

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias Económicas Administrativas
Escuela Profesional de Administración de Empresas



**“EXPERIENCIA PROFESIONAL COMO GERENTE
ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA MINERA”**

Trabajo de Suficiencia Profesional
presentado por el Bachiller:

Marino Novoa, Julio José

para optar el Título Profesional de:

Licenciado en Administración de Empresas

Asesor:

Dr. Vera Ballón, Ernesto Luis

Arequipa – Perú

2019



AREQUIPA - PERÚ

Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 <http://www.ucsm.edu.pe> Apar

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

DICTAMEN DE BORRADOR DE TRABAJO INFORME

Referencia: Decreto N° 012-EPAE-2019

Vista la documentación suscrita con visto aprobatorio por los docentes: Dr. Luis Torres Paredes y Dr. Ernesto Vera Ballón, en relación al Borrador de Trabajo Informe Titulado: **“EXPERIENCIA PROFESIONAL COMO GERENTE ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA MINERA”** Presentado por la señor bachiller: MARINO NOVOA JULIO JOSE.

SE DECRETA:

Aprobar el Plan de Trabajo, Presentado por el señor bachiller: MARINO NOVOA JULIO JOSE; de acuerdo al informe del jurado Pre-dictaminador que forma parte del presente dictamen.

Arequipa, 16 de julio de 2019

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA


.....
Dr. MARIO OSWALDO SILES NEYRA
DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL
DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

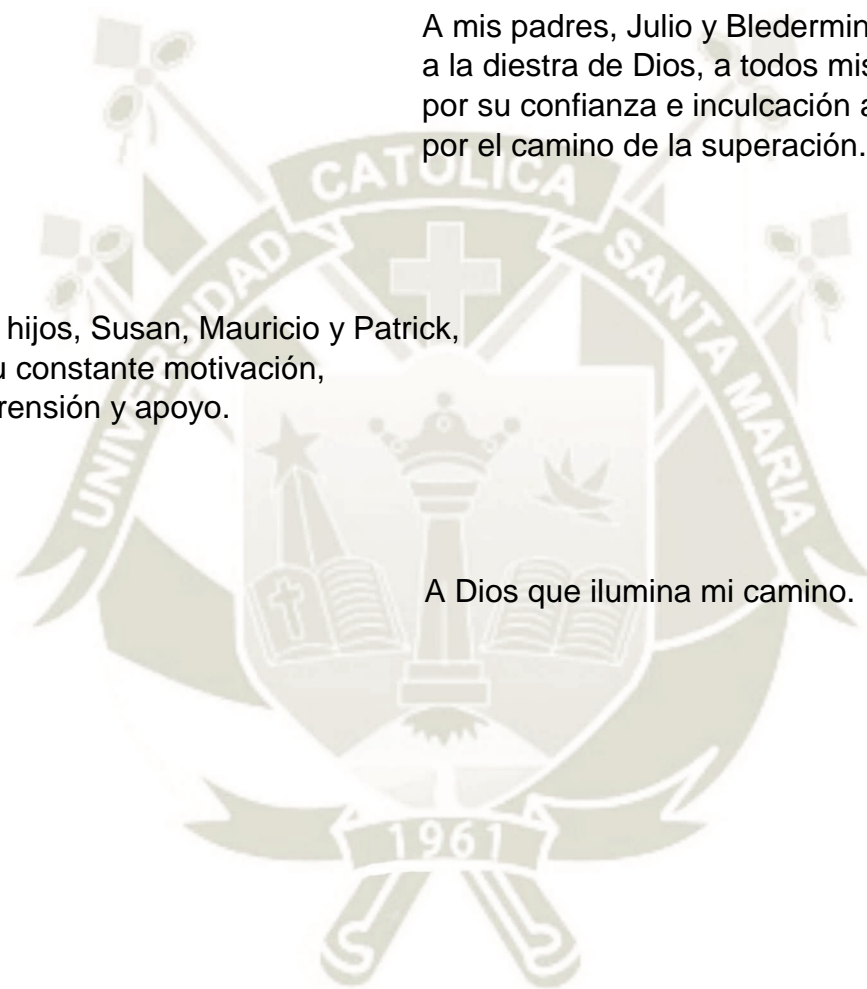
DEDICATORIA

A mi esposa Miryam Patricia Pilco
Campana por su invaluable apoyo,
amor y comprensión.

A mis padres, Julio y Bledermine, que están
a la diestra de Dios, a todos mis hermanos
por su confianza e inculcación a conducirme
por el camino de la superación.

A mis hijos, Susan, Mauricio y Patrick,
por su constante motivación,
comprensión y apoyo.

A Dios que ilumina mi camino.



AGRADECIMIENTO

Mi reconocimiento y mi agradecimiento a mi alma mater la Universidad Católica de Santa María y los docentes de la Facultad de Ciencias Económico Administrativas por las enseñanzas impartidas en sus aulas las que han contribuido en mi desarrollo personal el conocimiento brindado en aras de mi formación y desarrollo profesional. A mis compañeros de promoción quienes con su aliento y amicalidad me impulsaron a la culminación de mi carrera profesional.

Julio José Marino Novoa.



ÍNDICE

Resumen

Summary

Introducción

CAPITULO I

| | |
|--|-----------|
| 1. ANTECEDENTES DEL SECTOR MINERO EN EL PERÚ | 01 |
| 1.1. PERÚ: UN PAÍS MINERO | 01 |
| 1.1.1. El Estado Empresario..... | 02 |
| 1.1.2. Privatización, Reingeniería e Inversión..... | 07 |
| 1.2. EL PERÚ MINERO ACTUAL | 12 |
| 1.3. INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO Y SU PROCEDENCIA..... | 15 |
| 1.3.1. Participación de la Inversión Extranjera..... | 16 |
| 1.4. ESTRATEGIAS LEGALES Y CARÁCTER DEL SECTOR MINERO EN EL PERÚ..... | 19 |
| 1.4.1. Sugerencias en Torno al Procedimiento Ordinario | 21 |
| 1.4.2. La Reestructuración del Registro Público de Minería..... | 23 |
| 1.4.3. La Solución de los Conflictos entre la Propiedad común y la Concesión Minera | 28 |
| 1.4.4. Determinación Del Capital De Las Sociedades Legales Mineras | 30 |
| 1.4.5. El Crédito Fiscal en la Etapa Preoperativa | 30 |
| 1.4.6. La Participación de los Trabajadores en las utilidades de las Empresas..... | 31 |
| 1.4.7. Concentración de la Producción Minera | 32 |
| 1.5. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN MINERA EN EL PERÚ.. | 33 |
| 1.6. OBJETIVOS DE UNA POLÍTICA NACIONAL MINERA | 34 |

CAPITULO II

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 2. METODOLOGÍA UTILIZADA | 37 |
| 2.1. CONCEPTO..... | 37 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2. APLICACIÓN DEL MÉTODO ZOPP | 37 |
| 2.3. ESTRUCTURA DEL MÉTODO ZOPP | 38 |
| 2.3.1. Objetivos de ZOPP..... | 38 |
| 2.3.2. Aplicación de ZOPP | 39 |
| 2.3.3. Características de ZOPP..... | 39 |
| 2.4. PASOS PRINCIPALES DE ZOPP | 39 |
| 2.4.1. Análisis de Problemas..... | 40 |
| 2.4.2. Análisis de Participación | 41 |
| 2.4.3. Análisis de Objetivos | 42 |
| 2.4.4. Análisis de Alternativas | 43 |
| 2.5. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO (MPP) | 44 |
| 2.5.1. Objetivos, Resultados y Actividades del Proyecto..... | 45 |
| 2.5.2. Supuestos Importantes..... | 46 |
| 2.5.3. Indicadores Verificables Objetivamente..... | 46 |
| 2.5.4. Fuentes de Verificación..... | 48 |
| CAPITULO III | |
| 3. CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN DEL SECTOR MINERO EN EL PERÚ | 49 |
| 3.1. LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA | 49 |
| 3.1.1. Evolución de la Administración de la Producción | 52 |
| 3.1.2. Época Actual | 52 |
| 3.1.3. Ciclo de la Administración de la Producción | 52 |
| 3.1.4. El Planeamiento | 53 |
| 3.1.5. El Control..... | 67 |
| CAPITULO IV | |
| 4. LABORES DESARROLLADAS COMO EXPERIENCIA PROFESIONAL EN LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA MINERA | 77 |
| 4.1. EMPRESA MINERA | 77 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2. FUNCIONES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA | 79 |
| 4.3. ÁREA DE RECURSOS HUMANOS..... | 83 |
| 4.3.1. Dependencia | 80 |
| 4.3.2. Objetivo de la unidad funcional | 80 |
| 4.3.3. Organización | 80 |
| 4.4. COMPETENCIAS DEL JEFE DE RECURSOS HUMANOS | 81 |
| 4.5. FUNCIONES DEL ÁREA. | 82 |
| 4.6. ASISTENTE DE PERSONAL..... | 83 |
| 4.6.1. Funciones | 83 |
| 4.7. BIENESTAR SOCIAL Y CAPACITACIÓN | 84 |
| 4.7.1. Funciones | 84 |
| 4.8. ASISTENTE DE REMUNERACIONES | 85 |
| 4.8.1. Funciones | 85 |
| 4.9. EVALUACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL PERSONAL | 85 |
| 4.9.1. Evaluación del Personal..... | 86 |
| 4.9.2. Categorización del personal..... | 88 |
| 4.10. SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE NUEVO PERSONAL | 89 |
| 4.11. PREVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS | 90 |
| 4.11.1. Previsión para Contratación de Nuevo Personal..... | 90 |
| 4.11.2. Planificación de Ausencias y Descansos de los Trabajadores..... | 90 |
| 4.12. CONTROL DE LAS FINANZAS DE PERSONAL | 91 |
| 4.12.1. Revisión y Aprobación de Planillas | 91 |
| 4.12.2. Supervisión de Pago de Remuneraciones y Aportes para Leyes Sociales | 92 |
| 4.13. AREA DE LOGÍSTICA | 92 |
| 4.13.1. Dependencia. | 92 |
| 4.13.2. Objetivo de la unidad funcional. | 92 |
| 4.13.3. Organización. | 92 |
| 4.13.4. Competencias. | 93 |

| | |
|--|------------|
| 4.13.5. Funciones del área..... | 94 |
| 4.14. ANALISTA DE COMPRAS | 95 |
| 4.14.1. Funciones | 96 |
| 4.15. JEFE DE ALMACÉN | 97 |
| 4.15.1. Objetivo. | 97 |
| 4.15.2. Funciones | 97 |
| 4.16. EL CAMPO DE LA LOGÍSTICA. | 98 |
| 4.17. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DEL USO DE RECURSOS | |
| OPERATIVOS | 99 |
| 4.17.1. Planificación de la dotación de herramientas, materiales e insumos y equipo..... | 99 |
| 4.17.2. Control de uso eficiente de herramientas, materiales e insumos y equipo..... | 100 |
| 4.18. LOGÍSTICA DE TRANSPORTE | 102 |
| 4.19. HERRAMIENTAS DE APOYO EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA..... | 102 |
| 4.20. USO DE INDICADORES DE GESTIÓN. | 102 |
| 4.21. ELABORACIÓN DE LIQUIDACIÓN POR SERVICIOS PRESTADOS DE UNA EMPRESA CONTRATISTA SRL, A L A EMPRESA MINERA SAC. | 102 |
| APORTES | 103 |
| CONCLUSIONES..... | 105 |
| RECOMENDACIONES | 107 |
| REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA | 109 |

RESUMEN

La Empresa Minera, es una mina subterránea que se encuentra en el distrito de Caylloma, provincia de Caylloma, Región Arequipa, en el Valle del Colca, a una altura que varía entre los 4,448 y 5,500 msnm. Desde que inició operaciones se ha dedicado principalmente a la exploración, explotación y comercialización de Plata, Plomo y Zinc y actualmente es una de las compañías mineras productoras más importantes de Sudamérica. El presente trabajo analiza el desarrollo de la organización por intermedio de la Gerencia Administrativa, siendo responsable de las áreas de Recursos Humanos y Logística, en las que se crean e implementan procedimientos relacionados a la selección de personal, importante la sociedad estratégica que se realiza con cada uno de nuestros clientes externos, en este caso los integrantes de las comunidades, es importante también porque se puede ver de cerca el desarrollo de las comunidades por intermedio de los trabajadores de las comunidades, como también, en lo referente a las compras y adquisiciones, gestión de Inventarios y Almacenes, Gestión de Distribución, Transportes y Contratos logísticos. En la actualidad el área de logística se convierte en la más importante de la organización, ya no son aquellos almacenes que solo cumplían la función por el nombre de Almacenes, en el que se guardaban, desde materiales e insumos y otros, hasta basura, siendo parte de los almacenes, hoy tenemos almacenes por familias e importancia, ya no se mezclan y cumplen con especificaciones técnicas para cada uno de los productos. Actualmente las normas y procedimientos para el uso de cada producto, lo pone en práctica desde el personal de piso, hasta nuestra Presidencia, siempre con el propósito de realizar las buenas prácticas logísticas. Asimismo, estamos apoyados por herramientas informáticas los que nos permite mantener nuestros inventarios siempre al día, de la misma forma continuamos con el proceso continuo de la cadena de suministros por intermedio de Supply Chain Management (SCM), Administración de la Cadena de Suministros, finalmente nos identificamos con el Sistema Integrado de Gestión (SIG).

Palabras claves: Administración, Recursos Humanos, Logística.

SUMMARY

The mining sector charges more and more specific weight in the national economy. In recent years, the evolution of the mining sector has been one of the most important for the country.

Always the mining sector is the leader of Peruvian exports, with the additional that is not a monkey-producing country but also has a very large diversity of mineral resources, is a country in its polymetallic mining production.

We must highlight and growth that gold has had. Traditionally, copper has been the main export product, but since 1998 this situation has completely changed, with gold ranking first in the mining exports ranking.

What happened with gold in the past decade has to do with a strong investment process, especially foreign in the sector, as well as the discovery of important mining deposits whose lower production costs put us at the forefront of the world.

It is worth mentioning that in the case of the Pierina mine, the second gold producing company in the country, the production cost is approximately US \$ 900.00 per ounce, which is why it is considered the lowest cost production mine in the country. the whole world. Not for these purely economic reasons is the environment being neglected, because important investments are being made in its environmental management systems.

Another benefit of this major exporter increased macro level is that when a country is highly dependent on exports of a single product, as in Chile copper or oil in Venezuela, is considered vulnerable.

Our country "mining par excellence" will not stop being for the lamentable events that occur in the social spectrum of our community, we have to replicate eco-friendly production forms but with social responsibility and the necessary license of the communities.

Key words: Administration, Human Resources, Logistics.

INTRODUCCIÓN

El sector minero cobra cada día más peso específico en la economía nacional. En los últimos años, la evolución del sector minero ha sido una de los más importantes para el país.

Desde siempre el sector minero es el líder de las exportaciones peruanas, con el adicional de que no es un país mono productor sino que además tiene una diversidad muy grande de recursos mineros, es un país polimetálico en su producción minera.

Hay que destacar el crecimiento que ha tenido el oro. Tradicionalmente el principal producto de exportación ha sido el cobre, pero a partir de 1998 dicha situación ha cambiado por completo, pasando el oro a ocupar el primer lugar en el ranking de exportaciones mineras.

Lo ocurrido con el oro en la década pasada tiene que ver con un fuerte proceso de inversión, sobretodo extranjera en el sector, así como con el descubrimiento de importantes yacimientos mineros cuyos menores costos de producción nos ponen a la vanguardia del ámbito mundial.

Es meritorio mencionar que en el caso de la mina Pierina, segunda empresa productora de oro en el país, el costo de producción bordea aproximadamente los US\$ 900,00 por onza, por lo que está considerada como la mina de menor costo de producción en el mundo entero. No por estas razones meramente económicas se está descuidando el medio ambiente, porque se están realizando importantes inversiones en sus sistemas de gestión ambiental.

Otro de los beneficios de este importante incremento exportador es que a nivel macro, cuando un país es altamente dependiente de las exportaciones de un solo producto, como en Chile el cobre o en Venezuela el petróleo, se le considera vulnerable.

Nuestro país “minero por excelencia” no dejará de serlo por los lamentables sucesos que se dan en el espectro social de nuestra comunidad, tenemos que replicar formas de producción eco amigables pero con responsabilidad social y la licencia necesaria de las comunidades.

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES DEL SECTOR MINERO EN EL PERÚ

1.1. PERÚ: UN PAÍS MINERO

El “boom” de las explotaciones de la minería nacional y las perspectivas actuales de desarrollo de grandes proyectos se explican, no sólo por la adopción de una tecnología de punta, sino principalmente por la puesta en marcha de un marco legal más en consonancia con una economía globalizada.

En cuanto a la legislación, en los últimos cien años, no siempre ha tenido una evolución en la dirección apropiada. Se han sucedido cinco períodos distintos, con sus respectivos aciertos y errores, como producto de las decisiones políticas que las generaron. Estos períodos son:

- 1901-1948 : Gestación de la Minería de Cobre
- 1950-1969 : Promoción de la Inversión y cambio tecnológico.
- 1969-1980 : El estado empresario.
- 1980-1990 : Estancamiento del Estado Empresario
- 1990 : Privatización, Reingeniería e Inversión.

Esta división periódica permite analizar los factores que promovieron o impulsaron los cambios en la industria minera nacional. De este modo, es posible sacar valiosas conclusiones sobre cuáles deben ser las políticas a seguir en el futuro. Ello para optimizar el desarrollo minero peruano.

Al respecto, cabe recordar, las siguientes palabras de Herbert Hoover (1874-1964), Presidente de los Estados Unidos entre 1928 y 1932 y prominente geólogo e ingeniero de minas: “La minería es especulativa, los riesgos se minimizan racionalizando, mediante innovación tecnológica, economías de escala y una gerencia rigurosa y honesta”.

Los riesgos tecnológicos son inherentes exclusivamente al tipo de yacimiento y al diseño de su explotación y beneficio, incluyendo su viabilidad económica financiera.

Los riesgos comerciales dependen de la capacidad de predicción de los precios durante la vida de las reservas o del proyecto. Por último, el riesgo político, más conocido como “riesgo-país”, se genera básicamente en los cambios de políticas gubernamentales, que muchas veces atentan contra tan ansiada “estabilidad”. Recientemente se comienza a evaluar y considerar seriamente el riesgo ambiental fundamentalmente debido a presión de organizaciones multinacionales¹.

1.1.1. El Estado Empresario

Este período se inicia con cambios radicales. Las expropiaciones de Cerro de Pasco Corporation y de Marcona Mining Company, son sólo dos ejemplos de la actitud que asumió el Estado frente al capital privado, especialmente extranjero. Al finalizar la década del sesenta, al costo de trabajo se le habían acumulado una serie de beneficios extra salariales indirectos. Adicionalmente, por motivos sindicales, la mano de obra acusaba una productividad declinante. Por otra parte, ocurrieron algunos cambios sustantivos en la legislación minera vigente, estableciéndose que el Código de 1950 quedaría sustituido por una nueva Ley General de Minería, la cual debería tratar todo lo relativo al aprovechamiento de las sustancias minerales y fósiles del suelo y subsuelo del territorio nacional, incluyendo zócalo continental y fondos marinos, hasta las 200 millas náuticas².

1.1.1.1. *El Nuevo Entorno Legal y el Desarrollo del Estado Empresario*

Las normas que regulan el funcionamiento de la actividad minera, relativas a los temas ambientales, tributarios, sociales y laborales pueden ser identificadas según las etapas de la cadena de valor, es decir, de la línea de tiempo que sigue el ciclo de un proyecto de inversión minero, que inicia por el cateo y prospección, la exploración minera y la decisión de explotar o no el recurso, el desarrollo y construcción, la producción o explotación y el cierre de minas. El marco normativo fue reformado a inicios de los años 90' con la expresa finalidad de alentar la llegada de inversión extranjera al sector. Entre las principales normas podemos citar: Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería aprobado por el Decreto Supremo N° 014- 92-EM; Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero, Decreto Legislativo N° 708; Ley N° 27343, Ley que regula los contratos de estabilidad jurídica con el Estado al amparo de las leyes sectoriales; el Decreto Supremo N° 162-92- EF (Reglamento de los Regímenes de Estabilidad Jurídica; Decreto Legislativo N° 662 Aprobación del régimen de estabilidad a la inversión extranjera; Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (Ley N° 26821). Los temas que propusimos abordar en este informe son realizados por la relevancia que tienen en el debate actual sobre los cambios necesarios en el marco normativo e institucional de la actividad minera, y así avanzar hacia una “nueva minería” en el Perú, que aporte al desarrollo sostenible respetando los derechos de las comunidades y cuidando el medio ambiente, hay cuatro

puntos: **el sistema de concesiones mineras, el marco normativo ambiental, el régimen tributario (pagos tributarios y no tributarios, contratos de estabilidad jurídica) y las normas sociales y laborales.**

El Sistema de Entrega de Concesiones según la Ley General de Minería, para el inicio de las actividades de un proyecto minero, además del título de concesión, se requiere contar con los estudios ambientales aprobados por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas o por la dependencia ambiental competente del Gobierno Regional, en el caso de Pequeña Minería o Minería Artesanal. El proceso ordinario: el petitorio minero tal como establece la Ley de Promoción a la Inversión Minera (Decreto Legislativo 708) el petitorio minero es la solicitud de concesión minera; el proceso ordinario está dirigido principalmente por el INGEMMET. La entrega de concesiones se realiza de manera prácticamente automática, pues la solicitud requiere solo datos básicos de ubicación geográfica del denunciante y de la persona natural o jurídica que lo solicita, y una declaración jurada de las actividades que se piensa desarrollar. Según el Reglamento de Procedimientos Mineros, los petitorios de concesiones mineras pueden ser hechos por personas naturales o jurídicas, y se presentan al INGEMMET si se trata del Régimen de Gran Minería y al Gobierno Regional relevante, si se trata de Pequeños Productores Mineros y los Productores Mineros Artesanales. Ambos procesos se encuentran interconectados al Sistema de Derechos Mineros y Catastro – SIDEMCAT. Entonces, en teoría, el INGEMMET y los Gobiernos Regionales trabajan coordinadamente en lo concerniente al registro de ingreso de los petitorios en el SIDEMCAT para luego determinar la prioridad de los mismos; sin embargo es muy probable que ello no ocurra por los problemas existentes. Según el ente rector de las concesiones: “El procedimiento ordinario para otorgar concesiones mineras es simple, no tiene complicaciones y se culmina dentro de los plazos establecidos en el Texto Único Ordenado”. Es más, según la Constitución Política, toda persona natural o jurídica, tiene el derecho de participar -mediante el otorgamiento de concesiones mineras del aprovechamiento sostenible del recurso mineral, consistente en el derecho a la exploración o explotación de dichos recursos.

Por tanto, la persona natural o jurídica que tiene la intención de emprender la actividad minera y que -luego de haber realizado labores de prospección o no- considere que cierta

área contiene minerales, tiene el derecho a solicitar una concesión minera ante el INGEMMET. La concesión minera tiene carácter irrevocable siempre y cuando el titular de la concesión cumpla con las obligaciones establecidas por la ley: de tres dólares por hectárea al año para las grandes y medianas empresas y de un dólar por hectárea año para las pequeñas³.

No existe un plazo para las concesiones mineras, a diferencia de lo que puede ocurrir por ejemplo con las concesiones para la explotación de recursos forestales. Las concesiones se otorgan en cuadrículas de 100 a 1000 hectáreas. La Ley de Minería del Perú establece que existen las siguientes concesiones, además de la minera:

- a) Concesiones de beneficio, que otorga a su titular el derecho de extraer o concentrar la parte valiosa de un agregado de minerales y/o fundir, purificar o refinar metales, mediante un conjunto de procesos físicos y químicos;
- b) Concesiones de labor general, otorga a su titular el derecho a prestar servicios auxiliares a dos o más concesiones mineras;
- c) Concesión de transporte minero, confiere a su titular el derecho de instalar y operar un sistema de transporte masivo y continuo de productos minerales. Se debe precisar que el otorgamiento de la concesión minera solo da el derecho, y que para desarrollar la actividad minera de exploración y explotación se requiere contar con una certificación ambiental, permiso o licencia de agua y otros permisos de diferentes sectores de la administración pública, además de la autorización de carácter privado que corresponde al titular del predio.

Entre las principales autorizaciones y permisos tenemos: el CIRA (Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos), que es otorgado por el Ministerio de Cultura, confirmando la inexistencia de restos arqueológicos antes del comienzo de las obras; Autorizaciones administrativas de las Autoridades de Agua para la realización de estudios y para la ejecución y/o modificación de obras; Licencia de Uso de Aguas Subterráneas y/o Superficiales para fines mineros y poblacionales (campamentos) principalmente, ambas son otorgadas por las Autoridades Administrativas del Agua. Los petitorios deben cumplir, en primer lugar, con los siguientes requisitos para ser aprobados: - Identificación

y domicilio del peticionario, copia de sus documentos e identidad del peticionario y del representante legal. - Nombre del petitorio. - Distrito, provincia o región donde se encuentra el petitorio. - Clase de concesión: de sustancias metálicas o no metálicas. - Extensión superficial del área solicitada expresada en hectáreas. - Identificación del conjunto de cuadrículas colindantes, de por lo menos un lado. - El recibo del pago de derecho de vigencia correspondiente al primer año. - Recibo de pago del derecho de tramitación equivalente al 10% de una UIT. Asimismo, el peticionario debe presentar el formulario de “Compromiso Previo” en forma de declaración jurada, mediante el cual se compromete a lo siguiente:

- 1) Enfoque de Desarrollo Sostenible: Contribuir al desarrollo sostenible de la población ubicada en el área de influencia de la actividad minera, procurando de manera conjunta con ella, el desarrollo y el fortalecimiento de la institucionalidad local, principalmente, y la articulación con los proyectos de desarrollo productivo, que conlleven a la diversificación económica y a la sostenibilidad local más allá de la vida útil de las actividades mineras.
- 2) Excelencia Ambiental y Social: Realizar las actividades mineras en el marco de la política ambiental del Estado, en su interdependencia con el entorno social, buscando la gestión social y ambiental con excelencia y el uso y manejo responsable de los recursos naturales para impulsar el desarrollo sostenible.
- 3) Cumplimiento de Acuerdos: Cumplir con los compromisos sociales asumidos en convenios, actas, contratos y estudios ambientales.
- 4) Relacionamiento Responsable: Respetar a las personas e instituciones, autoridades, cultura y costumbres locales. Promover acciones que fortalezcan la confianza entre los actores involucrados con la actividad minera, a través del establecimiento y vigencia de procesos participativos y favoreciéndose la prevención y gestión de conflictos y la utilización de mecanismos alternativos de solución de conflictos.
- 5) Empleo Local: Fomentar preferentemente la contratación de personal local para realizar labores de la actividad minera o relacionada con la misma, según

los requerimientos del titular en las diversas etapas del ciclo minero y de forma consensuada con la población del área de influencia, pudiendo brindar para el efecto las oportunidades de capacitación requeridas.

- 6) Desarrollo Económico: Contribuir al desarrollo económico local y/o regional a través de la adquisición preferente de bienes y servicios locales y/o regionales en condiciones razonables de calidad, oportunidad y precio para ambas partes y la promoción de iniciativas empresariales; que busquen la diversificación de las actividades económicas de la zona.
- 7) Diálogo Continuo: Mantener un diálogo continuo y oportuno con las autoridades regionales y locales, la población del área de influencia de la actividad minera y sus organismos representativos bajo un enfoque intercultural, proporcionándoles información transparente, oportuna y accesible sobre sus actividades mineras mediante el lenguaje y los medios de comunicación adecuados, de modo que permita el intercambio de opiniones, manifestación de sugerencias y participación de todos los actores involucrados, de conformidad con las normas de participación ciudadana aplicables. Sin embargo, es probable que el contenido de esta declaración sea una mera formalidad porque los diversos estudios que analizan los conflictos socio-ambientales en el país dan cuenta de que el incumplimiento de varios de estos compromisos está a la base de los conflictos entre empresas y comunidades. Es más, lo que ocurre realmente en Madre de Dios, Puno, Huánuco y otros departamentos muestra que las normas expuestas se cumplen muy poco o no se cumplen, por ejemplo, muchos de los que hacen minería informal e ilegal empiezan a trabajar sólo con el petitorio minero, invadiendo incluso zonas de reserva, siendo los esfuerzos del Estado por detener este tipo de actividad poco efectivos hasta la fecha. Entonces ¿cuáles son las principales fallas del sistema de concesiones y que deberían modificarse? Entre las más aludidas en el debate público tenemos: La evolución de las concesiones mineras muestra que este sistema casi automático de entrega de concesiones mineras ha llevado a un crecimiento acelerado y desordenado de éstas en el territorio nacional⁴.

1.1.2. Privatización, Reingeniería e Inversión.

En 1990, la situación económica del Perú era caótica. En ese año, el PBI decreció por tercer año consecutivo según la secuencia: -8,3% en 1988, -11,6% en 1989 y -4,9% en 1990. Como consecuencia del deterioro de la economía nacional, el PBI de 1990 resultó ser el más bajo desde 1975, no obstante el dramático incremento de la población en esos 25 años. Asimismo, la inflación alcanzó el 7.650%. De no haber sido por las drásticas medidas de estabilización aplicadas en agosto de ese año, dos meses más tarde el Perú habría tenido el triste privilegio de haber soportado la más larga hiperinflación de la historia.

En el año 2018 destacaron los anuncios de los proyectos Quellaveco, Mina Justa y la Ampliación de Toromocho que en total representan una inversión minera de casi US\$ 8,000 millones y que ya empezaron a ejecutarse (Scotiabank, 2019)

La inversión en minería se incrementaría por tercer año consecutivo en el 2019 a cerca de US\$ 5,500 millones debido al inicio de la construcción de los proyectos Quellaveco de Anglo American, Mina Justa de Marcobre y la Ampliación de Toromocho de Chinalco, (Scotiabank, 2019).

Erika Manchego (2018) analista sénior del Departamento de Estudios Económicos del banco, señaló: “Si bien el Ministerio de Energía y Minas (MEM) aún no ha publicado a cuanto ascendió la inversión minera total en el 2018, estimamos que esta habría alcanzado alrededor de US\$ 4,800 millones, 22% más que en el 2017”.

Además de los proyectos mencionados, también incluyó en sus proyecciones los proyectos de mediana escala como la Ampliación de Shahuindo y Relaves B2 de Minsur que se encuentran actualmente en construcción y se estima que Minera Barrick inicie la Ampliación de Lagunas Norte en el transcurso de este año.

Finalmente, los proyectos Pampa de Pongo de Jinzhao Mining, Corani de Bear Creek y Tía María de Southern Perú se encuentran en etapas avanzadas previas al inicio de la construcción; sin embargo, el nivel de incertidumbre es relativamente alto, por lo que el Scotiabank prefiere ser conservador y no los está considerando en sus proyecciones para el 2019⁵.

El 2018 no sólo fue el año en que dos grandes proyectos mineros terminaron su construcción, sino que también se anunciaron nuevos proyectos.

En particular, destacaron los anuncios de los proyectos Quellaveco, Mina Justa y la Ampliación de Toromocho que en total representan una inversión de casi US\$ 8,000 millones y que ya empezaron a ejecutarse.

Estos tres proyectos en conjunto agregarían 452 mil toneladas métricas (TM) de cobre a la producción local desde que entren en operaciones o 18.5% de la producción actual.

Sumado a la mayor producción de Toquepala, la producción peruana de cobre debería alcanzar 3 millones de TM cuando estos proyectos se encuentren activos, *ceteris paribus*.

“Los otros proyectos que estamos considerando en nuestro estimado son la Ampliación de Shahuindo, que estaría terminado durante los primeros meses del 2019 y el proyecto de Relaves B2 de Minsur que se mantendría en ejecución hasta el próximo año”, indicó en el Reporte Semanal del banco.

Asimismo, estimó que la primera etapa de la Ampliación de Lagunas Norte de Barrick empezará a ejecutarse en el transcurso del 2019 con una inversión total de US\$ 308 millones.

Este proyecto considera incrementar la vida útil de la mina en ocho años, de lo contrario Lagunas Norte podría cerrar en los próximos tres años.

“En el entorno actual de volatilidad de los precios de los metales, preferimos mantenernos cautos respecto al inicio de construcción de los proyectos Pampa de Pongo y Corani”, indicó.

Según información del MEM y otras fuentes públicas, Jinzhao Mining y Bear Creek aún no han conseguido el financiamiento necesario para ejecutar estos proyectos.

En el primer caso la inversión estimada asciende a US\$ 2,500 millones mientras que en el segundo caso a US\$ 580 millones⁶.

A noviembre del 2018 la inversión minera registra un incremento acumulado de 25%, siendo Southern Perú y Shougang Hierro Perú las empresas que más han invertido en lo que va del año y representando entre ambas el 24% de la inversión minera total.

Al encontrarse en su etapa final de construcción la inversión de ambas empresas empezó a desacelerar durante los últimos meses del 2018.

De hecho, la inversión acumulada de Southern a noviembre del 2018 registra una caída de 4% respecto al 2017. A mediados del 2018 se terminó de construir la Ampliación de Marcona de Shougang, mientras que la Ampliación de Toquepala de Southern inició la etapa de prueba durante el cuarto trimestre del año.

Estos proyectos significaron inversiones por un total de US\$ 1,300 millones y US\$ 1,255 millones, respectivamente. Ambos proyectos impactaron positivamente en el incremento de la inversión durante los dos últimos años y si bien, a partir del 2019, ya no contribuirán a la inversión de manera significativa, si lo harán por el lado de la producción.

La Ampliación de Marcona le permitirá a la empresa duplicar su producción de hierro, mientras que la Ampliación de Toquepala incrementará en cerca de 45% su producción de cobre en el 2019.

En el caso del proyecto Tía María, si bien la empresa ha expresado su interés de iniciar las inversiones en el corto plazo, aún no cuenta con la licencia de construcción.

En diciembre el presidente Martín Vizcarra indicó que el Gobierno está trabajando con las nuevas autoridades regionales el levantamiento de las observaciones en la autorización de concesión de beneficios para poder expedir la licencia.

Sin embargo, el cambio de autoridades regionales ha generado incertidumbre y preferimos ser conservadores por el momento⁸.

1.1.2.1. Minería: Quiebra y Colapso

A comienzos de la década, las empresas del Estado en el sector minero se encontraban técnicamente quebradas. La pequeña minería colapsó, al igual que algunas empresas de la mediana minería, al no poder resistir el ajuste de agosto de 1990. La producción de cobre, el principal producto de exportación del país, había descendido a los niveles de 1978. Las minas de hierro, plomo, zinc y plata descendieron a los niveles de 1955, 1980, 1982 y 1983 respectivamente. Solamente la producción de oro, debido al importante aporte de los mineros informales, se había incrementado.

En consecuencia, la urgente necesidad de las inversiones en minería, planteaba un desafío en esta última década, de manera similar a lo que ocurrió al iniciarse la segunda mitad del siglo. Afortunadamente, los resultados de los ajustes del programa económico, especialmente el control de la inflación, el éxito de la lucha anti-subversiva, el apropiado marco legal establecido y la política de privatización determinaron la reactivación de la actividad minera.

El hecho fundamental que definió este importante cambio fue la “Ley de Promoción de la Inversión en el

Sector Minero”, Decreto Legislativo N° 708, que derogó o modificó numerosos artículos del D. Leg. 109 de junio de 1981, así como algunos otros dispositivos legales. Posteriormente, se promulgó el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, DS N° 014-92-EM, de junio de 1992, que fundió en un solo cuerpo legal el D. Leg. 708 con los artículos que permanecían vigentes del D. Leg. 109^o.

1.1.2.2. Las Reglas de Juego

- Renuncia del Estado a participar empresarialmente en la actividad minera, desarrollando en consecuencia una activa política de transferencia al sector privado de las empresas estatales que desarrollaban actividades minero metalúrgicas.
- Trato no discriminatorio para los inversionistas extranjeros.
- Garantías, vía contrato con CONITE, de estabilidad tributaria.
- Disponibilidad de moneda extranjera y la posibilidad de repatriar en divisas, tanto las utilidades, como el capital.
- Libertad cambiaria, garantizando la libre posesión y redención de moneda extranjera.
- Garantías para que las inversiones extranjeras puedan ser negociadas con entidades ligadas al Ministerio de Energía y Minas. Se establece que la Convención de Arbitraje Internacional, creada bajo los auspicios de la ONU, es ahora parte de la legislación peruana.
- Flexibilización de las leyes laborales permitiendo la contratación y reducción de personal, de acuerdo con las necesidades empresariales, volúmenes de producción y variaciones en la productividad.
- Estabilidad tributaria, cambiaria y administrativa, mediante contrato por no menos de 10 años.
- Posibilidad, bajo ciertas condiciones, de deducir de la renta imponible las inversiones en Infraestructura de Servicio Público.
- Libre comercialización de la producción.

- Modernización del sistema para otorgar concesiones mineras¹⁰.

1.1.2.3. El Salto de la Producción

Seis años después, la producción minera se ha recuperado de manera sustantiva, habiendo sido la de 1996, la mayor de la historia para todos los metales (con excepción del hierro), de los cuales el país es un productor significativo.

Esta recuperación es una consecuencia directa de los siguientes hechos:

- Ampliación, reparación total y modernización, por sus nuevos propietarios, de las operaciones minero-metalúrgicas de las empresas que fueron privatizadas: Cerro Verde, Tintaya, Marcona, Condestable y las Refinerías de Ilo y Cajamarquilla.
- Reestructuración de las operaciones y reparación de las instalaciones de Centromín durante la etapa previa a su privatización. La transferencia de las principales unidades de esta empresa se inicia en 1997.
- Ampliación y modernización de las operaciones e instalaciones de Southern Perú, así como de varias empresas de la mediana minería¹⁰.

1.1.2.4. El “Boom” de las Exploraciones

Según cifra del Ministerio de Energía y Minas (MEM) las inversiones mineras en el periodo enero-abril del año 2018 ascendieron a US\$1.202 millones, mayor en 36,3% respecto al mismo periodo del 2017.

(América Economía) La minería en el Perú da muestras de recuperación y atraviesa por un periodo de reactivación de las exploraciones, según las últimas cifras del Ministerio de Energía y Minas (MEM).

La actualización de la Cartera de Proyectos de Exploración Minera consta de 54 proyectos cuya suma de montos globales de inversión asciende a US\$ 306,5 millones.

Estas inversiones solo corresponden a nuevos proyectos (no incluye los que ya están en ejecución) y que se desarrollarían en el transcurso del 2018.

Los montos de inversión corresponden a lo declarado (inversión comprometida) en los Instrumentos de Gestión Ambiental que las empresas mineras tramitan ante el Ministerio de Energía y Minas (MEM).

El director regional de la compañía **Hatch, Alfredo Remy**, indicó que, efectivamente, estamos atravesando por un periodo de reactivación de las exploraciones mineras en el país.

El director regional de la consultora canadiense informó que actualmente existen muchos proyectos de exploración en el Perú, según el Ministerio de Energía y Minas (MEM), lo cual es relevante.

“Es un indicador importante, pues es uno de los gastos que normalmente se recortan cuando el sector va mal, pero hoy las empresas están tratando de encontrar nuevos yacimientos”¹⁰,

1.2. EL PERÚ MINERO ACTUAL

¿Cómo es que vemos al Perú, nosotros, los empresarios, en la **Confiep**? Después de siete años de un programa de estabilización duro, estoico, de reformas estructurales realizadas a fondo, vemos con más optimismo el Perú.

Cabe enfatizar y decir públicamente que sin la pacificación que ha habido en el Perú en los últimos años nada de lo que se ha podido avanzar hubiera sido posible. En ése sentido debemos de alguna manera agradecer a todas aquellas instituciones que han luchado contra ese gran flagelo que fue el terrorismo, que para el caso específico de la minería significó realmente una tragedia, pues puso a este sector en un atraso de muchísimos años.

Aprovechamos también la oportunidad a través de este trabajo de investigación, para rendir homenaje a aquellos trabajadores y empresas mineras que en situaciones adversas lograron mantener sus minas abiertas con optimismo, esperando que el Perú cambie, como lo ha hecho.

Actualmente, este sector tiene unas posibilidades inmensas de desarrollo, con perspectivas de inversión cuantiosas y con las reglas del juego claras y estables. Al respecto, hay instituciones como la CONFIEP que está trabajando conjuntamente con la Sociedad

Nacional de Minería y Petróleo para buscar mecanismos que posibiliten que esos ingentes recursos que tiene el país en materia minera puedan ser desarrollados y explotados a la brevedad posible. Es necesario tener mecanismos tributarios y de diversa índole que permitan que las grandes inversiones puedan comenzar a hacerse de inmediato.

Se tiene un gran reto al frente: además de exigir las cosas que siempre se han reclamado durante mucho tiempo, como son la derogatoria de impuestos anti técnicos y la reducción de los sobrecostos – en lo que se ha avanzado algo, hay que reconocerlo -, se deben plantear soluciones a los problemas.

“Pero se pide y se exige que el Estado y las instituciones actúen rápidamente, porque hay algo que venimos diciendo desde hace mucho tiempo, que el Perú compite con el mundo, nosotros no somos la única “niña bonita” hoy día en el mundo de las inversiones. Y si, en el caso de la minería, otros países ofrecen una legislación más beneficiosa para la inversión minera, no podemos quedarnos atrás, debemos brindar las mismas condiciones o mejores, para que la inversión venga acá. Este debe aplicarse en todos los sectores del país. Hoy en día nos queda un gran reto como sector empresarial y es decirle al Gobierno: “Señores, el Perú ya se estabilizó macroeconómicamente, ya se hicieron las principales reformas, quedan todavía algunas por hacer como la gran reforma del Estado, ahora debemos trabajar juntos para lograr los frutos que permitan solucionar uno de los problemas más espinosos y preocupantes que tiene actualmente el empresariado peruano: el empleo” ¹¹.

Y esto es tan cierto que sin empleo, el programa económico actual no será viable políticamente en el mediano ni en el largo plazo y para generar empleo se requiere inversión privada. No puede haber subsidios de generación de empleo u otras formas de crear empleo artificialmente. Son los empresarios privados los que van a invertir, siempre y cuando se mantengan las reglas estables, sin modificar, y se den los incentivos – en el buen sentido de la palabra- para que se invierta en el Perú.

Otro tema que es de vital importancia en el sector minero es el de “provincia y descentralización”. Cada vez que comparamos el país quedamos realmente impresionados al ver la gran diferencia que existe entre Lima y las provincias.

Creemos además que los empresarios mineros tienen la gran responsabilidad de hacer empresa en las provincias, con responsabilidad social, con educación, enseñando tecnología, explicando que es una economía abierta de mercado.

La descentralización va a ser uno de los temas fundamentales en los próximos dos años en el país, porque debemos llegar al año 2000 con la tranquilidad de que se han hecho las mayores reformas y se ha logrado un país estabilizado en todo el sentido de la palabra.

La Constitución hoy día determina más o menos el papel del Estado, su labor, y para todos está muy clara: es una labor subsidiaria, pero sí con las posibilidades fuertes en una serie de aspectos. El Estado no puede retraerse absolutamente de todo, porque las experiencias que hemos visto en muchas partes del mundo en ese sentido han sido negativas, es decir, se ha visto el péndulo regresar y se ha retornado a políticas equivocadas.

Hay un gran reto y una responsabilidad de parte del sector privado, pues cualquier desarrollo futuro del país debe hacerse sobre el diálogo con las autoridades. El empresariado privado se debe pronunciar sobre sus desacuerdos con el Gobierno sobre la extensión del confiscatorio Impuesto Extraordinario a los Activos para este año. Se dijo que solamente se aplicaría durante 1997, sin embargo se ha visto cómo se presentó en el presupuesto de la República para este año como un ingreso. Este impuesto, si estuviera siendo pagado por las empresas que ganan dinero, no causaría mayor problema, porque sería a cuenta del Impuesto a la Renta, pero hay muchísimas empresas en el país que hoy día lo pagan perdiendo dinero.

Cabe recordar que este año se cumplen 11 años de la pretendida estatización de la Banca y que si no hubiera sido por la empresa privada, la libertad de expresión y la unión de los gremios sobre lo que significa el tema de la propiedad, hoy día no hubiéramos llegado aquí.

Por otro lado, creemos que el futuro del Perú –si persistimos en las políticas que se han seguido y corregimos lo que haya que corregir – será extraordinario; así también el del sector minería.

Siempre y cuando se den esas normas adicionales que falta dar, podemos tener un boom minero explotador muy grande, estando convencidos de que realmente las políticas van a seguir siendo las mismas y que vamos a continuar por muchos años por el mismo camino.

Hemos vivido épocas muy malas en los últimos años, antes de 1990, que hoy en día desborda la fe en que el Perú debe recuperar los años que han pasado, pues países vecinos nos han superado con buenas políticas.

El Perú es un país muy rico en recursos naturales, muy rico en su gente, muy rico en su capacidad de trabajo, de desarrollo, de pensamiento, y no nos falta nada sino estar unidos y trabajar todos por un solo objetivo, que es el desarrollo nacional¹¹.

1.3. INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO Y SU PROCEDENCIA

La inversión extranjera en el Perú, ha sido objeto de múltiples discusiones, unas a favor, otras en contra, no obstante esta cumple un rol importante en la economía del país, caso del sector minero, actividad productiva que en sus rubros más importantes presenta grandes cuotas de esta.

En la práctica ha sido la inversión extranjera, la que desde sus inicios dio el realce necesario a la minería peruana. Tenemos que en 1901 hace su aparición con la fundación de la Cerro de Pasco Mining Company, para la explotación de los asientos mineros más ricos de la sierra central del país, en base siempre a concesiones y ventajas otorgadas por los gobiernos de turno para atraer su inversión, como la Ley 1890 que liberaba a la Minería de todos los impuestos creados y el Código de Minería de 1901 que ofrecía las mismas ventajas.

Es importante también considerar que el desarrollo de nuevas técnicas y procesos de explotación en el mundo como el proceso de flotación para la concentración de mineral impulsaron la minería, principalmente a la del plomo, zinc y plata. En 1950, se llega a la emisión del Código de Minería que favoreció totalmente al capital norteamericano, cuyas medidas tendieron a crear un clima de confianza a tales inversiones, logrando su propósito al subir la inversión extranjera de US\$ 11.2 millones de dólares en 1943 a US\$ 145 millones de dólares en el año 1950.

Si bien la puesta en marcha de las explotaciones de Marcona y Toquepala entre otras, da lugar a un considerable desarrollo en el sector, principalmente en el incremento de las exportaciones mineras, estas no repercutieron en la magnitud de las expectativas de beneficio para el país, pues el código daba carta blanca y poder de autonomía al capital extranjero ha jugado un papel importantísimo en su creación, caso de la explotación de Toquepala y Cuajone con capitales norteamericanos.

Así mismo, con la explotación de Cuajone entre las más recientes, con una inversión de US\$ 355 millones de dólares, aprobados en 1971 y desembolsados completamente en 1976 y Minero Perú, con su proyecto de Cerro Verde de propiedad del Estado que en su primera etapa, presenta también gran parte de su capital de origen extranjero (EE.UU y Japón), con una inversión total de US\$ 199.5 millones de dólares y que entra en operación en 1977, se reafirma la preferencia de estas grandes inversiones a la explotación de este tipo de mineral. Conviene citar que el marco referencial para el manejo de la inversión extranjera, lo da el “Régimen Común de Tratamiento a los Capitales extranjeros, llamada también Decisión 24 del Acuerdo de Cartagena”, que es válido para el Perú, Ecuador, Bolivia, Colombia y Venezuela como países del Pacto Andino y que en materia de

Industria minera se establece concesiones especiales para el capital extranjero. En el Perú, la Comisión Nacional de Inversiones y Tecnologías Extranjeras (CONITE) es la encargada de ver todo lo relacionado con la inversión extranjera. Su Directorio fija la política de tratamiento de las inversiones.

Actualmente gran parte del financiamiento de las operaciones de las empresas mineras, a parte de sus propios recursos se constituyen por la participación de empresas afines, como los de distribución, que a fin de controlar y asegurar suministros, vienen participando cada vez más su financiamiento, grandes cuotas de capital ofrecidas por bancos internacionales, a las que tienen acceso solo las grandes compañías mineras con la garantía de sus propias solvencias, los llamados créditos de proveedores, que se conceden en forma creciente para proyectos de minería, pero también solo tienen acceso las grandes empresas mineras, participación de especuladoras que asumen el financiamiento de menor importancia y la participación estatal en el capital social (infraestructura), lo que en la actividad es una aportación significativa, entre otras fuentes¹².

1.3.1. Participación de la Inversión Extranjera

Como lo van demostrando los puntos anteriores, la inversión extranjera en nuestra minería, juega un papel de suma importancia. El aumento de los niveles de producción industrial en los países desarrollados y su respectiva demanda durante los últimos treinta años, ha hecho de que sus recursos especialmente mineros no sean suficientes, obligándolos a la búsqueda de materias primas, principalmente en países en desarrollo.

La mayoría de las grandes operaciones mineras, que existen actualmente en países en desarrollo, caso del Perú, tuvieron su origen en la inversión extranjera realizadas por grandes empresas multinacionales.

En el Perú tenemos que la participación de la inversión extranjera, se ha visto comprometida con la creación de las más importantes empresas mineras del país, caso de la Cerro de Pasco, Marcona Mining Company y la Southern Perú Limited, constituida por los asientos mineros de Toquepala y Cuajone, los mayores productores de cobre y de capitales totalmente norteamericanos, que constituyen la Gran Minería del país.

En la mediana minería, esta participación se presenta aún en forma asociada al capital nacional. En el caso de la explotación de plata, tenemos que en las minas Arcata, Milpo y Huarón existe una participación de capital francés del 53%, 75% y 7% respectivamente. En las minas productoras de plomo, tenemos una participación de

capital japonés, principalmente en las minas Santa Lucía de propiedad de Mitai Mining, con un 90% del capital total, en las minas Atacocha una participación del 52% de capital extranjero; en minas productoras de zinc, como las minas Santander, encontramos una participación del 90% de su capital, esto entre las que más destacan.

Existen factores que por su continuidad, se van haciendo válidos a la fecha y contribuyen a que se siga manteniendo la inversión extranjera en nuestra minería. Entre las más importantes tenemos:

Los principales consumidores de minerales son los países industrializados, de aquí la iniciativa de fomentar la producción por parte de ellos.

La gestión de la Industria minera, que entraña encontrar nuevos yacimientos, evaluarlos y diseñar nuevas minas, es sumamente difícil y son pocos los países en desarrollo que cuentan actualmente con los conocimientos especializados necesarios.

Hace falta capital y el riesgo que se corre es grande. Las grandes empresas internacionales son las únicas que tienen acceso al capital y pueden repartir riesgos, llevando a cabo al mismo tiempo varias actividades y operando en diversas regiones. El conocimiento futuro de las necesidades de los países industrializados, las relaciones comerciales y otras operaciones, exigen recursos financieros importantes, que muchas veces están fuera del alcance y de la capacidad de los productores nacionales. Tenemos que en 2014, el acumulado de la inversión extranjera directa en el Perú, ascendió a US\$ 1,662.6 millones de dólares mientras que a diciembre de 2016, ésta totalizó US\$ 5,606.5 millones.

Vemos en el Cuadro Nro. 01, que la inversión extranjera ha ido cambiando en su estructura de una manera sustancial ya que en el caso del sector industria para el año 2014, el 31.5% de la inversión extranjera fue destinada para ella; mientras que en el año 2017 se redujo a solamente el 13.3%. De la misma manera en el año 2014 el 34.0% de la inversión extranjera fue destinado a la minería, mientras que para el año 2017, solamente se derivó del total de la inversión el 17.4%.

El crecimiento porcentual de las inversiones entre 2014 y 2016, ha sido de 237.2%. El crecimiento anual de mayor trascendencia ha sido fundamentalmente en el sector comunicaciones, manteniéndose en casi todos los sectores un crecimiento porcentual promedio¹².

CUADRO Nro. 01
INVERSIÓN EXTRANJERA AUTORIZADA POR SECTORES (CONITE)
(EN MILLONES DE US \$)

| SECTORES | 2014 | | 2015 | | 2016 (*) | | 2017 (*) | |
|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | US\$ | % | US\$ | % | US\$ | % | US\$ | % |
| Industria | 523,3 | 31,5% | 572,3 | 13,7% | 699,5 | 12,8% | 744,1 | 13,3% |
| Minería | 564,9 | 34,0% | 576,7 | 13,9% | 976,7 | 17,8% | 977,6 | 17,4% |
| Comercio | 208,9 | 12,6% | 231,1 | 5,6% | 253,2 | 4,6% | 265,5 | 4,7% |
| Finanzas | 191,3 | 11,5% | 234,9 | 5,6% | 493,8 | 9,0% | 595,1 | 10,6% |
| Energía | 0,6 | 0,0% | 362,0 | 8,7% | 850,5 | 15,5% | 850,5 | 15,2% |
| Vivienda | 19,9 | 1,2% | 21,2 | 0,5% | 21,2 | 0,4% | 21,2 | 0,4% |
| Otros | 153,7 | 9,2% | 2.164,4 | 52,0% | 2.182,0 | 39,8% | 2.152,5 | 38,4% |
| Totales | 1.662,6 | 100,0% | 4.162,6 | 100,0% | 5.476,9 | 100,0% | 5.606,5 | 100,0% |

(*) Preliminar

CONITE: Comisión Nacional de Inversión y Tecnología Extranjera

FUENTE: www.bcrp-gob.pe

En el Cuadro Nro. 02, podemos apreciar la procedencia de capitales, EE.UU ocupa el primer lugar, para 2014 con US\$ 642.2 millones que representa el 38.6%, inferior al año 2015 que fue US\$ 742.0 millones de dólares. En el año 2016 este mismo país ha invertido US\$ 787.2 millones de dólares mientras que en el año 2017 fueron US\$ 792.2 que representaron en ese año el 14.1% del total de la inversión extranjera en el Perú. Otros países que sobresalen por las inversiones que actualmente realizan en el Perú, es el Reino Unido, Suiza, España, Chile, etc.

CUADRO Nro. 02
INVERSIÓN EXTRANJERA AUTORIZADA POR PAÍSES
(EN MILLONES DE US \$)

| PAÍSES | 2014 | | 2015 | | 2016 (*) | | 2017 (*) | |
|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | US\$ | % | US\$ | % | US\$ | % | US\$ | % |
| Estados Unidos | 642,2 | 38,6% | 742,0 | 17,8% | 787,2 | 14,4% | 792,2 | 14,1% |
| Suiza | 98,9 | 5,9% | 102,5 | 2,5% | 107,7 | 2,0% | 109,5 | 2,0% |
| Panamá | 196,2 | 11,8% | 214,5 | 5,2% | 218,8 | 4,0% | 220,5 | 3,9% |
| Reino Unido | 131,9 | 7,9% | 357,6 | 8,6% | 969,1 | 17,7% | 1.011,2 | 18,0% |
| Italia | 29,4 | 1,8% | 31,2 | 0,7% | 33,4 | 0,6% | 33,4 | 0,6% |
| Otros | 564,0 | 33,9% | 2.714,8 | 65,2% | 3.360,7 | 61,4% | 3.439,7 | 61,4% |
| Totales | 1.662,6 | 100,0% | 4.162,6 | 100,0% | 5.476,9 | 100,0% | 5.606,5 | 100,0% |

FUENTE: Perú en Números (2018).

1.4. ESTRATEGIAS LEGALES Y CARÁCTER DEL SECTOR MINERO EN EL PERÚ

Hoy es una verdad admitida por propios y extraños que el Perú se encuentra en una posición de liderazgo, impulsando un desarrollo económico basado sobre los principios de economía de mercado, que sobresale claramente como modelo de las naciones que forman América Latina.

Un segmento importante de actividad económica en que se apoya esta posición de liderazgo, es el redescubrimiento de nuestro país como una de las regiones del globo que ha sido beneficiada por la naturaleza con un potencial sobresaliente de recursos naturales minerales. Es evidente que esta percepción obedece a una suma de factores, como el descubrimiento de depósitos diseminados de metales preciosos aprovechables con altas tasas de retorno sobre las inversiones.

La privatización de las operaciones mineras que por más de 25 años estuvieron en manos de la acción empresarial del Estado, el descubrimiento o nuevo dimensionamiento de megaproyectos cupríferos y una actividad exploratoria que no tiene antecedentes en la historia del país y en la cual concurren por igual los principales agentes del empresariado minero internacional, las llamadas empresas junior y, ciertamente, las empresas mineras nacionales, cuya actividad ha cobrado considerable brío.

La percepción de la existencia de seguridad jurídica que ofrece el país ante los ojos de los inversionistas, no obstante deficiencias y deméritos que aun resultan inocultables, es quizá el factor que más ha contribuido al impulso que vienen cobrando las actividades económicas y principalmente las relacionadas con la minería.

El concepto de la seguridad jurídica envuelve no sólo la existencia de reglas de juego claras y estables, sino, además, mecanismos apropiados para su aplicación y para la resolución de los conflictos que puedan suscitarse sobre su interpretación o cumplimiento.

Es común simplificar la interpretación de hechos o situaciones que encierran contenidos más complejos. Desde una perspectiva legal, es común, por ejemplo, hacer recaer los méritos de un estado de cosas sobre las bondades de una cierta norma. Tal es el caso del llamado Código de Minería de 1950, cuyos méritos puntuales han llegado a magnificarse en niveles míticos. Algo parecido puede ocurrir con la vigente legislación minera nacional que, particularmente, está siendo reconocida en América Latina como una normatividad de avanzada y que es, en cierta medida, responsable de los logros que viene alcanzando la actividad.

Las bondades de la Ley Sectorial Minera son ciertas y están a la vista. Se caracterizan por definiciones claras, simples y por procedimientos que permiten acceder a títulos mineros cada vez con mayor confiabilidad. La Ley del Catastro Minero Nacional y el Sistema Registral Minero son dos herramientas que contribuyen a que la titulación en nuestro país se vaya acercando a niveles de excelencia.

El régimen tributario, con los necesarios ajustes para hacer menos gravosa la inversión en la etapa pre operativa, es otro elemento que, sin duda, viene contribuyendo a promover la inversión sectorial².

Sin embargo, no debe perderse de vista que la legislación minera está inserta dentro de un esquema general mucho más trascendente, en el que se sustenta el actual sistema de economía de mercado.

Los principios recogidos en la Constitución vigente sobre las libertades de empresa y comercio, la libre competencia, la igualdad de nacionales y extranjeros ante la ley, el derecho inviolable a la propiedad, la libre tenencia y disposición de moneda extranjera, la libertad de contratación, la seguridad de que los términos contractuales no pueden ser modificados por normas posteriores, la solución de los conflictos mediante la vía arbitral y el reconocimiento de los contratos ley mediante los cuales el Estado establece garantías y otorga seguridades a los particulares, son algunas de las notas distintivas del régimen de economía de mercado que es necesario divulgar y enfatizar de tiempo en tiempo, dentro del concepto de que la norma legal es vigente no sólo por su propio imperativo sino por el consenso admitido por la sociedad respecto de su necesaria vigencia.

Son, pues, estos principios rectores los que caracterizan el sistema económico imperante y que hay que robustecer con la consolidación de los ordenamientos legales particulares como los que se aplica al sector minero².

Siendo el tema principal el de analizar y sugerir cambios al ordenamiento vigente para la minería, cabe preguntarse si es plausible propender a ellos a partir de las dos tesis por las que están divididos quienes analizan la teoría general del derecho. Aquellos que propugnan la estabilidad de las normas, precisamente como una forma efectiva de que se enraícen en la conciencia colectiva, y quienes, por el contrario, sostienen la teoría de la movilidad de la norma en función de la evolución puntual de los hechos económicos o sociales que regula.

Consideramos que la estabilidad debe ser un criterio permanente para los preceptos constitucionales que definen un sistema económico como el imperante. Esto en razón de que los preceptos constitucionales se encuentran profundamente integrados a valores esenciales sobre los que hay consenso en el país y a las necesidades

fácticas de una sociedad encaminada a la modernización y el progreso. Tratándose de normas de inferior jerarquía, el ideal sigue siendo la estabilidad, pero la mudanza normativa es conveniente cuando la norma requiere perfeccionarse para cumplir mejor su propósito. El cambio en este caso no afecta el propósito ni valores esenciales que se integran en los preceptos constitucionales; antes bien posibilita su vigencia, así como el análisis de las instituciones que regulan y su adecuación a la realidad dinámica.

Tal es el caso de las normas que regulan la actividad minera, de entre las cuales nos proponemos analizar en este trabajo las referentes al procedimiento para acceder a los títulos mineros, la redefinición de funciones del registro de Minería, la solución de los conflictos entre el propietario del predio superficial y el titular de la concesión minera, las sociedades legales mineras y, finalmente, los ajustes que requiere la legislación tributaria.

1.4.1. Sugerencias en Torno al Procedimiento Ordinario

Se llama así en la ley minera al procedimiento que se sigue para solicitar y obtener el título de una concesión minera.

A diferencia del esquema procesal que preexistió hasta 1991 y que involucraba veintiocho pasos procesales e insumía un tiempo teórico no menor de 18 meses, el diseño procesal actual de un expediente sin conflictos exige sólo siete pasos procesales que deben concluir en la expedición de un título en un lapso teórico no mayor de cinco meses.

La experiencia está demostrando que los plazos teóricos actuales se vienen cumpliendo con cercana exactitud y ya nadie duda que el sistema actual es bueno y operativo.

Sin embargo, quisiéramos detenernos en el análisis de dos temas que exigen pronta corrección para evitar abusos y corregir contingencias.

La primera cuestión se refiere al procedimiento de remate para el caso de que dos o más personas concurren simultáneamente a la formulación de un petitorio de concesión minera. Como se sabe, a falta de acuerdo entre los interesados, la multiplicidad de petitorios se resuelve por la vía de la mejor oferta en un procedimiento de remate público.

El defecto de la norma es que no exige a los postores efectuar un depósito previo que garantice que, en caso el adjudicatario de la buena pro no efectúe el pago de la suma ofrecida, se haga posible perder el depósito.

La ausencia de este requisito ha demostrado en innumerables casos la falta de seriedad y el abuso de ofertantes que, a la postre, no satisfacen la postura con la que obtuvieron la buena pro ó, lo que ha sido peor, han obligado a otros postores a elevar sus propuestas para obtener el derecho a cifras fuera del verdadero mercado, que, en este caso, no deberían ser más que la real capacidad de oferta de las personas involucradas.

El sistema ha puesto en evidencia muchos casos de ofertantes que han buscado obtener una compensación económica de los otros solicitantes para retirarse de una puja irreal, lo que constituye un ejemplo típico de abuso de derecho.

Otro aspecto preocupante es el tema de las notificaciones en el procedimiento de formación de títulos. Tal como está diseñado actualmente el procedimiento, sólo existe una etapa procesal en la cual se exige al peticionario de una concesión minera llevar a cabo una acción por cuenta propia luego de la presentación de su petitorio: recibir del Registro Público de Minería el cartel para las publicaciones, llevar a cabo dichas publicaciones y presentar de vuelta al Registro la constancia de que éstas efectivamente se realizaron. Todo ello dentro de plazos que, de no satisfacerse puntualmente, producen lo que se llama la causal de abandono del procedimiento, que involucra la pérdida del derecho expectatio sobre una concesión minera.

En realidad, no hay razón alguna para que el procedimiento de formación de títulos obligue al solicitante a cumplir todos estos trámites cuya inobservancia puntal se castiga con la pérdida del derecho. Más bien, postulamos la necesidad de que sea el propio Registro Público de Minería el que de oficio, es decir, por su propio impulso procesal, produzca las publicaciones, las entrega a los periódicos y las ingrese en los respectivos expedientes, evitando así la intervención directa del solicitante.

Para que esta iniciativa prospere será necesario que, conjuntamente con la presentación de la solicitud del petitorio, se adicione al pago de los respectivos derechos, el costo de las publicaciones, cuyas tarifas tienen estabilidad en el tiempo y que, por cierto, pueden ser perfectamente predeterminadas.

De esta suerte, el procedimiento ordinario se convertiría en uno de naturaleza cerrada, es decir, sólo se exigirá al solicitante la presentación formal del petitorio, corriendo los actos procesales subsecuentes por impulso del propio Registro de Minería. En la forma en que está organizado este organismo y dados los costos que cobra por los servicios que presta, esta función adicional puede y debe ser perfectamente absorbida.

Desde el punto de vista del usuario, desaparecerá lo que es hoy una contingencia: son muchos los casos de solicitudes de concesión minera que han sido declaradas en abandono porque el Registro notificó defectuosamente los carteles al petitionerario o el solicitante no cumplió oportunamente con efectuar las publicaciones o, por último, con entregarlas al Registro dentro de los plazos de ley.

Esta contingencia es tanto más grave como que el Consejo de Minería ha sentado jurisprudencia sobre un criterio que no resiste el menor análisis: al petitionerario se le tiene notificado de los carteles en la fecha en que los mismos son entregados por el registro al correo sin importar si la notificación, como acto en esencia de comunicación fehaciente, llegó posteriormente a cumplir su cometido o no².

1.4.2. La Reestructuración del Registro Público de Minería

Como es sabido, el área registral de este importante órgano administrativo minero está amenazada de muerte, pues será absorbida por la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (Sunarp), tal como lo postula la Primera Disposición Transitoria de la Ley de Catastro Minero Nacional; ello ocurrirá cuando se haya cumplido con la integración definitiva de las concesiones al referido catastro y, en todo caso, en un plazo no mayor al 24 de mayo del año 2000.

Como se sabe, el Registro cumple dos funciones: la jurisdiccional, de otorgamiento de títulos de concesiones mineras, y la que fue su primigenia actividad, la de registrar concesiones, contratos, sociedades, mandatos y prenda minera.

Del texto de las normas antes comentadas se infiere que el área registral será la que absorba la Sunarp, incluyendo el Registro de Derechos Mineros, según lo dispone al Artículo 2º, Inciso C de la Ley N° 26366, manteniendo el Registro su función jurisdiccional de admitir, procesar y resolver sobre el otorgamiento de concesiones mineras.

La absorción ordenada por la ley de creación de la Sunarp ha obedecido a la necesidad de concentrar en un solo ente la función registral nacional, que en otro tiempo estaba dividida en registros especializados que producían duplicidad de funciones y confusión en la información a los usuarios.

Si se cumpliera a cabalidad la citada norma de la Ley del Catastro y el Registro Público de Minería mantuviera sólo la función de discernir los títulos de concesiones mineras, quedaría limitado a

una actividad por entero disminuido y sólo se justificaría su futura existencia si, además, retuviese la función registral de los títulos de concesiones otorgadas bajo la legislación minera. Para ello será necesario modificar la Primera Disposición Transitoria de la Ley del Catastro Minero Nacional, para lo cual debería ser el propio sector de Energía y Minas el que, corrigiendo los alcances de esta norma, proponga la inmediata transferencia a la SUNARP de las funciones del Registro de Personas Naturales y Jurídicas Mineras, el Registro de Mandatos y el Registro de Prenda Minera.

Ninguno de esos registros tiene razón de existir actualmente de manera autónoma en el Registro Público de Minería y su absorción está ya ordenada por la Ley N° 26366, faltando sólo que se cumpla la ya comentada condición impuesta por la Ley de Catastro Minero Nacional.

Es conveniente terminar con el régimen excepcional actual que mantiene un sistema registral en el que sólo se inscriben las personas jurídicas que ejercen actividad minera. Como se sabe, actualmente la inscripción de una sociedad minera debe hacerse obligatoriamente en el Registro Público de Minería, siendo potestativa su inscripción en el Registro Mercantil.

Con el Registro de Mandatos ocurre algo similar: sólo opera en el Registro Público de Minería para inscribir los mandatos relacionados con las actividades de la industria minera, tal como reza el artículo pertinente de su reglamento. Por más que se requiera hurgar en alguna razón, no existe justificación que sustente un registro público independiente del Registro Nacional de Mandatos.

Por último, el registro de Prenda Minera es igualmente una singularidad injustificable, porque una de las características que han distorsionado el sistema registral nacional es precisamente el haberse permitido la existencia de registros independientes de prenda industrial, agrícola y minera.

Como podrá comprenderse, todo ello constituía un sistema distorsionante por el riesgo de que un bien pudiera haber sido dado en prenda sucesivamente bajo cualquiera de las modalidades antes anotadas, lo que obligaba a consultar simultáneamente a los tres sistemas registrales para determinar si un bien mueble determinado estaba o no gravado con alguna de las modalidades de la prenda sin desplazamiento.

El registro de Prenda Minera queda, pues, hoy como rezago de un sistema anárquico que ciertamente debe ser absorbido igualmente por la Sunarp.

Si se relevase al Registro Público de Minería de estas funciones, que ya no le son propias y que no conciben con un sistema registral unificado en el nivel nacional, se podría salvar su función principal actual, que debe preservarse incólume: el discernimiento de los títulos de concesiones mineras y la mantención de un registro unificado de ellos, incluido el catastro Minero Nacional.

Corresponde, pues, a la iniciativa del sector Energía y Minas y del propio Registro tomar los pasos para desvincularlo de funciones que están claramente en la esfera de la Sunarp y mantener la existencia de un ente autónomo que debe dar garantía de independencia y especialización en un tema de suyo complejo como es el de la titulación minera, que no puede quedar confiado a las técnicas registrales que son inherentes a la propiedad común².

1.4.3. La Solución de los Conflictos entre la Propiedad común y la Concesión Minera

Como es sabido, los recursos minerales constituyen un bien jurídicamente distinto separado del terreno o predio que lo alberga. La coexistencia o prevalencia de los atributos de la propiedad común o de la concesión minera constituye una de las razones de la existencia del Derecho Minero como rama especializada del derecho positivo.

La legislación nacional y el derecho comparado han regulado apropiadamente desde hace mucho tiempo este tema crucial. Las dos clases de bienes y los atributos que las personas ejercen sobre ellos se mantendrán incólumes en tanto ambos tipos de propiedad puedan coexistir sin interferirse; pero en caso de conflicto prevalecerá aquella que revista mayor importancia económica en la medida en que no se produzca acuerdo entre el propietario del predio superficial y el concesionario minero.

Este principio conjuga plenamente con aquel que postula que la propiedad se ejercerá en armonía con el interés de la sociedad, a la cual le interesa la utilización óptima de los bienes.

Así, desde hace tiempo, la legislación minera ha reconocido el derecho del concesionario a establecer servidumbre en terrenos de terceros que fueron necesarios para la racional utilización de la concesión; pero si las características de la servidumbre fueran de tal naturaleza que limitaran sustancialmente o anularan los atributos del propietario común, el concesionario minero podía solicitar y obtener la expropiación del respectivo predio.

Sin embargo, la Constitución vigente ha establecido que sólo procede la expropiación por causa de seguridad nacional o necesidad pública declarada por ley y, como quiera que el

aprovechamiento de los recursos minerales no califica bajo estos conceptos, el día de hoy los titulares de la actividad minera se les prohíbe obtener una medida expropiatoria, aun en el supuesto de que se compruebe que la explotación de yacimientos minerales puede significar un mayor aprovechamiento económico que aquel que produzca el predio que los alberga. Resulta así que la medida legal subsistente para resolver estos conflictos ha quedado limitada a la servidumbre.

Tanto por la propia naturaleza de la servidumbre como por la forma en que ha evolucionado en los últimos dos años el tratamiento de este tema en el derecho positivo, la cuestión ha adquirido un carácter conflictivo que está perjudicando el normal desarrollo de la actividad minera.

En efecto, fue en julio de 1995 cuando con motivo de la promulgación de la denominada “Ley de Tierras” N° 26505 se introdujo el equivocado principio según el cual no se podía llevar a cabo trabajos de explotación minera sin que mediara acuerdo entre el concesionario y el propietario del predio que albergaba el yacimiento, salvo que éste último fuera declarado de interés nacional por el Consejo de Ministros.

De esta suerte, lo que en el fondo estaba ocurriendo es que el Estado renunciaba a los que se ha venido a denominar su soberanía o dominio eminente sobre los recursos minerales, pues como regla general supeditaba el aprovechamiento de ellos a la decisión de un particular, echando así por tierra la doctrina y legislación que desde hace tiempo privilegiaban el aprovechamiento de los bienes en función del interés económico y social regulado por el Estado.

Ésta equivocada norma parece haber tenido su origen en una leyenda negra referida a supuestas expropiaciones que habrían cometido los concesionarios mineros contra los propietarios de predios superficiales.

La verdad es que por regla general los yacimientos minerales se localizan en terrenos desérticos o en áreas de muy baja aptitud para el desarrollo de actividades pecuarias. Son excepcionales los casos en los cuales haya existido conflicto entre tierras valiosas y aprovechamiento de sustancias minerales.

De esta manera se puede afirmar que normalmente la actividad minera se desarrolla en territorios que no tienen actividad económica significativa y los casos de conflicto con particulares se han resuelto generalmente mediante prestaciones satisfactorias.

Tuvo que esperarse siete meses para que el Congreso de la República modificara a principios de 1996 la norma que depositaba en el exclusivo arbitrio del propietario del terreno superficial el derecho a la explotación de recursos minerales. Y así fue que por la Ley N° 26570 se estableció el procedimiento de servidumbre para casos de interferencia entre la propiedad común y la actividad, minera, pero con la connotación de la intervención conjunta de los sectores Agricultura y Energía y Minas en este procedimiento.

Si bien es cierto que desde el punto de vista procesal a las nuevas reglas sobre la materia sólo se les podría cuestionar el exceso burocrático de exigir el tránsito por dos sectores del gobierno central, como los de Agricultura y Energía y Minas, en la realidad lo que ha ocurrido es que el conocimiento y la interpretación que se ha hecho de ellas en el nivel principalmente de personas interesadas en especular con el valor de las tierras, es de exacerbación de un antagonismo hacia la actividad minera, traducido muchas veces en una expectativa de lucro inmoderado por el concesionario del derecho de servidumbre, cuando no la rebeldía a someterse al procedimiento de servidumbre.

Es necesario que se sepa públicamente que en la actualidad las normas procesales establecidas para solicitar una servidumbre con fines mineros derivan por caminos meta jurídicos, producto de la rebeldía o falta de respeto hacia las normas que deben resolver esta importante cuestión, lo que en más de un caso está postergando peligrosamente la materialización de nuevas iniciativas en el campo de la minería.

Concurrente con este problema, se suscita otro que creó la Ley de Tierras N° 26505 al sancionar que las tierras eriazas, que como sabe son propiedad del Estado, se venderían en pública subasta, con lo cual se ha puesto en tela de juicio el llamado “derecho de uso minero”, que es el atributo que tiene los concesionarios de utilizar gratuitamente las tierras eriazas que sean necesarias para su actividad.

La reglamentación de esta norma permite inferir que las tierras eriazas que serán vendidas en pública subasta se limitarán a aquellas que tengan aptitud agrícola, pecuaria o forestal, lo que reduce considerablemente su aplicación y ratificaría implícitamente el concepto de que los titulares de actividad minera pueden continuar con el uso de las tierras eriazas, como ha ocurrido tradicionalmente. Sin embargo, es necesario que el Poder Ejecutivo aclare definitivamente esta cuestión que aun preocupa a muchos inversionistas.

La solución de estas desinteligencias que notoriamente existen el día de hoy es que el Gobierno dé señales claras de que arbitrará estas cuestiones con claros criterios técnicos y no sociológicos: que en el tema de la servidumbre que no hay una parte más poderosa que la otra, pues la imparcialidad debe ser la garantía tutelar del Estado a través del procedimiento respectivo, y que tampoco se puede permitir que la actividad minera quede liberada al manoseo de los recursos procesales para demorar la concretización de iniciativas motivadas muchas veces por desorbitadas expectativas sobre el valor del bien afectado o el eventual perjuicio¹⁵.

Por último, así como el Artículo 84 de la Ley de Hidrocarburos N° 26221 ha sancionado el principio de la expropiación de terrenos de propiedad privada cuando los atributos de la propiedad interfieren con el aprovechamiento de los hidrocarburos, el Gobierno, como una manera de restablecer un mensaje positivo para la actividad minera, debe establecer los mismos principios para ella. De no tomarse esta clara solución, la servidumbre se mantendrá como la institución ambigua en la que se ha convertido actualmente y que ciertamente se perfila como un elemento disuasivo de la inversión en minería¹⁶.

1.4.4. Determinación del Capital de las Sociedades Legales Mineras

Como es sabido, cuando dos o más personas resultan titulares de una concesión, la autoridad minera debe constituir una sociedad legal minera. Estas situaciones derivan de la presentación de una solicitud de concesión por dos o más personas, por transmisión mortis causa, o por la superposición de concesiones con título definitivo. Este último caso, es la herencia acumulada por la falta de un catastro que ha producido la paradoja de que una misma área haya sido concedida a dos o más titulares de concesiones mineras con título firme.

Aspecto crucial de estas sociedades es la determinación de su capital social inicial, pues definirá la participación que debe atribuirse a cada uno de los condóminos en la nueva persona jurídica.

Normalmente, toda persona jurídica nace por voluntad de sus constituyentes a efecto societarios, y es el acuerdo de las partes el que determina en qué proporción participa cada socio.

Sin embargo, como las sociedades legales no nacen por acuerdo de partes, sino por mandato de ley, ocurre que si las partes involucradas no se ponen de acuerdo en la determinación del

capital social inicial, una norma legal debe sancionar cómo se determinará y cuánto se atribuirá a cada socio.

Esta normatividad ha sido corregida por el Artículo 193 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, que dispone que el capital inicial de una sociedad legal será la suma del valor de los derechos de denuncia y de inscripción, así como los gastos en que se hubiere incurrido para formular el petitorio, y si el monto no pudiera ser acordado entre las partes o sustentado por ellas, será el Jefe del Registro Público de Minería quien lo determinará, basado sobre su apreciación de cuales hayan sido los gastos incurridos por los referidos conceptos.

Esta última solución es, a todas luces, inconveniente y artificiosa, porque, lejos de propiciar la solución de los conflictos de superposición de concesiones, los promueve en beneficio del litigante que no desea efectuar inversiones y con perjuicio de aquél que sí desea hacerlas durante el proceso de resolución de los conflictos de superposición.

En este punto es pertinente mencionar que, no obstante el principio contenido en la Ley General de Minería en el sentido de que los procedimientos deben caracterizarse por su brevedad y simplicidad, en realidad conflictos de superposición como los que describimos son numerosos, generalmente cubriendo áreas mineralizadas de mucho interés que permanecen desaprovechadas durante la resolución de los conflictos, que, ni exageramos, puede tomar años y decenios por el abuso de recursos procesales.

Por consiguiente, debe modificarse la legislación en el sentido de que tratándose de sociedades legales constituidas en acto distinto al del otorgamiento de la concesión o a falta de acuerdo de los condóminos, el capital social inicial y la participación de cada uno de los socios se determinará en función de las inversiones que hubiesen efectuado en el área objeto de la sociedad legal.

Cuando uno de los socios hubiese aprovechado sustancias minerales dentro del área de la concesión, se deducirá de las inversiones efectuadas el monto de las utilidades obtenidas por la disposición de tales sustancias.

Las inversiones y, en su caso, la determinación de los resultados del aprovechamiento de los minerales deberían evidenciarse mediante certificación expedida por auditores externos colegiados sobre la base de la información recogida de sustentación documentaria exigida para efectos tributarios y societarios y de cumplimiento de la Declaración Anual

Consolidada exigida a las empresas mineras, y si fuera necesario, con la comprobación in situ de estas inversiones. Sólo cuando no se hayan efectuado inversiones, se tomará en cuenta los montos pagados por derecho de vigencia y los gastos de tramitación sobre el área ocupada por la concesión o las concesiones¹⁷.

1.4.5. El Crédito Fiscal en la Etapa Preoperativa

Se espera que antes de fin de año el Gobierno definiría positivamente el tema de la recuperación anticipada del Impuesto General a las Ventas y el de Promoción Municipal para las empresas en etapa pre operativa, incluyendo las que ejercen actividades significativas en minería e hidrocarburos.

Precisó el gobierno que si las normas del D.L. N° 818 requiriesen aclaración o ampliación, se dictaría los dispositivos legales que fuesen necesarios.

Esta noticia tiene enorme trascendencia, pues revela el propósito del Estado de atender a la justificada preocupación expresada por diversos órganos gremiales sobre el encarecimiento en un dieciocho por ciento del monto de los proyectos de inversión en actividades que, como la minería, exigen considerables desembolsos de capitales y plazos prolongados para la recuperación de las inversiones.

Como se sabe, en el escenario actual, la sobrecarga tributaria que grava la adquisición de bienes y servicios en la ejecución de un proyecto sólo se comienza a recuperar en la etapa operativa y su compensación se produce paulatinamente contra las ventas internas o exportaciones, generalmente en términos de mediano plazo.

Es cierto que se encuentra vigente el D.L. N° 818, pero también lo es el hecho de que esta norma condiciona la recuperación anticipada de estos tributos a los proyectos en los cuales se hayan suscrito contratos para la exploración, desarrollo y explotación de recursos naturales, y cuya inversión tome un período mayor de cuatro años.

Respecto de la primera condición, el acogimiento a la norma en su versión actual no resulta aplicable con el Estado para el aprovechamiento de los recursos naturales, sino, por el contrario, el título que ostentan para el aprovechamiento es el de una concesión, que es el resultado de un proceso administrativo de observancia obligatoria tanto para el Estado como para los particulares que acceden al mismo. Se infiere más bien que el sentido original de esta norma estuvo relacionado con los

contratos de licencia de servicios que celebra Petro Perú con los contratistas de hidrocarburos. Por consiguiente, la norma debe aplicarse también a las empresas que obtengan concesiones para el aprovechamiento de recursos naturales.

El otro aspecto de la norma es que exige que la inversión tenga un período de maduración mayor a cuatro años, lo que atenta visiblemente contra su aplicación a proyectos que antes de abril 1996, fecha de entrada en vigencia del D.L. N° 818, ya tenían avanzados trabajos de exploración y desarrollo que no podrían computarse dentro del plazo por ser anteriores a la vigencia de la norma.

Además, resulta artificioso fijar un período de cuatro años de maduración condenando así a la exclusión a otros proyectos que pueden salir en un plazo menor, a riesgo de, paradójicamente, incentivar artificialmente el periodo preoperativo.

En conclusión, el D.L. N° 818 debe ampliarse con una norma de rango de ley que lo haga extensivo a las empresas que obtengan concesiones para el aprovechamiento de recursos naturales, eliminándose además toda referencia al plazo preoperativo.

Entonces, una vez efectuadas estas enmiendas, el Poder Ejecutivo debe proceder a la necesaria reglamentación de los procedimientos para el acogimiento a este régimen.

1.4.6. La Participación de los Trabajadores en las utilidades de las Empresas

Como se sabe, los trabajadores de las empresas mineras participan de ocho por ciento de la renta anual de ellos, antes de impuestos, con un límite de dieciocho remuneraciones mensuales por trabajador.

De existir un remanente entre el indicado porcentaje y el límite en la participación de las utilidades de los trabajadores, el mismo deberá aplicarse a programas de capacitación y promoción de empleo a través de la creación de un fondo.

Sobre este punto, es bueno meditar que, por principio, cuanto mayor sea la detracción de las utilidades de una empresa, mayor será el demérito de la legislación nacional que pesará negativamente en la consideración de los inversionistas.

Por consiguiente, es necesario propender a racionalizar esta deducción, para lo cual proponemos que la participación de las utilidades de las empresas quede referida a un límite por trabajador, que puede ser las dieciocho remuneraciones mensuales que contempla el D.L. N° 892, debiendo derogarse la

norma en cuanto dispone que el remanente se aplique a la creación de un fondo cuya naturaleza y objetivos permanecen difusos.

La simple mención de la ley a la creación de un fondo (la ley lo señala en singular y mayúscula) supone ya adelantar la creación de un organismo ente autárquico, sin duda distinta y diferenciado de las empresas que contribuirán con sus utilidades a la formación del mismo.

Presumiblemente será un organismo estatal, para un propósito de capacitación laboral que, no beneficiaría necesariamente a los trabajadores de las empresas que generan el remanente; así como para la promoción de empleo, también por cierto, en actividades que no tendrían necesaria relación con la empresa que generó los recursos, pues, de no ser así, no se explicaría la creación de un fondo que arbitraría el manejo de estos recursos.

Además, el destinar el remanente a la promoción de empleo está encubriendo un tributo a cargo de la empresa.

Por estas consideraciones, hay muchos especialistas en la materia que plantean la derogatoria del Artículo 3 del D.L. N° 892, sin perjuicio de reforzar las normas sobre capacitación de los trabajadores.

Por otro lado debemos reflexionar en el concepto básico de que las normas no son sólo buenas por lo que en ellas se contenga, sino que es necesario, además, que sus ejecutores las administren con capacidad y suficiencia ética, lo que obliga al Poder Ejecutivo a evaluar de tiempo en tiempo a quienes tienen la responsabilidad de su manejo.

1.4.7. Concentración de la Producción Minera

La producción minera en el Perú, está constituida por la explotación de tres estados bien definidos, denominados como Gran Minería, Mediana y Pequeña Minería dentro de los cuales se encuentran establecidas un conglomerado de empresas mineras dedicadas de acuerdo a sus intereses a la explotación de diferentes minerales existentes.

La clasificación hecha, está basada en la magnitud de las operaciones, realizadas por cada uno de estos estados.

Así tenemos que en términos de volúmenes de producción, un reducido número de empresas, ubicadas en la Gran Minería concentra los mayores volúmenes de producción y por lo tanto subordinan a las empresas de Mediana y Pequeña Minería.

Es esta Gran Minería, constituida, por cuatro importantes empresas mineras, tres de ellas bajo el control del estado y la más grande e importante en poder del capital privado extranjero son las que en definitiva van a dominar el sector.

Resulta así que la magnitud de sus empresas se han orientado básicamente a la explotación de cobre, que dicho sea de paso es el mineral que más se produce y por lo tanto se exporta en mayor producción, dedicándose a su explotación por parte de varias empresas que adquirieron las empresas que conformaban las unidades de la más grande empresa estatal como era Centromín-Perú, con una participación del 28.2% de la producción total del Cobre y Sociedad Minero Cerro Verde, también con una participación del 2.8% en la producción total y en poder del capital privado extranjero, la empresa Southern Perú Limited, constituida por dos asientos mineros las más importantes del país, Toquepala y Cuajone, participando con el 10.58% de producción total de cobre al 2017.

Otra empresa estatal que conforma la Gran Minería, es la Empresa Shougang Compañía (China), que a su vez se constituye en la única productora de Hierro en el Perú.

En cuanto a la Mediana Minería constituida aproximadamente por 70 empresas, esta se asienta en la explotación de una gran variedad de minerales, como la plata, oro, zinc, plomo, etc., que superan el 50% de su producción total, dedicándose a la producción de cobre en poca cantidad.

Cabe mencionar que en este estado, destaca la producción de los metales preciosos como la plata y el oro y se le puede considerar como el más estable.

La Pequeña Minería que concentra el mayor número de unidades de producción y que paradójicamente presentan una mínima parte de la producción minera del país dedica su actividad principalmente a la explotación de cobre, plomo, zinc y que no hace sino confirmar el estado de total aportación en que se halla.

Actualmente vienen laborando unos 2,500 productores, de los cuales sólo unos 600, están en los registros oficiales y su producción no llega ni a un 10% de la producción nacional.

1.5. CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN MINERA EN EL PERÚ

El Perú se caracteriza por ser un país eminentemente productor y exportador de materias primas. Los recursos mineros son los que absorben la mayor atención, tanto por parte del estado, como por las

empresas extranjeras, constituyendo su producción, los mayores volúmenes de exportación para la economía peruana.

Las grandes inversiones en nuestra Minería, se caracterizan porque han sido dirigidas básicamente a la explotación del cobre, que dicho sea de paso es el mineral que más se produce y exporta.

Además de que los modelos con que operan, son bastante modernos, caso de la explotación a tajo abierto, utilización de tecnologías avanzadas en el tratamiento de los minerales que reducen considerablemente los gastos de explotación, haciendo que sean económicamente explotables numerosos yacimientos de baja Ley y con poca utilización de mano de obra.

En la mediana minería se encuentra que su producción ha sido orientada a la explotación de otra gama de metales como el zinc, plomo, la plata y el oro entre los más importantes, destacándose la producción de la plata y el oro por sus altos precios de utilización, la que se realiza con técnicas menos avanzadas ocupando por esta razón mano de obra en forma más intensiva.

Las características de producción en la Pequeña Minería se supeditan a la explotación de la misma gama de minerales de la Mediana Minería pero en condiciones absolutas y desventajosas que aparte de que el estado se ha preocupado realmente del pequeño productor hasta ahora no ha sido promulgada ninguna ley de verdadera promoción del sector hasta el punto de no tener ninguna institución financiera que los apoye con créditos blandos a mediano y largo plazo, bajo expectativas fundamentalmente de primer orden y con instituciones conocidas.

1.6. OBJETIVOS DE UNA POLÍTICA NACIONAL MINERA

El desarrollo económico del Perú en los años venideros, estará dado en gran parte, por la mejor utilización de los recursos disponibles, entre los que resalta la importancia de los recursos mineros metálicos.

En la economía peruana, donde nuevos conocimientos y técnicas han permitido una creciente diversificación; el sector minero adquiere una nueva relevancia como propulsor del desarrollo. Favorecido el Perú como pocos países por posesión de amplios recursos mineros, este sector debe ser necesariamente uno de los objetivos esenciales de una estrategia para el desarrollo económico y por lo tanto de la aplicación de una política coherente y eficaz que propulsa su verdadero desarrollo.

Dadas las características peculiares e inherentes de la actividad minera es dable afirmar que sus aportes son mayores que sus requerimientos, lo que implica que el sector puede convertirse en una

fuerza de financiamiento para el crecimiento integrado de la economía nacional.

El sector minero, si bien es cierto es de gran importancia, es solamente uno de los elementos básicos para el desarrollo, por lo tanto su rol debe ser enmarcado dentro de un plan general que contempla la función de los diversos agentes y su intervención, para poder alcanzar los objetivos nacionales.

Los objetivos sectoriales apropiados para cada país dependen de los objetivos nacionales de orden económico, social y político. Entre ellos al formular una política minera nacional, el país ha decidido desarrollar un sector minero mediante un sistema privado fundamentalmente.

El tipo de explotación que se adopta, debe tener en cuenta si es por parte del estado, que la eficacia dependerá totalmente de la capacidad y acierto con que esto pueda planear, ofrecer servicios técnicos de gestión empresarial, dedicar recursos financieros suficientes y conquistar mercados entre los requerimientos más importantes y otra por parte del sector privado mediante consideraciones más detalladas dentro de un marco legal coherente promocional para el estado los beneficios esperados.

En este sentido la aplicación de una política adecuada debe además considerar:

- El ampliar el derecho de propiedad y control mensual de los recursos mineros debe tener en cuenta que esta depende estrechamente de las necesidades de tecnologías, técnicas de administración, necesidades de capital, mercados extranjeros y principalmente del grado en que se haya de depender de los mismos.
- La política minera debe proveer las necesarias medidas de conservación de los minerales, sean estos explotados por el estado o por la actividad privada, propiciando el rendimiento creciente de los criaderos, con la respectiva reducción al mínimo del desperdicio.
- El régimen fiscal debe influir de manera importante en la eficiencia del sector y en el grado en que se desperdician recursos.
- La política minera, debe estimular el saneamiento de tierras y la eliminación de la contaminación atmosférica y del agua.
- Aprovechar de la minería que sirve muchas veces como la base para el desarrollo regional, especialmente en aquellos lugares que por su lejanía carece de los servicios mínimos, haciendo de su responsabilidad las obras de infraestructura, como vivienda para sus trabajadores, centros de salud, caminos, agua potable, energía eléctrica, ferrocarriles o puertos según sea el caso, entre las

necesidades más importantes ya sea por parte del estado o del sector privado.

-El Perú por ser un país con trascendencia minera y con perspectivas a largo plazo, debe exigir que la explotación y aplicación de las diversas técnicas mineras, deben ir acompañadas

-Que la política minera a aplicarse, debe asegurarse de que la minería ofrezca una participación equitativa en los ingresos provenientes de esas actividades y estos de preferencia, se destinan a inversiones productivas tanto en el mismo sector como en los demás sectores de la economía.



CAPITULO II

2. METODOLOGÍA UTILIZADA

2.1. CONCEPTO

Es el método de planificación que nos lleva a manejar los proyectos sobre la base de objetivos profundamente participativo porque en el proceso intervienen los representantes de las áreas que están involucrados en el problema y su aplicación es didáctica y visual.

ZOPP es la sigla de la denominación alemana:

Z de ZIEL

O de ORIENTIERTE

P de PROJEKT

P de PLANUNG

Es decir, Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos. ZOPP es un sistema de procedimientos e instrumentos para una planificación de proyectos orientada a objetivos, que son:

- Lograr una definición realista y clara de los objetivos.
- Mejorar la comunicación y cooperación entre el proyecto, la institución en estudio y la organización misma a través de la planificación conjunta, utilizando documentos precisos y definiciones claras.
- Definir el área de responsabilidad del equipo del proyecto.
- Establecer los indicadores para el seguimiento y la evaluación.

Son características del método ZOPP:

- Procedimiento de planificación por pasos sucesivos
- Visualización y documentación permanente de los pasos de planificación
- Enfoque de equipo.

2.2. APLICACIÓN DEL MÉTODO ZOPP

La aplicación del método ZOPP, consiste básicamente en la identificación, análisis y priorización de un conjunto de problemas. La definición de objetivos y alternativas de solución elaboradas sobre la base del análisis de los problemas y, la determinación de un conjunto de actividades o acciones ordenadas según un esquema de priorización. Cada uno de estos aspectos constituye un sub-producto

que deberá ser elaborado por etapas sucesivas de aproximación, hasta el producto final.

Debemos tener en cuenta que el método ZOPP:

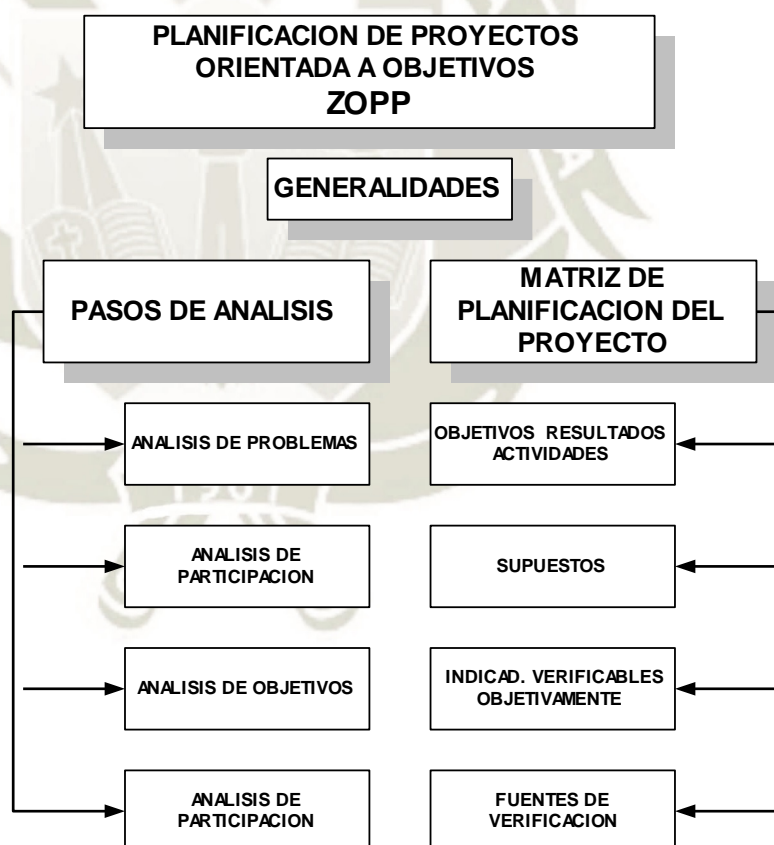
Es un procedimiento flexible.

Sólo puede ser tan eficiente como el equipo que forman sus participantes.

Genera un consenso de opiniones a través del proceso de Planificación. Requiere una explicación realista.

2.3. ESTRUCTURA DEL MÉTODO ZOPP

ZOPP es un sistema de procedimientos e instrumentos para una Planificación de Proyectos orientada a Objetivos.



2.3.1. Objetivos de ZOPP

Con la aplicación de ZOPP se puede:

- Lograr una definición realista y clara de los Objetivos en una perspectiva a mediano y largo plazo.

- Mejorar la comunicación y cooperación entre los participantes a través de la planificación conjunta; utilizando documentos precisos y definiciones claras.
- Definir las áreas de trabajo como base del Plan Operativo.
- Establecer la base para el Monitoreo y la Evaluación del Proyecto.

2.3.2. Aplicación de ZOPP

- ZOPP es uno de varios métodos de planificación.
- ZOPP ofrece un procedimiento flexible.
- ZOPP sólo puede ser tan eficiente como el grupo que aplica el método.
- ZOPP facilita lograr un consenso de opiniones en el proceso de la planificación.
- ZOPP requiere una aplicación realista.

2.3.3. Características de ZOPP

- Procedimiento de planificación por pasos sucesivos.
- Visualización y documentación permanente de los pasos.
- Enfoque de trabajar en equipo.

2.4. PASOS PRINCIPALES DE ZOPP

A. Pasos de análisis:

- Análisis de Problemas
- Análisis de Participación
- Análisis de Objetivos
- Análisis de Alternativas

B. Matriz de Planificación del Proyecto (MPP)

- Objetivos / Resultados / Actividades
- Supuestos Importantes
- Indicadores Verificables Objetivamente
- Fuentes de Verificación

2.4.1. Análisis de Problemas

Es un conjunto de técnicas para:

- Analizar la situación en relación a un problema.
- Identificar los problemas principales en este contexto.
- Definir el problema central en la situación.
- Visualizar las relaciones de causa y efecto en el Árbol de Problemas.

A. Como se elabora el árbol de problemas

PASO 1 Identificar los principales problemas con respecto a la situación en cuestión.

PASO 2 Formular en pocas palabras el problema central.

PASO 3 Anotar las causas del problema central.

PASO 4 Anotar los efectos provocados por el problema central.

PASO 5 Elaborar un esquema que muestre las relaciones de causa y efecto en forma de un Árbol de Problemas.

PASO 6 Revisar el esquema completo y verificar su lógica e integridad.

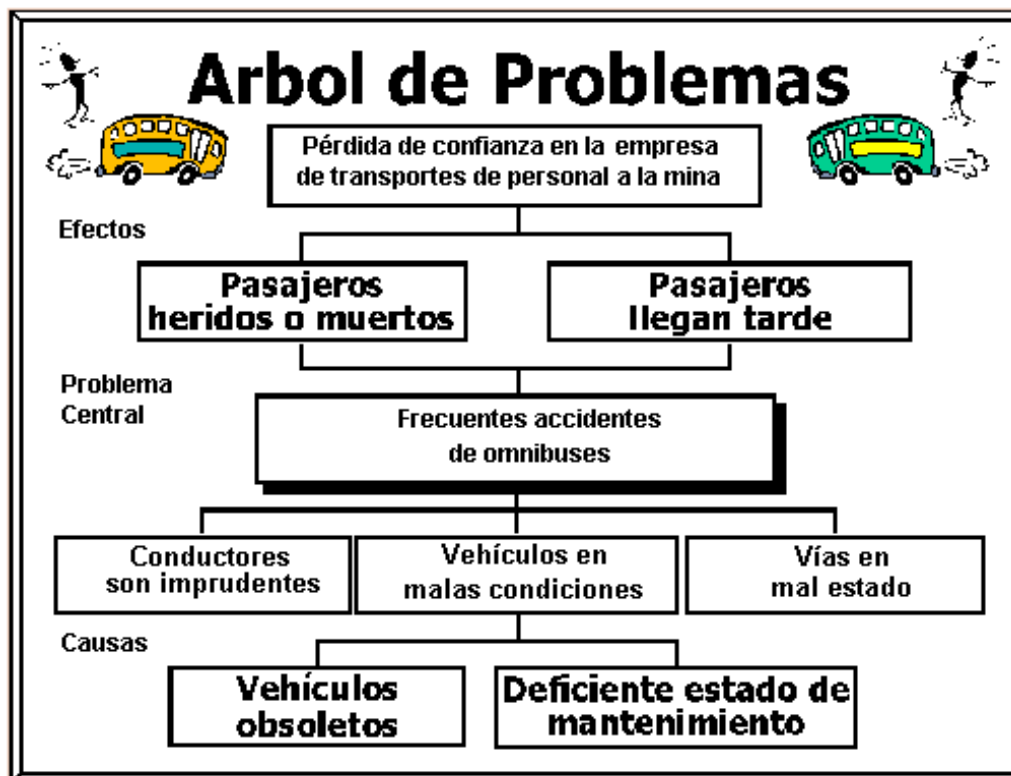
B. Análisis de Problemas - Puntos Claves

- Un problema no es la ausencia de su solución, sino un estado existente negativo.
- La importancia de un problema no está determinada por su ubicación en el Árbol de Problemas.
- Identificar problemas existentes (no los posibles, ficticios o futuros).
- Formular el problema como un estado negativo.
- Escribir un solo problema por tarjeta.

C. Árbol de Problemas

Ejemplo de una empresa de transportes de personal a la mina.

GRAFICO Nro. 01



2.4.2. Análisis de Participación

- Ofrecer un panorama de todas las personas, los grupos y las organizaciones, que de alguna manera están relacionados con el Proyecto.

- Incorporar los intereses y expectativas de personas y grupos que pueden ser importantes para el Proyecto.

A. Como elaborar el análisis de participación:

Paso 1 Registrar los grupos, personas e instituciones importantes relacionados con el Proyecto o los que se encuentran en su ámbito de influencia.

Paso 2 Formar categorías de los mismos: Afectados Beneficiarios, Cooperantes, Oponentes, Afectados Perjudicados.

Paso 3 Caracterizarlos y analizarlos.

Paso 4 Identificar las consecuencias para el desenvolvimiento del Proyecto.

B. Esquema para el Análisis de Participación

- Características del Grupo

- + Conformación del grupo (miembros, origen social, religión, aspectos culturales)
- + Características organizacionales del grupo (formal, informal, estado legal, misión y objetivos)
- + Estructura (jerarquía, liderazgo, funciones)
- + Situación actual del grupo y sus problemas; puntos de vista del grupo
- Intereses, Motivos, Actitudes
 - + Necesidades y aspiraciones
 - + Intereses abiertos y latentes
 - + Motivación (esperanzas, expectativas, temores)
 - + Actitudes positivas, neutrales o negativas frente al cambio (opiniones, prejuicios, tabúes)
- Capacidades, Potenciales, Limitaciones
 - + Fortalezas y debilidades en su área de trabajo y sus funciones (conocimientos, habilidades, comportamiento, compromiso)
 - + Ventajas y desventajas del grupo
 - + Poder e influencia del grupo
 - + Tipo de contribución del grupo

C. *Implicaciones para la Planificación del Proyecto en el Contexto del Análisis de Participación*

- ¿Cuál sería el grupo meta del Proyecto?
- ¿De qué manera deberían ser considerados los diferentes grupos en el contexto del Proyecto?
- ¿Cuál debería ser la relación entre el Proyecto y los grupos en cuestión?
- ¿Cuál debería ser la relación entre los diferentes grupos?
- ¿Cuáles deberían ser las áreas de cooperación y coordinación?.

2.4.3. Análisis de Objetivos

En este paso del procedimiento:

Se describe la situación futura que será alcanzada mediante la solución de los problemas.

Se identifican posibles alternativas para el Proyecto

- Como de Elabora el Árbol de Objetivos

Paso 1 Formular todas las condiciones negativas del Árbol de Problemas en forma de condiciones positivas que son: deseadas y realizables en la práctica.

Paso 2 Examinar las relaciones "medios - fines" establecidas para garantizar la lógica e integridad del esquema.

Paso 3 Si fuera necesario hay que:

- + Modificar las frases existentes
- + Añadir frases nuevas en el contexto de las relaciones "medios - fines"
- + Eliminar Objetivos que no sean efectivos o necesarios

2.4.4. Análisis de Alternativas

A. Es un Conjunto de Técnicas para:

- Identificar soluciones alternativas que pueden llegar a ser estrategias del Proyecto.
- Seleccionar una o más estrategias potenciales del Proyecto.
- Decidir sobre la estrategia a adoptarse por el Proyecto.

B. Como de Elabora las Alternativas

Paso 1 Identificar los Objetivos que no son deseables o realizables y excluirlos.

Paso 2 Identificar diferentes etapas de "medios-fines" como posibles estrategias alternativas para el Proyecto o componentes del mismo.

Paso 3 Estimar qué alternativa presenta según su opinión una estrategia óptima para el Proyecto, utilizando criterios como:

- Recursos a disposición (capacidad instalada).
- Probabilidad de alcanzar los Objetivos.

- Factibilidad política.
- Relación costo / beneficio.
- Riesgos sociales.
- Sostenibilidad.

2.5. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO (MPP)

a. La Matriz de Planificación de Proyectos (MPP) resume:

| | |
|--|---|
| Cuál es la visión del Proyecto | Objetivo Superior al cual contribuye el Proyecto |
| Qué se desea lograr con el Proyecto | Objetivo del Proyecto y Resultados del Proyecto |
| Cómo se logrará los Resultados del Proyecto | Actividades de los Resultados del Proyecto |
| Qué factores externos son imprescindibles para el éxito del Proyecto | Supuestos importantes a nivel de Actividades - Resultados - Objetivos del Proyecto (lógica vertical) |
| Cómo se puede medir el impacto del Proyecto | Indicadores Verificables Objetivamente a nivel de los Resultados y Objetivos del Proyecto (lógica horizontal) |
| Dónde se pueden conseguir los datos necesarios para mostrar el avance y éxito del Proyecto | Fuentes de Verificación de los Indicadores |
| Cuánto costará el Proyecto | Cuadro de Precios (recursos financieros, humanos y materiales) y Cronograma |

b. Matriz de Planificación del Proyecto (M P P)

| | Indicadores Verificables Objetivamente | Fuentes de Verificación | Supuestos Importantes |
|-----------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| OBJETIVO SUPERIOR | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| OBJETIVO DEL PROYECTO | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RESULTADOS | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ACTIVIDADES | Metas, Cronograma, Recursos → Personal, Material, Finanzas | | <input checked="" type="checkbox"/> |

c. Lista de Chequeo para la Verificación de la Descripción Resumida de Objetivos / Resultados / Actividades

- ¿El Proyecto tiene un solo Objetivo?

- ¿El Objetivo del Proyecto no es solamente el resumen de los Resultados?
- ¿Los Resultados en su totalidad y en su interrelación son necesarios para el logro del Objetivo del Proyecto?
- ¿Los Resultados no son solamente un resumen de las Actividades y han sido descritos como hechos ya realizados?
- ¿El hipótesis "cuando Resultados logrados - entonces Objetivo de Proyecto probable" es plausible?
- ¿El hipótesis "cuando Actividades planificadas realizadas – entonces Resultado logrado" es plausible?

2.5.1. Objetivos, Resultados y Actividades del Proyecto

a. Cómo Llegar al Objetivo de Proyecto

- La selección del Objetivo de Proyecto es un proceso de toma de decisión, aplicando criterios de factibilidad de intervenciones como:
 - Factores políticos
 - Factores sociales
 - Recursos disponibles (capacidad instalada)
 - Relación costo / beneficio
 - Sostenibilidad

b. Formulación del Objetivo de Proyecto

El Objetivo de Proyecto define la intención de mejorar la situación de un grupo en una región dentro de un periodo de tiempo definido

c. Definición de los Resultados

- Los medios para lograr el Objetivo de Proyecto son los Resultados ("objetivos específicos").
- Lograr los Resultados es el compromiso de la Dirección del Proyecto.
- Por eso se formulan los Resultados como un estado ya logrado después de la fase actual del Proyecto.

2.5.2. Supuestos Importantes

Definición: Factores externos al control del Proyecto, pero que son necesarios para el éxito del mismo.

a. *Cómo se formulan los supuestos:*

- Los Supuestos pueden obtenerse del Árbol de Objetivos.
- Los Supuestos se expresan de manera positiva.
- Los Supuestos se valoran según la importancia y el grado de probabilidad de verificarse.

b. *Valoración de los Supuestos*

| | | |
|--|--|---|
| 1. PREGUNTA: ¿Es importante el Supuesto? | No Si | No tomar en consideración el Supuesto Siga con la 2. PREGUNTA |
| 2. PREGUNTA: ¿Cuán probable es, que se verifique el Supuesto? | Casi seguro Bastante probable Improbable | No tomar en consideración el Supuesto Incluirlo en la MPP: La gestión del Proyecto debe vigilar y eventualmente influir sobre el Supuesto Siga con la 3. PREGUNTA |
| 3. PREGUNTA: ¿Puede modificarse la estrategia del Proyecto? | Si No | Modificar la estrategia del Proyecto Organizar las actividades para influir sobre los Supuestos Supuesto letal. ALTO ¡¡¡ Atención !!! |

2.5.3. Indicadores Verificables Objetivamente

- Los Indicadores Verificables Objetivamente fijan el nivel de efectividad necesario con respecto al logro de los Objetivos y Resultados y constituyen la base para la evaluación del Proyecto.
- Los Indicadores especifican las pruebas empíricas necesarias para comprobar si los Objetivos y Resultados fueron alcanzados.
- El Indicador es el eslabón entre los conceptos usados en la formulación de Objetivos / Resultados y el nivel empírico de observación / medición (operacionalización).

a. *El indicador siempre tiene que contener una instrucción de medición que fija:*

- Un parámetro (cifra absoluta o relativa) y si fuera necesario:
 - + una condición que expresa un nivel de calidad estándar

- + un período de tiempo
- + una región
- + un grupo meta
- Hay conceptos que se puede expresar fácilmente en términos cuantitativos: Producción agrícola (cantidad de un producto cosechado en un cierto lapso de tiempo).
- Existen conceptos que hacen difícil la búsqueda y selección de Indicadores: Participación comunitaria, Capacidad gerencial, Integración funcional.

b. Criterios de Selección de Indicadores Verificables

Objetivamente

- Criterios metodológicos generales:
 - + Un Indicador debe ser válido, es decir: ¿Mide el Indicador realmente lo que pretende medir?.
 - + La validez de un Indicador sólo se puede estimar en base de conocimientos profundos de una materia / un tema.
 - + La prueba más simple es el control de plausibilidad ("regla de dedo").
 - + Un Indicador debe ser suficiente para cubrir el concepto mencionado los Resultados / Objetivos y no sólo un aspecto del mismo.
 - + Muchas veces es necesario definir más que un Indicador para cubrir el concepto en cuestión.
- Otros Criterios:
 - + Un Indicador debe ser independiente, es decir, él no debe ser la repetición de una Actividad o el resumen de Actividades y tampoco la repetición del Resultado.
 - + La recolección y el análisis de datos requeridos para cumplir la instrucción de medición especificada en el Indicador deben ser factibles en el marco de los recursos disponibles por el Proyecto.
 - + El Indicador sólo debe incluir variables que miden un cambio causado por el Proyecto mismo y no por esfuerzos de terceros.

2.5.4. Fuentes de Verificación

Son las fuentes de los datos necesarios para cumplir la instrucción de medición especificada en el Indicador como prueba de haber alcanzado los Resultados y el Objetivo del Proyecto.

PREGUNTAS en el contexto de la selección de una Fuente de Verificación apropiada:

- ¿Hay fuentes de datos ya existentes y explotables?
- ¿Cuán fiables son estas fuentes de datos?
- ¿Se puede fácilmente adaptar estas fuentes de datos según las necesidades del Proyecto o realizar análisis secundario?
- ¿Es necesario recopilar datos adicionales y/o iniciar estudios?
En este caso se debe tomar en cuenta la disponibilidad de recursos necesarios: personal calificado, recursos financieros y tiempo.

Si no se identifica ninguna Fuente de Verificación apropiada o aceptable, el Indicador debe ser rechazado o modificado. En este caso se tiene que volver al paso anterior y seleccionar un Indicador según los criterios especificados.

CAPITULO III

3. CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN DEL SECTOR MINERO EN EL PERÚ

3.1. LA ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA

3.1.1. Evolución de la Administración de la Producción

Los sistemas productivos juegan un papel fundamental en la economía de los pueblos. De manera que una economía desarrollada, significa sistemas productivos grandes, muy organizados, especializados, mecanizados y eficientes; su producción hora-hombre es bien alta y tiene un nivel de vida alta. Contrariamente, una economía subdesarrollada consta de sistemas productivos pequeños, artesanales, ineficientes, falta de mecanización; su producción hora – hombre, es muy baja y su nivel de vida es pésimo.

Inicialmente, los procesos productivos y sus sistemas administrativos eran considerados como arte (definido como la aplicación práctica de conocimientos, destreza o habilidad adquirida), que precedían a los métodos científicos. El concepto de la administración como ciencia, recién nace en los años finales del siglo XIX; pero logra sus progresos más importantes después de la Segunda Guerra Mundial.

Los conocimientos de Administración de la producción, es visualizada por primera vez por el economista escocés Adam Smith, en 1776 en su obra “Riqueza de las Naciones”, donde observó tres ventajas económicas básicas:

- Desarrollo de una habilidad y/o destreza del trabajador, al realizar trabajos repetitivos.
- El ahorro de tiempo, que normalmente se pierde, cuando un mismo trabajador pasa de una actividad a otra.
- Necesidad de inventar máquinas y herramientas más especializadas por actividad.

Luego el inglés Charles Babbage, amplió las observaciones de Smith y planteó varias interrogantes desafiantes sobre la organización y economía de la producción. En 1832, resumió sus ideas en su obra “La Maquinaria y la Manufactura en la Economía”, en la que observó al igual que Smith, las ventajas de la división del trabajo; pero además descubrió el principio de las habilidades limitantes como base para el salario.

Frederick W. Taylor (1856-1915), es considerado por la mayoría de los historiadores, como el padre de la administración científica. Desde luego, es el personaje más importante en el desarrollo de la administración de la producción. Smith y Babbage, fueron observadores y escritores, mientras que Taylor, a su vez fue un pensador y realizador ingreso a la industria como trabajador, produciendo al máximo de su capacidad ascendió rápido. Y en 1910 era una autoridad reconocida en el campo de la administración de la producción.

Su experiencia como ejecutivo, sus investigaciones y sus trabajos experimentales, le permitieron formular su filosofía y sostener que el método científico podía y debía ser aplicado a todos los problemas de administración y que mediante una investigación científica; la administración debería determinar los métodos de trabajo.

Formuló cuatro obligaciones o principios nuevos para la administración:

- Necesidad de desarrollar una ciencia para cada elemento de trabajo del hombre, en sustitución de los métodos antiguos, basados en reglas empíricas.
- La selección, el adiestramiento y desarrollo científico de los trabajadores.
- El desarrollo de un espíritu de cooperación leal, entre los obreros y el patrón.
- La división del trabajo, entre los obreros y los administradores.

Estos cuatro planteamientos de Taylor, fueron y forman parte esencial de la práctica organizativa actual; no obstante el tiempo transcurrido y la evolución importante de las ciencias administrativas. Taylor tuvo varios discípulos, entre ellos Carl Barth, Henry L. Gantt, Harrinton Emerson, Frank y Lillian Gilbreth; que trabajaron dentro del marco general y la filosofía de Taylor, no obstante la no aceptación de sus opositores.

Henry L. Gantt (1861 – 1919), fue uno de los asociados más importantes de Taylor, estuvo de acuerdo con muchos de los conceptos; comprendió mejor los problemas humanos implicados en el trabajo. Aportó dos técnicas a las tareas administrativas:

- La Gráfica de Gantt, uno de los instrumentos más convenientes para indicar los programas de trabajo con

relación al tiempo, que hasta la actualidad se utiliza en su forma original y/o modificada.

- El sistema de Tarea y Bono de Gantt, a diferencia de Taylor; Gantt garantizaba un pago mínimo por hora, para dar ánimo a los principiantes.

Además, Gantt se mostró muy interesado en el nuevo tipo de administración para los negocios y la industria; asignaba gran parte de la responsabilidad a la gerencia. Y ponía a los hombres; en lugar de sólo dirigir e impulsar.

Frank Bunker Gilbreth (1868 – 1924) y su esposa Liliana Moller Gilbreth, fueron los personajes más importantes en la historia del análisis de la operación o estudio de tiempos. El primer experimento de Gilbreth, fue la colocación de ladrillos, un oficio especializado. En la forma en que se ejecutaba originalmente, se desperdiciaba habilidad y esfuerzo, la producción hora-hombre solo era de 120 ladrillos, Gilbreth elevó la producción a 360 ladrillos por hora-hombre eliminando movimientos innecesarios; mediante la plena utilización de ambas manos, utilizando un sencillo aparato nuevo y por la introducción de ayudantes a bajo costo.

Lamentablemente, los esfuerzos de Gilbreth, no parecieron atractivos para los sindicatos de construcción. Su aporte se resume en los nuevos dispositivos ideados para el análisis de las operaciones y que son: los elementos básicos comunes a todo trabajo humano, y los principios del movimiento eficiente.

F.W. Harris, en 1915, hizo un intento de análisis matemático y control de inventarios. Elaboró el primer modelo del tamaño económico del+

lote para una situación sencilla.

Walter Shewhart, en 1931, realizó la primera aplicación de los principios de probabilidad al control de calidad.

L.H.C. Tippett, en 1934, desarrolló la teoría del muestreo del trabajo.

Henry Fayol (nación en 1841), ingeniero francés, estudió en la Escuela de Minas de SAINT ETIENNE, fue director de diversas sociedades de su especialidad. Convencido de la necesidad de organizar el personal de las grandes empresas de un modo racional. Dedicó su juventud al estudio de esta materia; llegando a crear la doctrina de fayolismo.

Sus exploraciones, fueron paralelos al esfuerzo norteamericano en general, pero desarrolló líneas complementarias independientes. Entre las contribuciones más importantes, son las ideas relacionadas con:

- Énfasis sobre la delegación de autoridades para ahorrar el tiempo del ejecutivo.
- Rapidez de las comunicaciones entre las ramas de la organización, para acelerar la acción y para aliviar a los ejecutivos superiores.
- Incentivos no financieros para mejorar la moral y el espíritu de cooperación de los trabajadores.
- Recomendaciones para la educación técnica con énfasis en la capacitación para puestos administrativos.

3.1.2. Época Actual

Se conoce por época actual al periodo de 1950 en adelante, donde la administración de la producción se desarrolla notablemente, después de la Segunda Guerra Mundial. Entre los desarrollos logrados se tiene:

- La Programación lineal y los otros métodos de programación.
- Empleo más general de los modelos matemáticos.
- Empleo de las computadoras de alta velocidad.
- Simulación de problemas de producción.
- Automatización de los sistemas de producción.
- Desarrollo de la ingeniería humana (la fisiología y la psicología industrial).
- Diferentes técnicas y métodos de planeamiento, programación y control de la producción.

La mayor parte de estos adelantos ha sido evolutivo, consistente en mejorar los sistemas existentes a través de un proceso de ensayo y error. Y actualmente en términos de administración de la producción como ciencia aplicada, nos encontramos los países desarrollados y a unos 20 o 30 años atrás para los pueblos subdesarrollados como el nuestro. Toda la evolución de esta ciencia se ilustra mejor con el esquema que presenta Elwood S. Buffa.

3.1.3. Ciclo de la Administración de la Producción

La Administración de la producción, comprende una amplia diversidad de problemas, de los cuales muchos son exclusivos del Departamento de Producción. Un ejecutivo encargado de la administración debe ser capaz de entenderse con todos los problemas que sobresalen en su área, ya sean exclusivos o no.

La responsabilidad de la producción toma varias formas, ejemplo: la decisión, planeación, diseño o determinación de políticas, etc. Además los administradores de la producción deben llevar a cabo sus propias decisiones; de tal forma que la teoría se traduzca en práctica, los planes se realicen y los diseños se conviertan en realidades físicas.

Por otra parte, la decisión que se toma, rara vez es implementada de inmediato; frecuentemente esta es una función que requiere de una guía continua y un control. Es necesario evaluar en que medida una decisión implementada logra un objetivo. El control facilita tal tipo de acción. En la práctica, se dan casos en que se haya tomado una decisión equivocada y que después será necesario cambiarlo. De otro lado, la decisión puede ser satisfactoria, pero la forma de implementación, puede ser equivocada.

En resumen, las responsabilidades de la administración de la producción, se centran en dos áreas importantes:

- Diseño del sistema de producción, que incluye el producto, los procesos, la planta, los equipos, etc.
- Desarrollo de los sistemas de control, para el manejo de los inventarios, control de calidad, programación de la producción y la productividad, etc.

3.1.4. El Planeamiento

El proceso administrativo, se define como los pasos o etapas básicas a través de los cuales se realiza la administración; considerando, que estos pasos forman unidad indisoluble. Estos pasos o etapas son: planeamiento, organización, dirección y control. Los procesos administrativos, actúan sobre las funciones administrativas que son: producción, finanzas, comercialización, mantenimiento, personal, etc.

El motivo del presente trabajo, es hacer un enfoque preliminar sobre el planeamiento y control del proceso productivo (operaciones mineras), hacer resaltar su importancia, sus alcances, sus limitaciones y sus técnicas.

Según los diferentes autores, también existen un sin número de definiciones sobre el planeamiento, por ejemplo:

Para Nolberto Munier, por planeamiento se entiende la labor de especificar CUALES son las tareas que intervienen en un proyecto, su duración en días, semanas o la unidad de tiempo que convenga y COMO están interrelacionadas entre sí todas las tareas, y su secuencia.

Para Velásquez Mastretta, planear es definir los objetivos y determinar los mejores medios para alcanzarlos. Es analizar los problemas en forma anticipada, planteando posibles soluciones e indicando los pasos necesarios para llegar eficientemente a los objetivos que la solución elegida señala. Como se observa, al referirse a la planeación, esta implica examinar el futuro, tratar de cuantificar y cualificar el riesgo y la incertidumbre y prepararse para hacer frente a los problemas que de ahí se derivan.

Para Ackoff, la planeación es un proceso de toma de decisiones en el cual, caben considerarse tres aspectos fundamentales:

- La planificación es una toma de decisiones por anticipado. Es el proceso que determina QUE HACER Y COMO HACERLO, antes de que se requiera la acción.
- La planificación es un sistema de decisiones, que surge cuando el estado futuro que se desea alcanzar implica un conjunto de decisiones interrelacionados.
- La planificación es un proceso que se dirige a producir un estado que se desea, y que no puede alcanzarse, a menos que antes se emprenda la acción correcta. La planificación pretende tanto evitar futuras acciones incorrectas; como, reducir pérdida de oportunidades.

Resumiendo, diremos que la planificación es el diagnóstico de las posibilidades, mediante un proceso intelectual y consiste en el análisis integral de los factores de producción dentro de la empresa, sus limitaciones internas y externas; y todo aquello que guarde relación con la elección de un objetivo a lograrse. El plan, constituye el resultado de todo proceso de planeamiento. De este modo, los objetivos de la organización, sus políticas, estrategias, presupuestos, procedimientos, reglas y programas, etc. Presentan diversas formas de planes.

Un plan para cumplir su objetivo debe:

- Describir acciones y resultados.
- Servir como vehículo formal de coordinación.

3.1.4.1. Objeto de la Planificación

La planificación es una actividad orientada al futuro, y cuyo propósito fundamental es proyectar la vida de la empresa a lo largo del tiempo; no solo en una dirección, que sería la actual. Sino buscando nuevos caminos y adaptando su existencia a la de los sistemas de los cuales vive.

En una empresa la necesidad de planificación y de aquello que pretende. Se expresa a través de los siguientes objetivos:

- La planificación debe servir de fuerza impulsora de la actividad empresarial, a todos los niveles, trazando el camino a seguir, en las operaciones en cada uno de los subsistemas de la empresa.
- La planificación y el control debe formar el par regulador que permite adaptar el sistema a su medio, dentro de los márgenes que le son exigidos para mantener su equilibrio correcto.
- La planificación busca maximizar el beneficio de las oportunidades futuras de la empresa, a través de la previsión de medios y presupuestos económicos.
- La planificación debe coordinar la acción de los miembros de la empresa en el cumplimiento de las funciones empresariales de producción, finanzas, comercialización, mantenimiento, personal, comunicaciones, etc.

3.1.4.2. Ciclo de Planeamiento

El ciclo de planeamiento está constituido por las etapas sucesivas que hay que determinar para establecer un plan, llevarlo a la práctica y controlarlo. Estas etapas son:

- Establecimiento de predicciones.
- Especificación previa de objetivos.
- Establecimiento de líneas de acción alternativas.
- Elección de la mejor alternativa posible.
- Especificación y asignación definitiva de objetivos.
- Incorporación al sistema de control.

Haciendo una breve referencia a cada una de las etapas, se puede mencionar:

- El primer paso del ciclo, consistirá en la relación de estudios previos que son documentos preliminares basados en los análisis estadísticos, conducentes a descubrir las variaciones y tendencias registradas en el medio ambiente y en el seno interno de la empresa, en periodos de tiempo que considere el horizonte del planeamiento. Las predicciones estarán constituida en base a la proyección en el tiempo, mediante la extrapolación de los datos registrados en los análisis estadísticos. Para este propósito será necesario obtener información del medio ambiente. Como por ejemplo:

INFORMACIONES DE MERCADO. Cuyas fuentes, son de este carácter; tales como nuevos precios, nuevos sustitutos,

nuevos mercados, incremento de competencia, nuevos usos y aplicabilidad del producto, etc.

INFORMACIONES ECONÓMICAS. Básicamente relacionadas con las utilidades, perdidas, intereses, financiación de fondos, agencias financieras, tipos de cambio, políticas de prestaciones, etc.

INFORMACIONES TÉCNICAS. Como adelantos técnicos en equipos, maquinarias en operación, nuevos métodos de explotación, nuevos métodos de planeamiento, programación y control, etc.

INFORMACIONES SOCIALES. Relacionados con problemas sociales, laborales, sindicales, bienestar del trabajador, relaciones con la comunidad, etc.

INFORMACIONES POLÍTICAS. Política internacional, nacional, institucional o interna de la empresa, etc.

INFORMACIONES DEL MEDIO INTERNO. Como:

- + Evolución de la rotación del personal.
 - + Tendencias de los costos de producción.
 - + Tendencias de los costos generales.
 - + Evolución de la capacidad de reacción de la empresa
 - + Análisis de su capacidad de creatividad e innovación, etc.
- Una vez establecidas las predicciones, se debe especificar los objetivos esperados. Estos objetivos, se trazan en tres niveles:

NIVELES DE OBJETIVOS

| Nivel Jerárquico | Nivel de Objetivos | Periodo del Plan | Actividades de Planificación |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Directorio | Político Estratégico | Más de 5 años | Gobierno y fines de la empresa |
| Gerencias y Superintendencias | Logístico | 1 a 5 años | Gestión de las operaciones |
| Operaciones Unidad Min | Técnico | Hasta 1 año | Ejecución de las operaciones |

No existe una frontera definida entre los distintos niveles de objetivos. La característica esencial de los diversos objetivos,

es su plazo de ejecución. Cuanto más largo es el tiempo, es más político y cuanto más corto el tiempo, el objetivo es más operativo.

- Los objetivos especificados en el paso 2 pueden lograrse siguiendo diversos caminos. Estos caminos, constituyen las alternativas; esta etapa consiste en establecer las alternativas más posibles en orden de prioridad y ventajas técnico-económicas.
- Teniendo determinada las diferentes alternativas, es necesario evaluarlas mediante el empleo de elementos intelectuales y/o técnicas modernas. Luego se toma la decisión sobre la utilización de una de las alternativas más convenientes.
- Una vez elegida la alternativa que sugiere el proceso de planificación, los objetivos que se derivan de la decisión tomada, deben ser plasmadas de modo concreto, especificando los tiempos asignados los recursos, los responsables en los diferentes niveles jerárquicos, etc. Los que se traducen en metas y cuotas concretas.
- La planificación cumple su objetivo sugiriendo la acción de la empresa. El conjunto Sistema Planificación - Sistema de Control, regulan las acciones del sistema total. Por lo que el Control se convierte en el mecanismo de reglamentación de los objetivos. Todo plan debe contemplar cierta flexibilidad, y sobre todo una adaptabilidad a las circunstancias reales en concordancia con los objetivos logrados.

3.1.4.3. Naturaleza Jerárquica del Planeamiento

El planeamiento de la empresa, está destinado a lograr un comportamiento de acuerdo con los objetivos generales de la organización. Pero esos objetivos, solo se hacen factibles de lograr después de su factorización en una jerarquía de subjetivos. Esta factorización se logra mediante el planeamiento de cada uno de los sub-objetivos orientándose de este modo un planeamiento de nivel inferior; que a su vez puede generar sub-objetivos de un nivel más inferior, como un medio de alcanzar sus propios objetivos.

Para este propósito, los niveles jerárquicos en la Empresa Minera consideramos los siguientes:

- NIVEL SUPERIOR. Constituido por el Directorio de la Empresa y la Gerencia General.
- NIVEL INTERMEDIO. Conformado por los Gerentes intermedios como los Gerentes de operación, finanzas,

comercialización, administrativo, etc. incluye hasta los superintendentes de la Unidad Minera.

- NIVEL INFERIOR. Conformado desde el asistente Superintendente hasta el Ingeniero de Minas común y corriente. (Jefe de guardia) La naturaleza jerárquica del planeamiento se manifiesta de tres formas principales:
 - + Amplitud de planeamiento.
 - + Grado de agregación de las variables del planeamiento.
 - + Secuencia temporal en que ocurre el planeamiento.

Para la elaboración del planeamiento en sus diferentes niveles, LA INFORMACIÓN se constituye en la MATERIA PRIMA del planeamiento; en efecto, la flexibilidad, variabilidad y las predicciones a la que converja, mucho dependerá de la calidad de información que se le alimente o realmente a los planificadores.

Existen empresas mineras, en que los diferentes niveles de planeamiento, no se realiza IN SITU lo que no es recomendable operacionalmente. Cualquiera que fuera la naturaleza jerárquica del planeamiento, no puede perderse de vista, que los planes resultan más coherentes y realizables Cuando se analiza los objetivos específicos y con los insumos para este nivel.

Es característica del planeamiento de los niveles superiores, su mayor amplitud, empleo de variables muy agregados; mientras que en los niveles inferiores son de menor amplitud y más detallados.

Del mismo modo, que el planeamiento se realiza, tanto en cada uno de los niveles jerárquicos de la empresa y en los niveles de planeamiento.

También es necesario realizar planeamiento para cada una de las funciones administrativas; vale decir que será necesario elaborar un planeamiento, de producción (operaciones mineras) de comercialización, de personal, etc.

El presente trabajo, se circunscribe al planeamiento de producción o planeamiento de operaciones de la unidad Minera. Con esta inquietud, me permito citar algunos objetivos de los niveles jerárquicos de la empresa, los que inspiran a un planeamiento específico en cada nivel: por ejemplo.

EN EL NIVEL SUPERIOR el planeamiento estará orientado a lograr los siguientes objetivos:

- Obtención de utilidades, lo máximo que sea posible.
- Prolongación de años de operación de la mina.
- Expansión de la empresa.
- Asegurar un mercado financiero favorable.

EN EL NIVEL INTERMEDIO:

- Máxima producción de la unidad, según la política empresarial, por lo general una producción racional, sin matar mina.
- Ejecución de avances y ubicación de nuevas reservas para reemplazar el mineral extraído y ampliar las reservas.
- Optimización general de costos.
- Implementación de una estructura adecuada.

EN EL NIVEL INFERIOR:

- Producción racional por zonas, niveles o labores para cumplir con las metas generales de la Unidad Minera.
- Ejecución de los avances según prioridades geológicas y operacionales.
- Elevar los rendimientos de operación y establecimiento de nuevos estándares de trabajo.
- Diagnosticar, sostener y mantener el equilibrio de los recursos: Disponibilidad vs. Requerimientos.
- Desarrollo y capacitación del personal operativo.
- Mejorar los métodos y técnicas de operación etc.

3.1.4.4. Preguntas Básicas del Planeamiento

Para una planeación adecuada, es muy favorable obtener la información necesaria para satisfacer las respuestas a las preguntas básicas. De esta manera una planeación efectiva, implica la contestación a las OCHO PREGUNTAS BASICAS. Estas preguntas a su vez proporcionan los ingredientes básicos de la planeación. Las preguntas son:

- ¿Por qué debe hacerse?
- ¿Cuánto debe hacerse?
- ¿Qué acciones son necesarias?
- ¿Cuándo y dónde se hará?
- ¿Quiénes lo harán?

- ¿A qué costo se harán?
- ¿Cómo se hará?
- ¿Con qué se hará?

Análisis

- La pregunta POR QUE DEBE HACERSE, advierte al planificador que debe tener cuidado de no incluir actividades innecesarias para cumplir con el objetivo. Una planificación eficiente debe satisfacer una necesidad técnica, operacional o económica mediante la combinación de sus elementos.
- La pregunta CUANTO DEBE HACERSE responde para facilitar la determinación de la cantidad necesaria que garantice un flujo normal de la producción y la demanda.
- La pregunta QUE ACCIONES SON NECESARIAS, permite analizar todas las actividades necesarias e indispensables, el orden en que se ejecutan, su prioridad desde el punto de vista técnico, económico-financiero, etc. Para obtener el resultado final.
- La pregunta CUANDO SE HARÁ, se refiere a las estimaciones de tiempo sobre la iniciación y los términos de cada una de las actividades o de un grupo de ellos. Y la pregunta DONDE SE HARÁ, se refiere a determinar el lugar preciso donde se aplicará el plan o cada una de las actividades.
- La pregunta QUIENES LO HARÁN, permite fijar el personal responsable por actividad o grupo de actividades, basándose en la especialidad habilidad y disponibilidad del factor humano.
- La pregunta A QUE COSTO SE HARÁ, se refiere a estimar los costos por actividad o grupo de actividades necesarias, por unidad de producto, por unidad de tiempo o por unidad de insumo necesario para la producción. Estos costos, deben ser proyectivos en tiempo y devaluación, que permiten formular un presupuesto más real que facilite a la empresa, decidir si financieramente le es posible o no.
- La pregunta COMO SE HARÁ, se refiere a analizar y señalar los procesos, métodos, técnicas, etc. Cómo debe realizarse cada actividad o grupo de actividades.
- La pregunta CON QUE SE HARÁ, permite analizar los recursos y preparar un balance de la disponibilidad real de la empresa o las posibilidades de adquisición. Esta pregunta y la contestación a la misma permitirá a los planificadores actuar con criterios más reales; sin caer en el pesimismo ni exagerar

de optimistas. Por lo que será necesario ADECUAR EL PROYECTO A LA REALIDAD y no la realidad al proyecto.

Para contestar a esta pregunta, además de lo manifestado será de importancia la experiencia del planificador, el buen empleo de los parámetros y variables y el deseo de hacer bien las cosas

3.1.4.5. Elementos del Planeamiento

- a. Cantidad y Calidad. La cantidad en los trabajos mineros, son por ejemplo; tonelajes de concentrados, volumen de desmonte, volúmenes de relave, volúmenes de relleno, metros lineales de frentes de avance, kilómetros de carreteras de acceso, número de cuadros de sostenimiento, metros lineales de vía, metros lineales de tuberías de conducción, etc. La calidad, significa las leyes del mineral, las secciones y las características, técnicas de los frentes de avance, la fragmentación en la voladura, estabilidad de los cuadros de sostenimiento, recuperación metalúrgica, etc.
- b. Tiempo. Se fija la fecha de inicio de la realización de las diferentes actividades y se estima las fechas de conclusión por actividades, etapas, o el total del proyecto. Se debe estimar un margen razonable de tolerancia, según la característica de las actividades.
- c. Lugar. Se debe señalar el lugar de las ejecuciones como coordenadas topográficas, cotas, zonas, secciones unidades de operación, pueblos países. Se refiere tanto a los lugares de realización de las labores, como donde se adquirirán los insumos necesarios.
- d. Recursos. Considerar las disponibilidades y requerimientos, así como las fuentes de adquisición de todos los recursos que precisará el plan. Ejm:
 - Recursos humanos
 - Maquinaria y equipo
 - Infraestructura
 - Materiales diversos
 - Herramientas varias
 - Recursos energéticos en general
 - Recursos económicos y financieros
 - Otros insumos

- e. Costos. Debe estimarse los costos en detalle de todos los recursos y de las actividades que precisa el plan. Procurando que sean cuidadosamente estimado y concordantes a la realidad, debiendo considerarse un factor de seguridad según el tiempo de duración de los trabajos, fluctuaciones de precios, tipos de cambios, mercados de adquisición, etc.

3.1.4.6. Parámetros y Variables del Planeamiento

No existe una definición específica y exacta de los parámetros y variables. A tal extremo que muchas personas dedicadas a las labores de planeamiento mina prefieren referirse como consideraciones para el planeamiento, o indistintamente se refieren a los parámetros y variables como si fuese la misma cosa. Lo que definitivamente, que los parámetros y variables no son la misma cosa. A modo de ilustración se puede citar:

a) Variables:

- Ocupación actual de los equipos, como perforadoras, scooptrams, locomotores, carros mineros, equipos de perforación diamondrill, raise boring, etc.
- Inventario de la fuerza laboral; se debe tener en cuenta el personal activo, disponible, según especialidad o categorías, etc.
- Capacidad de producción real, se refiere a la unidad, en avances/mes, que metraje en galerías, chimeneas, cruceros, rampas; que tonelaje de mineral de cabeza, de concentrado, cual es el porcentaje de logros en los últimos meses o trimestres, etc.
- Perturbaciones externas, es necesario identificar las variables externas, que escapan a la capacidad de solución de los componentes de la empresa ejemplo: factores económicos, políticos, coyunturales, etc.
- Estado de las instalaciones e infraestructura por ejemplo Red de agua, aire comprimido, energía eléctrica, relleno hidráulico, infraestructura de los talleres de mantenimiento, almacenes, laboratorios, etc.
- Desempeño de personal, no solo es suficiente tener el inventario del personal; sino que es de importancia analizar el ausentismo, iniciativa, cumplimiento, rebeldía, sabotaje, chantaje, colaboración, etc.
- Ubicación y acceso a las zonas de trabajo, ejemplo:; la distribución de las labores con relación a los accesos

principales, oficina de mina, bodegas, talleres mina, echaderos, etc.

Así se puede enumerar más variables, la importancia, es que tiene influencia directa para el logro de los objetivos y metas. Cuando un plan, es fruto de un análisis integral de las variables, es probable que las metas trazadas, se logren cumplir en un porcentaje aceptable; de lo contrario, los planes no guardarán relación con la práctica operativa.

b) Parámetros:

- Estándares de rendimiento de la mano de obra, de los equipos, y de todos los factores de producción.
- Lista de materiales por labores, actividades, zonas, proyectos, etc.
- Estándares de ejecución de los diferentes trabajos, ejemplo: construcción de tolvas, colocación de cuadros de sostenimiento, etc.
- Tiempos estándar de desplazamiento y mantenimiento de equipos.
- Capacidades de los equipos.
- Presupuestos de las operaciones (techo presupuestario).
- Políticas administrativas.
- Calendario de operaciones y prioridades diversas.
- Convenios sindicales, incluye las concesiones a los trabajadores, políticas de despido, remuneraciones sobre las horas extras, días festivos, etc.
- Apoyo logístico y de servicios auxiliares.

3.1.4.7. Tipos de Planeamiento

Con relación al tiempo, periodo u horizonte del planeamiento, existen tres tipos: Planeamiento a corto, mediano y largo plazo.

- Planeamiento a corto plazo. Típico y a responsabilidad de los ingenieros de operación, comprende un periodo de hasta un año, en los cuales es característico los planeamientos mensuales, trimestrales y anuales.
- Planeamiento a mediano plazo. Para las industrias manufactureras y otros proyectos de inversión diferentes a la minería, comprende un periodo de uno a cinco años. Para la Industria Minera por las características de los yacimientos

minerales y por la fluctuación de los precios en el mercado de metales, es posible considerar un periodo de uno a tres años.

- Planeamiento a largo plazo. Comprendido en periodos de cinco a quince años. Para la minería, especialmente las subterráneas, se puede considerar planeamientos que se realizan para periodos de tres a cinco años.

3.1.4.8. Técnicas de Planeamiento

Hasta la segunda Guerra Mundial, las técnicas de planeación eran las cédulas de varios tipos, gráficas de cargas de máquina, especificaciones de compras, tablas de recursos humanos, hojas de ruta, etc. En el periodo conocido como Época Actual, se dispone de una serie de técnicas de planeación como herramientas para los ejecutivos encargados de planificar; por tanto analizar, cuantificar y seleccionar alternativas. Estas técnicas son por ejemplo; las técnicas matemáticas como el uso de la teoría de probabilidades, las estadísticas, las técnicas de computación., la programación lineal, la investigación de operaciones, las técnicas de simulación, la teoría de las colas, la programación dinámica, la programación cuadrática, etc. Así mismo, para programar los planes, organizar los recursos y controlar la ejecución de los mismos existen las técnicas como: el diagrama de Gantt, técnicas CPM, PERT, PERT/LOB, PERT/COSTO, ROY, RAMPS, Rocremática (administración del abastecimiento) y otros métodos avanzados de Ruta Crítica. Y otros como las técnicas para el control de producción, para el manejo de personal, o el CPM RESOURCES, etc. El tratamiento detallado de estas técnicas está fuera del alcance del presente trabajo.

La Programación

La programación, es una función posterior al proceso de planificación y consiste en determinar cuándo se efectuará cada tarea o actividad; permite fijar con precisión la fecha de inicio y estimar la fecha de terminación de las actividades o de todo el proyecto.

La programación por un lado muestra la secuencia y duración de las actividades componentes del sistema opcional, del mismo modo facilita designar responsables por cada área, zona, sección, nivel, etc. También viabiliza que las diferentes secciones relacionadas con las operaciones de producción, se organicen con un criterio más integral integrado a satisfacer los requerimientos de los departamentos de producción para cumplir con las metas de la unidad minera.

La programación tiene tres parámetros principales: cantidad, calidad y tiempo; a la programación también se le conoce como la cronogramación de las actividades. Una de las técnicas más conocidas y al alcance de todo es el DIAGRAMA DE GANTT, pero existe otra como el CPM, el PERT y sus derivados, que actualmente sobresalen frente al diagrama de Gantt y otras técnicas convencionales.

3.1.4.9. Comentarios finales sobre el Planeamiento

Hasta esta parte, relacionado con el planeamiento, conviene señalar tres aspectos: el significado económico, los factores que estimulan o limitan y su carácter interactivo.

Las labores de planeamiento, en principio implican un costo para la empresa por los materiales que se emplean, por el personal dedicado a dichas tareas, por los frecuentes ensayos que es necesario realizar, antes de la ejecución misma de las labores, etc. Las personas dedicadas a las tareas de planeamiento no están exentos de algunos errores y por consiguiente no siempre es posible lograr lo óptimo de los planes formulados entonces es probable que los planes presenten un cierto grado de imperfección tales como:

- Las acciones que se describen, no son las óptimas.
- Las acciones descritas no son las factibles, debido a restricciones físicas que se han pasado por desapercibido.
- Algunas acciones, se describen en forma muy ambigua, como para salvar responsabilidades, pero al mismo tiempo compromete que no se puede lograr el óptimo.

Los errores de este tipo, aumentan la posibilidad de que muchos planes no sean ni óptimos ni factibles de realizar, y si a ello se le impone más restricciones, el plan corre el riesgo de estar incluido en las restricciones. Los recursos adicionales dedicados al planeamiento, sirven para reducir estos errores. El planeamiento en una organización es una tarea compleja y que un mejoramiento importante en el proceso, exige un eficiente manejo de datos. Las personas encargadas de elaborar planes, deben disponer de medios organizados para recoger, transmitir, almacenar, recuperar, manipular y exponer grandes cantidades de información. Así mismo, deberá hacerlo con gran amplitud y flexibilidades.

Por otro lado, el sistema de planeamiento que utilice una organización, debe ser capaz de aprovechar al máximo la capacidad humana del equipo planificador; los responsables de elaborar los planes aparte de su aptitud para manejar datos debe

poseer idoneidad para razonar, improvisar, emitir juicios y reconocer las pautas complejas que contribuyan en el planeamiento.

Como factores que estimulan al planeamiento, se puede señalar, si los planes describen acciones detalladas y factibles, y el planificador procura equilibrar los costos adicionales del planeamiento en corregir algunos errores con los beneficios que reporte el plan modificado, será un aspecto positivo y por tanto estimulante. Por otro lado, el costo de reducir los errores del planeamiento, depende de la calidad y cantidad de acciones no planeadas. Además, sirven de estímulo a los planificadores para realizar las correcciones pertinentes, tales como: el acceso a una mayor capacidad de manejo de información, el uso de técnicas de evaluación de alternativas, las técnicas de simulación en el espacio abstracto, etc.

También es necesario evaluar los factores que limitan las actividades del planeamiento, resulta difícil estimar el valor o costo adicional de corregir los errores, sin embargo, no se puede dejar de hacer estimaciones al menos subjetivos: pero siempre tomando en cuenta las limitaciones del planeamiento. Estas limitaciones son por ejemplo:

- La incertidumbre, asociado a los valores pronosticados en los datos consignados en el planeamiento (Quiere decir que existe incertidumbre con relación a las estrategias, logística, táctica operativa, futuros desarrollos tecnológicos. Y en valor de estas variables están sujetas a fluctuaciones aleatorias.
- También existe cierta incertidumbre, en cuanto a la dedicación de esfuerzos de la organización para proporcionar información procesarlos y tomar decisiones, sin descuidar el horizonte de los planes.
- Es factible reducir la incertidumbre, mediante el empleo de técnicas de análisis, de sensibilidad. Pero, no es fácil su implementación.
- La reducción de la incertidumbre no se puede lograr sin un costo. La flexibilidad de los recursos, aumenta su costo.
- Las exigencias de tiempo, también se convierten en limitaciones sobre la calidad y cantidad de planeamiento que sería posible realizar normalmente. Los hechos reales de operación requieren tomar decisiones de inmediato incluso con cargo a justificar posteriormente el aspecto técnico.

Se dice que el planteamiento es de carácter interactivo, porque es REPETITIVO, cada cierto periodo según el nivel jerárquico o tipo de planeamiento.

Ejemplo: El planeamiento mensual de operaciones es interactivo cada fin de mes y para ello tiene como referencias de peso, los rendimientos obtenidos en el mes anterior. Este ciclo se repite cada mes y los reajustes se hacen cada vez que se estime necesario; con tal que permita reorientar las metas. De igual modo, son iterativos los planeamientos a mediano y largo plazo.

3.1.5. El Control

El control al igual que el planeamiento, es la esencia del funcionamiento de la empresa como un sistema, el control ha existido siempre en toda organización industrial y económica desde el momento que estas han nacido para cumplir algún objetivo. Una empresa, para ser tal, siempre debe preservar dos cosas:

- Cuidar que sus planes se cumplan.
- Distribuir económicamente la utilización de sus recursos.

El control, es una función directiva y su concepto nace de la necesidad que tiene la empresa de ser eficaz. A través del control, el directivo debe verificar que los medios de la compañía son utilizados en la cantidad precisada para conseguir el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Los mecanismos de control, tienen como finalidad asegurar que la empresa actúe conscientemente, es decir que conozca las causas de sus fallas y de sus éxitos; corrigiendo los primeros en la medida que sea posible y explotando sus aspectos positivos.

El sistema de control, compara la actuación verdadera de todo el sistema con el plan trazado, dentro de lo posible.

3.1.5.1. El Sistema de Producción Mina y el Control de Operaciones

El sistema que se muestra a continuación, resume en forma objetiva, práctica y real: la interactividad del planeamiento, la programación como fase final o resumen del proceso de planeamiento, Teniendo conocimiento de la programación, es posible organizarse y ejecutar las operaciones en estrecha coordinación con todos los departamentos relacionados a la producción. Finalmente, se muestra la importancia del sistema de control como un medio que garantiza las operaciones, la obtención de los resultados preestablecidos y la calidad de la información de

realimentación que proporciona al sistema de planeamiento de operaciones de mina.

3.1.5.2. Objetivos del Control

Los diversos autores, al tocar este punto suelen referirse como: funciones del control, objeto del control, finalidad del control; podemos considerarlos como sinónimos. El propósito fundamental del control, es garantizar la obtención de los resultados previstos por el planeamiento y la programación. Según Fernando del Pozo: la finalidad perseguida por el sistema de control, es asegurar la EFICACIA y EFICIENCIA de la actividad productiva.

Para este fin, deberá realizar un seguimiento convenientemente estructurado, que le permita cumplir una adecuada función de comparabilidad y verificación entre los planes formulados y las acciones realizadas para cumplir un plan o programa. Como resultado de la verificación, procura alcanzar una información de retroalimentación sobre las desviaciones en que se han incurrido, las causas que la originaron, etc. Y, finalmente debe sugerir a los departamentos de producción y de planeamiento, las medidas correctivas aplicables.

Por tanto, la función principal del control, es garantizar el cumplimiento de los objetivos de la empresa. Se puede desdoblar en los siguientes:

- Comparar los resultados de la actividad con los objetivos asignados a los responsables de obtener dichos resultados.
- Suministrar información sobre el tipo y magnitud de las desviaciones que pueden producirse entre lo planificado y los resultados.
- Proporcionar políticas, reglas y medios para evaluar dichas desviaciones, ubicándola en su verdadera importancia, dentro del texto de la empresa, en cada momento.
- Suministrar a los puntos focales de responsabilidad, los antecedentes e informaciones de valorización, efectuar la toma de decisiones; cuyo producto son las medidas correctivas.
- Conocer las causas por las cuales se producen las desviaciones, para modificarlas favorablemente en lo posible, actuando sobre los factores externos e internos.

- Mantener una atención constante por parte del cuerpo directriz sobre el desarrollo de las operaciones, para extraer las conclusiones que eviten futuras desviaciones y que permitan una planificación mejor.
- Apoyar y conducir a los responsables y ejecutores de las operaciones, manteniendo sus esfuerzos en línea con los objetivos perseguidos.
- Verificar que todos los recursos y medios de la empresa, sean utilizados en las cantidades previstas. Y evitar los desperdicios o derroche desmedido.

3.1.5.3. Alcances del Control

Aparte de que es difícil enumerar los objetivos del control, y de manera simultánea, que cumple sus funciones fundamentales; el control, proporciona firmeza al personal comprometido con las operaciones de producción, para emitir juicios sobre:

- Cómo mantener una motivada y estrecha coordinación entre las diferentes secciones o departamentos de operación.
- Cómo preparar técnicamente las requisiciones de compra de materiales, equipos, repuestos.
- Las formas de estimar los costos de los nuevos trabajos, de nuevos métodos, el uso de nuevos materiales, etc.
- Los análisis para tomar decisiones sobre la compra de repuestos, equipos, herramientas, etc. o son posibles la fabricación de estas necesidades en la unidad de operación basados en costos, calidad, disponibilidad, etc.
- Las formas de disponer de referencias exactas sobre las materias primas, reservas de mineral, materiales varios, equipos, saldos de concentrados, etc.
- Cómo determinar el movimiento de materiales, diseño de transporte y el abastecimiento oportuno a las labores de trabajo.
- Cómo estimar las necesidades o requerimientos de mano de obra, materiales, energía equipos y apoyo técnico para las diferentes labores de operación.
- Criterios para asignar tareas a hombres y máquinas diversas.
- La necesidad de evaluar el rendimiento general de los factores de producción, orientados a determinar los estándares mensuales.

- Las ventajas de mantener las informaciones técnicas y de control en estricto orden y prioridad operacional.
- Justificar o no sobre la instalación de sistemas de elaboración de datos.
- La justificación o no de preparar programas para computadoras, para resolver problemas de planeamiento o de decisión.
- La necesidad constante de evaluar los sistemas de información que fluyen a través del sistema general y orientar a preservar la coordinación, comunicación y capacitación de los trabajadores.
- La necesidad de desarrollar técnicas y métodos para optimizar las operaciones unitarias en el sistema productivo, etc.

3.1.5.4. Clases de Control

Según la modalidad de su aplicación, según tiempo relativo a la ejecución de los proyectos (trabajos), su amplitud, o según el carácter de la información que se desea obtener. Los controles se clasifican en:

- Control Previo
- Control de Ejecución
- Control Posterior
- Control General
- Control Restringido
- Control Previo.- Son aquellos controles que se realizan con anterioridad a la ejecución de los trabajos (cualquiera que fuera la actividad y proyecto). Su función principal es CHEQUEAR el programa y PREVER. Pueden considerarse dentro de este grupo de controles por ejemplo el control de políticas de personal, control de inversiones, control de compras, control de inventarios, etc.
- Control de Ejecución.- Desde el punto de operaciones, es el grupo de controles más importantes; tanto para los departamentos que planifican, diseñan; así como para operaciones mismas, su FUNCIÓN es de SUPERVISIÓN y permite la comparabilidad para evitar las desviaciones con relación al programa.
- Control Posterior.- Son controles que tienen características de auditoría, de fiscalización de Comprobación, etc., su función

principal es VERIFICAR, CERTIFICAR, etc. Si realmente se ha cumplido con las especificaciones técnicas de las actividades del proyecto. Requiere la participación de personal especializado, de amplia experiencia y de alta responsabilidad. Estos controles, se pueden realizar a nivel medio y superior y en periodos trimestrales, semestrales o anuales. Ejemplo: control de responsabilidades, control de beneficios, control de dirección, control financiero. O control de evaluación a los contratistas de la mina, para fines de renovación de contratos, fijación de nuevas tasas, liquidación, etc.

- Control General. Son controles que se realizan en los aspectos más importantes de un sistema productivo o la empresa en general, mayormente se realiza a nivel de gerencia o alta dirección, De los controles señalados o los que se mencionan más adelante, se puede tomar cualquiera, que a opinión de los ejecutores resuma las informaciones que desean obtener. Son visualizados a nivel macro.
- Control Restringido. Son aquellos controles que si nos imaginamos el desenvolvimiento de la unidad de operación en conjunto o de la empresa en general, son relativamente restringidos, son específicos, orientados a controlar actividades menores de una sección (operaciones unitarias), son más detallados en ese sentido. La función principal de estos controles es determinar los estándares de operación por operación unitaria y según las condiciones de trabajo. Son de especial importancia para los ejecutivos del nivel inferior, los supervisores, etc. Incluso operadores, porque les permite hacer sus reajustes operacionales en sus labores o secciones.

3.1.5.5. Tipos de Control

La función de la Dirección Administrativa en general o de la administración de la producción tiene una amplitud de TIPOS, VARIETADES O MODELOS DE CONTROL, y varían de acuerdo a la función específica u objetivos de los departamentos, sectores o disciplinas que tomen parte en las decisiones del sistema productivo. Por ejemplo:

- Control de política de personal.
- Control de responsabilidades.
- Control de calidad (leyes de mineral).
- Control de cantidad (tonelaje de mineral de cabeza, de concentrado, metros de avance, metros cúbicos de relleno, etc.).

- Control de ventas, despacho de concentrados de la unidad minera.
- Control se costos, costos de operación unidad mineral, costos en mantenimiento mina, costos de explotación, costos de relleno, costos de supervisión, costos de equipos, etc.
- Control de beneficios, utilidades. O control de beneficios que la empresa otorga a sus trabajadores o a terceros; pero que comprometen la salud de la empresa.
- Control de gastos generales.
- Control de inversiones, en capital fijo, capital de trabajo, en moneda extranjera, moneda nacional, en sus unidades de operación, en sus subsidiarias, inversión para la comunidad local, etc.
- Control de existencia en general.
- Control de actividades.
- Control de compras.
- Control de dirección, una empresa está conformada por trabajadores que realizan físicamente el trabajo, otros que supervisan y otros que dirigen. El éxito de un conjunto de trabajos dependerá tanto de la calidad de dirección, supervisión y finalmente de la ejecución.
- Control de herramientas.
- Control de inventarios.
- Control de materiales, los materiales directos; vale decir, los que constituyen los costos variables. Sí no se controlan adecuadamente, afectan notablemente sobre los costos totales de operación.
- Control estadístico, es necesario manipular datos estadísticos (cuadros resúmenes) del comportamiento operacional en sus diferentes rubros, para compararlos; estimar desviaciones y tomar decisiones.
- Control de movimientos de personal, como resultado de ascensos, cambios, despido, vacaciones, etc., para prever reemplazos, preparaciones especializadas, captación de nuevos, reemplazo por mecanización o automatización, etc.
- Control financiero.
- Control de rendimientos; se refiere a rendimientos de todos los factores de producción. Cuando se desea implementar

un sistema de control, es necesario realizar el menor número posible de controles; pero que refleje lo máximo de las informaciones que deseamos obtener. Entonces, la persona responsable, seleccionará los controles que realmente es necesario implantar o implementar.

- Control o reposición de equipos.
- Control de operaciones unitarias.

3.1.5.6. Controles De Ejecución

Los controles de ejecución son de una característica particular, especial, que consiste en una función de Supervisión en el momento mismo de la realización de las diversas actividades u operaciones de un sistema productivo o proyecto en general.

Es utilizada o de interés para las personas responsables de la supervisión (ingenieros y sus supervisores). Para un control efectivo y de aporte positivo al sistema productivo que permita lograr los objetivos y metas; precisa de ESTÁNDARES DE EJECUCIÓN, adecuadamente establecidos, como resultado de estudios específicos de las operaciones unitarias.

Los principales controles de ejecución, para el conjunto de las operaciones mineras y departamentos de apoyo directo a la producción son:

- Control de producción.
- Control de calidad.
- Control de costos de operación, por operación unitaria, sección, labor, etc.
- Control de herramientas.
- Control estadístico.
- Control de materiales.
- Control de tiempos y movimientos, tiempos muertos y horas efectivas.
- Control de rendimientos.
- Control de recursos humanos.
- Control de maquinaria y equipos.
- Control de transporte e izaje u otro tipo
- Control de energía, distribución, balanceo capacidad instalada (agua, aire comprimido, energía eléctrica).

- Control de relleno y sostenimiento.
- Controles operativos o de operaciones unitarias, ejemplo perforación y voladura, avances, fragmentación, Proyección; trabajos de enmaderado, acarreo, etc.

3.1.5.7. Etapa del Proceso de Control

Cualquier clase o tipo de control necesariamente comprende varias etapas o fases, abarca desde el momento inicial de una operación hasta el término de éstas; donde es importante resaltar QUE CONTROLAR, COMO CONTROLAR y EN DONDE CONTROLAR. Estas etapas son:

- Determinación de los factores de comparabilidad. Esta fase permite señalar las referencias de comparación que generalmente está dada por la programación y debe fijarse con toda precisión, tales como las unidades de servicio, horas de trabajo, unidades de producción, cantidades a utilizarse, calidad de los productos y todos los estándares de operación; previamente establecidos.
- Verificación de la Actividad. Mediante la supervisión se verifica la ejecución de las actividades en pleno proceso de realización si guarda relación o no con lo previsto en los programas, debiendo evacuar su correspondiente informe.
- Determinación de las Desviaciones. Con lo verificado en el proceso de ejecución y sus correspondientes informes se procede a establecer las DESVIACIONES, debiendo anotar cada una de las actividades erróneas, el exceso de desperdicios de materiales, de tiempo, o cualquier otra anomalía que dificulte las operaciones en el transporte, en el despacho de materiales, despacho de personal, órdenes imprecisas duplicidad de mando.

En conclusión, el mismo tiempo en que se determina las desviaciones, se trata de determinar LAS CAUSAS.

- Corrección de las Desviaciones.- Una vez ubicada las causas como la inoperancia de las órdenes, incapacidad de los equipos, exceso de movimiento del personal, operativo a las indicaciones de sus jefes, o cualquier otro inconveniente que contrarreste las operaciones normales. Una vez determinado LA MAGNITUD DE LAS DESVIACIONES, se recomienda, aplicar las medidas correctivas factibles de lograr.

3.1.5.8. Tiempo de Respuesta

Es el tiempo comprendido desde el momento que sucede el fenómeno FUERA DE LO NORMAL, o sea es el tiempo, desde que se detectan las deficiencias de operaciones en la ejecución de los programas (es responsabilidad de la supervisión) y el momento en que se TOMA UNA DECISIÓN CORRECTIVA. Un sistema de control es más eficaz, cuanto menor es el tiempo de respuesta. Sí el tiempo de respuesta, es tan grande y las decisiones se toman fuera de un margen de tiempo que todavía permita corregir; de nada la sirve el dispositivo de control.

Un tiempo de respuesta cada vez menor es función de:

- La organización del sistema de control.
- La capacidad aplicativa del control.
- La capacidad de decisión de los supervisores o jefes de línea, en otras palabras, de los responsables de las metas de producción.
- La organización de un buen sistema de información.
- Del nivel cultural de la organización (empresa), entendida como la toma de conciencia de la función y la responsabilidad de sus integrantes en el seno de la empresa.

3.1.5.9. Costos y Organización del Control

Uno de los principios más importantes, es el de saber, cuánto control es necesario. Un DEFECTO DE CONTROL, puede llevar a la ruina a la compañía por gastos innecesarios de INSTAURACIÓN de procedimientos, por excesos de tiempos en las entregas exceso de horas extras, y muchos otros costos innecesarios.

La eficiencia del control, se logra, cuando el sistema de control es rentable, o sea que el control debe justificar LO QUE CUESTA.

En condiciones normales de operación y en empresas organizadas es evidente que los dispositivos de control, no debe costar igual ni mayor de la cosa controlada. Sí el costo de controles es más alto que el de las cosas controladas o sus consecuencias. ES MAS ECONÓMICO para la Organización no REALIZAR NINGÚN CONTROL.

En empresas medianamente organizadas, el costo de los controles, en un primer momento, se puede aceptar que sea IGUAL al costo de las cosas controladas. Teniendo en cuenta: que estos costos, aparentemente superiores se reducirán al

evitar las CONSECUENCIAS NEFASTAS por no realizar los controles.

Y Para las empresas desorganizadas y de BAJA PRODUCTIVIDAD, los análisis y la experiencia han demostrado QUE ES MAS ECONÓMICO realizar los controles del proceso productivo. Aunque los costos sean elevados y a simple vista no justificables.

Hablar de control, tácitamente; estamos hablando de planeamiento, programación, organización y coordinación para la eficiente realización de las operaciones. Y ello implica, el montaje de un sistema amplio, complejo, integral y sobre todo costoso.



CAPITULO IV

4. LABORES DESARROLLADAS COMO EXPERIENCIA PROFESIONAL EN LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA MINERA

4.1. EMPRESA MINERA.

La Empresa, lugar donde desarrolle mi experiencia profesional, es una compañía de capitales Peruano – Canadiense, quienes se adjudican la compra de la Unidad Operativa Caylloma, perteneciente a la Compañía Minera Hoschschild, empresa que se dedica exclusivamente a la extracción y producción de Oro y Plata (Producción Aurífera), esta Unidad Operativa Caylloma, deja de interesar a Hoschschild al no cubrir sus expectativas en cuanto a leyes de cabecera se refiere en metales preciosos que a ellos les interesa, siendo ofrecida como una mina Polimetálica; formalizando su compra en el año 2004, e iniciando operaciones de exploración y explotación en el 2005 y 2006 respectivamente, por este Grupo Peruano-Canadiense, a quien en adelante la nombraremos como la Empresa Minera.

La Empresa, se enfoca en desarrollar unidades de negocio en Latinoamérica, cuenta con activos mineros en Perú y México, sus acciones son negociadas en la Bolsa de Valores de New York, en la Bolsa de Valores de Toronto y Lima, iniciando exploraciones en labores que en su oportunidad las realizó la anterior compañía minera, los resultados fueron sorprendentes al encontrar nuevas vetas de Plata, Plomo y Zinc, generando de esta manera reservas importantes para la proyección y desarrollo de la Empresa Minera, hoy es una de las principales compañías mineras productoras de Plata, Plomo y Zinc en Latinoamérica.

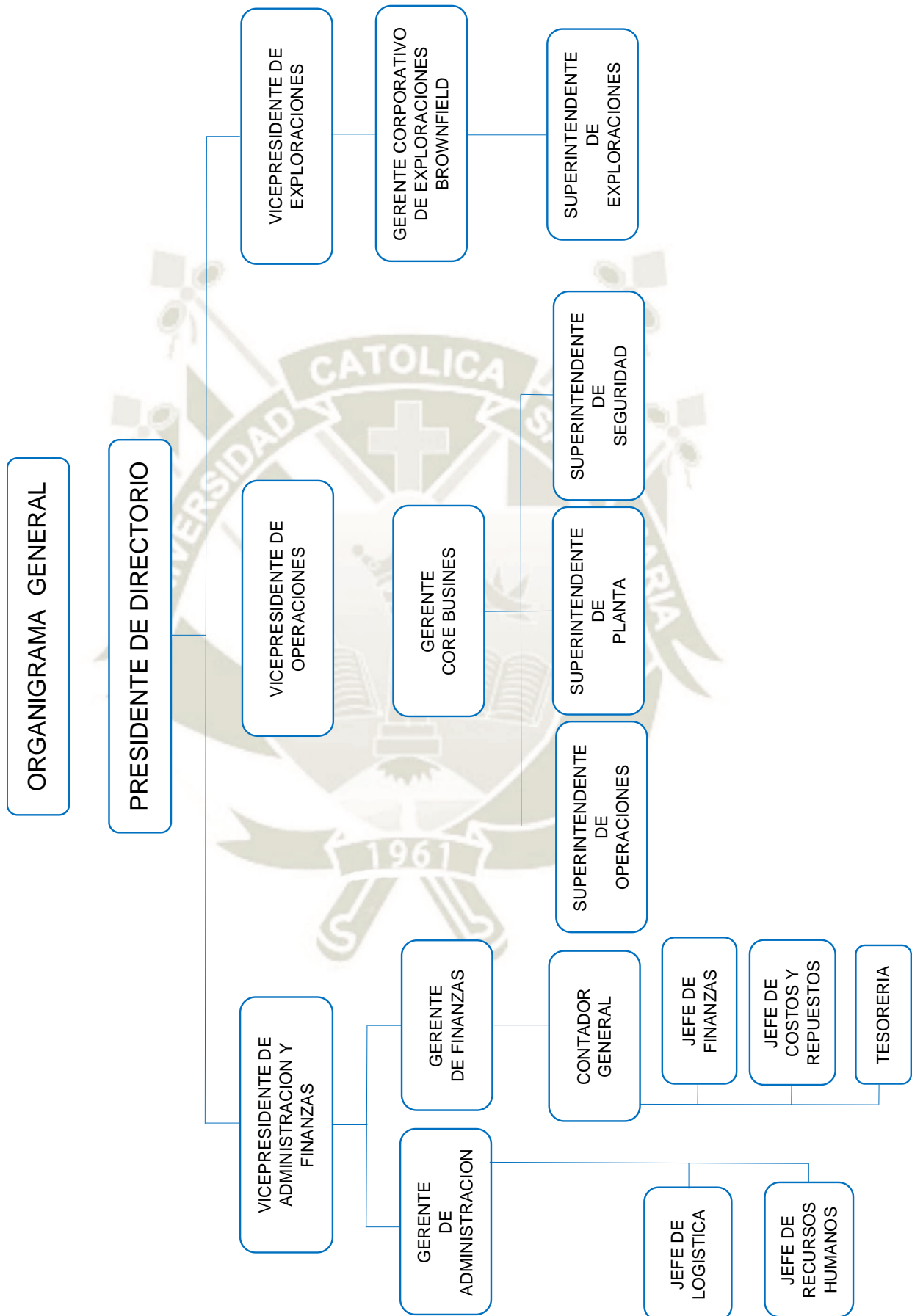
Cabe mencionar que la mina Caylloma, este centro minero, es uno de los más antiguos del Perú, conocida por su producción de oro y plata desde el incanato, y viene siendo explotada en forma casi continua desde la época colonial a la fecha. Actualmente tiene reservas para más de 30 años, dando de esta forma una oportunidad laboral y beneficios a todos los que son parte de la organización.

- Visión de la empresa minera.

Ser valorada por nuestros colaboradores, la comunidad y nuestros accionistas como una compañía minera de plata líder en América Latina.

- Misión de la empresa minera.

Crear valor a través del crecimiento de las reservas de plata, producción de metal y operación eficiente de nuestros activos, comprometidos con la seguridad y la responsabilidad social y ambiental.



La Gerencia de Administración, es un órgano de apoyo que depende jerárquica y funcionalmente de la Gerencia General a quien reporta todas sus actividades.

Administrar de forma eficiente las áreas, de Administración, Recursos Humanos y Logística, de manera que se desarrollen de forma normal y óptima, para fortalecer la dinámica operativa de la empresa^{18,19}.

4.2. FUNCIONES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

- Cumplir y hacer cumplir el Manual de Organización y Funciones así como los Manuales de Normas y Procedimientos de la Empresa.
- Formular, ejecutar y controlar el plan de presupuesto operativo anual coordinando corporativamente su formulación y ejecución.
- Planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar en forma continua el funcionamiento de las diferentes áreas a su cargo en función de los objetivos y metas de la Gerencia a su cargo, en concordancia con las políticas y objetivos de la Empresa.
- Velar por el cumplimiento de las normas legales, reglamentos internos, estatuto de la empresa y otros vigentes, referidas a los procesos de Logística, Recursos Humanos.
- Mantener actualizadas todas las licencias y autorizaciones que mina requiera (Licencias de funcionamiento, Municipalidades, Sunat, Sucamec, Ministerio de la Producción, Ministerio de Energía y Minas, Autorización Global, Autorizaciones para el transporte de concentrados, Ministerio de Transporte, Ministerio del Medio Ambiente, autorización para la compra y transporte de IQPF, autorización para la compra y transporte de combustible).
- Representar a la empresa ante todas las instituciones privadas y públicas (Ministerios, Municipalidades, Gobierno Regional, Comunidades etc.)
- Coordinar, proponer, establecer y fomentar nuevos y eficientes procedimientos, Manuales de Organización y Funciones, reglamentos e instrumentos normativos para el mejor desempeño y control de los órganos de su competencia, contribuyendo así a racionalizar la gestión administrativa de la empresa.
- Revisar periódicamente índices como rotación de inventario, efectuar seguimiento de las metas de producción y su posterior comercialización para que pueda diagnosticar a tiempo situaciones anómalas de operación, supervisar con los superiores el seguimiento de explotación, producción y comercialización.

- Fijar políticas de manejo, control de los activos de la Empresa en coordinación con el Gerente General.
- Emitir informes de los indicadores de gestión que permitan una adecuada evaluación y control de la gestión de Recursos Humanos y Logística.
- Elevar informes periódicos al Gerente General.
- Realizar otras funciones que le asigne la Gerencia General.

Como Gerente de Administración, tuve a mi cargo el área de Recursos Humanos y Logística^{18,19}.

4.3. ÁREA DE RECURSOS HUMANOS.

4.3.1. Dependencia

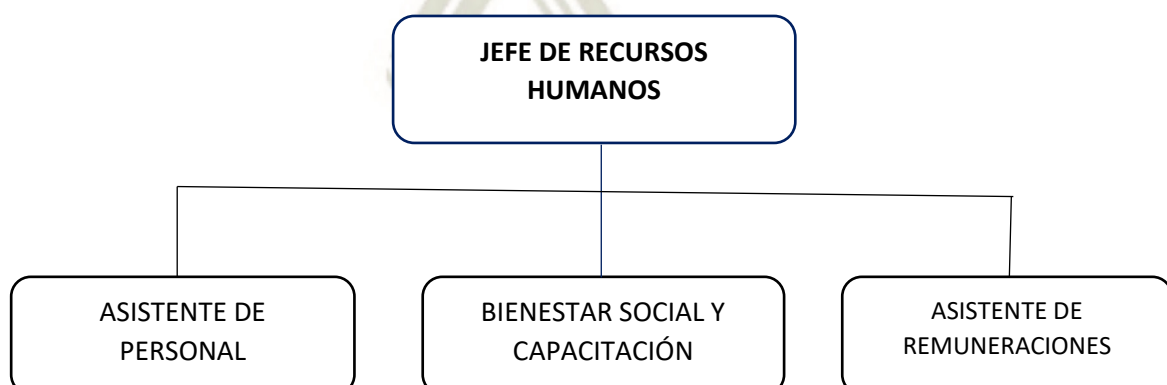
El área de Recursos Humanos, es un órgano de apoyo que depende jerárquica y funcionalmente de la Gerencia Administración, a quien reporta todas sus actividades.

4.3.2. Objetivo de la unidad funcional.

Responsable de administrar y controlar el capital humano, mediante la confección precisa y oportuna de la información y actividades que contribuyan al desarrollo de la empresa, en el marco de las normas vigentes y al bienestar socio cultural del trabajador^{18,19}

4.3.3. Organización.

Tiene bajo su responsabilidad los siguientes cargos.



4.4. COMPETENCIAS DEL JEFE DE RECURSOS HUMANOS.

Grado de Instrucción Superior, Especialidad requerida por la Gerencia Administrativa.

- ESPECIALIDAD. Administración de Empresa y/o Ing. Industrial.
- EXPERIENCIA 3 Años.
- EDAD MÍNIMA 27 Años.
- CARGO: JEFE DE RECURSOS HUMANOS.
- CONDICIONES PERSONALES.
 - a. Moral Sólida.
 - b. Honestidad.
 - c. Disciplinado.
 - d. Alto sentido de Equidad.
 - e. Puntualidad.
 - f. Dinamismo.
 - g. Buen Trato.
- CONDICIONES TÉCNICA.
 - 1. Personalidad Definida.
 - 2. Capacidad y Habilidad para Negociaciones Colectivas.
 - 3. Capacidad y Habilidad para Implementar Sistemas de Manejo de Personal y Sistemas de Seguridad.
 - 4. Capacidad para Evaluación de Personal.
 - 5. Destreza y Habilidad para la toma de decisiones.
 - 6. Capacidad y Habilidad para Coordinar y Comunicarse.
 - 7. Conocimiento y uso de Indicadores de Gestión.
 - 8. Especialización en Gestión y Estrategias de Recursos Humanos
 - 9. Conocimiento de SAP
 - 10. Liderazgo
 - 11. Conocimiento del SIS.
 - 12. Conocimiento laboral vigente
 - 13. Otras especializaciones en Recursos Humanos^{18,19}.

4.5. FUNCIONES DEL ÁREA.

- Cumplir y hacer cumplir el Manual de Organización y Funciones, así como el Manual de Normas Internas de trabajo.
- Formular, proponer, ejecutar y controlar el plan y presupuesto anual correspondiente del área, coordinando corporativamente su formulación y ejecución, así como compatibilizándolo e integrándolo con el plan de gestión empresarial.
- Planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar el proceso de incorporación de recursos humanos en lo concerniente a la atención de los requerimientos de personal, su reclutamiento, selección, contratación e inducción, formulando estrategias, políticas, normas y procedimientos que garanticen la admisión de personal idóneo.
- Planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar el proceso de desarrollo de recursos humanos en lo relacionado a la capacitación, entrenamiento, desarrollo de líneas de carrera, evaluación del desempeño.
- Formular, proponer, implementar y administrar estructuras remunerativas racionales, equitativas y técnicamente conceptualizadas, así como el programa de beneficios y compensaciones adicionales.
- Planear, diseñar y administrar la estructura general de puestos de trabajo de la Empresa, sobre la base de estudios técnicos de categorización y clasificación de puestos.
- Administrar los contratos y convenios celebrados con el personal de la empresa.
- Resolver o dar por concluido a nombre de la empresa los contratos de trabajo correspondientes a personal con nivel no gerencial, previa autorización de la Gerencia General.
- Velar por que la confección de las planillas de sueldos y salarios y la ejecución de los programas de bienestar social, se realicen en concordancia estricta con las leyes, políticas y procedimientos de la Empresa.
- Velar por el cumplimiento del cronograma de salidas de los horarios atípicos, vacaciones, para los técnicos, empleados y obreros.
- Proponer y conducir las políticas, estrategias y alternativas de solución para las negociaciones colectivas.
- Administrar, proponer, aplicar y/o recomendar o disponer la aplicación de medidas disciplinarias que puedan derivar por

inadecuadas y sancionables conductas o comportamientos laborales de los trabajadores.

- Elaborar rol de relevos cada veinte y catorce días y planillas de eventuales relacionados con vivienda y vigilancia.
- Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el Gerente General^{18,19}.

4.6. ASISTENTE DE PERSONAL

Ejecutar las actividades de Asistente de Personal aplicando las normas laborales y tributarias vigentes, a través de la elaboración de los procesos de contratación de personal, control de asistencias, desplazamiento de personal, planillas de remuneraciones, seguros personales así como la desvinculación y cualquier otra actividad relacionada a la administración del personal^{18,19}.

4.6.1. Funciones

- Cumplir y hacer cumplir el Manual de Organización y Funciones, así como el Manual de Normas y Procedimientos de su área.
- Coordinar y confeccionar la información para el procesamiento automático de las planillas de sueldos y salarios de todo el personal y por tal el pago oportuno de las remuneraciones previa autorización del jefe de RR.HH.
- Ejecutar los trámites para la admisión y retiro de trabajadores.
- Confeccionar los certificados de remuneraciones de acuerdo a solicitudes realizadas por los trabajadores previo conocimiento del jefe de RR.HH.
- Velar por el cumplimiento y aplicación del Reglamento Interno de Trabajo, proponer mejoras y actualizaciones del mismo de acuerdo a los dispositivos legales vigentes.
- Mantener actualizado los archivos de documentos referentes a descansos médicos, permisos, encargaturas, cambios de funciones, licencias sin goce de haber, ascensos, etc.
- Efectuar trámites ante instituciones del estado y privadas para la autorización de planillas y demás documentos inherentes a sus funciones, con la autorización del jefe de RR.HH.
- Establecer el cuadro de vacaciones del personal así como el cuadro de descansos del personal que labora con horarios atípicos.
- Mantener un archivo actualizado de pactos, convenios y legislación laboral vigente.

- Motivar a los trabajadores en alcanzar metas de desarrollo y crecimiento, propiciando su autoestima y autorrealización.
- Coordinar las actividades de seguridad para el trabajo de la empresa, estudiando e implantando soluciones a la previsión de accidentes laborales y a la prevención de enfermedades laborales, de acuerdo con la legislación específica.
- Realizar el cronograma del personal de subidas y bajadas a operaciones Mina.
- Realizar otras funciones que se le asigne el Área de Recursos Humanos y que sean inherentes a sus labores^{18,19}.

4.7. BIENESTAR SOCIAL Y CAPACITACIÓN

Brindar un servicio integral en aspectos sociales al trabajador y sus familiares. Ayudar a la solución razonable de sus necesidades. Promover programas de prevención social destinados a minimizar situaciones que puedan afectar el bienestar del trabajador y sus dependientes^{18,19}.

4.7.1. Funciones

- Cumplir y hacer cumplir el Manual de Organización y Funciones así como el Manual de Normas y Procedimientos de su área.
- Mantener actualizadas las fichas sociales de los trabajadores así como todos los documentos inherentes a las funciones del Área.
- Programar, coordinar y promover el dictado de charlas educativas y culturales; actividades sociales, deportivas, recreativas, culturales y otras que integren al personal.
- Mantener actualizado el periódico mural, elaborando boletines, cartas, cartillas informativas referente a temas actuales sea informativo o de carácter cultural, buscando promover la participación del personal en el periódico mural.
- Coordinar con las instituciones de salud del estado y privadas para llevar a cabo programas de salud y de cultura a los trabajadores de la Empresa.
- Actualizar las planillas de asegurados para su presentación a ESSALUD y atención de las tarjetas únicas de acreditación de derecho, así mismo como las acreditaciones para asegurados por EPS.
- Gestionar los documentos por pensión de jubilación, viudez, orfandad, pago por subsidios por enfermedad, maternidad y lactancia ante las entidades pertinentes.

- Brindar atención inmediata al trabajador en cuanto a primeros auxilios (curación, hospitalización y medicinas) si así lo requiere el trabajador.
- Planificar, programar y ejecutar programas de acción social.
- Realizar otras funciones que le asigne el área de recursos Humanos y le sean inherentes a sus labores^{18,19}.

4.8. ASISTENTE DE REMUNERACIONES

Generar los procesos de cálculos y determinación de las remuneraciones a pagar al personal, velar por el cumplimiento de la normativa y procedimientos legales e internos de la empresa.

4.8.1. Funciones

- Elaborar planillas de pago de trabajo de obras que realiza la empresa.
- Confeccionar las liquidaciones por compensación de tiempo de servicios del personal de la Empresa.
- Canalizar con el área respectiva los recibos por concepto de descuento Por cuenta de terceros debidamente firmada por el trabajador.
- Realizar en coordinación con la Oficina de Desarrollo Empresarial los programas de racionalización de personal.
- Revisar en forma diaria las tarjetas de asistencia del personal informando oportunamente sobre las faltas y tardanzas así como de las coordinaciones con los jefes de áreas sobre las justificaciones de éstas.
- Confeccionar los certificados de remuneraciones de acuerdo a solicitudes realizadas por los trabajadores previo conocimiento del jefe de RR.HH^{18,19}.

4.9. EVALUACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL PERSONAL

El boom internacional del alza de los precios de los metales ha hecho que el sector minero tenga que transformar sus conceptos relacionados con la producción, que hoy a la velocidad de la tecnología de información y de las mejoras prácticas de negocios, nos lleva a buscar la rentabilidad sostenida en el factor humano.

El éxito gerencial de las unidades de negocio en la Empresa Minera se basó en la mejora continua y en el desarrollo de estándares de las competencias laborales. Implementando un modelo eficiente en recursos humanos más aún cuando se está certificado en ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001¹⁸.

4.9.1. Evaluación del Personal

Para la evaluación de personal, se procede a través de la gerencia de Administración, por intermedio del Jefe de Recursos Humanos, tomando en cuenta el número de trabajadores y la modalidad de contratación que deberá acreditar todo postulante, teniendo en cuenta del tipo de personal que necesite la organización, estos se clasifican en mano de obra calificada, mano de obra no calificada y mano de obra local.

Para iniciar el proceso de reclutamiento de personal de mano de obra calificada, (son aquellos que cuentan con estudios superiores o técnicos, experiencias previas y/o entrenamiento específico), para el nivel de Staff tenemos un proceso de gestión de desempeño buscando que haya una vinculación entre los resultados del área y los de la empresa, la idea es alinear las metas de la empresa con las metas de cada trabajador, el colaborador tiene que saber en qué mejorar para mejorar la empresa, se tiene que considerar el perfil profesional que requiere el puesto, seguidamente el personal realiza entrevistas técnicas relacionadas al perfil del puesto; concluidas las entrevistas y aceptadas las condiciones, se continúa con el procedimiento de selección.

En lo que se refiere a la mano de obra no calificada, no requiere estudios superiores o técnicos, no requiere experiencias previas y no requiere entrenamiento específico, se realizan las entrevistas referentes al perfil deseado con el usuario interno.

Para la mano de obra local o mano de obra del poblador local, por Estrategia y Responsabilidad Social, es bueno tener trabajadores en la empresa que sean de la comunidad, esto no solo permite el desarrollo económico de la localidad, ayuda al cuidado del Medio Ambiente y a la Imagen de la Empresa, es por ello que son potencialmente contratables por ser Socios Estratégicos al ser de la zona, el 20% de los trabajadores provienen de las comunidades aledañas, se debe ser claro con la evaluación de desempeño, se trabaja también con el propio Sindicato, porque trabajadores ingresantes de las comunidades, también pertenecerán al grupo de las negociaciones colectivas, posteriormente se documentan las decisiones de orden laboral, igualmente pasan todas las entrevistas.

Por cultura horizontal los futuros colaboradores pasan las evaluaciones en forma rigurosa (Examen Médico, Psicotécnico y Psicológico), igualmente deberán cumplir con los siguientes requisitos.

- a. Ser mayor de edad.
- b. Haber concluido satisfactoriamente su educación secundaria o contar con estudios superiores, de acuerdo al puesto a desempeñar.
- c. Estar apto mental y físicamente para desempeñar satisfactoriamente las labores.
- d. Presentar los documentos siguientes:
 - Documento Nacional de Identidad (DNI).
 - Certificado de Antecedentes Policiales.
 - Certificado de Antecedentes Judiciales.
 - Certificados de Antecedentes Penales.
 - Demostrar buen estado de salud y capacidad física y mental. La Empresa Minera, exigirá un examen pre-ocupacional establecido por la Empresa y exigido de acuerdo a las normas legales vigentes.
 - Declaración Jurada de Domicilio
 - Certificado de estudios (Mínimo 5to de secundaria)
 - Certificado de trabajos anteriores (Si es que hubiera laborado en otras empresas).
 - Currículum Vitae
 - 2 Fotografías tamaño carnet en fondo blanco.
 - Llenar bajo condiciones de declaración jurada la ficha de datos personales que se le proporcionará con tal efecto, siendo de su responsabilidad la veracidad de los datos que consigne en dicha declaración.

Agotados los procesos de selección del personal de mano de obra calificado, no calificado y local, el departamento de Recursos Humanos, coordina la subida del personal a operaciones.

El personal cuando empieza a laborar, si tiene experiencia en laboreo minero, se incide en los conocimientos que ya tiene y se le asigna el puesto en el que ya ha desarrollado sus aptitudes y habilidades, si no tiene experiencia se le asigna un período de tres meses dentro del cual desempeñará todas las labores que se realizan en el interior de la mina (cunetero, ayudante de: enmaderador, perforista, operador de locomotora, tubero, carrilano, etc.) a estos trabajadores (peones) se les evalúa en las mismas labores en pizarras con gráficos en forma escrita y oral, y estos resultados se trasladan a los formatos de Evaluación (Ver Anexo

Nro. 02) para poder determinar en qué área se van a desempeñar con mayor eficiencia y dedicación. Si este trabajador aprueba satisfactoriamente las evaluaciones, ascenderá al nivel superior jerárquico inmediato. Se debe mencionar que las evaluaciones anteriores a las presentes, se efectuaban sin un formato establecido y no quedaba un documento fuente en el cual quede plasmado el historial de sus habilidades y deficiencias para que en una nueva asignación de labores se revise este formato. El formato está orientado básicamente a evaluar al trabajador en labores desarrolladas especialmente en interior mina: desatado de rocas, traslado y manipuleo de materiales y herramientas, ayudantes de: enmaderador, perforista, operador de locomotora, etc. Las evaluaciones se realizan quincenalmente sometiéndolo a veinte trabajadores en promedio incluyendo a ayudantes, perforistas, enmaderadores; personal que como ya tiene experiencia comprobada están en la capacidad de desempeñar más de una función^{18,19}.

4.9.2. Categorización del personal.

El personal que se categoriza desde Gerentes, Superintendentes, Jefes, Empleados y obreros, todos son evaluados, por el jefe inmediato superior, en el caso de los Gerentes, Superintendentes, Jefes y Empleados, estos son evaluados anualmente, los obreros son evaluados trimestral y semestralmente, si su evaluación es satisfactoria, automáticamente se le categorizará a ayudante o cual fuera el caso, donde tendrá mayores responsabilidades y su jornal será mayor. De acuerdo a los resultados de la evaluación y además a criterios subjetivos como su iniciativa, su pro actividad y su disposición para el trabajo, se le asignará su labor, la cual está orientada a ser de este trabajador un maestro especializado. Para la categorización de ayudantes a maestros aparte de su experiencia se consideran los siguientes criterios: responsabilidad del trabajador, que se reflejan en faltas, amonestaciones y suspensiones, frecuencia de accidentabilidad, si tuvo accidentes por actos inseguros o condiciones inseguras, su eficiencia en las labores encomendadas, su cumplimiento en las tareas asignadas, además de haberlas realizado, que estén bien ejecutadas y sin observaciones, cumpliendo la estandarización del laboreo minero.

El personal que se categoriza de peón ayudante es evaluado como se mencionó en el punto anterior, si su evaluación es satisfactoria, automáticamente se le categorizará a ayudante, donde tendrá mayores responsabilidades y su jornal será mayor. De acuerdo a los resultados de la evaluación y además a criterios subjetivos como su iniciativa, su pro actividad y su disposición para el trabajo, se le asignará su labor, la cual está orientada a ser de este trabajador un maestro especializado. Para la

categorización de ayudantes a maestros a aparte de su experiencia se consideran los siguientes criterios: responsabilidad del trabajador, que se reflejan en faltas, amonestaciones y suspensiones, frecuencia de accidentabilidad, si tuvo accidentes por actos inseguros o condiciones inseguras, su eficiencia en las labores encomendadas, su cumplimiento en las tareas asignadas, además de haberlas realizado, que estén bien ejecutadas y sin observaciones, cumpliendo la estandarización del laboreo minero^{18,19}.

4.10. SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE NUEVO PERSONAL

Antes los requerimientos de personal que están sujetos al programa de producción mensual, la selección y contratación de personal se efectúa en el mismo centro minero, (personal obrero, mano de obra no calificada) para esto se analiza nuestro personal activo y luego se determina el requerimiento de nuevo personal, para esto cuando ingresan a la mina como postulantes deben de tener su documento de identidad con el holograma de la última votación, y cumplir con los requisitos ya detallados, donde no registren falta alguna. Los criterios o aspectos que se toman en cuenta son; su edad y sus condiciones físicas, por cuestiones climatológicas y la rudeza del trabajo, ya que la mina se encuentra a una altura de 4448 m.s.n.m., en zona de reserva o zonas de oficina, descanso y alimentación, las labores se encuentran a una altura de 5000 a 5500 m.s.n.m. Una vez seleccionado el personal, estos son dirigidos a las clínicas con quien la empresa minera mantiene una sociedad estratégica, lugar donde pasarán un examen médico minucioso. Estos exámenes son realizados en la ciudad de Arequipa, de demostrar médicamente su aptitud, con autorización del Gerente Administrativo, se coordinara con la Gerencia de Operaciones para el ingreso del nuevo personal a mina.

Al llegar a la unidad, todo el personal ingresante deberá nuevamente pasar por el hospital de mina, para verificar si el personal se encuentra apto y en buenas condiciones, considerando que un cambio de clima puede traer consecuencias fatales. Si el personal a su llegada demuestra alguna deficiencia médica, inmediatamente el aspirante es retornado a su lugar de origen, los que demuestren su aptitud y pasado el examen en mina, seguidamente pasan al departamento de seguridad para efectuar la capacitación referente al uso de las instalaciones, conocimiento de las normas y procedimientos, el correcto uso y lugares de los EPP, capacitarlos en qué hacer en casos de una emergencia, deberán de conocer a que cuadrilla de rescate pertenecen, se los capacita in-situ para no cometer errores al momento de realizar sus actividades, la capacitación en mina tiene

una duración de 7 a 10 días, depende mucho la importancia del cargo, después de esto se encuentran aptos previa evaluación en seguridad, los que aprueben serán considerados en el cuadro de ingresantes, para tomarlos como trabajadores de la Empresa Minera, aquellos que no pudieron aprobar el examen serán retornados a la localidad al cual pertenecen; el reconocimiento en mina es muy importante, permite al futuro trabajador conocer el horario atípico a laborar (20-10 ó 14-7), clima laboral, condiciones climatológicas y sobre todo la organización, planificación y control para el alcances de objetivos.

El programa de producción de la mina se elabora los días veintitrés de cada mes, los postulantes llegan a la mina según las necesidades de los usuarios, pasando el examen de seguridad, inmediatamente el personal pasa al área de Recursos Humanos, para la firma del contrato laboral con todas las formalidades y exigencias legales que la ley atribuye e inmediatamente estar disponibles para la realización de sus actividades al cual fueron contratados^{18,19}.

4.11. PREVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Teniendo como finalidad el hecho de mantener la producción regular o constante se desarrolla a través de dos actividades:

4.11.1. Previsión para Contratación de Nuevo Personal

La Empresa Minera al momento de realizar la estructura de costos del siguiente año, sabe si tendrán ampliación de planta, aumento de producción, incremento o reducción de personal, él área de Recursos Humanos, tiene conocimiento de los cambios que pudieran haber, saben cuándo tendrán que incrementar o disminuir personal, en coordinación con la Gerencia Administrativa y la Gerencia General, Recursos Humanos, tiene conocimiento si el área de operaciones tendrá incremento de nuevos proyectos y labores, nada se maneja de forma independiente en las áreas de la Empresa minera, todas están integrados y comunicadas entre sí.

Si la unidad presenta necesidades de personal de piso o propiamente obreros, recurrimos inmediatamente a las localidades de Caylloma en Arequipa y Espinar en el Cusco o directamente a las ciudades de Cusco o Arequipa, diagnosticando las posibles contrataciones la cantidad de obreros que la Empresa requiera^{18,19}.

4.11.2. Planificación de Ausencias y Descansos de los Trabajadores

Las vacaciones y permisos se debe programar con mucho cuidado por cuanto esto no debe afectar en lo más mínimo la producción, tenemos tres guardias con quienes se forma

una triangulación, un primer grupo descansa, los otros dos cubren los puestos, al retorno de los 10 o 7 días de descanso, ingresan y cubren las actividades de los salientes, para esto se consideran los trabajadores que realizan las mismas funciones o trabajadores polifuncionales (enmaderadores-perforistas, perforistas-locomotoristas y enmaderadores-locomotoristas). Por régimen de salida, los permisos tienen que estar sustentados y de importancia, caso contrario no se admiten permisos, ésta labor lo realiza el área de Recursos Humanos por intermedio de la Asistente Social, quien deberá de aproximarse al domicilio del trabajador, si no estuviese en el lugar de residencia lo hará telefónicamente, dentro de la capacitación, el personal está enterado de las normas y procedimientos, para el goce de sus vacaciones y permisos, en caso del primero se contrata personal para el descanso de los titulares o llamados personal de reten, quienes cuentan con las mismas características del personal activo, en caso de permiso y de acuerdo al tiempo, uno de sus compañeros de la guardia de descanso cubre la guardia del personal saliente, nuestro personal es polifuncional la determinación del personal que va a gozar de sus vacaciones se realiza mediante su fecha de ingreso y la importancia de su presencia en mina^{18,19}.

4.12. CONTROL DE LAS FINANZAS DE PERSONAL

4.12.1. Revisión y Aprobación de Planillas

Considerando las remuneraciones como el pago por el servicio prestado por el trabajador, la revisión de las planillas se efectúa meticulosamente, verificando sus días trabajados y sus horas extras, para esto se cuenta con el apoyo de la tarjeta de tareo del trabajador que está debidamente firmada por él y esto debe reflejarse en la planilla, tanto de sueldos como de salarios.

De igual manera en las planillas de gratificación, CTS (cuando corresponda) así como sus liquidaciones de beneficios sociales.

Las provisiones de gratificación, CTS y vacaciones devengadas se calculan mes a mes; después de aprobarlas estas planillas se presentan a la Empresa Minera, quien descuenta de nuestra liquidación del mes el monto calculado, esto para que no suceda que cuando las EPS se retiran de una mina algunas no efectúan dichos pagos a sus trabajadores, de tal forma que si sucedería esto, por Responsabilidad Social el pago de estos beneficios estaría a

cargo de la Empresa Minera. Esta disposición se encuentra consignada bajo contrato entra la Empresa Minera y el trabajadores^{18,19}.

4.12.2. Supervisión de Pago de Remuneraciones y Aportes para Leyes Sociales

Controlar que las remuneraciones y aportes se paguen y depositen en los días establecidos sin ninguna demora de por medio. Una vez aprobadas las planillas de Sueldos y Salarios los días 28 de cada mes se comunica a tesorería y este por intermedio de nuestro socio estratégico (Entidad Financiera) a quienes por intermedio de un documento vía internet, y con las firmas del (Gerente General – Gerente Administrativo y Contador General) autorizan el retiro de sus cuentas y posterior pago de remuneraciones a cada uno de los colaboradores y aportes del empleador (AFP, ONP, ESSALUD, Seguro de Vida, SCTR-Salud, CTR-Pensiones), de tal manera que se cumpla con las exigencias legales y se evite problemas laborales posteriores con entes supervisores y propios trabajadores; y de esta manera asegurar la tranquilidad de los trabajadores y evitar su confusión, perturbación, desconcentración y malestar que puedan ocasionar, a la postre, lamentables accidentes de trabajo^{18,19}.

4.13. ÁREA DE LOGÍSTICA

4.13.1. Dependencia.

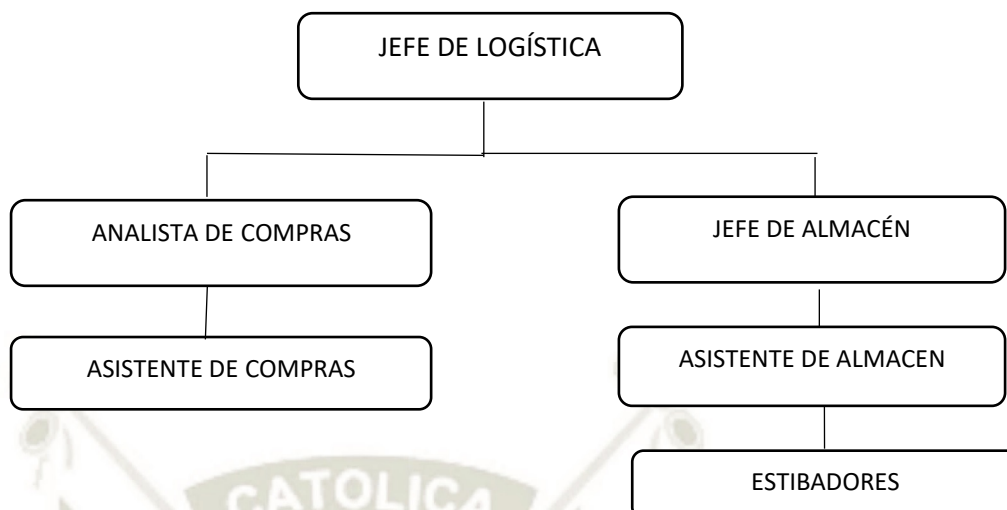
El área de Logística, es un Órgano de apoyo que depende jerárquica y funcionalmente de la Gerencia Administrativa, a quien reporta todas sus actividades.

4.13.2. Objetivo de la unidad funcional.

Responsable de administrar y controlar todas las actividades logísticas, en cuanto al cumplimiento de sus funciones en la Empresa, en el marco de las normas vigentes.

4.13.3. Organización.

Tiene bajo su responsabilidad los siguientes cargos:



4.13.4. Competencias.

Grado de Instrucción Superior o Especialidad requerida por la Gerencia Administrativa.

- Especialidad: Administrados o Ingeniero Industrial
- Experiencia 3 Años.
- Edad Mínima 27 Años.
- Cargo: Jefe de Logística.
- Condiciones personales.
 - a. Moral Sólida.
 - b. Honestidad.
 - c. Disciplinado.
 - d. Alto sentido de Equidad.
 - e. Puntualidad.
 - f. Dinamismo.
 - g. Buen Trato.
 - h. Personalidad Definida.
- Condiciones técnicas.
 1. Especialización en Supply Chain Management.
 2. Conocimiento en Compras y Adquisiciones
 3. Experiencia en gestión de Inventarios y Almacenes

4. Conocimiento en gestión de Contratos Logísticos
5. Experiencia en Gestión de Transporte de Personal
6. Experiencia en Gestión de Transporte de Materiales e insumos.
7. Experiencia en gestión de Transporte de IQPF
8. Capacidad y Habilidad para Negociaciones con Proveedores.
9. Capacidad y Habilidad para Implementar Sistemas y procesos de compras, adquisiciones, gestión y distribución de almacenes, contratos y gestión de transporte.
10. Capacidad para evaluación de personal.
11. Destreza y Habilidad para la toma de decisiones de compras y negociaciones.
12. Capacidad y Habilidad para Coordinar y Comunicarse.
13. Conocimiento y uso de Indicadores de Gestión.
14. Capacidad para reclutar proveedores de buena reputación.
15. Contar con habilidades de estructuras de costos.
16. Habilidad para contratar con Empresas Especializadas.
17. Conocimientos de SAP.
18. Conocimientos del SIS^{18,19}.

4.13.5. Funciones del área.

- Cumplir y hacer cumplir el Manual de Organización y Funciones, así como el Manual de Normas y Procedimientos de su área.
- Formular, ejecutar y controlar el plan de presupuesto operativo anual, coordinando corporativamente su formulación y ejecución; así como, compatibilizándolo e integrándolo con el plan de gestión empresarial.
- Formular, proponer y ejecutar el programa anual de compras locales, nacionales y de importación en función a los presupuestos aprobados, previa coordinación con las áreas que lo involucren.
- Dirigir, controlar y evaluar los procesos de adquisiciones de insumos, equipos, repuestos, materiales y servicios, velando por que éstas se realicen en concordancia con las normas y procedimientos de la Empresa.

- Planear, dirigir coordinar y controlar el proceso de control de inventarios (stocks) mediante el análisis de índices de cobertura e índices de rotación así como con la estadística gráfica mensual de los inventarios.
- Administrar el proceso de almacenamiento de insumos, equipos, repuestos y materiales.
- Formular y aplicar procedimientos técnicos adecuados para la recepción, registro, codificación, clasificación almacenamiento y/o distribución de materiales; así como mantener el nivel óptimo de materiales en stock.
- Atender las necesidades derivadas de requisiciones eventuales no contempladas en el programa anual de compras, previamente aprobadas por las instancias correspondientes (Compras Spot).
- Proveer todo tipo de servicios a la empresa ya sea por medio de personas naturales o jurídicas buscando siempre la conveniencia de la Empresa.
- Formular, dirigir y evaluar el Plan Anual de Contrataciones de la empresa.
- Supervisar los procedimientos y políticas para las contrataciones de bienes, servicios y obras de la Empresa.
- Controlar y Supervisar los servicios propios y terceros de transporte, mantenimiento y otros servicios auxiliares y/o complementarios de la empresa.
- Coordinar y controlar las actividades, procedimientos relativos al ingreso y salida de material, almacenamiento, medidas de seguridad, distribución, registro para el buen funcionamiento del mismo.
- Controlar, elaborar calendario de operaciones de almacenes.
- Supervisar, verificar la cantidad, calidad, los atributos técnicos de los productos y materiales que conste la conformidad y las observaciones si las hubiere.
- Coordinar continuamente con las diferentes gerencias a fin de establecer futuras necesidades para sus operaciones.
- Conciliar periódicamente los kardex valorados con los kardex de control físico^{18,19}.

4.14. ANALISTA DE COMPRAS

Asegurar el cumplimiento de la política de compra, ser un apoyo estratégico para las áreas en la consecución de sus necesidades y el

control del gasto de la misma. Tiene la responsabilidad directa en la gestión de la compra y/o adquisición de bienes y servicios de todas las áreas de la compañía^{18,19}.

4.14.1. Funciones

- Garantizar la optimización del abastecimiento de los materiales y servicios catalogados como indirectos en la solución de problemas de abastecimiento.
- Realizar las cotizaciones de compra de materiales, suministros, repuestos, mobiliario y equipo de acuerdo con las especificaciones y características proporcionadas por el solicitante y debidamente autorizadas, ajustándose al presupuesto y cumpliendo los procedimientos de compra.
- Proporcionar a la persona responsable de inventarios, toda la información necesaria para la inclusión del bien adquirido.
- Hacer seguimiento al estado de la orden de compra/ contrato y verificación de la entrega de los pedidos solicitados.
- Calificar a los proveedores según parámetros de calidad, oportunidad y precio definidos para la organización.
- Actualizar regularmente la base de datos de proveedores
- Responsable del proceso de gestión, selección, asignación de código, desarrollo y evaluación de desempeño de proveedores.
- Trabajar en conjunto con las unidades de negocio y proveedores para identificar nuevos materiales y servicios para una mejora en el costo, calidad y funcionalidad.
- Realizar matriz de riesgo en cada nueva alta de un proveedor.
- Administrar y coordinar los contratos de compra de bienes y/o servicios.
- Mediar en la resolución de problemas relacionados con los proveedores en términos de: pago, interpretación de contratos (negociaciones) garantías, tiempos de entrega, rechazos de calidad.
- Todas aquellas demás funciones que por las condiciones inherentes a su cargo le sean asignadas por el Jefe de Logística^{18,19}.

4.15. JEFE DE ALMACÉN

4.15.1. Objetivo.

Administrar, custodiar, controlar y registrar el movimiento de los bienes de uso, en el marco del subsistema de manejo y disposición de bienes.

4.15.2. Funciones

- Coordinar, controlar las actividades, procedimientos relativos al ingreso y salida de material, almacenamiento, medidas de seguridad, distribución, registro para el buen funcionamiento del mismo.
- Supervisar, verificar la cantidad, calidad, los atributos técnicos de los productos y materiales que conste la conformidad y las observaciones si las hubiere.
- Clasificar los productos y materiales de acuerdo con los códigos, características afines.
- Evitar daños, pérdidas, deterioro de las existencias de materiales y productos.
- 2.5 Elaborar registro de entradas y salidas diarias (kardex) a través del diseño de formularios permanentemente actualizados.
- Elaboración de listas de los materiales y productos codificados, clasificados y despacho correspondiente a los lugares que corresponda.
- Asignar espacios para su correcto almacenamiento.
- Implementar técnicas de inventario más correctas y apropiadas a fin de controlar las existencias acorde con el nivel de la Empresa Minera.
- Facilitar la conservación, manipulación seguridad, entrega de los materiales y productos que ingresan a almacenes.
- Informar al inmediato superior sobre el cumplimiento de las metas, funciones, que no excedan los límites de existencia.
- Elaborar actas de recepción e informes sobre las correcciones internas y las diferencias encontradas.
- Está prohibido reservar u ocultar mercaderías así como su despacho en los depósitos o bodegas.
- Informar sobre los materiales y productos vencidos.
- Informar sobre los materiales y productos obsoletos.

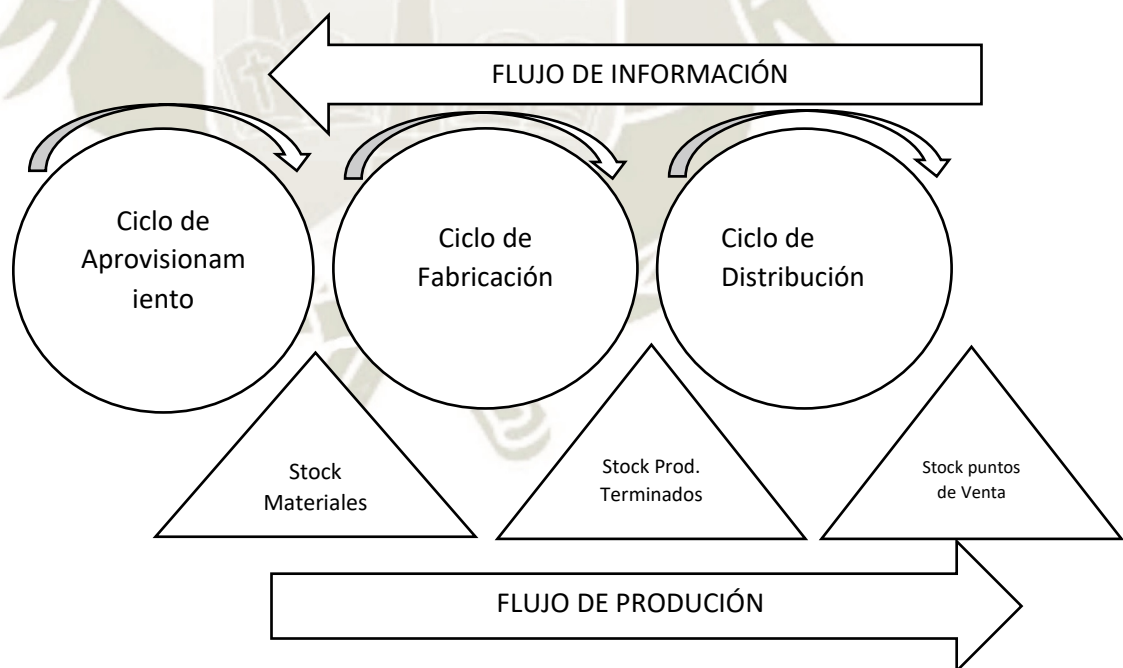
- Conciliar periódicamente los kardex valorados con los kardex de control físico.
- Otras funciones que le asigne el Jefe de Logística^{18,19}.

4.16. EL CAMPO DE LA LOGÍSTICA.

La logística se relaciona directamente en la planificación, programación y spot de Compras y Adquisiciones, Gestión de Almacenes e Inventarios y Distribución; igualmente de la gestión del transporte y Contratos Logísticos en general.

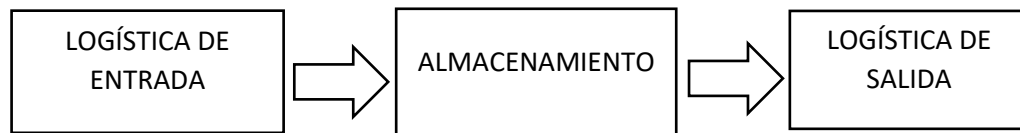
Por lo que consideramos los tres ciclos básicos de gestión:

- El ciclo de aprovisionamiento de materiales.
- El ciclo de producción transformación de materiales en productos terminados. (Concentrados de Plata, Plomo y Zinc)
- El ciclo de almacenaje y distribución (situar el producto en el consumidor final)^{18,19}.



En este punto de mi informe hablaré sobre la etapa de la Logística Integral, la misma que se encarga de la planificación, implementación y control eficiente de las compras y adquisiciones, lo que genera, la Logística de Entrada. Así mismo, la Gestión de Almacenes e Inventarios; responsable del cuidado de cada uno de los equipos, maquinaria, materiales e insumos, actividades propias del almacenamiento. Y la

Distribución, quien se encarga de realizar el Picking, permitiendo este hacer llegar los productos al consumidor final, en las mismas condiciones que se recibieron los productos en la Logística de Entrada, denominándose esta última etapa como la Logística de Salida y Picking.



4.17. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DEL USO DE RECURSOS OPERATIVOS

Esta labor se divide en dos actividades:

4.17.1. Planificación de la dotación de herramientas, materiales e insumos y equipo

El stock de seguridad en herramientas y equipo en el laboreo minero debe ser eficiente, coordinar, programar y planificar, son actividades principales de cada área, los tres últimos meses de cada año permiten planificar y programar todas las necesidades de las distintas áreas, no es responsabilidad del almacén no contar con cual fuera el producto, insumo o material que no se tenga en stock, cada una de las áreas son responsables de sus necesidades, barrenos, válvulas, repuestos de máquinas perforadoras, repuestos de pies de avance, mangueras, lampas, picos, combos, etc. Porque todo se planifica. Todos los equipos, insumos y materiales, tienen una vida útil, de producirse un incidente con alguno de ellos deberá sustentarse lo sucedido para su reemplazo, caso contrario se pedirá un informe al encargado del área. En el stock de seguridad se tiene todos los equipos, máquinas, herramientas, repuestos, insumos y materiales muy importantes e importantes y de gran demanda, por lo menos para unos 30 días y de esta forma no parar la producción. Todas las necesidades para exploración, explotación, labores en mina, transporte de materiales, producción en planta, mantenimiento y labores administrativas son solicitados al almacén de la Empresa Minera, por ningún motivo deberá existir las roturas de stock para ellos se programa y planifica cada una de las necesidades, de producir alguna necesidad de calidad spot, estas se atenderán de acuerdo al nivel de urgencia, posteriormente las compras spot, deberán pasar a compras programadas o planificadas según sea el caso, las cuales estarán a cargo de las oficinas de Arequipa, todos las necesidades spot son solicitados al representante de la Empresa Minera en

Arequipa, considerando dentro de la programación el tiempo necesario para su cotización, aprobación y adquisición, recojo de o los materiales en una unidad de transporte acorde al tipo de material, tomar las medidas de seguridad en el traslado del material y posterior entrega oportuna en los almacenes de operaciones^{18,19}.

4.17.2. Control de uso eficiente de herramientas, materiales e insumos y equipo

Todos los materiales están segmentados de acuerdo al tipo de necesidad e importancia, estas se clasifican en compras programadas, planificadas y spot, todos los materiales dentro de los almacenes cuentan con una tarjeta de kardex, el cual debe de sustentar el producto físico y existencial, de requerir el usuario cual fuera el producto, deberá de entregar al almacén el repuesto en desuso, para el cambio respectivo. Igualmente indicar que todos los cambio son planificados, si el cambio es muy prematuro en referencia al período de vida útil, el usuario presentará un informe indicando las razones por las cuales ese repuesto no duro su tiempo establecido, error en fabricación, mala operación y/o manipulación, todo esto para tomar las medidas correctivas correspondientes.

Cuando un repuesto excede su vida útil también hay que verificar ya que la maquina puede estar operativa pero probablemente puede estar afectando a otros accesorios de la máquina. Hay trabajadores que no solicitan los cambios respectivos, esto sucede con las lampas, picos, etc. (serruchos para cortar los troncos de eucalipto), el no cambiarlos en su debido momento origina mayor desgaste y desperdicio de trabajo, horas hombre. Con las herramientas como llaves stilson, francesas, combos se deben cambiar a penas cumplan su vida útil, de lo contrario podría ocasionar accidentes de trabajo por la utilización de herramientas de trabajo deficientes y de esta manera evitar sanciones económicas de parte de la Empresa Minera.

Se solicitan informes a los supervisores por el consumo de explosivos, porque sucede que los consumos son mayores en tanto que los avances siguen siendo iguales, estas actividades suelen ser de acuerdo al tipo de banco a explotar (rocas duras), el uso de los explosivos también están planificados y programados de acuerdo a las labores a realizar, para controlar con mayor eficiencia el uso de estos materiales por ser productos controlados y demostrados en documento cada uso y demostrado en físico los resultados de acuerdo al programa de explotación, al ser productos controlados por la Sucamec, las personas

encargadas de uso de estos materiales no pueden perder las existencias, deberán de solicitar estos productos de acuerdo a las labores del día o según corresponda las actividades programadas a realizar, de la misma forma se programa el horario de tiro (prendida de mechas) preveendo el retiro del personal de la zona a explotar, el personal de seguridad en interior mina, toma todas las medidas de seguridad, certificando en físico el retiro de la guardia encargada de realizar la correspondiente labor, el uso de explosivos se utiliza de acuerdo al tipo de roca, de ocasionar el mal uso de estos materiales por parte del supervisor este será retirado inmediatamente por falta grave en el uso de materiales explosivos. Cuando con hay paralelismo en los taladros, explosivos en mal estado, mal carguío de los explosivos, mala preparación del nitrato de amonio (Anfo), mala coordinación en el arranque, etc. Origina que el disparo “sople” (la rotura del terreno no es la establecida por los estándares) rompiendo sólo 30 o 40 centímetros, cuando debería romper 1,20 mts., o que no revientes todos los “tiros” (taladros cargados con dinamita), los que se llaman tiros cortados, los que en la siguiente guardia hay que recargar para volverlos a disparar, todos estos cuidados e intentos fallidos, son analizados por el personal especializado (Geomecánicos) quienes toman todas las medidas del caso. Igualmente el personal de seguridad, conjuntamente con el personal de Geomecánica, retiran al personal de la zona de explosión porque después de realizar el respectivo tiro, la zona se gasea y de existir personal en la zona, puede originar acciones fatales, las que son penadas por los Ministerios correspondientes, (Ministerios de Energía y Minas, OEFA, Medio Ambiente etc.)^{18,19}.

4.18. LOGÍSTICA DE TRANSPORTE

Las condiciones en el que se desenvuelve la actividad minera, dentro de las organizaciones, el transporte en general, es responsable de movilizar (Personal, Materiales, Insumos, Insumos Químicos Productos Fiscalizados, Combustibles, Explosivos, Concentrados, etc.) la logística de transporte se convierte en la actividad imprescindible en la continuidad y mayor rendimiento en las operaciones mineras, sin estas generarían simplemente la inoperatividad de las mismas, es parte de la logística integral, permite el desarrollo de todas las áreas (Administración, producción y comercialización) da un valor agregado a los productos entregados a tiempo y en las mismas condiciones cualitativas y cuantitativas de su recepción.

Esta actividad es tan importante en las operaciones que de una u otra forma se busca reducir costos al mostrar el mercado una gran demanda para cubrir este servicio, El transporte es uno de los puntos clave para

lograr objetivos trazados por la organización los que también deben de estar dentro de las normas y procedimientos de la Empresa Minera. Dentro de las normas y procedimientos deben ser homologados, contar con seguros de responsabilidad personal y social, contra todo riesgo, hojas de ruta, planes de contingencia, equipos de comunicación y EPPs completos.

En nuestra organización el transporte representa el 40% del gasto de operaciones^{18,19}.

4.19. HERRAMIENTAS DE APOYO EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA.

Actualmente nos encontramos con herramientas de gestión en la logística.

Software SAP, (Systems, Applications, Products in Data Processing, en Ingles y traducido al Español sería, Sistemas, Aplicaciones y Productos para el Procesamiento de Datos) sistema que permite la integración del consumidor final para quienes al tener la necesidad de cual fuera el material o servicio que necesiten, crearán una solped (Solicitud de Pedido), esta misma será replicada a cada uno de los involucrados en la aprobación de esta compra, este Software, permite hacer de conocimiento de las necesidades a todos los involucrados en el sistema, incluyen las gerencias correspondientes, quienes tendrán la facultad de validar las necesidades del área correspondiente^{18,19}.

4.20. USO DE INDICADORES DE GESTIÓN.

Los uso de los indicadores de gestión en minería son muy importantes, considerando que todos los materiales e insumos que requieran deberán de estar sujetos al Grado de Servicio del proveedor, nos permitirá trabajar con proveedores de buena reputación, importante el Just in Time (Justo a Tiempo) y Lead-Times (Tiempo de Entrega), igualmente el manejo eficiente de los inventarios, fiabilidad y rapidez de entrega de los suministros, etc^{18,19}

4.21. ELABORACIÓN DE LIQUIDACIÓN POR SERVICIOS PRESTADOS DE UNA EMPRESA CONTRATISTA SRL, A LA EMPRESA MINERA SAC.

El cobro de nuestros servicios de operaciones se presentan a la EMPRESA Minera SAC en formatos establecidos, teniendo por nombre Liquidación, esto se divide en cuatro partes:

- Rotura de mineral: que se efectúan en los tajos (vetas) del cual se extrae el mineral, aquí detallamos la rotura, sus dimensiones, mineral extraído, transporte, si es convencional o con locomotora; por todos estos conceptos se factura.

- Avances: estos se realizan en labores como galerías, cruceros, chimeneas, subniveles, estas labores se desarrollan hasta encontrar la veta, donde después de explotar en forma de tajeos, aquí se cobra por los metros de avance y dimensiones de rotura, así como el traslado de desmonte.
- Trabajos en madera: al laborar en minería subterránea el sostenimiento es muy importante, esto se realiza con Split Set, puntales de eucalipto de 2,5 a 3,0 metros de largo y de 5 a 10 pulgadas de diámetro y tablas de 2 * 8 pulgadas por 10 pies, con estos materiales se realizan cuadros completos, cuadros cojos, soleras, tolvas, echaderos, enrejados, encamados, colocación de escaleras para los caminos, puntales de seguridad, puntales de avance; por cada uno de estos trabajos se cobra a la Empresa Minera.
- Servicios: en este rubro se especifican las instalaciones de rieles, tuberías de aire y agua, recuperación de rieles, tuberías, traslado de materiales, apoyo con el personal al traslado de explosivos, descargo de madera y todo servicio que requiera el personal obrero.

Por estas razones hay que tener cuidado con la preparación y revisión de la liquidación mensual ya que de esto dependerán nuestros ingresos, una vez concluida esta liquidación, es el ingeniero residente como parte de Empresa Contratista SRL y el Superintendente de minas como parte de la EMPRESA MINERA SAC quienes punto a punto van aprobando todo el trabajo y su respectiva liquidación, en rotura y avances no hay mucho que discutir, pero en trabajos de madera y servicios ahí es donde se tiene que sustentar bien estos trabajos y no vernos perjudicados con al omitir algunos pagos que consideramos en nuestra liquidación^{18,19}.

APORTES

Durante mi experiencia laboral, se encontraron muchas necesidades en la organización, por lo que se analizó y evaluó cada una de estas, siendo las siguientes.

- 1.- Integración de área con las otras áreas de la organización, no puede haber áreas que realicen gestión independientemente, tienen que estar en función del alcance de objetivos de la organización.
- 2.- Instalación de procesos de selección de personal, es la continuidad de pasar evaluaciones en forma ordenada y eficiente, cuenta con evaluaciones donde el colaborador, tenga que saber en qué cambiar para cambiar las necesidades de la empresa.
- 3.- Realizar cronogramas de capacitación por áreas, se debe señalar la importancia de la capacitación constante, hace que las personas estén en el día a día.
- 4.- Mantener una cartera permanente en las necesidades de personal en la organización, los reemplazos deberán de estar en función a las necesidades de cada una de las áreas.
- 5.- Crear procesos de requerimiento de personal, todo deberá de tener un orden, de tener necesidades de personal, estos deberán de estar debidamente justificados
- 6.- Instalación del ERP SAP, programa funcional y eficiente a nivel ERP, su instalación y entendimiento es de 2 años y 6 meses, más constantes capacitaciones en caso de haberse realizado modificaciones.
- 7.- Implementación del Supply Chain Management (Administración de la Cadena de Suministros), es el ciclo completo de la cadena de suministros, permite la integración del cliente interno y el cliente externo.
- 8.- Crear procesos de compras, adquisiciones, gestión de inventarios y almacenes, gestión de distribución, picking, contratos logísticos, transporte de personal, materiales, insumos, explosivos e IQPF, todos cuidando el medio ambiente y con responsabilidad social.

CONCLUSIONES

1. Es difícil predecir cuánto tiempo durará el boom minero del país. Generalmente las empresas mineras emprenden proyectos de explotación por 20 a 25 años. Sin embargo, el proceso de exploración de las mismas no se detiene y se encuentran nuevas vetas. Toquepala, por ejemplo, en sus 40 años de actividad ha encontrado más y más recursos. Otro caso es Cerro de Pasco, que tiene 100 años de actividad y sigue operando. La tecnología por otro lado, ayuda a trabajar minerales menos ricos manteniendo la actividad minera rentable.
2. Preocupa los cambios producidos en la legislación reciente, que ha recortado una serie de beneficios a la minería que debieron hacerse extensivos a otros sectores y que contrariamente a ello han sido recortados para este sector, nos referimos a las condiciones y requisitos futuros de los contratos de estabilidad tributaria, la depreciación acelerada que ha sido eliminada, los mayores costos para renovación de denuncias, etc. Son cambios en las reglas de juego que normalmente molestan mucho a los inversionistas extranjeros. Inclusive se menciona que los cambios en la legislación en países vecinos también mineros, han sido para atraer más inversión y que este último paquete legislativo en el Perú, desalentará a la inversión extranjera en la medida que el Perú habría perdido competitividad con otros países para captar importantes flujos de inversión internacional.
3. El oro ha pasado a ocupar el primer lugar en el ranking de exportaciones mineras desplazando al cobre al segundo lugar. Tradicionalmente el principal producto en el sector minero ha sido el cobre, pero a partir de 1998 dicha situación ha cambiado por completo.
4. La falta de personal con experiencia exige un programa de capacitación en las operaciones unitarias de minado y servicios.
5. La falta de dominio en la identificación y evaluación de riesgos conlleva a ocurrencias de incidentes y accidentes.
6. Falta motivar aún más al personal hacia un mejoramiento continuo de nuestro laboreo.
7. Se evidencia la falta de creación de un espíritu de identificación del trabajador con la empresa.
8. La Minería es un sector fundamental en la economía nacional. Tiene una de las mayores potencialidades entre todos los sectores productivos del país.
9. Existe un potencial de inversión minera que supera los US\$ 8,000 millones de dólares, los mismos que se utilizarán en servicios técnicos de diferentes especialidades para desarrollar proyectos y operaciones mineras.
10. El desarrollo de la minería le ofrece a los demás sectores productivos del país un mercado estable y con niveles de economía de escala importantes

al cual poder dirigir su producción de bienes de capital, insumos y servicios, que le posibiliten alcanzar niveles de competitividad internacional.

11. La minería consume volúmenes importantes de productos nacionales de tecnología de punta, condición que se alcanza gracias a la permanente colaboración entre consumidores y proveedores mineros e industriales, identificados con un interés común: el desarrollo del Perú.
12. El contar con proveedores domésticos es importante para la minería, ya que con ello reduce sus inventarios, coordina y optimiza las características de los productos que requiere, así como de los servicios post-venta.
13. Se ha demostrado que los empresarios mineros están dispuestos a asumir el compromiso de generar más producción y mayores beneficios para el Estado y para la sociedad.
14. Por otro lado, se ha demostrado también que la minería responde positivamente a los incentivos para la inversión y que tiene abierto el camino para lograr recursos financieros en el mercado internacional.
15. El entorno minero se ve fortalecido con inversiones en diversos sectores: comunicaciones, transportes, puertos, energía, etc.
16. Como exportador la minería tradicionalmente ha generado más del 30% de las divisas resultantes de la venta al exterior de los productos peruanos, caso que debe tomarse en cuenta por su importancia.
17. La minería por su envergadura provee de centros de trabajo que permiten índices de vida satisfactorios y con posibilidades de ascenso en la escala social, económica y cultural de los trabajadores que laboran en el sector.
18. Hoy la política gubernamental ha cambiado, procurando adecuadas condiciones de inversión y el establecimiento de un marco macroeconómico transparente y racional que han hecho posible que la minería en el Perú atraviese por una etapa de grandes inversiones, etapa a la que se le ha denominado el “boom minero”.

RECOMENDACIONES

1. Considerando la ubicación de las Empresas Mineras del sector, los permisos del personal deben ser en períodos más cortos, deben laborar como máximo 14 o 20 días continuos y tomar 7 o 10 días de descanso; por normas de seguridad y políticas de la empresa en la actualidad está prohibido que el personal pernocte más de 14 o 20 días, en función al contrato atípico gestionado con cada colaborador, de ocurrir, estarían sujetos a saturación, aburrimiento y desgano en el trabajo, por lo tanto estaría propensos a incurrir a incidentes dentro de las operaciones, más aun que hoy en día se declaran todos los incidentes ante el Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Trabajo y otras instituciones que fiscalizan la salud ocupacional en el trabajo.
2. Se debe continuar con la preparación de estándares y procedimientos de mina, los cuales serán herramientas útiles para nuestra operación.
3. En vista del retiro del personal, se debe emprender una política de motivación en referencia a las remuneraciones tomando como referencia los estándares de las compañías mineras aledañas, motivando al personal y evitando de esta manera la alta rotación de dicho personal.
4. Se debe de capacitar al personal en la misma labor a fin de mejorar su aprendizaje de las operaciones unitarias que se realizan, y de esta manera bajar el índice de ocurrencias de accidentes, con la finalidad de evitar pérdidas y demoras.
5. Se requiere seguir mejorando la actual legislación tributaria, de tal manera que continúe promoviendo la inversión en proyectos de larga maduración, lo cual es una necesidad que beneficiará por igual a la minería, así como a sus industrias proveedoras y al país en su conjunto.
6. Los proyectos en general requieren servicios confiables para que su puesta en marcha se realicen en el menor tiempo posible, asegurando una pronta y eficiente recuperación de la inversión.
7. Es necesario aumentar la capacidad de refinación, para incrementar, el valor agregado de la producción y exportación minero metalúrgica.
8. Es necesario una mayor participación del sector privado en la producción, distribución y comercialización de los minerales estratégicos como el cobre, plata y oro.
9. La inversión a realizarse en la minería debe propender a mejorar las actuales condiciones de vida de los trabajadores y no sólo a aumentar la producción por reducir los costos.
10. Es importante que el sector minero debe contar con un Centro Especializado para capacitar a los trabajadores sin necesidad de ir al extranjero.

11. Es necesario que el gobierno intensifique la planificación para que la minería se integre a las demás actividades económicas del país, en especial a la industria para que movilice mayor cantidad de materia prima en minerales.
12. El Gobierno debería implementar una política tributaria que permita la eliminación de impuestos anti técnicos, pero a la vez incrementando el impuesto a la renta; así como también creando un impuesto al daño ecológico. Por otro lado, se debería efectivizar la transferencia del canon minero a los gobiernos locales.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Herbert Hoover
2. Ley General de Minería [en línea], [consultado en fecha 05-05-2019]. Disponible en: https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/94/PLAN_94_DL%20N%C2%BA%20109_2008.pdf
3. Epifanio Baca Tupayachi. Estudio sobre Marco Normativo. Minero en Perú. Grupo Propuesta, 2016. [En línea], [consultado en fecha 04-05-2019]. Disponible en: https://www.movimientom4.org/wp-content/docs/Normativa-Minera_Peru.pdf
4. INGEMMET [en línea], [consultado en fecha 02-05-2019]. Disponible en <https://www.ingemmet.gob.pe/>
5. De Echave J, Revesz A. y otros “minería y conflicto social”. IEP. Lima, Perú. Bebbington A. humphreys Bebbington, (2009); [en línea], [consultado en fecha 01-05-2019]. Disponible en: <https://www.cies.org.pe/es/investigaciones/medio-ambiente-recursos-naturales-y-energia/mineria-y-conflicto-social>
6. Bebbington A. Humpuhreys Bebbington, “los movimientos sociales frente a la minería: disputando el desarrollo territorial andino” 2007, [en línea], [Consultado en fecha 03-04-2019]. Disponible en: [https://www.research.manchester.ac.uk/portal/en/publications/los-movimientos-sociales-frente-a-la-mineria-disputando-el-desarrollo-territorial-andino\(50905411-2f43-4cee-b2ea-130a05140f4b\).html](https://www.research.manchester.ac.uk/portal/en/publications/los-movimientos-sociales-frente-a-la-mineria-disputando-el-desarrollo-territorial-andino(50905411-2f43-4cee-b2ea-130a05140f4b).html)
7. Diario El Comercio, 2013, [en línea], [consultado en fecha 02-05-2019]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/noticias/mineria>
8. Scotiabank [en línea], [consultado en fecha 03-05-2019]. Disponible en: <https://www.scotiabank.com.pe/Acerca-de/Scotiabank-Peru/Mas-informacion/reportes-de-estudios-economicos>
9. Geasac, [en línea], [consultado en fecha 05-05-2019]. Disponible en: <http://geasac.com/noticias/southern-copper-recibe-autorizacion-de-construccion-de-tia-maria/>
10. Southern, [en línea], [consultado en fecha 05-05-2019]. Disponible en: <https://gestion.pe/noticias/southern-copper>
11. Ministerio De Energía Y Minas, [en línea], [consultado en fecha 07-05-2019]. Disponible en: <https://www.gob.pe/minem>
12. América economía, [en línea], [consultado en fecha 08-05-2019]. Disponible en: <https://www.americaeconomia.com/peru>
13. Jorge Picasso: XXIII Convención De Ingenieros De Minas Del Perú, 1997, [en línea], [consultado en fecha 09-05-2019]. Disponible en: <https://www.convencionminera.com/perumin31/es/top-mining-in-peru/programa-por-d%C3%ADa/conferencias-martes-17>
14. La ley de catastro, [en línea], [consultado en fecha 05-05-2019]. Disponible en: https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/94/PLAN_94_LEY%20N%C2%BA%2026615_2008.pdf

15. Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas - Ley N° 26505. [En línea]. [Consultado en fecha 03-04-2019]. Disponible en: [HTTP://WWW2.CONGRESO.GOB.PE/SICR/CENDOCBIB/CON3_UIBD.NS F/b9735f35773d54e70525797b006e32f7/\\$file/5_decreto_supremo_011_97_ag_reglamento_ley_26505_referido_a_la_inversión_privada_desarrollo_e conomico](http://WWW2.CONGRESO.GOB.PE/SICR/CENDOCBIB/CON3_UIBD.NS F/b9735f35773d54e70525797b006e32f7/$file/5_decreto_supremo_011_97_ag_reglamento_ley_26505_referido_a_la_inversión_privada_desarrollo_e_conomico).
16. Ley Orgánica que norma las actividades de Hidrocarburos en el territorio nacional LEY N° 26221. [En línea]. [Consultado en fecha 17-05-2019]. Disponible en: <http://www2.osinerg.gob.pe/MarcoLegal/pdf/LEYOH-%2026221.pdf>.
17. Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. N° 03-94-EM-DECRETO SUPREMO-N° 003-2018-EM. [En línea]. [Consultado en fecha 04-06-2019]. Disponible en: https://2019.vlex.com/#search/content_type:9/LEY+GENERAL+DE+MINERIA/WW/vid/735740721.
18. Caylloma Mine, Perú. Manual de organización y funciones, [en línea], [Consultado en fecha 13-04-2019]. Disponible en <https://www.fortunasilver.com/mines-and-projects/mines/caylloma-mine-peru/>
19. Caylloma Mine, Perú. Reglamento de Manual de organización y funciones, [en línea], [Consultado en fecha 13-04-2019]. Disponible en <https://www.fortunasilver.com/mines-and-projects/mines/caylloma-mine-peru/>

