mayormente se encuentran días soleados durante el verano con temperaturas que no sobrepasan los 12°C durante el día, por las noches pueden descender por debajo de los 0°C.
Fuente: www.google.com

2.16 Las nevadas en Cerro de Pasco es algo muy común y se dan mayormente durante el invierno y en ocasiones durante el verano llegando a soportar temperaturas de -10°C y -15°C.
Fuente: www.google.com

Clima.

La ciudad se caracteriza por tener un clima propio de la Región Puna, "Frío y Seco", la temperatura media fluctúa entre los 6°C y 0°C.,

Así mismo, se caracteriza por la ausencia de humedad, conociéndose como clima seco, siendo el porcentaje promedio de la misma 74%.

La época de lluvias se presenta durante los meses de Diciembre a Marzo perteneciente al verano austral, las precipitaciones se hacen sólidas a partir de los 4,200m.s.n.m como nieve o granizo. El viento discurre con dirección Este-Norte a una velocidad promedio de 1,6m/seg.



2.2 Orografía y Geología

Orografía

El territorio comprendido por la ciudad de Cerro de Pasco y su periferia, comprende superficies onduladas y muy accidentadas, la congruencia de las respectivas cadenas de la Cordillera Central de los Andes, determina el comportamiento orográfico de la región con el Nudo de Pasco.

Relieve de Cordillera

Se caracteriza por ser de amplia superficie erosionada, los afloramientos rocosos forman colinas y montañas que por acción del hielo determina una topografía abrupta, formando laderas con erosiones en las cuales nacen y discurren las aguas de los deshielos formando las vertientes hidrográficas donde nacen los ríos Huallaga y Mantaro.

Superficie

Parte de los terrenos de la ciudad descansan sobre una "superficie madura semiondulada, circundada por colinas y montañas que se elevan desde los 20m hasta los 1,000 de altura con pendientes variables entre 20% al 50%". 7.

7. Rildo Rodríguez, (2011) Geología del Cuadrángulo de Cerro de Pasco, INGEMET, Lima , Peru.



2.17 Vista aérea de la conformación orográfica del suelo de la ciudad, se observa la diferencia de niveles altos y depresiones, así como la fuente hídrica de la Laguna de Patarcocha.
Fuente: www.google.com



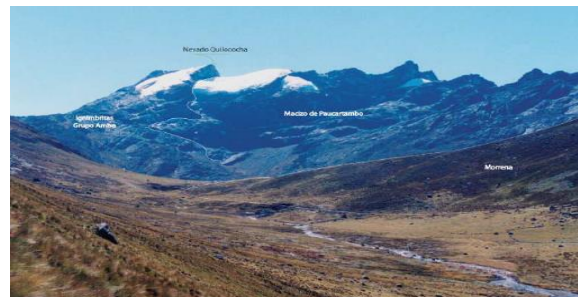
2.18 Vista del relieve cordillerano formado por colinas y montañas que circundan la ciudad.
Fuente: www.google.com



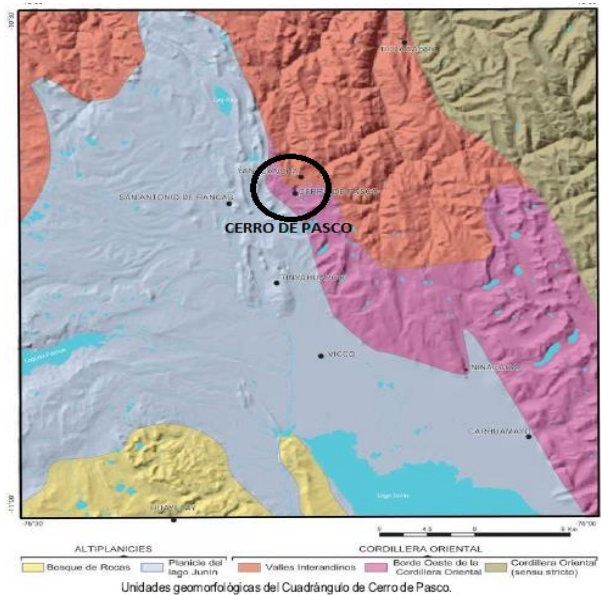
2.19 Vista de la superficie del territorio plano y semiondulado donde se ubica mayor parte de la ciudad.
Fuente: www.google.com

Valle

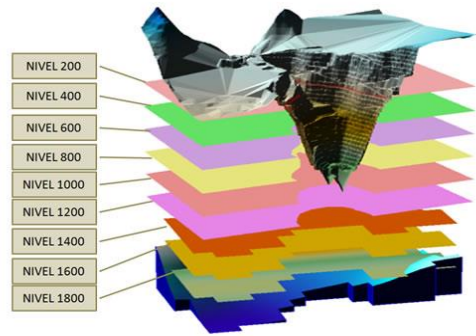
Conformado por altiplanicies onduladas, con pendientes de 4% y 15%, en la periferia de la ciudad se encuentra las formaciones que dan origen al río San Juan así como la quebrada de Quilacocha.



2.20 Valle glacial en “U” con morrenas, ubicado al nor-este de la Ciudad de Cerro de Pasco, se aprecia al río San Juan cuyo origen son los deshielos del nevado Quilacocha y discurren por la quebrada del mismo nombre.
Fuente: www.google.com



VISTA 3D – NIVELES DEL TAJO RAUL ROJAS



2.21 Unidades Geomorfológicas del cuadrángulo de Cerro de Pasco, se aprecia que la ciudad se ubica en tres de las cinco zonas, Valles Interandinos, Borde Oeste de Cordillera y Cordillera Oriental.

2.22 Corte en 3D del Tajo Raul Rojas, donde se indican los niveles piezométricos geológicos.

Geología

Los Andes Peruanos conforman un conjunto de cadenas de cordilleras que se desplazan paralelamente a lo largo del territorio de la costa marítima del Pacífico en Sudamérica. La formación de placas tectónicas como la Continental Sudamericana y Oceánica de Nazca.

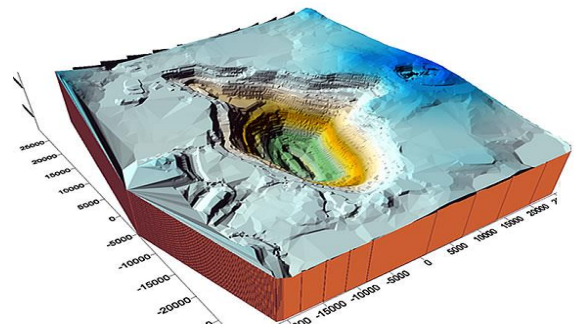
Las rocas sedimentarias que conforman las entrañas de la cordillera son de origen volcánico y también se presenta una falla geológica regional que ingresa a la ciudad por el cerro de Uliachín y atraviesa el tajo abierto.

En esta región se encuentran diferentes yacimientos polimetálicos que generan una intensa explotación minera en Cerro de Pasco. La gran disponibilidad de reservas minerales convierte a Cerro de Pasco en el mayor productor de minerales sin procesar del país.

Depósitos Polimetálicos

“El yacimiento mineral de Cerro de Pasco, de clase mundial con reservas y recursos alrededor de 120 MM

de TN con leyes promedio de 7,2% Zn; 2,3% Pb. Los estudios en base cartografía regional y local en el Tajo Raúl Rojas y en algunas galerías determinan las características de mina de depósitos polimetálicos epitermales tipo cordillerano de forma longitudinal a la falla, se encuentra mineral de Zinc, Plata, Plomo y en menor cantidad Cobre”⁸.



2.23 Vista 3D del Tajo Raúl Rojas donde se aprecia su dimensionamiento y proporción a nivel territorio-ciudad.

2.24 Fotografía aérea del Tajo Raúl Rojas, se aprecia la concordancia con la imagen superior.
Fuente: www.google.com

8. Sur Business & Network, Water Production S.A.C., Recuperado de URL ([http:// waterproductionsac.com](http://waterproductionsac.com))

2.3 Relación de Entorno y Medioambiente

A través de los siglos, el crecimiento de la ciudad, nunca desarrolló una relación directa del entorno con el medioambiente como resultado de la minería, actividad principal y responsable del desbalance medioambiental que a la actualidad afecta a toda la población.

Se ha dado una transformación urbana-industrial sin precedentes en aspectos sociales, tecnológicos, económicos y como resultado se ha obtenido una Ciudad caótica, con un Ecosistema alterado, haciendo más complejo la integración de la misma, La ciudad cada día se vuelve más inhabitable, como consecuencia del mal manejo de los recursos naturales que generan alto grado de contaminación, en temas de "Aguas", "Aire", "Sonoro" y "Suelos".

Aguas

La contaminación en temas de agua, data desde los inicios de la extracción minera, la disposición final de los desechos industriales como son los relaves y aguas ácidas con metales pesados como el plomo, así como los desagües domésticos es la mayor causante del problema, se refleja claramente con la contaminación de la laguna Patarcocha, y de los afluentes de Los principales ríos de las cuencas hidrográficas,

así como de las aguas del río San Juan que abastece a la ciudad.

Aire.

El bienestar de la población depende directamente de la calidad del aire, el cual se encuentra contaminado y podría ser fatal para la población. Tiene alto contenido de partículas contaminantes debido al uso irracional de los recursos naturales que ejercen influencia en el territorio urbano como los depósitos de relaves mineros con dióxido de anhídrido sulfuroso y los polvos en suspensión entre los que se encuentra partículas finas de metales pesados como el Dióxido de Azufre, Arsénico, Plomo. Otra fuente de contaminación son los equipos y vehículos industriales que emanan CO₂.



2.25 Aguas contaminadas de Laguna Patarcocha, rodeada de áreas de viviendas en condiciones precarias.
Fuente: www.google.com

2.26 Vista del Botadero de “Rumiallana”, colindante con la periferia de la ciudad. Las colinas que se aprecian son parte de los cúmulos del relleno de desechos industriales.

Fuente: www.google.com



Suelos

El suelo y subsuelo de la ciudad y de todo el territorio circundante, se encuentra destinado y protegido para el desarrollo de actividad minera. Es notoria la incompatibilidad entre la actividad minera y metalúrgica con las actividades urbanas de la forma como se concibió desde sus inicios y de cómo se lleva y encuentra a la actualidad.

El mayor problema medio ambiental, en materia de suelos se encuentra en los depósitos de mineral o relaves producto del procesamiento de éstos.

Así mismo, existe un manejo inadecuado de todos los desechos sólidos urbanos e industriales. Con respecto a la basura doméstica, así como los desechos sanitarios de los centros de salud son enviados en su totalidad al botadero de “Rumiallana”, el cual es una especie de relleno sanitario a cielo abierto conjuntamente con los residuos industriales de la actividad minera. Actualmente se encuentra en construcción un nuevo relleno sanitario de 16Hct.a las afueras de la ciudad.

9. Proderm, Gobierno Regional Pasco, (2024) Plan de Acción Ambiental Regional Pasco, Lima, Perú.

Sonoro

La principal contaminación sonora que se padece en la ciudad, son las vibraciones y detonaciones que se realizan en el interior del Tajo Raúl Rojas y en los socavones como parte de las actividades de las operaciones extractivas a tajo abierto y subterráneas.

Las detonaciones conocidas como “Tiro”, se efectúan a las 11am y a las 3pm, y remece a toda la población como si se tratase de un fuerte evento sísmico, originando el deterioro progresivo de la infraestructura de vivienda y equipamiento urbano de la ciudad.

2.25 Detonación de explosivos en plena operación de ampliación del Tajo para obtención de mineral. Se produce un estruendo que se siente y escucha en toda la ciudad y se expanden polvo de minerales que contaminan el medio ambiente. Se realizan dos veces al día, 11am y 3pm.

Fuente: www.google.com



2.4 Relación de la Actividad Minera

El Perú es un país rico en recursos minerales, tanto en explotación como en procesamiento de los mismos, habiéndose constituido la minería en la principal actividad económica del país.

En función a lo antes expuesto, la relación de la minería con la ciudad de Cerro de Pasco se basa en las grandes riquezas minerales que se encuentran en su territorio, lo cual la convierte en primer productor de Plomo, Plata y Zinc, participando con más del 50% del PBI de la región; cifras que permiten clasificar a Cerro de Pasco como una actividad perteneciente a la Gran Minería. Este factor económico siempre ha sido el responsable directo del crecimiento de Cerro de Pasco a lo largo de siglos y muchas las empresas mineras involucradas, estatales y privadas. A la actualidad, la empresa propietaria de los yacimientos mineros que se encuentran en el territorio de la ciudad es Empresa Administradora Cerro S.A.C, subsidiaria de Volcan Compañía Minera S.A.A.

Minero-Territorial

Producto de la expansión de las actividades minero-industrial, se tiene un crecimiento desordenado y disperso de los centros poblados urbanos y periféricos que dificulta la prestación de servicios públicos.

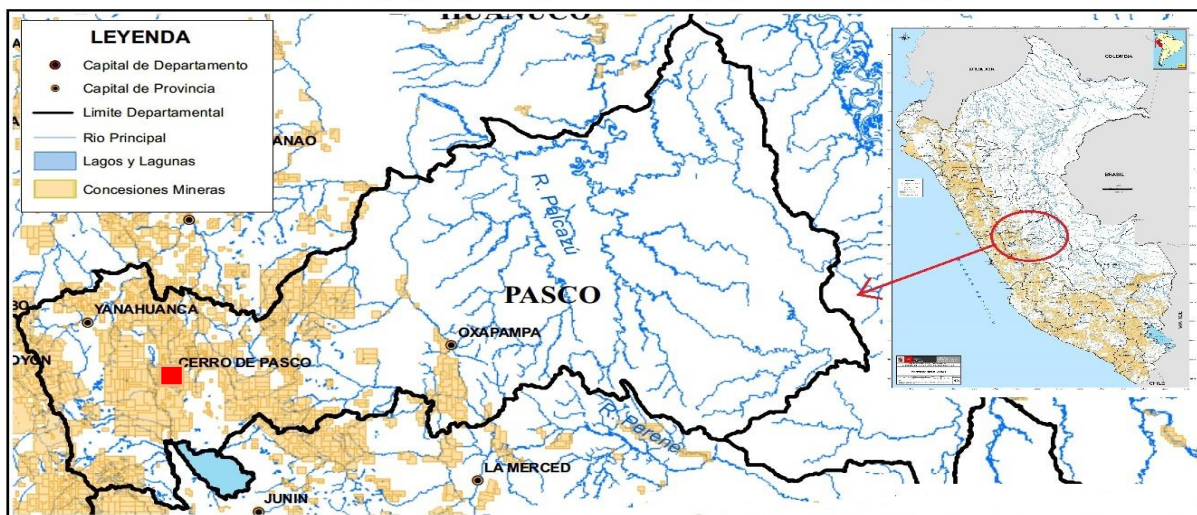
Existe una desarticulación urbana entre los tres distritos que la conforman la ciudad, Simón Bolívar, Chaupimarca y Yanacancha, estos dos últimos se encuentran separados por el Tajo Raúl Rojas producto del permanente crecimiento de las operaciones.

El uso del espacio y de los recursos naturales ha generado un conflicto de intereses entre la empresa minera, el estado peruano y los pobladores de la ciudad y periferia.

2.26 Vista aérea del territorio comprendido por la ciudad. Se puede apreciar la hoya del Tajo que crece en plena ciudad, muy cerca se ubica la Laguna Patarcocha, ambos se encuentran circundados por un tejido urbano que crece en función de la topografía del terreno.
Fuente: www.google.com



CONCESIONES MINERAS EN PASCO



FUENTE: <http://geoservidor.minam.gob.pe/> 2.27 Ubicación de Cerro de Pasco sobre áreas de concesión minera.

Minero-Urbano

La constante ampliación de la mina, genera reducción del espacio urbano y deficiencia de infraestructura básica, en saneamiento y electrificación.

La inversión en infraestructura habitacional por parte de la empresa para con sus trabajadores y familiares de los mismos, genera una diferenciación con aquellos habitantes que no tienen relación directa laboral, lo cual polariza la ciudad. Se evidencia la falta de programas de sustitución habitacional y equipamiento, para todas aquellas áreas urbanas cercanas a las operaciones que son derruidas.

Minero-Medioambiental

Falta de responsabilidad en el manejo de aguas de desecho industrial contaminadas, así como áreas urbanas y periféricas expuestas a permanente contaminación por la cercanía de las operaciones mineras y a los depósitos de relaves.

Minero-Agropecuaria

Es importante destacar, que siendo ambas actividades ancestrales propias de la zona, a la actualidad no pueden tener relación alguna por haberse

convertido en temas opuestos cuyo factor divisorio es la contaminación permanente generada por la actividad minera.

Minero-Legal

Empresa Administradora Cerro S.A.C. y el estado, a la fecha no han determinado claramente un marco de trabajo conjunto para establecer los lineamientos que conduzcan a un trabajo coordinado con referencia a la Ley N° 29293 sobre el traslado de la Ciudad de Cerro de Pasco.

2.28 Vista aérea del territorio comprendido por la ciudad. Se puede apreciar sombreado en color azul el área comprendida de expansión de los yacimientos polimetálicos.

Fuente: www.google.com

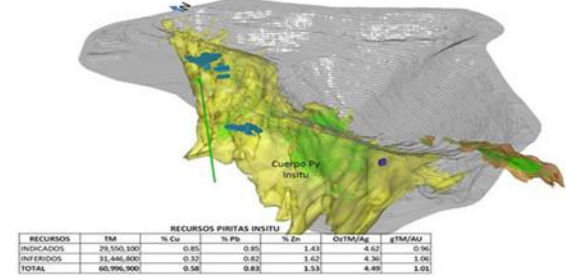
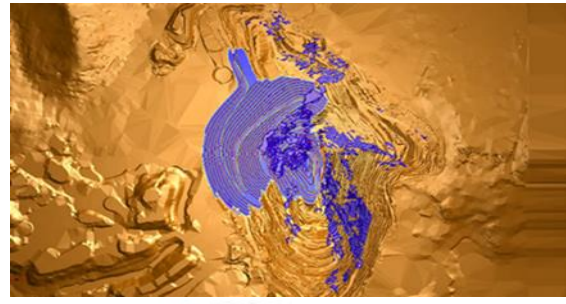




2.29 Vista de un corte del tajo donde se indica las paredes de próxima expansión, colindantes a la ciudad.

2.30 Vista aérea del territorio de la ciudad. Se puede apreciar sombreado en color azul el área comprendida de expansión de los yacimientos polimetálicos del tajo.

2.31 Vista en 3D, del Tajo de Mina. En color verde y amarillo, las áreas a expandir que son las colindantes con la ciudad.



Minero-Económica

No cabe duda que la relación Minero-Económica es importante y fundamental para el desarrollo de la Ciudad de Cerro de Pasco.

Las minas que se ubican en la ciudad generan una gran rentabilidad a la empresa propietaria, así como generadora de Divisas para el país.

Volcan Empresa Minera, es quien tiene el mayor porcentaje de operaciones en la Región Pasco y su centro principal de operaciones es la Ciudad de Cerro de Pasco, ya que en ella se encuentran los mayores depósitos de vetas de minerales de Plomo, Zinc y Plata. Para ello, la empresa tiene bajo su propiedad en la zona de Cerro de Pasco las siguientes unidades operativas:

Minas:

02 socavones de mina subterránea.

Tajo abierto Raúl Rojas.

Mina Vinchos.

Plantas concentradora Paragsha

Planta de Oxidos San Expedito.

Este conjunto de centros de producción, tres de extracción y dos de procesamiento, son el motor de la ciudad y de la región.

A la actualidad, Volcan tiene un plan de expansión de operaciones, donde el principal proyecto es la ampliación del Tajo abierto ubicado al centro de la ciudad, Motivo por el cual existe una problemática ciudadana sobre el futuro de la ciudad.

PROYECTOS DE Cia VOLCAN Cerro de Pasco



2.32 En círculo rojo, los proyectos de Cia. Volcan en Cerro de Pasco.

Fuente: www.volcan.com

2.33 Planta d Oxidos de San Expedito, que será ampliada.

Fuente: www.volcan.com



2.5 Recursos y Uso de Suelos

Los recursos que son potencialmente explotables se enmarcan en tres áreas de desarrollo, el minero, hídrico y turístico.

Recursos Mineros

Como principal recurso, se consideran los de origen metálico y no metálicos.

Metálicos: Zinc, Plata, Plomo, Oro, Cobre.

No Metálicos: Mámol, Onix, sílice, Carbón.

Recursos Hídricos

En las alturas de Cerro de Pasco, nacen cuencas y sub-cuencas hídricas pertenecientes a la vertiente hídrica del Atlántico, Los ríos San Juan y Mantaro nacen en el Nudo de Pasco por encima de 4,000m.s.n.m. siendo alimentados por las precipitaciones pluviales, lo cual los hace de caudal irregular a lo largo del año.

Recurso Turístico

La explotación minera de la ciudad, es materia de constantes visitas por grupos turísticos, nacionales y extranjeros, teniendo como principal atractivo, el Tajo Raúl Rojas, así como parte de la infraestructura industrial del procesamiento de mineral.



2.34 El corte del Tajo, nos muestra la cantidad de recursos minerales polimetálicos que se encuentra en el subsuelo del territorio.

Fuente: www.google.com

2.35 Cascada de agua que nace de deshielos de nevados en las alturas de la ciudad, de estos cursos de agua nace el río San Juan que cruza por un sector de la ciudad.

Fuente: www.google.com



2.36 A la fecha se encuentra en proceso la aprobación de la viabilidad del teleférico de Pasco, el cual tendría un uso dual, Turístico y de Traslado de personal que labora en las profundidades del Tajo.

Fuente: www.google.com

Uso de Suelos

La conformación urbana y el uso de suelos en la ciudad de Cerro de Pasco ha pasado por grandes transformaciones que han tenido como base referencial el uso de suelo y subsuelo dada su riqueza mineralógica comprobada.

Desde sus inicios hasta los primeros años del siglo XX, se dio mayor importancia al subsuelo, pues la única forma de extraer el mineral era siguiendo las vetas expuestas internamente en el subsuelo para lo cual se excavaron socavones y túneles que recorrían por debajo de todo el centro poblado.

A mediados del siglo XX, con el avance tecnológico de la época, luego de los estudios de prospección que determinaron la gran riqueza mineral de la zona, la cual no solo se encontraba en el subsuelo, sino que también se encontró que el suelo era rico en la existencia de minerales que contenían otros minerales de los cuales no se tenía conocimiento de su existencia; de esta forma la superficie donde se encontraba la ciudad dejó de ser un simple suelo de uso urbano, para pasar a ser áreas protegidas como recurso natural explotable. La distribución, usos de suelo y estructura urbana se han

asentado sin una planificación estructurada, siendo parte principal del origen del desorden urbano actual. La ciudad se encuentra formada por las áreas urbanas de los distritos de Chaupimarca, Yanacancha y Simón Bolívar, sumando un área urbana de 957.70 hectáreas, totalmente consolidadas, siendo Simón Bolívar la que representa mayor densidad seguida por Yanacancha.

CUADRO DE AREAS CIUDAD DE CERRO DE PASCO:		
Distrito	Hectáreas	%
CHAUPIMARCA	503.97	52.62
YANACANCHA	341.66	35.68
SIMON BOLÍVAR	112.07	11.70
TOTAL	957.70	100.00

2.347 Áreas por distrito y total de Cerro de Pasco
Fuente: Elaboración propia

Uso Residencial:

El uso residencial de Cerro de Pasco ocupa una extensión total de 591.30 Ha. con una densidad bruta de 96.27 Hab/ha.

Distrito de Chaupimarca

Se trata del área más antigua de la ciudad, lugar donde se dio el primer asentamiento poblacional, siendo reconocida como Área Monumental su plaza principal y calles aledañas. El uso residencial a la actualidad se da de forma conjunta con el uso de Comercio, sedes institucionales y otros usos diversos, lo cual en muchos casos genera incompatibilidad con el uso residencial.

2.38 Vista de un sector de Chaupimarca, distrito más antiguo de la ciudad y el más sensible ante las ampliaciones de operación de la mina. Su actividad es mayormente mezcla de uso Vivienda-Comercio.
Fuente: www.google.com



La lotización es variada de forma y tamaño, predominando la forma rectangular y el área fluctúa desde 40m² hasta 200m²; en algunos sectores se encuentran lotes de 600m². La densidad bruta en este distrito es de 89.80hab/ha. El mayor porcentaje de viviendas son de dos niveles, existiendo en el centro de la ciudad construcciones de 3, 4 y algunos de 5 pisos.

El material más usado para la construcción de las viviendas son bloquetas de concreto caravista para las paredes, el techado es con cobertura de calamina y los pisos mayormente son de madera listada. El sistema constructivo es muy artesanal y ligero, pues estas edificaciones mayoritariamente no cuentan con cimentación, columnas ni vigas, como consecuencia de una "Autoconstrucción" por parte de los propietarios por desconocimiento técnico- y legal, ya que tampoco cuentan con las respectivas licencias ni autorizaciones de construcción. Es el distrito más afectado por las detonaciones de operación del Tajo abierto, lo cual origina que las construcciones más cercanas sufran daños en sus estructuras, en principio generando grandes grietas profundas que finalmente condicionan la inhabilitabilidad de las mismas para luego ser compradas en algunas ocasiones por la empresa

minera, caso contrario éstas con abandonadas por sus propietarios, quienes en ambos casos se van a vivir en su mayoría a otros sectores periféricos de la ciudad invadiendo terrenos que no les pertenece generando un mayor desorden urbano' solo una minoría de esta población abandonada migra a otras ciudades.

2.39 Antigua Casona de uso vivienda y comercio en el centro de Chaupimarca.
Fuente: www.google.com



2.40 Viviendas y Comercio en Chaupimarca
Fuente: www.google.com

2.41 Vista de un sector de San Juan Pampa, mayoritariamente cuenta con construcciones de viviendas de la segunda mitad del S. XX.
Fuente: www.google.com



Distrito de Yanacancha

Ynacancha es más conocido con el nombre de Nueva Ciudad San Juan Pampa, dado a que en el año 1970, se inició el traslado a este lugar gran parte de lo que fue el centro histórico inicial de Chaupimarca, que fue demolido para dar paso a la ampliación de las operaciones mineras del Tajo Raúl Rojas.

Este es un distrito relativamente moderno, con una configuración urbana más ordenada que el distrito de Chaupimarca, sin embargo con el paso de los años ha ido creciendo desordenadamente. Sin embargo, su diseño "Moderno" para esta región andina, en principio no es el más apropiado, por haber destinado espacios urbanos muy abiertos sin haber considerado el clima y los vientos que se presentan permanentemente lo cual complica más el tema del confort urbano y de vivienda.

A la actualidad se presenta un déficit de vivienda originada principalmente por la migración rural de pueblos vecinos en busca de mejoras económicas y de calidad de vida, lo cual ha originado tugurización y hacinamiento. Predominan las edificaciones de dos niveles sobre lotes de 200m², Las construcciones iniciales se ejecutaron con dirección técnica, control

supervisión de profesionales especialistas contratados por el gobierno. Sin embargo, posteriormente se inició un proceso de crecimiento sin dirección técnica, construcciones clandestinas que no cumplen con la normatividad, se mezclan los usos de vivienda y comercio como en el resto de la ciudad. El material predominante para viviendas son las bloquetas de concreto caravista, techado con cobertura de calamina y pisos de listado de madera.

2.42 Vista de un sector del Distrito de Yanacancha, mayoritariamente de uso de vivienda.
Fuente: www.google.com



2.43 Vista del Sector de Champamarca - Rumillama Distrito de Simón Bolívar. Se puede observar en el fondo la acumulación de residuos sólidos cubiertos con desechos de origen minero – industrial muy cercano a las viviendas.
Fuente: www.google.com



Distrito Simon Bolivar

Este distrito se compone de dos sectores el primero conocido por la población con el nombre de “Paragsha”, es un poblado menor y su organización administrativa es autogestionaria, motivo por el cual no depende del Gobierno Central. El 100% de los habitantes son propietarios de sus viviendas., con lotes similares a San Juan Pampa y desarrollados por autoconstrucción.

Este sector se encuentra ubicado sobre un suelo de relleno de desmonte minero que se caracteriza por ser muy húmedo y altamente contaminante no apto para considerarse como terreno urbano, a su vez, tiene muy cercano los depósitos de relaves mineros producto de las operaciones industriales de la mina.

Cabe mencionar que las aguas servidas del distrito de Yanacancha atraviesan este sector sin un sistema de desagüe cubierto o enterrado, motivo por el cual la emanación de olores fétidos y contaminación ambiental es permanente las 24 horas del día.

El Sector de Simón Bolívar tiene un tratamiento similar al desarrollo urbano de Paragsha, se ha formado por autoconstrucción y tiene en su jurisdicción muchos Poblados Marginales.

Zonas Periféricas Marginales

Estos asentamientos humanos son los que ocupan mayor cantidad de territorio en la ciudad de Cerro de Pasco, son parte de la población informal motivo por el cual no se les considera como parte de la ciudad formal. Sus precarias viviendas se ubican en las zonas de topografía más accidentada y agreste, ya que no pueden ubicarse dentro el casco urbano de la ciudad por no haber disponibilidad de terrenos, las construcciones se han ubicado siguiendo el trazo de las curvas de nivel de las faldas y laderas de los cerros por lo cual tienen un solo frente, pues el posterior está adosado al cerro, el acceso a las viviendas es a través de linderos que bordean el cerro, no existen vías carrozables todo es acceso peatonal.

2.44 Vista de una zona periférica marginal. Los principales Asentamientos informales son Uliachín, Túpac Amaru y Tahuantinsuyo.
Fuente: www.google.com





2.45 Campamento Minero La Esperanza inmerso dentro del casco urbano de la ciudad, tiene módulos de viviendas de 20 m² y de 40 m². Donde viven de 4 a 6 personas de una misma familia

Fuente: www.google.com

2.46 Mercado Central, principal centro de abastos desde épocas pasadas. Concentra el comercio en el distrito de Chaupimarca. Integra pequeños módulos de venta.

Fuente: www.google.com



Viviendas Mineras

De acuerdo a Ley, las empresas mineras proveen de vivienda y equipamiento urbano a sus trabajadores, en el caso de Cerro de Pasco considerado originalmente como campamento, todas las viviendas que se construyeron a lo largo del tiempo, a la actualidad se encuentran inmersas como parte componente de la ciudad, motivo por el cual se encuentran dispersas en todos los sectores de la ciudad, en especial al extremo sur-este y nor-este, tienen un diseño arquitectónico de características propias, se encuentran distribuidas de forma lineal, agrupadas en bloques homogéneos, de los cuales se pueden diferenciar claramente las multifamiliares, las unifamiliares y bi-familiares. El estado de conservación en la mayoría de los casos se encuentran en muy mal estado, tugurizados y hacinados, inclusive en muchos de ellos, las viviendas comparten los servicios sanitarios que se encuentran en pésimo estado. Se puede determinar que la calidad de vida de los pobladores que habitan estos "Campamentos Mineros" se encuentra en condiciones extremas.

Uso Comercial

El uso comercial del suelo en Cerro de Pasco ocupa aproximadamente el 2.20% del total del área de la

ciudad. Su concentración se ubica principalmente en dos zonas, el área central del distrito de Chaupimarca y de Yanacancha. La tipología de comercio existente en la ciudad se presenta como:

Comercio Central, que comprende al Mercado central de Chaupimarca y la zona central del mismo distrito, su influencia es hacia toda la ciudad de Cerro de Pasco.

Comercio Distrital: Por su mediana magnitud, se orienta a la cobertura de las zonas de influencia del Mercado Baratillo de Chaupimarca y del Mercado Santa Rosa del distrito de Yanacancha. También se ubican otros centros de comercio como el Mercado Real de Minas y el Mercado Central de Yanacancha que no operan en su totalidad debido a las bajas condiciones de seguridad y salubridad por no contar con servicio básico de agua y desagüe.

Comercio Vecinal: Ubicado en zonas pequeñas de los barrios que integran cada distrito, lugar donde se expende productos de consumo diario y prestaciones de servicios menores. También se consideran a este nivel a todas aquellas Ferias de venta quincenal, mensual o por celebraciones cívicas o religiosas especiales con autorización del estado ocupan plazas y



2.47 Comercio Informal que se forma alrededor de los principales centros de abastos y a lo largo de las calles y avenidas sin condiciones sanitarias apropiadas, en muchos casos obstruyendo el tránsito vehicular.
Fuente: www.google.com

2.48 Zona Minero Industrial, en la foto la Concentradora de Paragsha en el distrito de Simón Bolívar, propiedad de la empresa minera que opera en la ciudad.
Fuente: www.google.com



vías públicas en los distritos de Chaupimarca y Yanacancha.

Comercio Local: Son considerados en esta clasificación, todos aquellos comercios de expendio de productos o servicios que se llevan a cabo en el interior de la vivienda mediante la adecuación de un espacio interno con puerta a la calle, ese trata de un uso comercial que se da dentro del uso residencial, y se encuentra disperso por toda la ciudad.

Comercio Ambulatorio: Hasta hace años el comercio ambulatorio se daba en cualquier lugar público abierto de la ciudad, especialmente en las calles y avenidas, sin ningún control, sin embargo con nueva reglamentación, se ha reubicado el comercio ambulatorio. Sin embargo a la fecha, se mantiene un comercio ambulatorio en los alrededores de los principales mercados y del terminal terrestre interrumpiendo la circulación de vehículos motorizados.

Uso Industrial

El uso de suelo para actividades industriales representa aproximadamente el 25% del territorio urbano y ubicado mayoritariamente en la zona oeste de la ciudad.

Industria I-4: Se considera dentro de esta clasificación a las zonas destinadas a la explotación minera, ya que pertenecen a la clasificación de zonificación Industrial Pesada Básica.

Industria I-2: Se considera a la industria Liviana dedicada a satisfacer al mercado local y se desarrolla en muchos casos dentro de las viviendas de los pobladores, especialmente en Yanacancha y Chaupimarca.

Industria I-1: Está constituida por todas las panaderías, heladerías vidrierías y toda actividad industrial elemental que se desarrolla de forma diseminada en toda la ciudad.



2.49 Terreno cedido para el Colegio San Andrés del Distrito de Paragsha.

Fuente: www.google.com

2.50 Hospital General H1 de ESSALUD, presta servicios a los trabajadores formalmente contratados y a su respectiva familia directa, ubicado sobre terrenos pertenecientes al estado.

Fuente: www.google.com



Uso Educación

El uso de suelos destinado a equipamiento educativo, se ubica en los tres distritos de la ciudad. Se tienen diferenciados las áreas destinadas a los centros educativos estatales regentados por el gobierno central y los terrenos destinados a los centros educativos particulares. Del 100% de las áreas de uso educativo se tiene que el 75% corresponde a terrenos del estado y el 25% corresponde a terrenos privados destinados a uso educativo.

Uso Salud

La distribución del uso de suelo destinado a salud se divide en cuatro grupos de áreas:

Ministerio de Salud, cuenta con el 62% de las áreas destinadas a Salud y se encuentran destinadas a infraestructura de clasificación H5 Regional, H3 Distrital y H1 Local.

Essalud: Cuenta con el 8% de las áreas destinadas a salud con una infraestructura H1 a nivel regional.

Fuerzas Policiales: Cuenta con el 8% de las áreas destinadas a salud con un Policlínico de clasificación H2 Provincial

Privado: Cuenta con el 22% del área destinada a salud con 3 clínicas clasificadas H3 Distrital.

Uso Recreacional

Cerro de Pasco cuenta con 23 ha. Para uso recreacional, entre las cuales se encuentran las áreas activas (Estadios y Coliseo) y las pasivas (Plazuelas, Pequeños Parques)

Usos Especiales

Correspondiente a todo uso de suelo destinado o relacionado a las actividades administrativas, políticas e institucionales y de servicio público de gobierno. La cual equivale al 4% del área urbana de la ciudad.

2.51 Área destinada a Juegos Recreacionales para niños, ubicados en el antiguo barrio de Matadería.

Fuente: www.google.com



Capítulo 03

**EVOLUCION
URBANA & COMUNITARIA**

3.1 Evolución de Villa a Ciudad

De Villa a Ciudad

Como sabemos por capítulos anteriores, los inicios de la población en la zona de Cerro de Pasco se remonta a épocas antiguas previas al virreinato; en sus inicios los conquistadores españoles siempre tuvieron la inquietud y curiosidad de saber el origen de todo el Oro y Plata que llenaron las habitaciones ofrecidas por el último Inca del Imperio a cambio de su libertad.

Con el pasar de los años, se fueron descubriendo minas ricas en mineral, como las de Potosí en al Alto Perú (hoy Rep. de Bolivia) ricas en Mineral de Plata. Sin embargo el ocaso de las mismas, trajo consigo la búsqueda de nuevas tierras ricas en mineral de Plata que reemplace una de las principales fuentes de riqueza de la corona española. “Por aquellos años, se tenía conocimiento de la existencia de tierras altas ricas en mineral en las tierras de Yauricocha. o llamadas también Cerro de Pasco, las cuales para el año 1630, ya había desarrollado una importante actividad minera, especialmente en la extracción de Plata”¹⁰ y que albergaba una población que crecía rápidamente.

10. Oscar Pérez Arauco, Pueblo Martir, Recuperado de:
URL (<http://pueblomartir.wordpress.com>)

1639

La corona española le otorga la denominación “Ciudad Real de Minas”, dejando de ser poblado, Se inicia una nueva etapa en su desarrollo como Poblado Urbano.

1771

Se funda oficialmente como Ciudad con el nombre de “Distinguida Villa Minera de Cerro de Pasco”. Otorgándosele el Escudo Oficial de armas de la Ciudad.

1821

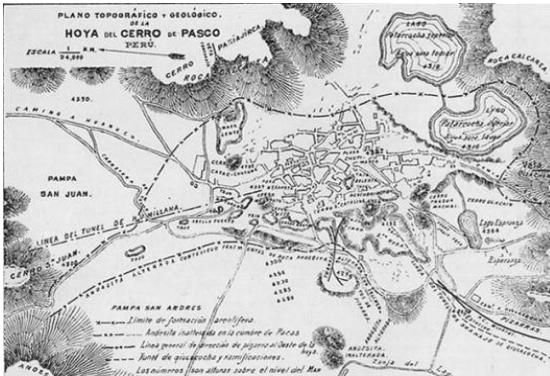
A partir del establecimiento de la república, son los pobladores y nuevos propietarios extranjeros minoritarios los que ejercen la explotación de las minas.

1902

La empresa minera Cerro de Pasco Corporation adquiere al gobierno la concesión perpetua de los territorios de Cerro de Pasco los cuales comprendían al suelo y subsuelo para exploración y explotación minera.

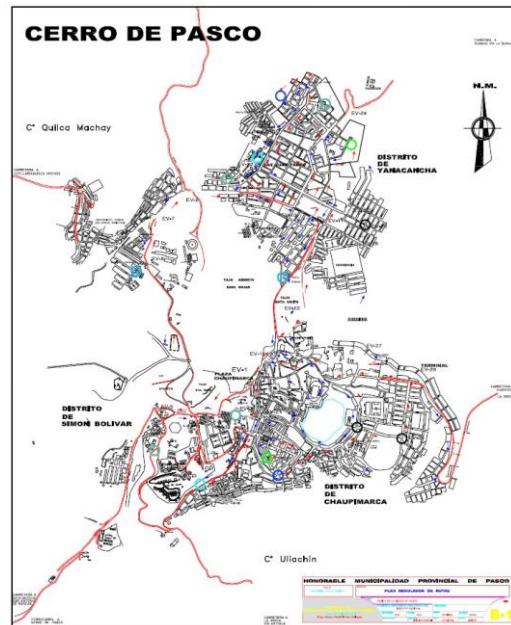
1973

El gobierno peruano expropia la empresa Cerro de Pasco Cooper Corporation S.A. y toma posesión de la



3.1 Plano Topográfico Hoya Cerro de Pasco, año 1850.
Fuente: www.pueblomártir.wordpress.com

3.2 Plano actual de la Ciudad de Cerro de Pasco, se muestran sus tres distritos.
Fuente: PDU Cerro de Pasco Ministerio de Vivienda; Municipalidad Provincial de Pasco



misma y crea la Empresa Minera del Centro del Perú – Centromín Perú, con características de empresa estatal de derecho privado.

1999

Volcan Compañía Minera S.A.A. compra al estado peruano la Unidad Operativa de Cerro de Pasco, denominada con razón social Compañía Minera Paragsha, parte del grupo de empresas que conformaban Centromín Perú. Adquiere todos los derechos de concesiones para exploración, explotación del suelo y subsuelo, así como la operación industrial. Quedando fuera del compromiso de compra-venta la adquisición de todos los Pasivos Medioambientales que existan hasta esa fecha.

2011

Volcan Compañía Minera S.A.A. crea una empresa de menor envergadura como parte del Grupo denominada Empresa Administradora Cerro S.A.C. quien pasa a ser la propietaria de la unidad operativa de Cerro de Pasco.

Evolución en el Tiempo

Como se puede apreciar, a lo largo del tiempo Cerro de Pasco como ciudad ha pasado por dos épocas muy marcadas a lo largo de su existencia; para lo cual se

podría considerar a cada una de ellas como Fases de Desarrollo Urbano:

- Fase I: Antes del siglo XX.
- Fase II: Después del Siglo XX.

Siendo la segunda Fase, la que marcó el inicio del gran desarrollo urbano de la ciudad, dividido en tres periodos.

- Cerro de Pasco Cooper Corporation
- Centromín Perú.
- Volcan Compañía Minera.

Cada una de ellas con características propias que marcan su propio estilo urbano,

3.2 Del Territorio al Espacio Urbano

Desarrollo del Territorio

La importancia de tratar el desarrollo del territorio de Cerro de Pasco, reside en que permitirá dar una visión integral de la correspondencia entre territorio y ciudad. Así como su relación minero-industrial con el entorno urbano, población y medioambiente que la rodea.

Geopolítica

Pasco es una de las tres provincias que conforman la Región de Pasco, y está constituida por 13 distritos:

- Chaupimarca
- Huachón
- Huariaca
- Huallay
- Ninacaca
- Pallanchacra
- Paucartambo
- San Francisco de Asís de Yarusyacán
- Simón Bolívar
- Ticlacayán
- Tinyahuarco
- Vicco
- Yanacancha.

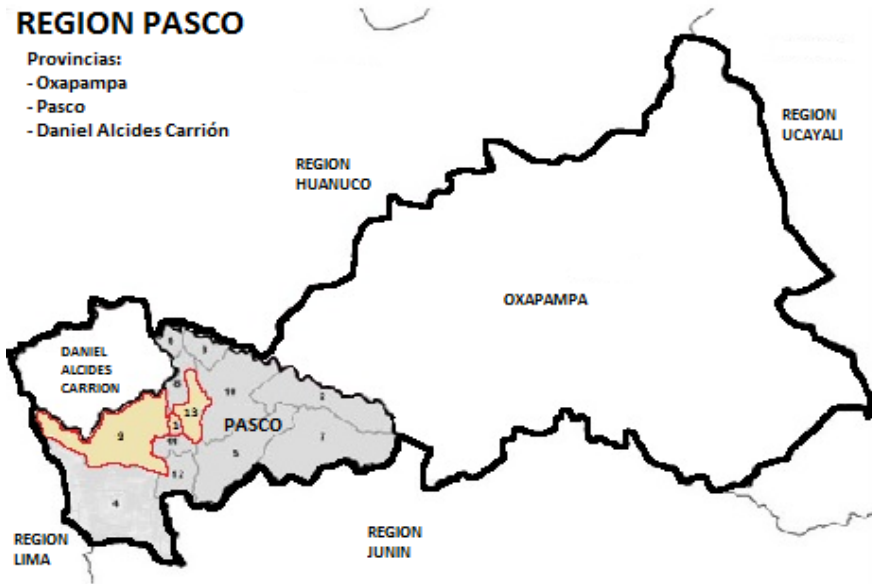
De los cuales, los distritos de Chaupimarca, Simón Bolívar y Yanacancha son los que constituyen la Ciudad de Cerro de Pasco. Chaupimarca: Es el distrito más antiguo, creado en el año 1944 y el que mayormente se encuentra afectado por el crecimiento de la actividad minera.

Simón Bolívar: Creado en el año 1955, sin embargo parte de su territorio permaneció bajo dominio de la empresa Cerro de Pasco Cooper Corporation hasta el año 1960 en que los campesinos lo recuperaron por la fuerza. En este distrito se ubica la zona de Paragsha, lugar donde se encuentran las instalaciones principales administrativas e industriales de la Empresa Minera que opera en la ciudad.

Yanacancha: Creada en el año 1944, la zona urbana del distrito se encuentra en San Juan Pampa, lugar donde se ha trasladado parte del distrito de Chaupimarca conforme avanzan las operaciones mineras. Parte del distrito colinda con la mina de tajo abierto, motivo por el cual se considera como reserva mineral y potencial zona de operaciones mineras.

REGION PASCO

- Provincias:
 - Oxapampa
 - Pasco
 - Daniel Alcides Carrión



3.3 Región Pasco limita con las regiones de Lima, Junín, Ucayali y Huánuco. Se aprecia sus tres provincias y la Ciudad de Cerro de Pasco conformada por los distritos de Chaupimarca (1), Simón Bolívar (9) y Yanacancha(13), se encuentran delimitados en color rojo.
 Fuente:Elaboracion Propia /Plan Regional de Prevencion de Desastres-INDECI

Cerro de Pasco, por ser capital de Región y Provincia, es el principal nodo de desarrollo urbano territorial, de la red de principales ciudades.

En la provincia de Pasco, se tienen como ciudades de segundo orden a Paucartambo, Huariaca, Vicco y Huachón.

3.5 Diagrama horizontal de Red Nodular Territorial.
 Fuente: Elaboracion Propia

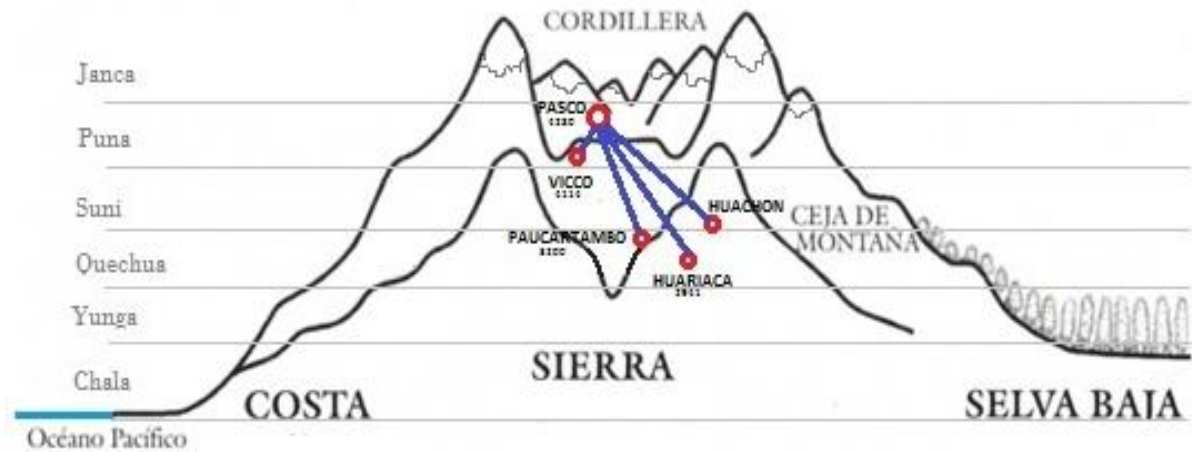


PROVINCIA DE PASCO



3.4 La Provincia de Pasco limita con los distritos de Huallay, Vicco, Tinyahuarco, Ninacaca, Tíclayán y San Francisco de Asís de Yarusyacán, Así mismo, por el Nor-Oeste limita con la provincia de Daniel Alcides Carrión.
 Fuente: Elaboracion Propia

Paucartambo: Ubicada al este de la provincia de Pasco, basa su Importancia en la producción agrícola.
 Huariaca: Ubicada al norte de Cerro de Pasco, centra su importancia por estar al pie de la carretera central que une Lima con la región de la selva. Se comporta como centro de acopio comercial de productos de pan llevar provenientes de la selva, a su vez es un gran productor de papa que abastece a la región.
 Vicco: Ubicada al sur de la ciudad de Cerro de Pasco, se encuentra al pie de la carretera central que une Lima con Cerro de Pasco y representa el punto importante de la actividad pecuaria en ganado vacuno, ovino y camélidos.
 Huachón: Ubicada al este de la ciudad de Cerro de Pasco, basa su importancia por su ubicación en la cuenca alta del río Perené y se comporta como sede administrativa de la zona este.



3.6 Red Nodular en Plano Vertical sobre corte transversal de la cordillera. Se aprecia la diferencia de niveles entre la relación nodular de las ciudades, lo cual permite tener otra visión con respecto al diagrama horizontal.
Fuente:Elaboracion Propia / www.google.com

Altitud

Se puede apreciar en la figura 3.4, la diferencia de altitudes de las ciudades principales oscilan entre los 2941msnm de la ciudad de Huariaca ubicada en y los 4380msnm de Cerro de Pasco.

Muchos fenómenos físicos, se dan en estos niveles de alturas geográficas, se toma como referencia el punto de ebullición del Agua que es de 100°C, pero esto es en condiciones del nivel del mar, en estas ciudades el punto de ebullición varía de acuerdo a la altura en que se encuentren sobre el nivel del mar.

Así mismo varían los niveles de presión atmosférica, lo cual es un problema para todas aquellas personas que no están acostumbrados a vivir en estas ciudades alto andinas. Es común que toda persona que visita estas ciudades, sufre de mal de altura por la diferencia de presión atmosférica entre el medioambiente exterior y la presión arterial del cuerpo humano. Con las horas o días, estas diferencias de presión se regulan y nivelan de acuerdo al organismo de cada ser humano.

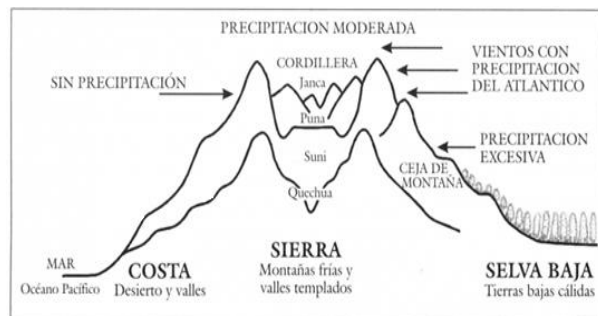
Nivel Altitudinal m.s.n.m	0	1000	2000	3000	4000	5000
Presión Atmosférica mm/Hg	760	674	596	526	462	354

3.7 Tabla de Presiones atmosféricas para ciudades altas, de acuerdo a su ubicación de altitud en referencia al nivel de mar.
Fuente: Elaboracion Popia

Precipitación Pluvial

Las precipitaciones pluviales se presentan de acuerdo a la ubicación geográfica que se encuentre la ciudad, en el caso de Cerro de Pasco, estas se presentan entre los meses de Diciembre a Mayo.

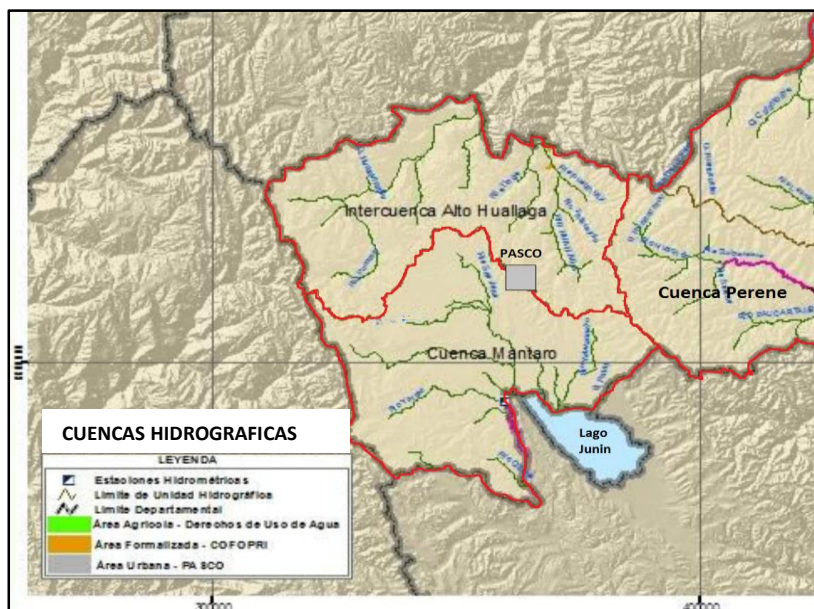
Mayormente las precipitaciones se presentan de forma sólida dado a que la ciudad se encuentra por encima de los 4,000 metros.



3.8 Corte Transversal donde se indica la tipología de precipitaciones pluviales que se presentan en las diferentes alturas de la cordillera central, donde se ubica Cerro de Pasco.
Fuente: www.google.com

3.9 Mapa de Cuencas Hidrográficas en las que se encuentra la ciudad de Cerro de Pasco.

Fuente:Elaboracion Propia / Desarrollo Territorial Pasco Gobierno Regional Pasco



Cuencas Hidrográficas

El sistema hidrográfico del área de influencia que rodea a la ciudad de Cerro de Pasco, está compuesto de tres cuencas:

- Cuenca del Mantaro
- Cuenca del Perené
- Cuenca del Huallaga.

Cuenca del Mantaro: Nace en las cumbres nevadas de las montañas ubicadas a más de 5000 m.s.n.m. al sur de la Ciudad de Cerro de Pasco, alimentan inicialmente al Lago Junín para luego convertirse en el río Mantaro que discurre de Norte a Sur.

Cuenca del Perené: Ubicada al Este de la ciudad, sin embargo no comparte directamente afluentes que discurren por su territorio.

Cuenca Alto Huallaga: Nace de los deshielos de las montañas ubicadas al norte de la Ciudad sobre los 4,000 m.s.n.m. las aguas discurren de Sur a Norte.

Conectividad Vial

La red vial provincial de Pasco, se encuentra integrada por la Red Vial Vecinal de Caminos Rurales que comunican a los distritos, centros

poblados y caseríos. Estas a su vez se conectan con vías carrozables regionales, las cuales finalmente se integran a la red nacional vial a través de la Carretera Central Tramo Norte, conocida también como Vía Longitudinal de la Sierra.

Vías Asfaltadas:

Carretera Central: Vía que recorre el territorio de la provincia de Pasco, es la vía de mayor tránsito y su diseño es de dos carriles, (un carril para cada sentido), ingresa por el sur atravesando el distrito de Ninacaca, prosiguiendo por los distritos de Vicco, Tinyahuarco, Yanacancha, San Francisco de Asís de Yarusyacán, y Huariaca, saliendo por el norte e ingresando a la región de Huánuco.

Esta carretera no ingresa a la Ciudad de Cerro de Pasco.

Carretera Huayllay – Tinyahuarco: Vía asfaltada que recorre de Sur-Oeste a Nor-este, es el tramo de la vía alterna a la Carretera Central. El punto de conexión es Huayllay, donde confluyen dos vías asfaltadas que provienen del norte de la ciudad de Lima, tramo “Canta – Huayllay” y el otro tramo “Huaral – Huayllay”.



3.10 Eje Vial de Conexión de Provincia de Pasco.

Fuente: Elaboración propia/
Desarrollo Territorial Pasco
Gobierno regional Pasco

Vias Afirmadas:

Carretera Yanamate – Cerro de Pasco: Tramo de vía sin asfaltar que sirve de Ingreso a Cerro de Pasco: Es un ramal que une la Ciudad desde el Barrio de Uliachín con la Carretera Central en Yanamate, este tramo de carretera ha sido por mucho tiempo el camino de ingreso a la Ciudad.

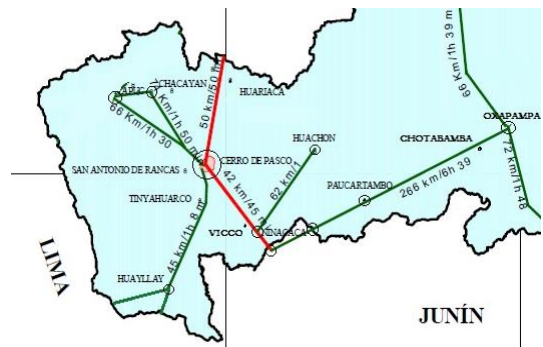
Carretera Cerro de Pasco – Yanahuanca: Esta vía conecta la ciudad de Cerro de Pasco con la provincia de Daniel Alcides Carrión, aproximadamente el 70% de la vía se encuentra en mal estado.

Carretera Goyllarisquizga – Chacayán: Es una vía que también une Cerro de Pasco con la provincia Daniel Alcides Carrión, es un antiguo camino que se usó para acceder a las antiguas minas de carbón de la zona. Tiene un estado de conservación regular.

Carretera Cerro de Pasco – Salcachupán: Esta vía fue la antigua carretera central hacia la región Huánuco, fue reemplazada por la nueva carretera central a partir del año 1996, y se encuentra en mal estado de conservación.

Carretera Ninacaca – Oxapampa: Vía que conecta la sierra de Pasco con la selva alta de la región Pasco, el tramo hasta Huachón se encuentra en regular estado de conservación, a partir de ese punto hacia Oxapampa se encuentra en mal estado.

Carretera Abra Capillayoc – Paucartambo: Esta vía se inicia en un punto de la carretera central en la región Junín e ingresa a la región Pasco por el Abra de Capillayoc para dirigirse a la ciudad de Paucartambo. El diseño de la vía es muy angosto por restricciones geográficas y no permite la circulación de transporte pesado. Es de suma importancia porque es zona de producción agrícola, así como principal acceso a la C. H. de Yuncán.



3.11 Conectividad Vial de relacionamiento entre Cerro de Pasco con ciudades nodos.

Fuente: Desarrollo Territorial Pasco



- 3.12 Carretera en Ninacaca
Fuente:www.google.com
- 3.13 Carretera Central, altura Vicco
Fuente:www.google.com
- 3.14 Estación Shelby del Ferrocarril Cerro de Pasco
Fuente: www.google.com

Ferrocarril Central:

Lima - La Oroya – Cerro de Pasco: Que forma parte de la red ferroviaria central de Perú. Es el ramal norte del ferrocarril Lima-La Oroya-Cerro de Pasco, el ramal sur parte de La Oroya hacia la ciudad de Huancayo. Este medio permite realizar transporte de carga minera e industrial, a la actualidad no se da servicio de pasajeros.

Aeródromo de Vicos:

La región Pasco, cuenta con seis aeródromos legalmente autorizados por la Dirección General de Aeronáutica Civil, de los cuales uno se encuentra en la provincia de Pasco, de pista afirmada y para uso exclusivo de avionetas. Es propiedad del consejo Distrital de Vicco.

Integración Intermodal Pasco – Lima

La integración del sistema de transporte en la región Pasco, se encuentra en una fase incipiente, el conjunto de medios viales terrestres, trata de compensar la carencia de un medio aéreo. Este sistema se implementa por requerimientos y aportes de la empresa privada y con apoyo del gobierno. Llegar a la región Pasco, mayormente se convierte en un viaje muy complejo, solamente se tiene como principal vía de acceso a la Carretera Central, la cual solo cuenta con



- 3.15 Esquema del sistema de transporte intermodal actual que comunica a la Región Pasco con los otros centros mineros-industriales de la región. Así mismo, con la ciudad de Lima y el puerto de Callao en la costa.
Fuente:Elaboracion aprofia/ www.google.com

dos carriles, uno de subida y otro de bajada, motivo por el cual ha quedado saturada para el transporte en general. Se cuenta con el Ferrocarril Central del cual ya se trató anteriormente. Así mismo, el aeródromo completa el sistema integrado actual.

PROVINCIA PASCO Y DISTRITOS POBLACION URBANA Y RURAL		
DISTRITO	URBANO	RURAL
CHAUPIMARCA	27,840	33
HUACHON	2747	1832
HUARIACA	7104	858
HUALLAY	7140	3477
NINACACA	2033	1786
PALLANCHACRA	1644	2509
PAUCARTAMBO	12367	8626
San F.d. A. YURUSYACAN	4066	7143
SIMON BOLIVAR	12154	1527
TICLACAYAN	2962	4581
TINYAHUARCO	5779	183
VICCO	2119	611
YANACANCHA	26866	2730
PROVINCIA DE PASCO	114821	35896

Población

Durante las últimas décadas, los datos poblacionales de Pasco, se han caracterizado por representar los grandes cambios que se han generado en función a las nuevas tendencias de vida de la población.

Varios han sido los factores que han influenciado en este cambio y están relacionados sobre todo en la década de los años 90s, donde se presentó un decrecimiento poblacional significativo, donde el componente principal fue la migración en búsqueda de seguridad ante la presencia de un país convulsionado por terrorismo, especialmente en las zonas altoandinas. Es a partir del nuevo milenio, en que las cifras comienzan a revertirse, estando a la fecha con una tasa de crecimiento positiva y habiendo superado largamente el déficit generado anteriormente.

En la Tabla 3.14 se puede apreciar la evolución de los índices de crecimiento por cada censo.

TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DE PASCO					
AÑOS	1940 - 1961	1961 - 1972	1972 - 1981	1981 - 1993	1993 - 2007
INDICE	2,0	2,3	2,0	0,5	1,5

3.17 Tasa de Crecimiento de Pasco

Fuente: Ekaboracion Propia. / Fuente INEI

8. Copenio 2012 Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. Lima, Perú.

3.16 Tabla de Población Urbana y Rural de Pasco Provincias y Distritos.

Fuente: Elaboración propia / INEI

La población de Pasco para el año 2015, es de 304,158 hab. En la tabla 3.15 se aprecia la evolución del crecimiento de la población determinada por cada uno de los censos.

POBLACION POR AÑOS REGION PASCO					
1972	1981	1993	2007	2012	2015
175,657	211,918	226,295	280,449	297,591	304,158

3.18 Tabla Población por Años.

Fuente: Elaboracion Propia./ Fuente Inei

La población de Pasco se divide en Población Urbana y Población Rural, esta última son todas aquellas que residen en pequeños pueblos, caseríos o villorrios, alejados de la ciudad.

POBLACION RURAL Y URBANA EN LA REGION PASCO



3.19 Esquema de Población Rural y Urbana.

Fuente: Elaboracion Propia / Fuente INEI

En la Tabla 3.17 se muestra la evolución de la población y hogares establecidos formalmente.

POBLACION Y HOGARES POR REGION Y PROVINCIAS AÑO 2013				
REGION PROVINCIA	POBLACION	% RESPECTO A REGION	% RESPECTO NACIONAL	VIVIENDAS
PASCO	310,6	100,0	1,0	90,6
PASCO	156,6	50,4	0,5	49,6
OXAPAMPA	101,6	32,7	0,3	25,7
D.A. CARRION	52,4	16,9	0,2	15,3

3.20 Población y Hogares de Region y Provincia de Pasco.

Fuente: Elaboración Propia / Fuente INEI

3.3 Estructura Urbana Comunitaria

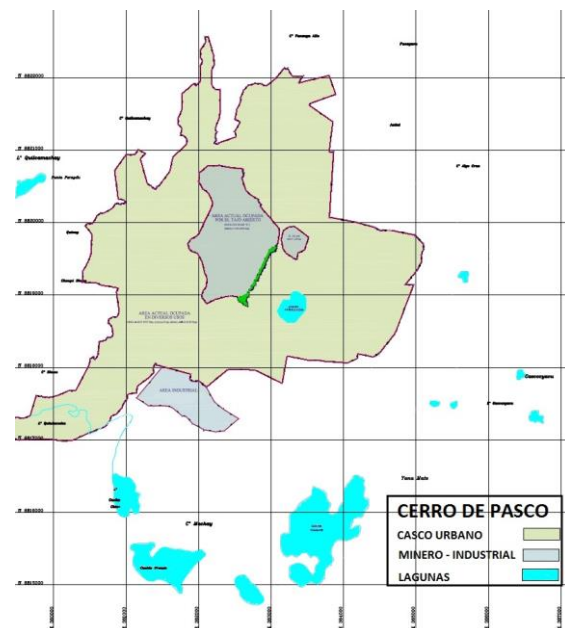
La ciudad de Cerro de Pasco, ha pasado por varias épocas de crecimiento y apogeo en función a la actividad minera. Esto trajo como consecuencia el constante asentamiento urbano y su expansión a las zonas periféricas de cada época, pasando en estas agrupaciones urbanas inmersas en la ciudad conforme crecía. De esta manera, muchas de las construcciones iniciales de la urbe, han sido demolidas para dar paso al crecimiento de las operaciones y en otros casos se encuentran en el casco urbano antiguo de la ciudad. Con el devenir de los años, la ciudad ha continuado creciendo sin ningún tipo de planificación y como consecuencia se tiene actualmente una ciudad desordenada y en condiciones medioambientales adversas para toda la población y la ciudad. Se presenta una permanente contaminación por minerales y desechos minero-industriales, que se acumulan en la relavera dentro de la ciudad.

Se sabe que la ciudad de Cerro de Pasco, está conformada por los distritos de Chaupimarca, Simón Bolívar y Yanacancha, los cuales en conjunto conviven y comparten la misma problemática urbana en iguales o diferentes grados.

Delimitación Urbana

En el plano de la fig. 3.18 se muestra la actual delimitación urbana de la ciudad, integrada por tres distritos: Yanacancha al NE, Chaupimarca al SE y Simón Bolívar abarca el NO y SO.

El territorio en color verde es el casco urbano de la ciudad, el área gris que se encuentra dentro del casco urbano es el “Tajo Abierto” de la zona de explotación minera. En la parte periférica inferior también existe un área de uso minero-industrial.



3.21 Plano de La Ciudad de Cerro De Pasco Integrada.
Fuente: Elaboración Propia / Índice de Desarrollo Regional Pasco



3.22 Vista Panorámica de la Ciudad de Cerro de Pasco, desde la cual se puede apreciar claramente como el Tajo Abierto de la mina, predomina sobre la estructura urbana de la ciudad, a lo largo de su perímetro se ubican zonas urbanas bajo peligros permanentes de derrumbes y contaminación por presencia de metales en suelos y aire, sin embargo siguen viviendo en el mismo lugar ante la falta de programas de reubicación de población en riesgo.

FuenteL www.goole.

Red Nodular Urbana

Para la ciudad, el distrito de Chaupimarca por ser el más antiguo, tiene la mayor concentración de actividades urbanas, y se convierte en el centro motor de la ciudad.

En el gráfico se puede apreciar que geográficamente la ciudad se ha expandido en torno a ella.

Por el nor-este se encuentra el distrito de Yanacancha, el cual integra al poblado de San Juan Pampa que a partir del año 1973 inicia su expansión integradora con el centro de Chaupimarca.

Hacia el sur-oeste de Chaupimarca se ubica el distrito de Simón Bolívar, que alberga muchas de las áreas industriales y mineras incluido el "Tajo Abierto".

La comunicación entre los distritos opuestos de Yanacancha y Simón Bolívar, se realiza a través del distrito de Chaupimarca. La Integración de los tres nódulos es lo que hace a la ciudad, ya que cada uno de ellos ha desarrollado su actividad en función de la carencia del otro, es decir entre los tres se complementan.

El principal motivo de existencia de cada uno de ellos, ha sido la necesidad de vivienda que se presenta en la

ciudad desde épocas pasadas y ésta necesidad se fundamenta en los requerimientos de la actividad minero-industrial que es el eje motor de la ciudad.



3.23 Esquema del sistema intermodal actual que comunica a la Ciudad de Cerro de Pasco con sus distritos.

Fuente: Elaboración Propia

Sectorización Casco Urbano

Para un mejor manejo de los aspectos urbanos que involucran a la ciudad, el territorio de Cerro de Pasco se encuentra sectorizado, esta división tiene como base al casco. Es as, que los tres primeros corresponden a cada uno de los distritos que lo conforman, el cuarto sector corresponde a la mina de tajo abierto. También



3.24 Sectorización Urbana de Cerro de Pasco.
Cada sector de la ciudad tiene características propias, sin embargo todos mantienen un común denominador, que es el Tajo Abierto de la Mina, por lo tanto comparten contaminación de aire, suelos y sonora; ésta última por las explosiones diarias que se realizan para agrandar el Tajo minero.

Fuente: PDU Ciudad de Cerro de Pasco /Gobierno Regional Pasco.

se consideró una quinta sectorización de un área Recreativa – Ecológica, que se le considera parte del casco urbano, por ser una probable área de expansión urbana.

Sector I – Chaupimarca:

Comprendido entre los siguientes límites:

Norte: Hasta el barrio Majadería.

Sur: Hasta el Cementerio Corazón de Jesús de Uliachín.

Oeste: Hasta la prolongación de la Calle Lima.

Este: Hasta el Asentamiento Tahuantinsuyo.

Así mismo, este sector se subdivide en dos sub-sectores: I.1 Chaupimarca y I.2 Chaquicocha.

Sector II – Yanacancha

Comprendido entre los siguientes límites:

Norte: Hasta las zonas de conjuntos habitacionales de Techo Propio y Víctor Raúl Haya de la Torre, colindantes con los terrenos de Centromin Perú.

Sur: Hasta los terrenos de la empresa Minera Paragsha S.A.

Oeste: Hasta los desmontes y relaves de Volcan Compañía Minera. Este: Hasta los límites con la

3.25 Distrito de Chaupimarca el más antiguo de la ciudad. Se aprecia la Laguna de Patarcocha la cual se encuentra contaminada por los residuos sólidos y aguas residuales de los sistemas sanitarios de las áreas urbanas que la rodean.

Fuente: www.google.com

3.26 Distrito de Yanacancha, segundo distrito en antigüedad, en su jurisdicción se encuentra San Juan Pampa (Foto inferior), zona residencial que data de fines de los años 70s del siglo pasado. Única zona urbana planificada.

Fuente: www.google.com



3.27 Sectorización de la Ciudad de Cerro de Pasco sobre Plano de Vista Aérea.

Fuente: Elaboración Propia / www.google.earth.com



3.28 Distrito de Simón Bolívar. Es el distrito de mayor extensión, cuenta con área urbana dentro del casco urbano de la ciudad, así como con áreas periféricas, en las cuales se están dando invasiones urbanas sobre terrenos industriales y de depósito de minerales, lo cual es un alto riesgo para la población. Se aprecia colinas de relaves de mineral rodeando la zona urbana.

Fuente: www.google.com

3.29 Vista Satelital del Tajo. Icono de la Ciudad, sin embargo es la fuente de contaminación más grande de la ciudad en los más de 60 años de operatividad.

Fuente: www.google.earth.com



zona de Alga Cruz

Así mismo, este sector se subdivide en tres sub-sectores; II.1 San Juan Pampa; II.2 Columna Pasco y II.3 Pucayacu. Adicionalmente también se considera como sub-sector la zona Ecológica – Recreativa El Mirador.

Sector III – Simón Bolívar

Comprendido entre los siguientes límites:

Norte: Hasta el Asentamiento Humano José Carlos Mareátegui.

Sur: Hasta el excampo de golf de la empresa Volcan Compañía Minera y la Base Militar de la Región.

Oeste: Hasta los desmontes y relaves de la empresa Volcan Compañía Minera.

Este: El tajo Abierto Raúl Rojas.

Así mismo, este sector se subdivide en cuatro sub-sectores; III.1 Paragsha; III.2 Miraflores; III.3 Esperanza y III.4 Montecarlo.

Sector IV – Tajo Abierto

Comprende la totalidad del terreno operativo del tajo abierto de la mina, así como parte de las instalaciones industriales de procesamiento

USO DE SUELOS POR SECTOR URBANO - CERRO DE PASCO															
SECTOR	SECTOR I CHAUPIMARCA A		SECTOR II YANACANCHA				SECTOR III SIMON BOLIVAR				SECTOR IV TAJO ABIERTO		SECTOR V YANAMATE		
SUB SECTOR	I.1	1.2	II.1	II.2	II.3I		III.1	III.2	III.3	III.4	IV.1	IV.2	V.1	V.2	
	CHAUPIMARCA	CHAQUICICHA	SAN JUAN PAMPA	COLUMINA PASCO	PUCAYACU	ECO-RECREATIVO	PARAGSHA	MIRAFLORES	ESPERANZA	MONTECARLO	TAJO ABIERTO	INSTALACIONES MINERAS	ALGA CRUZ	GASACYACU	ECO-RECREATIVO LAGUNA YANAMATE
USO	C	R	R	R	R	ER	R	I	R	I	M	M	R	R	ER
	R	PI	OU	PI	ER		C		ER		I	I			

3.30 Tabla de Usos de Suelos por Sector.
Fuente: Elaboración propia / PDU Gobierno Regional Pasco.

de mineral. Se encuentra enclavado en el centro de la ciudad, mide aproximadamente 2km de diámetro con una profundidad de 400 m.

Comprendido entre los siguientes límites:

Norte: Con el Sector II – Yanacancha.

Sur: Con el Sector I – Chaupimarca y Sector III.

Simón Bolívar.

Oeste: Sector Simón Bolívar.

Este: Con Sector I Chaupimarca y Sector II Yanacancha.

Así mismo, este Sector se subdivide en dos sub-sectores; IV.1 Instalaciones Mineras (Complejo Industrial) y Sector IV.2 Tajo Abierto.

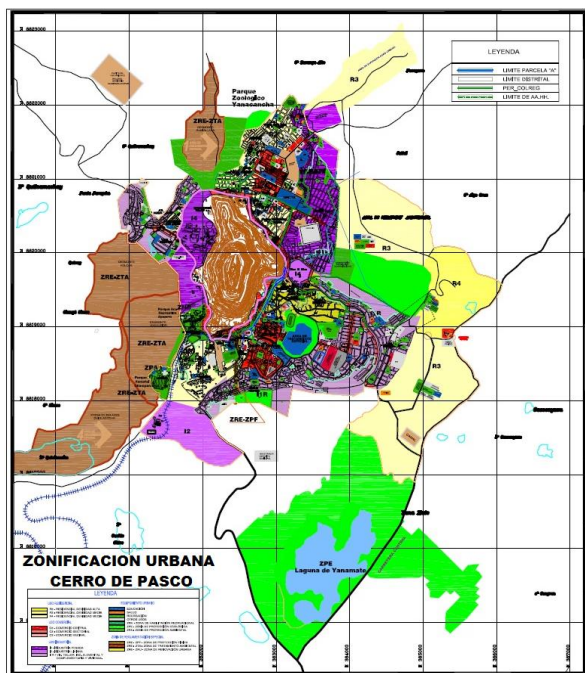
Sector V - Yanamate

El quinto sector considerado como parte de la sectorización de la ciudad, comprende la zona de Yanamate. Es una zona ubicada al sur-este de la ciudad y en ella se ubican muchos asentamientos humanos informales, mayoritariamente formados por invasiones provenientes de las migraciones de otras provincias y regiones, su ubicación es estratégica pues se encuentra al pie de la carretera central, principal vía de comunicación de toda la región.

3.31 Vista Satelital del terreno donde se encuentra la Laguna de Yanamate.
Fuente: www.google.earth

3.32 Laguna de Yanamate.
Fuente: www.google.earth





3.33 Zonificación Urbana de Cerro de Pasco

Fuente: PDU Ciudad de Cerro de Pasco/Gobierno Regional de Pasco.

Zonificación Urbana

La estructuración urbana, se basa en propuestas específicas para cada región territorial en relación a características comunes u homogéneas, sin embargo cada territorio tiene características peculiares dependiendo de la geografía, orografía, clima, población entre otros. Cuando se presentan diferencias que abarcan pequeñas porciones de territorio, se pasa a determinar una zonificación específica como ordenamiento del mismo.

Es así que para la Ciudad de Cerro de Pasco, se determinó una zonificación específica de acuerdo a sus propias características especiales que predominan en su entorno. De esta manera se tiene el siguiente ordenamiento territorial y urbano.

Zonificación Residencial

Dentro del casco urbano de Cerro de Pasco, se carece de áreas de expansión y sólo se podrían disponer de terrenos que se encuentran en la periferia urbana, que han sido destinados mayormente para usos de reservas de recursos naturales; adicionalmente la configuración

de la topografía y el clima extremo del territorio hacen difícil el poder contar con áreas cercanas para expansión residencial.

Dentro de la estructuración de zonificación residencial establecida por el Reglamento Nacional de Edificaciones encontramos:

ZONIFICACION RESIDENCIAL				
ZONIFICACION	Residencial Baja Densidad	Residencial Media Densidad	Residencial Alta Densidad	Vivienda Taller
CODIGO	R1 - R2	R3 - R4	R5 - R6	I1 - R
USO	UNIFAMILIAR MULTIFAMILIAR	UNIFAMILIAR MULTIFAMILIAR	UNIFAMILIAR MULTIFAMILIAR	UNIFAMILIAR MULTIFAMILIAR
DENSIDAD NETA Hab/Ha	500	500 a 600	1,300 a 2,250	1,300 a 2,250
ALTURA EDIFICACION N° Pisos	3 a 4	3 a 5	5 a 1.5(a+r)	4 a 5
ÁREA LIBRE %	30 a 40	30	30	30

3.34 Tabla Zonificación Residencial
Fuente: Elaboración Propia / RNE

En la ciudad la zonificación de Alta Densidad R5, se encuentran en el distrito de Chaupimarca, La Densidad Media R3 y con predominancia de R4 se encuentran en el distrito de Yanacancha en el sector de San Juan Pampa y adicionalmente en el distrito de Simón Bolívar en el sector de Pargsha, se tiene densidad media R3. La Densidad Baja R2, mayormente corresponde a las zonas periféricas y se dan en los Asentamientos Humanos informales.

3.35 Zonificación Comercial - Chaupimarca. La mayoría de zonas con actividad comercial en la ciudad está catalogada como Comercio Local, ya que mayormente, se encuentran compartiendo el beneficio de uso compatible con la zonificación residencial. Este tipo de comercio es mayormente el sustento de todas las familias que no tienen relación directa con la empleabilidad minera.

Fuente: www.google.com.



Zonificación Comercial:

En el sector comercio, encontramos que se dan las modalidades de Comercio Formal e Informal. Dentro de los programas de Vivienda hasta hace algunos años, no se tuvo en consideración las necesidades del comercio en la población por lo cual éste se encuentra intensificado en el centro de Chaupimarca y en el centro del distrito de Yanacancha, en el sector de San Juan Pampa, adicionalmente ha proliferado por toda la ciudad de forma diseminada no masificado.

Así mismo, el Comercio Informal, se encuentra en estos dos sectores, especialmente cercanos a los mercados de abastos de ambas zonas, ante la falta de disponibilidad de infraestructura para comercio. Otro factor que induce a este tipo de comercio, es la antigua costumbre de antaño de los pobladores en realizar sus ventas al aire libre a través de ferias. Estas últimas se realizan en coordinación con las autoridades para la ocupación de las vías públicas de la ciudad en determinadas zonas. Cabe mencionar, que en la ciudad de Cerro de Pasco no se ha desarrollado la tipología de Comercio Exclusivo, que es característica de los grandes centros comerciales metropolitanos.

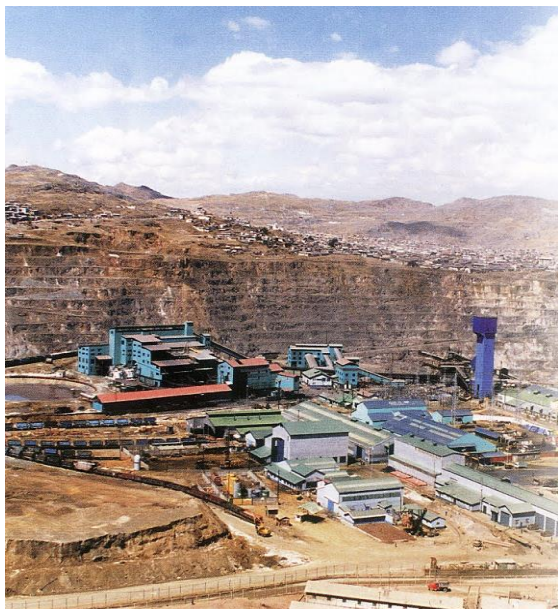
De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones se tiene:

ZONIFICACION COMERCIAL				
ZONIFICACION	Comercio Distrital	Comercio Sectorial	Comercio Vecinal	Comercio Local
CODIGO	C5	C3	C2	C1
NIVEL DE SERVICIO Hab.	300,000	30,000	7,500	2,000
ALTURA EDIFICACION N° Pisos	1.5(a+r)	1.5(a+r)	1.5(a+r)	Según Habilitación
Compatibilidad	R6	R5	R4	Según Habilitación

3.36 Tabla Zonificación Comercial
Fuente: Elaboración Propia / RNE.

La tipología de Comercio Mixto se admite de acuerdo a la ubicación con Usos Compatibles Residenciales y de Industria Minera para este caso de acuerdo a lo establecido en la zonificación respectiva.

El Comercio – Industria, es la tipología que mayor impacto económico en el desarrollo de la ciudad, razón por la cual, se ha permitido la reglamentación favorable del mismo con los usos con todos los niveles de uso residencial.



3.37 Zonificación Industrial – Complejo Industrial minero de Pargsha, ubicado en el distrito de Simón Bolívar, se encuentra al borde del tajo abierto, también se encuentran en esta zona las oficinas administrativas de la empresa minera Volcan, se realiza el procesamiento del mineral extraído a diario de la mina.
Fuente: www.google.com.

Zonificación Industrial

Siendo la industria minera, la principal actividad económica y base de subsistencia para la ciudad, es evidente que un gran porcentaje del territorio de la ciudad esté destinado al uso industrial – minero, tanto para operaciones extractivas como para operaciones industriales de procesamiento de mineral. Para lo cual, se hace necesario regular su uso, sin embargo los nuevos hallazgos de reservas polimetálicas en el suelo y subsuelo, hacen que se tenga especial consideración en la determinación de la regulación del suelo.

Es así, que los parámetros normativos de la zonificación establecida, solamente está determinada para la tipología de Industria Elemental y Complementaria, es decir una actividad industrial liviana que no contamina la medioambiente.

La reglamentación para la industria minera que se desarrolla en la ciudad, queda reservada para las entidades competentes de otros niveles gubernamentales, como son el Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Medio Ambiente, Organismo Supervisor de Inversión en Energía y Minería, Ministerio de Economía y Finanzas.

De acuerdo a lo que establece el Reglamento Nacional de Edificaciones, solamente se ha tomado en consideración lo referente a la normatividad de Industria Básica, Liviana y Complementaria.

ZONIFICACION INDUSTRIAL			
ZONIFICACION	Industria Pesada Básica	Industria Liviana	Industria Elemental y Complementaria
CODIGO	I4	I2	I1
ACTIVIDAD	Molesta y Peligrosa	No Molesta No Peligrosa	No Molesta No Peligrosa
ALTURA EDIFICACION N° Pisos	Según Proyecto	Según Proyecto	Según Proyecto
Uso Permitido	----	I1 (Hasta 20%)	----

3.38 Tabla Zonificación Industrial
Fuente: Elaboración Propia / RNE.

Zonificación de Recreación

La zonificación de Uso Recreacional, está destinada a mantener las pocas áreas establecidas para este uso dentro del casco urbano de la ciudad.

ZONIFICACION RECREACIONAL		
ZONIFICACION	Parques y Áreas Deportivas	Campo y/o Área Urbana
CODIGO	ZHR	ZHR
DENSIDAD	----	125 Hab/Ha
ALTURA EDIFICACION N° Pisos	----	Según Proyecto
Lote Normativo	----	5,000 m2

3.39 Tabla Zonificación Recreacional
Fuente: Elaboración Propia / RNE

Zonificación para Equipamiento Urbano

Se trata de Zonificaciones establecidas para usos de Educación y Salud de acuerdo a los planes de desarrollo del Sector del Gobierno Central al que correspondan.

Reserva Urbana (RU)

Se han considerado todas aquellas posibles áreas periféricas cercanas donde se han asentado grupos de pobladores de forma precaria y conforman los Asentamientos Humanos Informales. Quedando pendiente los temas legales de propiedad en los casos que sean propiedad privada.

Zona de Renovación Urbana (ZRU)

La clasificación está dispuesta especialmente para normar los programas de renovación específicos de la zona antigua de Chaupimarca.

Zona de Tratamiento Ambiental (ZTA)

Como consecuencia de los Pasivos Ambientales existentes producto de la minería que han pasado por la historia de la ciudad, se tiene la clasificación referida al tratamiento ambiental de relaves mineros, aguas residuales industriales y residuos sólidos.

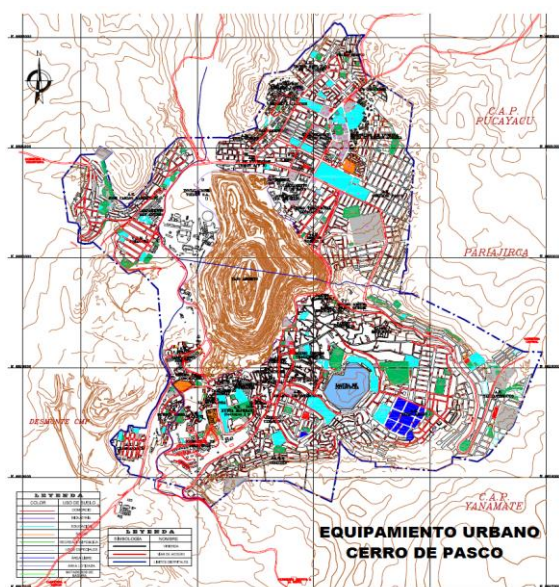


3.40 Zonificación de Renovación Urbana - Casco Urbano de Chaupimarca. En la zona más antigua de la ciudad se encuentran edificaciones en estado de destrucción, las cuales necesitan ser puestas en valor, para la recuperación urbana del casco urbano.
Fuente: www.google.com

3.41 Zonificación de Tratamiento Ambiental - Laguna Quilacocha, ubicada en la parte periférica del distrito de Simón Bolívar, fuera del casco urbano de la, es una zona que todavía no ha sido sujeta a invasiones urbanas informales, sin embargo las empresas mineras, ya iniciaron la contaminación de la misma al arrojar desechos industriales y a realizar depósitos de relaves mineros tal como se aprecia en la foto.
Fuente: www.google.com

3.42 Equipamiento Urbano de Cerro de Pasco

Fuente: www.google.com.



Equipamiento Urbano

La infraestructura que conforma el equipamiento Urbano de la ciudad de Cerro de Pasco, se ha considerad como parte de los usos de Educación, Salud, Recreación y Otros.

Educación.

Los distritos que conforman la ciudad cuentan con equipamiento educativo, en los tres casos cada un cuenta con infraestructura de los niveles de Inicial, Primaria, Secundaria y Técnica Ocupacional; la educación superior se imparte de la Universidad Estatal Daniel Alcides Carrión que sirve a toda la provincia y región de Pasco.

En muchos casos los centros educativos no se encuentran en las mejores condiciones de habitabilidad, ya que el estado no cuenta con el presupuesto necesario para su mantenimiento. Los colegios privados existentes no logran suplir las necesidades insatisfechas existentes.

Salud

El equipamiento de infraestructura en el sector salud, depende principalmente de dos entes gubernamentales; ESSALUD que provee los

NIVEL	INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESCOLARIZADAS						TOTAL ESTATAL	TOTAL PARTICULAR	TOTAL CIUDAD C. de P.		
	CHAUPIMARCA		YANACANCHA		SIMON BOLIVAR						
	E	P	E	P	E	P					
INICIAL CUNA	A3	2		3		0	5	0	5	5%	
JARDIN INICIAL	A2	10	1	8	3	6	1	24	5	29	27%
PRIMARIA MENORES	B0	8	3	7	6	3	1	18	10	28	26%
PRIMARIA ADULTOS	C0	1		2		0		3	0	3	3%
EDUC. ESPECIAL	E0	2		2		0		4	0	4	4%
SECUNDARIA MENORES	F0	5	4	5	5	2	2	12	11	23	21%
SECUNDARIA ADULTOS	G0	2		2		1		5	0	5	5%
OCUP. INDUSTRIAL	L1	0		0		1		1	0	1	1%
OCUP. ARTESANAL	L3	4		3		1		8	0	8	7%
OCUP. TRANSPORTE	L8	0		0	1	0		0	1	1	1%
TOTAL ESCOLARIZADO		34	8	32	15	14	4	80	27	107	100%
		42		47		18					
		39%		44%		17%					

3.43 Infraestructura Educativa por cada nivel existente en la Ciudad de Cerro de Pasco distribuida por cada distrito.

Fuente: PDU Ciudad de Cerro de Pasco-Gobierno Regional Pasco

Servicios a todos aquellos trabajadores afiliados al sistema de seguridad social a través de sus empleadores. Cuenta con un Hospital de nivel regional ubicado en el distrito de Chaupimarca.

El Ministerio de Salud, cuenta con una red de infraestructura hospitalaria desde el Nivel de Hospital General H2 Daniel Alcides Carrión Ubicado en el distrito de Yanacancha, así mismo cuenta con centros de salud y puestos de Salud distribuidos en toda la ciudad.

El Ministerio da atención a la población que no cuenta con afiliación al seguro social, por no contar con un trabajo estable remunerado.



3.45 Equipamiento Sector Salud, Hospital ESSALUD.
Fuente: www.google.com

3.46 Equipamiento Recreacional. Plaza del Minero.
Fuente: www.google.com

3.47 Equipamiento Recreacional. Estadio Yanacancha
Fuente: www.google.com

El cuerpo de Sanidad de las Fuerzas Policiales, también cuenta con un policlínico ubicado en el distrito de Yanacancha para la atención de su personal. Finalmente el sector Privado también cuenta con consultorios y clínicas particulares de capacidad media para la atención de la población.

Infraestructura para Recreación Activa: Compuesta básicamente por losas deportivas de concreto ubicadas en todos los distritos y mayormente se encuentran en mal estado, el mantenimiento no es el adecuado por falta de recursos.

Ciudad	Distrito	MINSA			ESSALUD		Fuerzas	Particulares		Establecimientos	
		Hospital	Centros de Salud	Puestos Salud	Hospital	Posta Medica	Policiales	Hospital	Clinicas	N°	%
CERRO DE PASCO	CHAUPIMARCA	1	1	2	1				1	6	46%
	SIMON BOLIVAR		1	1						2	15%
PASCO	YANACANCHA		1	1			1		2	5	38%
TOTAL		1	3	4	1		1		3	13	

3.44 Infraestructura de Salud en Cerro de Pasco distribuida por cada distrito.
Fuente: PDU Ciudad de Cerro de Pasco, Gobierno Regional Pasco

Se cuenta con dos estadios de fútbol, uno ubicado en Patarcocha y el segundo ubicado en San Juan Pampa distrito de Yanacancha, También se cuenta con dos coliseos cerrados de administración municipal, uno ubicado en el distrito de Chaupimarca y un segundo coliseo ubicado en Pargsha distrito de Simón Bolívar. Los índices normativos para áreas recreacionales indican 8 m² / hab. como factor mínimo de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud OMS.

Recreación y Espacios Públicos

La ciudad cuenta con dos tipos de infraestructura de recreación:

Infraestructura para Recreación Pasiva: Todas aquellas áreas libres que han sido destinadas a uso recreacional, como es el caso de los parques sectoriales, pequeñas plazuelas y jardines que no llegan al 3% del total del área de la ciudad. el estado de conservación de éstas áreas no es el más adecuado, un factor negativo es el clima.

EQUIPAMIENTO	NORMATIVO Has.	EXISTENTE		DEFICIT	
		Has.	%	Has.	%
RECREATIVO	45.54	23.26	51.07%	22.28	48.93%

3.48 Infraestructura en Recreación para la Ciudad de Cerro de Pasco distribuida por cada distrito.
Fuente: PDU Ciudad de Cerro de Pasco, Gobierno Regional Pasco.



3.49 Ubicación del Comercio Informal en Distrito Chaupimarca.
Fuente: PDU Ciudad Cerro de Pasco – Gobierno Regional Pasco

3.50 Infraestructura de Comercio existente en la Ciudad de Cerro de Pasco - Interior del Mercado de Yanacancha.
Fuente: www.google.com

3.51 Infraestructura de Comercio Vecinal – San Juan Pampa. Típica calle con comercio local.
Fuente: www.google.com

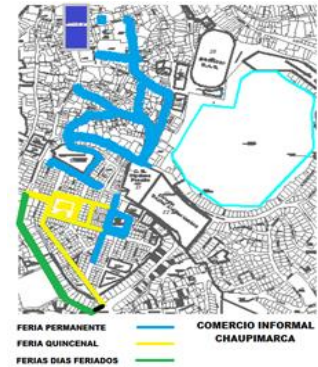
Comercio

El comercio en la ciudad, está caracterizado por agruparse en dos tipos, el formal y el informal.

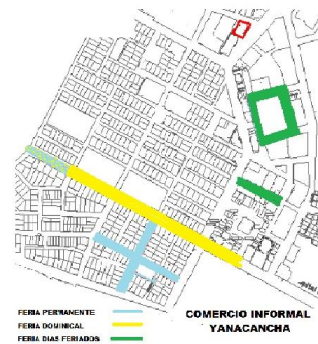
El comercio formal está representado por todos aquellos locales con infraestructura adecuada para atención al público. Mayormente la comercialización se da a través de locales pequeños individuales y se encuentran diseminados en toda la ciudad. El comercio mayor, se presenta en los mercados de abastos ubicados en los tres distritos, lo cuales cuentan con un diseño de puestos individuales, que finalmente se comporta como actividad de comercio individual.

El comercio informal, se presenta permanentemente en los alrededores de los mercados de abastos y del terminal terrestre. Así mismo, también se ubican en algunas calles específicas de los tres distritos. Durante los fines de semana, generalmente se presentan ferias artesanales de los pobladores que bajan de las alturas o que llegan de otras regiones cercanas a hacer expendio de sus productos de pan llevar.

3.52 Ubicación Comercio Informal en Distrito Chaupimarca.
Fuente: PDU Ciudad Cerro de Pasco – Gobierno Regional Pasco



3.53 Ubicación Comercio Informal en Distrito Yanacancha,
Fuente: PDU Ciudad Cerro de Pasco – Gobierno Regional Pasco



3.54 Ubicación Comercio Informal en Distrito Simón Bolívar.
Fuente: PDU Ciudad Cerro de Pasco – Gobierno Regional Pasco



3.55 Infraestructura Centros Policiales existente en la Ciudad de Cerro de Pasco distribuida por cada distrito
Fuente: www.google.com

3.56 Infraestructura Centros Institucionales existente en la Ciudad de Cerro de Pasco ubicada en cada distrito
Fuente: www.google.com



Otros Equipamientos

Cultural

En Cerro de Pasco, existe un museo en honor al mártir de la medicina peruana, Daniel Alcides Carrión, Su vivienda ha sido transformada y se ubica en el distrito de Yanacancha.

Locales de Espectáculos

En la ciudad, hay tres edificaciones que fueron construidas para actividades de Cine-Teatro en el distrito de Chaupimarca, sin embargo dos de ellas El Cine Grau y el Cine Popular, con el transcurrir del tiempo han cambiado de uso para temas de culto, el tercero, que es el Cine Popular es el único que opera esporádicamente.

Centros de Culto

Existen cuatro edificaciones; la iglesia matriz San Miguel de Chaupimarca, ubicada en la plaza de armas; la Parroquia San Miguel Arcángel de Chaupimarca; la iglesia Virgen del Tránsito y la Iglesia Mayor de San Juan ambas ubicadas en el distrito de Yanacancha.

Compañía de Bomberos

Ubicada en el distrito de Chaupimarca.

Centros Policiales

En el distrito de Yanacancha se encuentra ubicada la Jefatura Provincial 28° Comandancia de la PNP – Pasco. Adicionalmente se cuenta con un centro policial en cada distrito.

Centros Institucionales

Las edificaciones Institucionales son de índole Privado y Gubernamentales, entre los que se tienen:

Distrito de Yancancha:

Gobierno Regional de Pasco, Municipalidad de Yanacancha, Corte superior de Justicia, Oficina de Superintendencia Nacional de Administración Tributaria SUNAT, Registros Públicos, Electrocentro., Banco de la Nación, Defensa Civil Pasco, Banca privada, otros.

Distrito de Chaupimarca: Municipalidad de Chaupimarca, Dirección Regional de Educación, Oficinas crediticias, Caja Municipal, Instituto Nacional de Cultura, entre otros.

Distrito Simón Bolívar:

Municipalidad del centro Poblado Menor de Pargsha, Instituto Nacional Penitenciario.



3.57 Servicio Básico de Energía Eléctrica en la Ciudad de Cerro de Pasco.

Fuente: www.google.com

3.58 Servicio Básico de Agua, los Asentamientos Humanos. No cuentan con el servicio y deben acarrear Agua en recipientes.

Fuente: www.google.com

3.59 Tubería de aguas residuales que cruzan al aire libre los sectores de viviendas marginales..

Fuente: www.google.com



Servicios Básicos

Sistema de Agua Potable

La ciudad de Cerro de Pasco, se encuentra alimentada por un sistema de red de distribución, la captación es de aguas superficiales y de fuentes subterráneas. Se encuentran a cargo de la empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado y de Volcan empresa Minera.

El servicio es deficiente, motivo por el cual, solamente se cuenta con el líquido elemento algunas horas al día por la mañana y por la tarde.

Las zonas periféricas de la ciudad, donde se encuentran los asentamientos Humanos, no cuentan con este servicio.

Sistema de Alcantarillado

La ciudad no se encuentra cubierta totalmente por el servicio de alcantarillas, poco más del 70% cuenta con desagüe, sin embargo de este porcentaje solo el 40% lo tiene conectado a la red pública, la diferencia lo conecta directamente a sistemas de silos en sus propias viviendas. Los sistemas de la red pública en los distritos consolidados, se encuentra deteriorados por falta de mantenimiento, la situación empeora durante la época de lluvias, cuando el sistema de alcantarillas pluviales se encuentra saturado.

El drenaje final de la red de alcantarillas se realiza directamente a las aguas del río san Juan, lo cual genera contaminación inicial de las aguas de la cuenca del río Mantaro y Lago Junín.

Energía Eléctrica

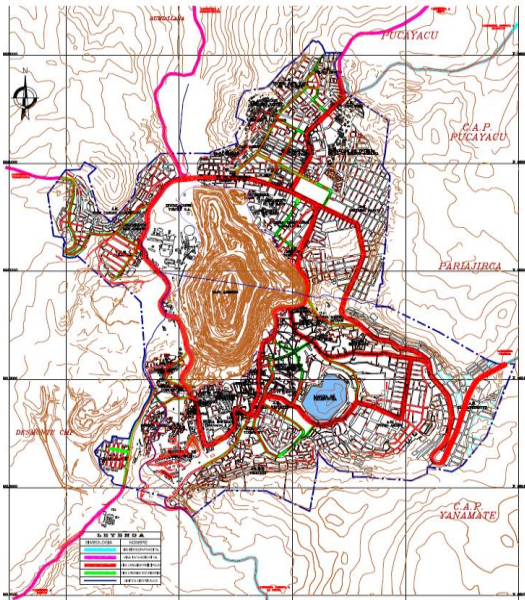
La responsabilidad del abastecimiento de energía eléctrica es de la empresa Electro Centro S.A. En los distritos más antiguos como son Chaupimarca y Yanacancha, “el abastecimiento supera el 90% de la población”¹¹.

La población periférica mayormente no cuenta con abastecimiento de energía eléctrica, solo un 30% de la población asentada en estos lugares cuenta con el servicio. La población restante, se abastece de alumbrado con “Velas”.

Telefonía

La ciudad cuenta con servicios de Telefonía, Internet, Radio-Televisión.

11. Universidad de Pasco, Plan de Desarrollo Regional Pasco (2008), Pasco, Perú.



3.60 Infraestructura Vial en la Ciudad de Cerro de Pasco. Se indican las Vías Principales en color rojo y Secundarias en color rosado. Se observa que no existe una trama vial definida, la vía principal está dada en función del tajo abierto de la mina.
Fuente: PDU Ciudad Cerro de Pasco, Gobierno Regional Pasco

Infraestructura Vial

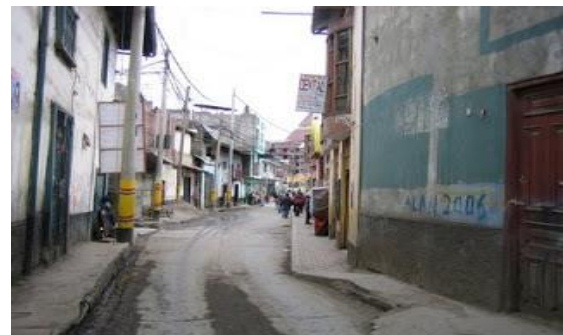
La red vial de la ciudad se caracteriza por tener dos sectores muy definidos:

Chaupimarca: el distrito más antiguo de la ciudad que básicamente comprende calles muy estrechas y sin ningún ordenamiento lógico urbano, fue trazada desde siglos pasados guiándose de las características y perfil del terreno cuya topografía es irregular generando discontinuidad y un trazo de vías heterogéneo.

Yanamarca - San Juan Pampa: Con vías anchas en el Sector San Juan, sin embargo la amplitud de sus vías permite que se generen corrientes de aire helados lo cual hace que el clima en esta zona sea mucho más frío que en el resto de la ciudad.

Red Vial Urbana: Conforman el sistema de esta Red Vial las Vías Principales, Secundarias y Locales de ambos distritos. Tanto en Chaupimarca como en San Juan las vías principales están comprendidas por las pocas avenidas de sección ancha; las vías colectoras hacia las avenidas se consideran vías secundarias. El resto de las calles de la ciudad se consideran vías locales y son muy estrechas.

Red Vial de Articulación Nacional: Cerro de Pasco se interconecta con las demás regiones del país a través de la carretera central, siendo esta vía el único eje de integración nacional.



3.61 Infraestructura Vial existente en la Ciudad de Cerro de Pasco, Calles estrechas en el distrito de Chaupimarca. Fuente: www.google.com

3.62 Infraestructura Vial existente en la Ciudad de Cerro de Pasco, Avenidas y Calles anchas en San Juan Pampa. Fuente: www.google.com

3.4 Actividad Urbana Como Influencia en la Ciudad

El crecimiento de la Ciudad de Cerro de Pasco a lo largo de su existencia, se ha basado y se basa en la principal actividad económica que la mueve y sostiene: “La Minería”.

Cerro sin la Minería no existiría... lleva siglos instalada a más de 4,000 msnm en el corazón de los Andes Centrales. Bajo este contexto, solo cabe demostrar la relación eterna que mantienen.

La ciudad de Cerro, empezó a crecer vertiginosamente a inicios del Siglo XX, como ya se ha visto y revisado, durante el último siglo ha pasado por manos de tres propietarios diferentes, inició el siglo en manos privadas extranjeras, quienes la iniciaron en el mundo moderno de tecnología minera, pero ello acarrió el malestar de otros, “La Ciudad”, “Los Pobladores”, quienes no medían la magnitud de la oportunidad que tenían por delante.

La ciudad creció y con ella crecían las operaciones de exploración y de explotación. Pasado el medio siglo, cambia de dueños, el nuevo administrador es el estado peruano, prometió “El Oro y el Moro” a la población, pero

prometió “El Oro y el Moro” a la población, pero nunca cumplió.

A fines de Siglo XX, el estado peruano decide vender las operaciones a una empresa privada, el nuevo dueño es ahora un consorcio peruano y su meta es que Cerro de Pasco debe seguir creciendo. Entonces nos preguntamos, ¿se puede vivir sin minería?, la respuesta es obvia, “No”, es la actividad que mayores divisas genera al país y motor de crecimiento.

Sin embargo, no podemos desligar a la ciudad de la mina. Tienen un relacionamiento de convivencia muy estrecho, pero siempre bajo el control del Estado, principal actor en este triduo, porque no invierte y no participa activamente en la problemática urbano-minera que se presenta día a día en la ciudad.

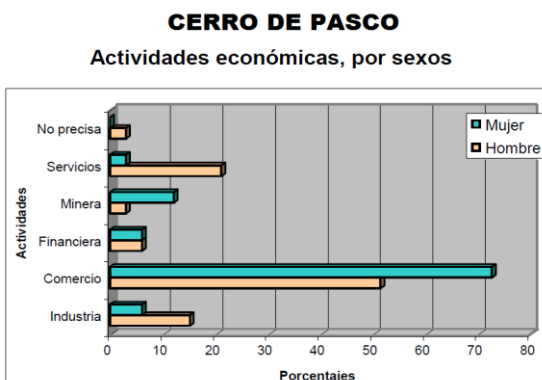
Ahora nos preguntamos, ¿Cómo influye la actividad urbana en la ciudad?

Influye en ambos sentidos, nuevamente se nos presenta la misma dependencia.

Toda actividad que se desarrolle en la ciudad de Cerro de Pasco, estará relacionada directa o indirectamente con la minería.

Principales Actividades de la Población

Se ha determinado en base a estudios que las actividades con mayor desarrollo por la población en la ciudad son:



3.63 Gráfico indicativo de Principales Actividades de la población de Cerro de Pasco.
Fuente: PDU Ciudad de Cerro de Pasco, Gobierno Regional Pasco

De la tabla anterior se puede determinar que las actividades en las que mayormente está involucrada la población son:

- Comercio
- Servicios
- Industria

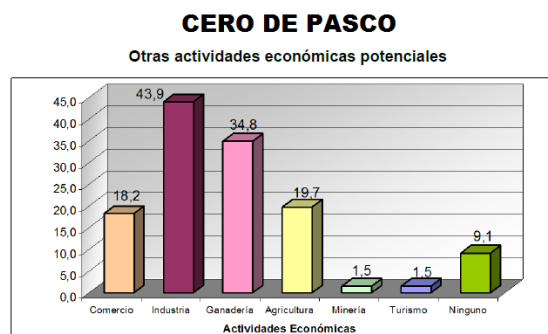
Estas actividades tienen siempre foco principal de relacionamiento a la Minería.

También se puede apreciar en la tabla superior, que el rubro de actividad Minera se encuentra en niveles bajos,

la evaluación que representa esta tabla es a la población ligada directamente a la actividad minera, es decir trabajo operativo directo en planilla o contrato directo con las empresas mineras que tienen operaciones en la ciudad. Todas las actividades evaluadas se dan dentro de la ciudad, es decir son actividades netamente urbanas.

También se sabe, que no toda la población realiza sus actividades laborales dentro de la ciudad, hay quienes realizan actividades laborales fuera de ella.

A continuación se presenta una tabla donde se indica otras actividades que realizan los pobladores.



3.64 Se puede apreciar que la actividad industrial es la que la población tiene como mayor preferencia en desarrollar; esto como consecuencia de la rentabilidad que genera el trabajar como proveedor de las empresas mineras de la región.

Fuente: PDU Ciudad de Cerro de Pasco, Gobierno Regional Pasco

La influencia que tengan cada una de las actividades expuestas, van a determinar las necesidades y requerimientos futuros de infraestructura, equipamiento y mobiliario urbano en Cerro de Pasco.

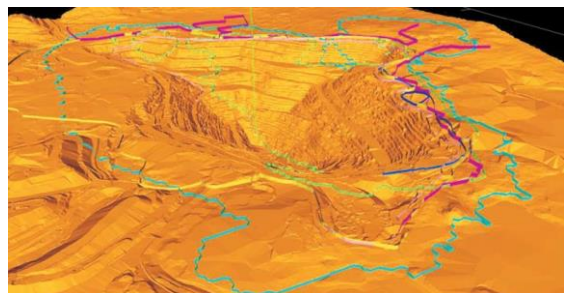
De lo anterior expuesto, nos encontramos con un futuro proceso de crecimiento de la ciudad, para lo cual, se deben tener los planes de desarrollo a mediano y largo plazo. Se deberá determinar las futuras áreas de expansión urbana en relación con la actividad económica principal de minería,

En este punto nos encontraremos con la problemática de tenencia de la propiedad de los suelos disponibles y de las concesiones de exploración y explotación de las empresas mineras que trabajan en la región.

Este es un tema de conflicto muy frecuente en estas épocas, dado a que la ciudad de Cerro de Pasco se encuentra sobre territorio concesionado para su explotación, en consecuencia la mina de "Tajo Abierto" deberá ser ampliada para seguir con la actividad de producción de minerales, lo que implica seguir demoliendo parte de la ciudad que se encuentra adyacente al borde del Tajo.

Hay que recordar, que las empresas que tienen operaciones en Cerro de Pasco también son miembros de la comunidad y tienen derechos adquiridos desde hace muchas décadas.

AMPLIACION DE TAJO RAUL ROJAS



3.65 La línea curva color celeste indica el área de la ampliación del Tajo Abierto.
Fuente: Volcan Compañía Minera S.A.A.

Conclusiones

Luego del desarrollo del presente trabajo, no es fácil poder determinar a detalle toda la problemática que involucra el conglomerado de la ciudad con la actividad minera. Se sabe que la existencia de la ciudad está ligada históricamente a la principal actividad económica que sostiene la región y el país.

No resulta fácil poder determinar hasta que punto, el desarrollo de la vida urbana y comunitaria de la población de Cerro de Pasco, seguirá ligada a la existencia de la actividad minera de la región.

Por lo tanto en función a ello, se desprenden las siguientes reflexiones:

- En principio, la existencia del actual marco legal y normativo para las actividades minero-urbanas, es muy complejo y tiene contradicciones que llevan a un desorden jurídico muy difícil de comprender y aplicar.
- La ciudad se encuentra asentada sobre suelos ricos en mineral que son y seguirán siendo explotados a futuro por empresas mineras.
- Por su locación, existe una superposición de actividades urbanas y mineras histórica que data de siglos.
- Se presenta un permanente deterioro de la infraestructura y equipamiento urbano conforme crece la actividad minera.
- Existen incompatibilidades de uso de suelo tanto a nivel territorio como a nivel urbano.
- Conforme crece la ciudad, el centro urbano se torna más tugurizado y hacinado.
- La no existencia de suficientes áreas verdes. no solo es consecuencia del clima extremo; es también consecuencia de la contaminación ambiental producida por la proliferación del mineral producto de la explotación abierta de la mina y de las plantas concentradoras.
- Existe una permanente contaminación ambiental en todo aspecto, como degradación del suelo, por la cantidad de residuos sólidos de la actividad industrial minera y de la acumulación de toneladas de relaves mineros que generan contaminación del aire.

Glosario

Ayllu: Comunidad en idioma Quechua.

Canon Minero: Es la participación efectiva y adecuada que gozan los gobiernos locales, provinciales y regionales y que se encuentra constituido por el 50% del Impuesto a la Renta que pagan las empresas al estado.

Carbón activado: Es un término genérico que describe una familia de adsorbentes carbonáceos altamente cristalinos y una estructura poral interna extensivamente desarrollada. El carbón activado se utiliza en la extracción de metales (v. gr. oro), la purificación del agua (tanto para la potabilización a nivel público como doméstico), en el tratamiento de aguas residuales, purificación de glicerina, en máscaras antigás, en filtros de purificación y en controladores de emisiones de automóviles, entre otros muchos usos.

Concentrado de oro: Es el producto que se obtiene después de someter a diversos procesos mineros a las rocas extraídas, donde se obtiene "una pasta" con sulfuros metálicos que contienen plomo, plata, oro, cobre, hierro y zinc.

EIA: Estudio de Impacto Ambiental.

Flotación: Técnica de concentración de minerales mediante proceso físico-químico húmedo que permite la separación de minerales.

Ley: (en inglés, ore grade), en minería, es una medida que describe el grado de concentración de recursos naturales valiosos (como los metales o minerales) disponibles en una mina. Se utiliza para determinar la viabilidad económica de una operación de explotación minera: el costo de extraer recursos naturales desde su yacimiento se relaciona directamente con su concentración. Por ello el costo de extracción debe ser menor que el valor comercial del material que es extraído para que la operación sea económicamente factible.

Llacta: Ciudad o Pueblo en idioma Quechua.

Maquila: Modelo empresarial en el que una empresa se compromete a producir un bien para terceros, siendo este último el que comercializa el producto en el mercado.

Ministerio de Energía y Minas: Es el organismo central y rector del Sector Energía y Minas, y forma parte integrante del Poder Ejecutivo. El Ministerio de Energía y Minas tiene como finalidad formular y evaluar, en armonía con la política general y los planes del Gobierno, las políticas de alcance nacional en materia del desarrollo sostenible de las actividades minero - energéticas. Así mismo, es la autoridad competente en los asuntos ambientales referidos a las actividades minero - energéticas.

Mita: Trabajo forzado de los indios en las minas durante el antiguo Perú y en la Colonia.

Molienda: Proceso u operación metalúrgica intensivo en energía en la que se tritura el mineral en partículas más pequeñas.

PAMA (Programa de Adecuación y Medio Ambiental): El Programa de Adecuación y Manejo Ambiental tiene como objetivo que los Pequeños Productores Mineros y Productores Mineros Artesanales, referidos en el Art 18° de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, logren reducir los niveles de contaminación por sus emisiones y/o vertimientos hasta alcanzar los Límites Máximos Permisibles (LMPs); evitar degradación de suelos y minimizar el impacto sobre la flora y fauna.

Proceso de cianuración: Es un tratamiento termoquímico que se da a los aceros. Cuando se quiere obtener una superficie dura y resistente al desgaste, esto se logra empleando un baño de cianuro fundido, la cianuración se puede considerar como un tratamiento intermedio entre la cementación y la nitruración ya que el endurecimiento se consigue por la acción combinada del carbono y el nitrógeno a una temperatura determinada.

Regalías: Gravamen que afecta porcentualmente el valor bruto de los minerales extraídos. Gravamen Ad Valorem que se impone sobre la producción y no sobre las utilidades.

Relave: Los relaves (o cola) son desechos tóxicos subproductos de procesos mineros y concentración de minerales, usualmente una mezcla de tierra, minerales, agua y rocas. Los relaves contienen altas concentraciones de químicos y elementos que alteran el medio ambiente, por lo que deben ser transportados y almacenados en "tanques o pozas de relaves" donde lentamente los contaminantes se van decantando en el fondo y el agua es recuperada o evaporada. El material queda dispuesto como un depósito estratificado de materiales sólidos finos.

Sistema de chancado: Es un proceso que permite disminuir el tamaño de las rocas mineralizadas, moliéndolas o triturándolas usando máquinas chancadoras o molinos especiales para este fin. Las rocas en el proceso de extracción, pasan por tres chancadoras, uno primario, luego el secundario y terminan en el terciaria para poder llegar a tener menos de media pulgada.

Sistema de molienda: Mediante el proceso de molienda, se continúa reduciendo el tamaño de las partículas que componen el mineral, para obtener una granulometría máxima de 180 micrones (0,18 mm), la que permite finalmente la liberación de la mayor parte de los minerales de cobre en forma de partículas individuales.

Tiro: Disparo o detonación de dinamita.

TMD: Toneladas Métricas Diarias.

TMF: Toneladas Métricas Finas

Bibliografía

1. Gobierno Regional de Pasco,
Programa Regional de Población 2012 – 2017
Pasco – Perú,
2. Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Provías Departamental, Banco Interamericano de Desarrollo,
Gobierno Regional de Pasco.
Plan Vial Departamental – Pasco Informe Final.
Cerro de Pasco, Perú, 2005
3. Municipalidad Provincial de Pasco.
Plan de Desarrollo Provincial Concertado de Pasco 2009
Pasco, Perú
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática
Perú, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2012
Lima, Perú
5. Municipalidad Provincial de Pasco, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
Actualización del Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Pasco.
Lima, Cerro de Pasco, Perú. 2006
6. Volcan Compañía Minera S.A.A.
Tajo Cerro de Pasco
Lima, Perú.
7. Denis Sulmot.
Cerro de Pasco: Impactos Urbanos y Sociales de la Expansión Minera.
CISEPA-PUCP
Lima, Perú, 1996.
8. Perú: Proyectos Mineros del Futuro, Capítulo I : Perfil de la Empresa Peruana.
Promotores Multimedia S.A.C.
Lima, Perú, 2011
9. Manuel A. Glave, Juana Kuramoto, Grupo Análisis para el Desarrollo- GRADE
Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Perú, Capítulo 8.
Lima, Perú
10. Junta de Andalucía, Unión Europea, OSMAN
Urbanismo, Medioambiente y Salud
Andalucía, España

11. César Espinoza Claudio, Universidad Mayor de San Marcos
Borbones, liberales e Yngas en los Andes de Huánuco, siglos XVIII y XIX
Lima, Perú, 2011
12. Subsecretaría de Desarrollo Regional y administrativo, Gobierno de Chile, CEPAL, Naciones Unidas
Guía Análisis del Sistema Urbano Regional para el Ordenamiento Territorial
Santiago, Chile, 2013
13. Gobierno Vasco
Manual de Análisis Urbano, Género y Vida Cotidiana
Vitoria-Gasteiz, 2010
14. Instituto de Geología, Minería y Metalurgia – INGEMMET
Historia de la Minería del Perú
Lima, Perú, 2002
15. Federico Helfgott
Cerro de Pasco: Historia y Espacio Urbano
Lima, Perú, 2012
16. Instituto de Geología, Minería y Metalurgia – INGEMMET, Ministerio de Energía y Minas
Geología del Cuadrángulo de Cerro de Pasco Hoja 22-k
Lima, Perú, 2011
17. Carlos Enrique Guzmán García, Instituto de Investigación INIFUA – Universidad Nacional de Ingeniería.
Llactas Incas,
Lima, Perú, 2013
18. Epifanio Baca Tupayachi
Estudio Sobre Marco Normativo Minero en Perú.
Lima, Perú, 2013
19. Volcan Compañía Minera S.A.A.
Memoria Anual, 2005 al 2015
20. Junta de Andalucía, Consejería de Fomento y Vivienda.
El Urbanismo de la No Ciudad
Andalucía, España, 2015