

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLOGICA, MINERA Y METALURGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS



**“PLANEAMIENTO ESTRATEGICO DE MINERA AURIFERA RETAMAS
S.A.”**

INFORME DE SUFICIENCIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO DE MINAS

PRESENTADO POR:

CRUZ DIEGO, CHRISTIAN JUSTO

Lima – Perú

2012

INTRODUCCION

Toda organización con perspectiva de largo plazo necesita saber el lugar al que quiere llegar en el futuro. Es en este marco que el planeamiento estratégico juega un rol fundamental como la herramienta que brinda a la gerencia el soporte necesario para ir eligiendo los caminos para conseguir lo que busca. Para ello es necesario combinar una buena dosis de análisis y una "discreta" dosis de intuición basada en el sentido común o la experiencia.

Es en este contexto es que Minera Aurífera Retamas S.A., empresa dedicada a la exploración, explotación y recuperación del mineral aurífero, y en la situación actual del aumento del precio de dicho *commodities* en el mercado internacional, se ve en la necesidad de desarrollar un planeamiento estratégico en lo más valioso que pueda tener una empresa.

Para este caso MARSÁ está preparada para afrontar tal desafío de mejorar su costo de producción así como aumentar la capacidad de producción. Uno de los trabajos que se debe consolidar en nuestra empresa es un planeamiento estratégico que nos ayudara a elaborar un análisis exhaustivo de los escenarios

interno y externo de la mina, así como la formulación y evaluación de las estrategias, para finalmente implementarlas y llegar a nuestro objetivo.

Objetivos generales

Actualmente muchas empresa mineras nacionales no cuentan con una cultura de la administración estratégica, mas están enfocados a la producción del día a día, consciente de la situación se ha desarrollado un modelo de Planeamiento Estratégico para Minera Aurífera Retamas S.A. el cual permita enfrentar el futuro con el fin de mantener un desarrollo sostenible. Por tal motivo se requiere plantear una serie de estrategias, darles prioridad, para aplicarlas a la empresa y mejorar su posicionamiento en el mercado nacional e internacional.

I.- GENERALIDADES DE LA MINA

1.1 . Ubicación y vías de acceso

La Mina El Gigante se halla situada en el anexo de Llacuabamba, distrito de Parcoy, provincia de Pataz y departamento de La Libertad; emplazada en las vertientes del flanco Oriental de la Cuenca hidrográfica del Marañón, en el sector Norte de la Cordillera Central.

Sus coordenadas geográficas son:

Latitud Sur : 08°02'

Longitud Oeste : 77°20'

Vías de acceso

Se puede realizar por carretera de la siguiente forma:

Lima - Trujillo	562 Km. Asfaltado
Trujillo - Chirán	34 Km. Asfaltado
Chirán - Chagual	307 Km. Trocha carrozable

Chagual - Mina Gigante 70 Km. Trocha carrozable

Por vía aérea:

Lima – Pías	Aprox. 1:10'	Vuelo Charter
Trujillo - Pías	Aprox. 0:45'	Vuelo Comercial

1.2 Clima y recursos

1.2.1 Clima

El clima es predominantemente frígido, típico de la región Puna o Jalca; presenta dos variantes climatológicas marcadas: noviembre a abril con lluvias constantes y otra relativamente seca en el resto del año.

1.2.2 Recursos naturales

La zona cuenta con recursos ganado vacuno, ovino y porcino. También se practica la agricultura (papa, choclo, zanahoria, cebolla etc.) pero solo para consumo de la comunidad y un excedente para la mina.

Otro tipo de recursos y muy importante es el mineral, la zona se encuentra debajo del Batolito de Pataz, el cual alberga vetas de oro, a lo largo de esta.

II. GEOLOGÍA

2.1 Geología general

La zona aurífera de Parcoy, Gigante y Buldibuyo (considerado como distrito minero), está ligada a una faja de rocas intrusivas conocida como "Batolito de Pataz", que cortan a los esquistos, filitas, pizarras y rocas metavolcánicas del Complejo del Marañón.

El Batolito de Pataz se extiende aproximadamente 50 Km. entre Vijus al Norte y Buldibuyo al Sur, con un ancho promedio de 2.5 Km., limitado por el E - NE con el Complejo del Marañón y volcánicos Lavasén, y por el WSW con las rocas sedimentarias Paleozoicas del grupo Mitu. Al NW del batolito, afloran pequeños intrusivos de pórfido diorita-andesita, que intruyen a las rocas Paleozoicas, de posible edad cretáceo superior.

En el distrito minero, las zonas de fallamientos y fracturamientos pre-existentes dentro del intrusivo, han servido de canales de circulación de las soluciones mineralizantes hidrotermales, depositándose en las

trampas estructurales, dando lugar a la formación de vetas; posteriormente, estas vetas han sido falladas y plegadas en más de dos eventos tectónicos; razón por la cual, se presentan muy irregulares en su comportamiento estructural y continuidad.

El relleno mineralógico de las estructuras mineralizadas está constituido por cuarzo lechoso, pirita, arsenopirita, marmatita - esfalerita, chalcopirita, galena, pirrotita y oro en estado nativo y libre.

2.2 Geología Local

La zona se halla mayormente cubierta por depósitos Cuaternarios; las rocas y estructuras mineralizadas se encuentran poco expuestas, a excepción de la veta El Gigante – Esperanza que aflora el Cerro El Gigante.

En la Mina El Gigante, debajo de la cubierta Cuaternaria se extiende el Intrusivo de Pataz, de naturaleza félsica a mafélsica; en este intrusivo se hospedan las vetas auríferas.

Al NE, cerca del campamento San Andrés, afloran rocas metamórficas del Complejo del Marañón, y al SW del Tambo, ocurrencias de areniscas - limolitas - volcánicos (capas rojas), pertenecientes al grupo Mitu.

2.2.1 ROCAS INTRUSIVAS

El intrusivo está constituido por 2 facies plutónicas: 1ra. facie, microdiorita-diorita; la 2da. facie, granodiorita-granito, La primera facie son las rocas más favorables para la depositación de las soluciones mineralizantes; en ellas se emplazan el mayor número y las principales estructuras mineralizadas, las que actualmente se hallan en exploración y explotación; la segunda facie, son poco favorables para la formación de estructuras mineralizadas, encontrándose vetas delgadas, ramaleadas (Stockwork) y discontinuas.

El intrusivo de Pataz se extiende como una franja longitudinal de rumbo N 60° W y ancho promedio de 2.5 Km. El contacto NE con el Complejo del Marañón se caracteriza por una franja de enclaves de ancho variable, constituidos por fragmentos elongados de filitas-pizarras, metavolcánicos y microdiorita; mientras que el contacto SW está marcado por la falla Huinchus. Los contactos internos entre las diferentes facies de rocas intrusivas son gradacionales; algunas facies del intrusivo poseen diques aplíticos que se presentan como xenolitos alargados. Al Batolito de Pataz se le asigna una edad Paleozoica (Carbonífero).

Existen pequeños intrusivos a manera de stocks y diques de pórfido tonalita–diorita que intruyen al Complejo del Marañón y al Batolito de Pataz.

2.2.2 ROCAS METAMORFICAS

Representada por el Complejo del Marañón, constituida por pizarras oscuras y filitas grisáceos, intercaladas con pequeñas capas de esquistos cloritizados y metavolcánicos; se hallan expuestas en el lado NE del “Batolito de Pataz “, en las quebradas Ventanas, Mushmush, Molinetes, los Loros y San Vicente; encontrándose plegadas, falladas y/o perturbadas por varios eventos de metamorfismo dinámico e ígneo; asociados a este fallamiento aparecen ciertas estructuras auríferas de características similares y/o diferentes a las estructuras emplazadas en el intrusivo.

A las rocas del Complejo del Marañón se le asigna una edad Precambriana.

2.2.3 ROCAS SEDIMENTARIAS

Conformada por la secuencia sedimentaria del Paleozoico y Mesozoico que aflora al SW del "Batolito de Pataz", desde Alaska por el Sur hasta Cáchica por el Norte (correspondiente a nuestra zona de interés). Esta secuencia está constituida por la unidad volcano sedimentaria (areniscas, limolitas, microconglomerados a conglomerados, tobas riolíticas y brechas – aglomerados de riolitas dacitas), pertenecientes al grupo Mitu (Permico) y calizas del grupo Pucará (Triásico-Jurásico)

2.2.4 DEPOSITOS CUATERNARIOS

Los depósitos Cenozoicos, constituidos por suelos residuales, coluviales, fluvio-glaciares y aluviales, se extienden cubriendo gran parte del área con espesores que varían de 1 a 50 mts., formando un relieve abrupto con vegetación de Puna.

2.3 Geología estructural

Distritalmente los rasgos más saltantes que se observan son: fallamientos, fracturamientos y plegamientos en rocas intrusivas, metamórficas y sedimentarias.

2.3.1 PLEGAMIENTO

De extensión regional, con ejes orientados de SE a NW; se presentan en las formaciones sedimentarias y metamórficas. La dirección probable de los esfuerzos de compresión que originaron estos plegamientos ha sido de NE a SW y viceversa. Las estructuras mineralizadas reconocidas como Natasha, Gigante Uno, Esperanza, Cachaco, Yanaracra Sur, etc., se presentan plegadas localmente, dificultando su exploración y explotación.

2.3.2 FRACTURAMIENTO

Las rocas intrusivas del batolito de Pataz y el Complejo del Maraón se hallan fuertemente fracturadas, debido a los múltiples eventos tectónicos; estos fracturamientos siguieron un patrón estructural derivadas de la dirección de los esfuerzos tectónicos; se presentan formando sistemas de fracturamiento locales, ya sea paralela al sistema de fallas longitudinales, diagonales o paralela a los esfuerzos de compresión que a la vez originan microfallas. Las vetas comúnmente se presentan fracturadas y/o craqueladas.

2.3.3 FALLAMIENTO

La zona se halla muy perturbada por efectos de fallamientos y plegamientos. Se han diferenciado tres sistemas principales de fallamiento:

Sistema de Fallamiento NW-SE (Longitudinales)

Son fallas post-minerales, de rumbo subparalelo-paralelo a las vetas, que originan ensanchamientos (cabalgamiento), acuñamientos y discontinuidad local de las estructuras mineralizadas; muchos de éstos son de carácter normal - sinextral e inversa - dextral, con rechazos desde centímetros a varios metros.

En las labores desarrolladas sobre las vetas Gigante Uno, Esperanza, Yanaracra Sur, Cachaco, Mano de Dios, Yanaracra Uno, etc., se observan este tipo de fallas.

Sistema de Fallamiento NE-SW a N-S (Diagonales)

De rumbo promedio Norte a Noroeste y buzamiento alto al Oeste, son fallas que se presentan muchas veces agrupadas en bloque (fallamiento gravitacionales), otras veces como estructuras aisladas relativamente. Las vetas en general se hallan afectadas por este tipo de fallamiento ya sea normal, inverso, sinextral o dextral, es el caso de las fallas Oeste Uno, Cabana cuatro, Cinco, La Española, Sistema Chilcas, etc; desplazamiento normal - sinextral. Cuando las fallas son de bajo ángulo se presentan como sobre-escurrimientos locales.

Sistema de Fallamiento Principal E-W o Fallas Mayores (Transversales)

De rumbo promedio E-W y buzamiento alto al Norte o Sur, dentro de este sistema tenemos:

Falla Uno, E-1, falla veta Pumas Uno, Yanaracra Norte Uno, A-B, Cinco, Cabana, San Vicente, etc; que desplazan hasta 100 m. en la vertical y 300 m. en la componente horizontal (sinextral) siendo el bloque Norte el que cae o hunde.

La Falla Uno es una estructura conocida por su extensión y persistencia; por las observaciones de campo se deduce que es de movimiento inicial inverso – sinextral.

Muchas de estas fallas son pre-minerales al sistema de vetas NW-SE, con reactivaciones post-minerales.

2.3.4 SISTEMA DE VETAS

Existen 2 sistemas de vetas emplazadas en el Intrusivo de Pataz, agrupadas dentro del sistema NW - SE (Esperanza, Yanaracra Sur, Gigante, Cabana, Garfio, etc.) y sistema N - S (Yanaracra 1, Yanaracra 2, Cachaco-Las Torres), este sistema vienen a conformar estructuras tensionales del primero.

Las vetas del Sistema NW-SE tienen rumbo N 20° - 50°W, con buzamiento de 10° a 40° NE; la veta Garfio entre 55° y 70° NE. Las variaciones del rumbo y buzamiento son consecuencia de los esfuerzos tensionales y compresionales que causaron plegamientos y fallamientos.

2.4 Geología económica

La mineralización se emplazó principalmente en rocas microdioritas-dioritas, en menor porcentaje en granodioritas-granitos (Veta Cachaco), cuyos rasgos litológicos y tectónicos se derivan de los procesos de la metalogenia de la Cordillera Central. Las soluciones mineralizantes circularon a través de fracturas preexistentes dentro del Batolito de Pataz, depositándose en las aberturas a manera de vetas. La reacción con las rocas encajonantes provocaron alteraciones

hidrotermales causadas por los cambios físicos y químicos que imperaron en el ambiente deposicional.

2.4.1 GEOMETRIA DEL YACIMIENTO

El depósito de Gigante es filoniano - cizalla; formado por relleno de fracturas, por acción de las soluciones mineralizantes hidrotermales, epigenético, de carácter primario, origen hipógeno, con temperaturas de formación de facies mesotermal a epitermal.

Las estructuras mineralizadas presentan lazos cimoides múltiples-compuestos y curvas cimoidales. Estructuralmente la mineralización económica se presenta en forma de ore shoots elongados, de magnitudes métricas a hectométricas.

La génesis del yacimiento se puede relacionar al carácter magmatogénico de las soluciones hidrotermales mineralizantes, que han originado las asociaciones mineralógicas de tipo mesotermal - epitermal.

2.4.2 CONTROLES DE MINERALIZACION

En base a la cartografía geológica superficial y subterránea, y sus respectivas interpretaciones se determinaron los siguientes controles.

- **Control Estructural.-** Las estructuras en general, como las

fallas y fracturas, son un control importante, que a lo largo de ellas circularon y/o se depositaron las soluciones de mineral, en muchos casos actúan como entrapamientos de las soluciones mineralizantes, formando los clavos mineralizados.

- **Control Litológico.-** Las rocas microdioritas-dioritas son favorables para la formación de estructuras mineralizadas; las rocas granodioritas-granitos son poco favorables para la formación de estructuras mineralizadas.
- **Control Mineralógico.-** El cuarzo lechoso es el mineral principal como guía para las exploraciones; ligadas al cuarzo se presentan pirita y arsenopirita. Muchas veces, la presencia de galena y esfalerita-marmatita es un indicativo de que se incrementen las leyes de oro, siempre que se presenten asociadas a la pirita.

2.4.3 ALTERACION DE CAJAS

Las alteraciones hidrotermales más importantes asociadas a la ocurrencia del oro son: silicificación, sericitización y cloritización, ésta última asociada al oro libre. El grado y ancho de alteración algunas veces guarda cierta relación con la potencia de las estructuras mineralizadas y decrece a medida que se aleja del relleno mineralizado.

2.4.4 Mineralogía

El yacimiento minero "El Gigante", está constituido por una variedad de minerales agrupados en "mena" y "ganga", que se presentan dentro las estructuras mineralizadas en forma de lentes, parches, venas e hilos.

- **Mineral de mena.-** El principal mineral de mena es la **pirita aurífera**, que se presenta acompañada de arsenopirita, galena, marmatita-esfalerita, en proporciones menores; también consideramos el cuarzo sacaroide como mineral de mena por hospedar oro libre.

- **Minerales de ganga.-** Acompañando al mineral de mena se presentan otros minerales en proporciones variables, ya sean metálicos o no metálicos, constituyendo éstos los minerales de ganga e impurezas, porque no son económicamente beneficiables. Estos minerales son: cuarzo lechoso (primer estadio), calcita, caolín, chalcopirita, etc.

III. METODOLOGÍA Y MARCO TEÓRICO

3.1 Metodología de investigación

El presente trabajo de tesis se desarrollo en base al modelo del proceso de Planeamiento Estratégico. Se tiene un esquema básico en el grafico N°1.1

Figura N° 1.1: Modelo de proceso de planeamiento estratégico



Fuentes : Fundación unidad empresa región de Murcia

3.2 Recolección de información

La primera etapa, consistió en hacer un trabajo previo para el diplomado de gerencia estratégica en Minería, llevado en la Universidad católica el año 2010, en la cual la profesora Alicia Sparx, dicto el curso de Planeamiento Estratégico.

La segunda etapa, consistió en realizar el análisis del sector y se entrevisto a empleados, obreros y funcionarios de la unidad minera motivo de estudio.

Además se recopiló datos de páginas web como Ministerio de Energía y Minas, Instituto de ingenieros de minas, Instituto geográfico nacional, INGEMMET, INACC, etc.

3.3 Fuentes de información

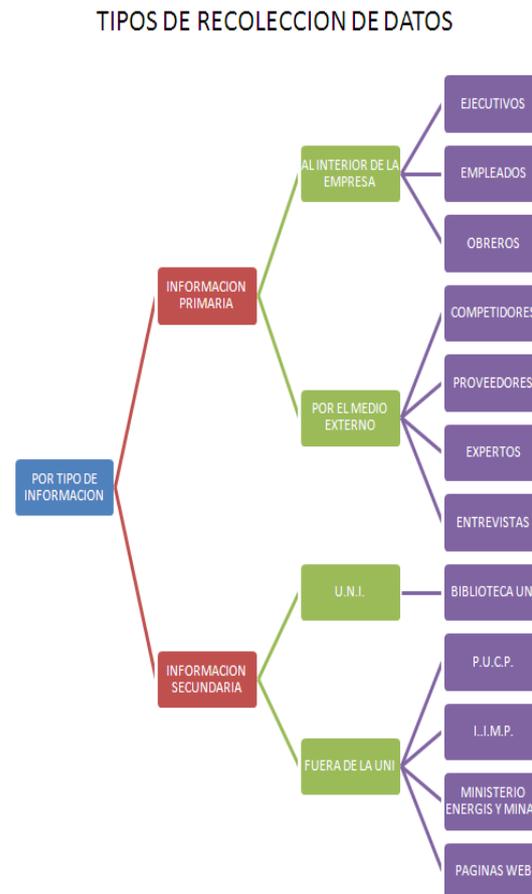
Se tomo como texto guía el libro Proceso Estratégico, Un enfoque de Gerencia de Fernando D' Alessio Ipinza, profesor del Centrum Católica.

Principalmente se recopiló datos de la empresa, de las diferentes áreas como: Planeamiento, Geología, Operación mina, Contabilidad, Logística, Mantenimiento, Ingeniería. Etc.

Se recopiló datos de páginas web como Ministerio de Energía y Minas, Instituto de ingenieros de minas, Instituto geográfico nacional, INGEMMET, INACC, etc. Adicionalmente de las diferentes áreas de la

Minera Aurífera Retamas s.a. como Geología, Operación mina, Contabilidad, Logística, Campamentos. Etc.

Figura N° 3.2 : Tipos de recolección de datos



3.4 Marco teórico

A. Análisis y diagnóstico del entorno

Dada la amplitud del entorno relevante este se evalúa en forma separada: entorno de acción directa y entorno de acción indirecta.

a. Análisis del entorno de acción directa.

El análisis de acción directa involucra aspectos relacionados con la interacción de las cinco fuerzas competitivas, este análisis consiste evaluar el efecto; conjunto que tendrá para el sector dicha interacción en términos de intensidad, competitivo y rentabilidad independientemente, cada aspecto tendrá un efecto particular sobre el sector y determinaran las oportunidades y amenazas que se irán presentando en este. El adecuado conocimiento de estos aspectos por parte de la empresa permitirá establecer aquellas acciones relevantes para contrarrestar las amenazas o aprovechar las oportunidades; es decir encontrar aquella posición dentro del sector de la industria para que la empresa pueda plantear una estrategia defensiva mejor que las fuerzas competitivas (nuevos ingresos, poder de los compradores, poder de proveedores, sustitutos). Cada empresa tendrá puntos fuertes y débiles únicos, producto de dicha interacción y de la estructura del sector.

b. Análisis del entorno de acción indirecta.

El análisis y diagnóstico del entorno indirecto involucra todos los aspectos relacionados al entorno económico,

político, geográfico, demográfico social y tecnológico que tendrá un impacto significativo en el desarrollo, viabilidad, operatividad de la mina en estudio. Un seguimiento adecuado de estos aspectos por parte de la empresa, en un sector industrial, permitirá actuar con rapidez y flexibilidad ante cambios en el entorno que representen una amenaza u oportunidad para ellos.

B. Análisis y diagnóstico de la U.E.A. Retamas.

De acuerdo con el esquema establecido, para diagnosticar la empresa debe evaluar cada una de sus áreas, haciendo un análisis de la organización para luego realizar un análisis de operaciones, a fin de identificar en cada caso cuales son las fortalezas y debilidades, esto nos conduce a la priorización y análisis de los problemas.

c. Análisis y diagnóstico situacional.

Se realiza un análisis y diagnóstico situacional en áreas claves para la obtención de resultados, que da a conocer las condiciones de la estructura y diseño de la organización, especialización, delegación de autoridad, puestos de trabajo y recursos humanos. Para luego

concluir con el análisis de los procesos de las operaciones.

d. Cadena de valor.

Identifica las principales actividades de la empresa en dos grandes grupos. Las actividades primarias (logística de entrada, logística de salida, mercadotecnia, servicio de post venta) y las actividades de apoyo (abastecimiento, administración, recursos humanos, desarrollo de tecnología e infraestructura), el cual fue adaptado a una empresa minera. Todas estas actividades determinan la cadena de valor de la empresa; es decir, contribuyen a generar valor, por tanto debe de analizarse cada una de ellas e identificar así las ventajas competitivas de la empresa.

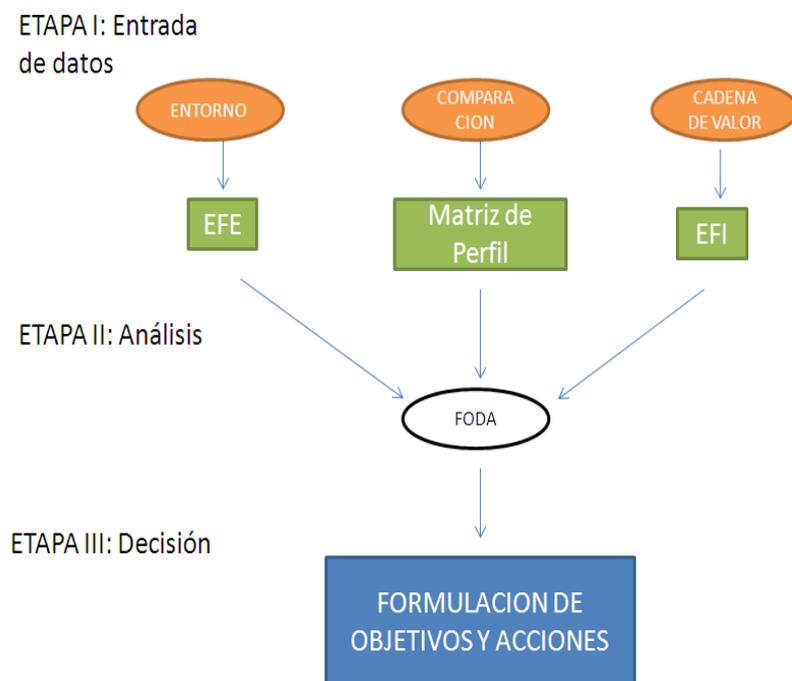
e. Diagnóstico de evaluación del factor interno. Se puntualiza las fortalezas y debilidades de la U.E.A. San Andrés para construir la matriz de los mismos.

C. Evaluación de estrategias

En este punto se combinan el análisis interno y el externo de la empresa, con el fin de identificar alternativas estratégicas factibles y así poder formular una estrategia específica para la empresa.

Para la formulación de estrategias se siguió un esquema, el cual implica tres etapas básicas para integrar las diferentes matrices que se irán construyendo, tal como se describe más adelante, y que son útiles para la identificación, análisis y selección de las alternativas estratégicas. El esquema que resume estas etapas se presenta en la siguiente figura.

Figura N° 3.3: Pasos básicos para la formulación de estrategias



Las matrices que ayudarán para la formulación de estrategias son: La matriz de perfil comparativo y la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

a. ETAPA I: Entrada de datos.**i. Matriz de evaluación del factor externo (EFE)**

Permite establecer los factores críticos del entorno, que al cambiar tendrían efectos determinantes sobre el sector industrial en el que la U.E.A Retamas participa, por ello la matriz EFE constituye una herramienta para el análisis de las oportunidades y amenazas de mayor relevancia. La empresa deberá, a partir del análisis de los factores críticos del entorno, proyectar diversos escenarios de éste, tanto optimistas como pesimistas y poder estar así preparados ante cualquier eventualidad.

ii. Matriz de evaluación del factor interno (EFI)

Consiste en construir una matriz de evaluación de factores internos que abrevie y evalúe las debilidades y fortalezas importantes, de tal modo, que suministre una base para analizar las relaciones internas entre las áreas funcionales de la empresa.

Se sugiere cinco pasos para el desarrollo de la matriz de evaluación del factor interno, tal como se puede observar en el gráfico N° 1.4.

iii. Matriz de perfil comparativo

La matriz del perfil comparativo resume la información decisiva de las empresas a comparar, escoge los factores claves de éxito y la asignación apropiada de ponderaciones y calificaciones.

b. ETAPA II: Etapa de análisis

i. Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Esta matriz coteja las debilidades y fortalezas internas con las amenazas y oportunidades externas, de manera que, se identifiquen estrategias alternativas factibles.

Las estrategias que conduce esta matriz pueden ser de cuatro tipos: FO, DO, FA y DA.

Figura N° 3.4: Pasos para elaborar la Matriz interna



	FORTALEZAS Hacer lista de fortalezas internas	DEBILIDADES Hacer lista de debilidades internas
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO

Hacer lista de oportunidades externas	Utilizar fortalezas para aprovechar oportunidades	Superar debilidades aprovechando oportunidades
AMENAZAS Hacer lista de amenazas externas	ESTRATEGIA FA Utilizar fortalezas para evadir las amenazas	ESTRATEGIA DA Minimizar las debilidades y evadir las amenazas

Fuente: Elaboración propia

c. ETAPA III: Etapa de decisoria

i. Misión empresarial y objetivos organizacionales

En la misión empresarial se enuncia la razón de ser de la empresa y se establece la posición de la misma, especialmente en lo que se refiere al rumbo futuro de la organización.

Los objetivos organizacionales son los resultados a corto, mediano y largo plazo que la empresa aspira lograr. Los objetivos son esenciales para el éxito de la organización, porque establecen un curso, ayudan a la evaluación, producen sinergia, revelan prioridades, permiten la coordinación y sientan las bases para cumplir las funciones administrativas con eficacia.

ii. Escenarios

El análisis de escenarios industriales bajo situaciones de incertidumbre, es una herramienta de planeación estratégica. El procedimiento utilizado comprende de tres partes: detección de las fuentes de incertidumbre, rango de suposiciones

seleccionados en los escenarios planteados y la definición de escenarios para la dilucidación de estrategias.

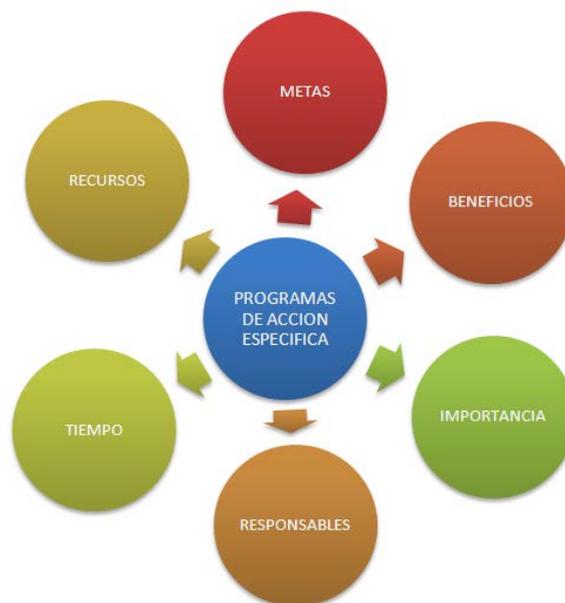
D. Formulación y puesta en marcha de las estrategias

En la puesta en marcha, se determinan las acciones generales, específicas a seguir y el Balanced Scorecard. Los programas de acción general se trazarán de tal modo que se alcancen los nuevos objetivos estratégicos considerados.

a. Objetivos y acciones a seguir

Se desarrollan las acciones para la obtención de los objetivos planteados, considerando los criterios para los programas de acción se presentan en el gráfico N° 1.5., a continuación se especifica el alcance de cada criterio.

Figura N° 3.5: Criterios considerados en los programas específicos



Fuente: Planemaiento estratégico, d' Alessio

- **Metas:** Indica lo que se espera conseguir en cada caso determinado de modo que, sea evaluado por el responsable asignado. Sirve como indicador de eficiencia en su ejecución y como objetivo para los programas de acción específica.
- **Beneficios:** Los beneficios deben ser cuantificados para de estar seguros que la acción agregará valor al objetivo, es decir, el beneficio debe sobrepasar a los costos de operación. Los beneficios deben de contemplar aspectos intangibles para que el alcance sea completo.
- **Importancia:** Indica el orden de prioridad que se le deberá dar al programa de acción general correspondiente. La importancia se clasificó en tres valores: muy importante, importante y deseable.
- **Tiempo:** Indica el tiempo que tomará la ejecución del paso correspondiente.
- **Responsable(s):** Se recomienda que la(s) persona(s) debería(n) dirigir y controlar la acción, los recursos serán una limitación a tomar en cuenta.

La administración de los recursos humanos debe brindar la capacitación necesaria al personal para asegurar la puesta en marcha de la estrategia, asimismo debe desarrollar acciones específicas en cada una de las áreas de manera que les oriente hacia el logro de los objetivos y metas de la estrategia.

Figura N° 3.6



El Yacimiento “El Gigante” se halla situado en el anexo de Llacuabamba, distrito de Parcoy, provincia de Pataz y departamento de La Libertad; geográficamente emplazada en las vertientes del flanco Oriental de la Cuenca hidrográfica del Marañón, en el sector Norte de la Cordillera Oriental. La altitudes oscilan entre 3200 m.s.n.m. a 4260 m.s.n.m. (Cerro El Gigante).

Sus coordenadas geográficas son:

Latitud Sur : 08°02'
Longitud Oeste : 77°20'

IV. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ENTORNO

4.1 U.E.A. RETAMAS Y EL SECTOR

En este rubro se describe al sector industrial minero en el que participa la unidad. Asimismo, se reseña el comportamiento del sector minero a lo largo del tiempo y se detectan los desafíos que debe de enfrentar esta industria. A continuación se describen, los cambios y tendencias del entorno.

4.1.1 CAMBIOS Y TENDENCIAS DEL SECTOR MINERO MUNDIAL

En el contexto mundial según la consultora Deloitte, se registraron acontecimientos de gran importancia. Entre ellos tenemos que señalar:

1. **La cara variable del financiamiento**, inversiones internacionales impulsan el sector minero: mientras la escasez de capital existe todavía mundialmente, increíblemente ellas están siendo impulsadas por la inversión China, tanto como otros países surgentes como la India y Japón, ellos comienzan a sentir su propia población así como su presión en

infraestructura, probablemente están buscando posiciones estratégicas en las compañías mineras mundiales.

2. Cuando la oferta no puede competir con la demanda: volatilidad es lo normal, cuando la economía continúa su recuperación, la demanda comienza a incrementarse. Normalmente las compañías mineras podrían responder en incrementar sus suministros, pero en la dificultad del camino para obtener permisos sigue arrastrando el proceso. Este desajuste de la oferta y la demanda exagera los movimientos del precio y contribuye a una continua volatilidad.

3. Asegurar la licencia social, atraer los *stakeholder* forma una etapa importante en el proyecto. Las comunidades locales tienen una gran expectativa en las compañías mineras hoy. Para evitar crisis potenciales y proteger sus inversiones, es muy importante para las compañías crear fuertes lazos con los gobiernos centrales y regionales, y los constituyentes de la comunidad local

4. Nuevos impuestos, nuevas regulaciones y nuevos gobiernos, agendas políticas en primer plano.

En los años pasados, Australia ha tenido cambios sustanciales en sus régimen de impuestos y ambiente legislativo, esto invita la pregunta de cómo otros países alrededor del mundo responderán. Los gobiernos están tomando nota de lo que está pasando y tal vez procedan en seguir similares caminos.

Los gobiernos están tomando un rol activo en la forma de proveer acceso a los bienes públicos, dificultad para obtener permisos, negociar transacciones y mantener las licencias mineras está haciendo más difícil y más costoso acceder a los recursos.

5. **Al final del arcoíris:** mantener la búsqueda por la olla de oro esquivada

En el quehacer diario, la debilidad sugestiva de los precios de los *comodities*, estos seguirán creciendo. Esto probablemente impulsará a las compañías mineras a revisar proyectos marginales y expandirse a geografías increíblemente remotas.

6. **Generación perdida:** la guerra por los talentos continúa

En su más extrema iteración, la gente está viajando a su lugar de trabajo en geografías distantes como el oeste de Australia, esto significa que trabajadores experimentados pueden cambiar de diferentes empleos con solamente tomar diferentes vuelos, esta movilidad excepcional da al trabajo de contratación gran poder y obliga a las compañías a pensar más creativamente en la retención de talentos.

7. **Un clima duro:** la adaptación y el disímil cambio climático se muestran más difíciles.

Un problema de las compañías mineras es responder los desafíos ambientales en las montañas, en nuestro caso en la sierra, pero una cosa es cierta: bajar tu estándar de contaminación no es una razonable opción.

8. **Como invertir más estratégicamente:** consejo, se necesita un planeamiento a largo plazo.

Algo fascinante ha sucedido en el despertar de recientes tomas de funciones. Como las compañías mineras comenzaron a revisar sus operaciones de mejores puntos de vista, muchos se dieron cuenta que en un lapso de tiempo se quiere aclarar el panorama de su objetivo original.

Para asegurar inversiones estratégicas con un objetivo de solamente avanzar, ellos deberían adoptar más sofisticadamente la decisión de hacer procesos.

9. **Trabajar sin columna vertebral:** una inadecuada infraestructura limita el crecimiento de la mina.

Algunas compañías mineras están experimentando formas de construir la infraestructura de trabajo en los lugares donde opera la mina, ellos se están asociando con empresas que construyen trenes y puertos, invirtiendo en hidroeléctricas para asegurar la energía y evaluar recursos para generación de energías alternativas.

10. **Repensando los fundamentos de las empresas:** explorando nuevas oportunidades.

Una parte de nuestro planeamiento estratégico a largo plazo, es su importancia para las compañías mineras de pensar lateralmente en un

esfuerzo para identificar nuevas oportunidades de inversión, como por ejemplo

- Convertir el carbón y venderlo como energía, con un valor agregado
- Proveer la energía del futuro, nuevas estaciones de generación de carbón pueden controlar las emisiones de gases contaminantes
- Invertir en energía renovables, generar energía por energía solar, viento y termal, es una forma de que las empresas mineras puedan asegurar su energía para las operaciones.
- Reciclar basura, principalmente para las empresas mineras juegan un rol crítico en reducir sus emisiones tratándolos efectivamente, ejemplo relave, efluentes, aguas acidas, al mismo tiempo, esto ayuda a las compañías a recobrar sus recursos.

Revista Deloitte 2011.

Del cuadro N° 2.1, podemos precisar que la inversión en exploraciones para América Latina fue de 50% más que el año anterior.

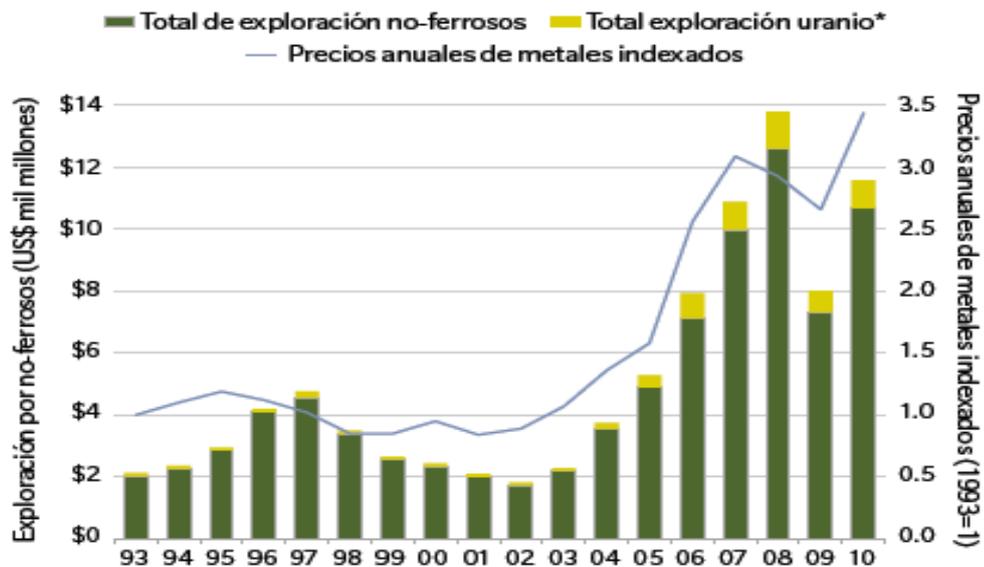
Tabla N° 4.1: Cuadro de Inversiones en exploraciones

En millones de dólares (\$)

Revista proveedores mineros junio 2011

REGION	2009	2010	VAR % 2010/2009
Canadá	1172	2299	196.16
Australia	951	1492	156.89
E.E.U.U.	439	968	220.50
México	366	726	198.36
Perú	415	614	147.95
Chile	366	600	163.93
China	292	490	167.81
TOTAL	366	484	132.24

Figura N°4.1 Estimación de los presupuestos totales de exploración en el mundo, 1993-2010

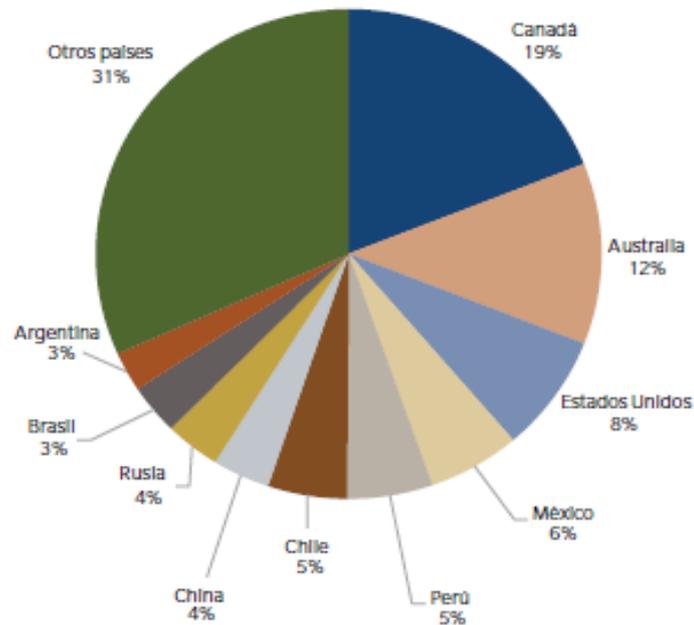


Fuente: Metals Economics Group. Diciembre 2011.

Nota: Las cifras totales de uranio 1993-2006 son estimaciones del MEG basadas en los totales reportados en el Libro Rojo de 2007 de la OCDE; los totales de uranio 2007-2010 se basan en cifras compiladas como parte de los estudios del CES.

Figura N°4.2 Presupuesto de exploración de los diez principales países, 2010

(diez países principales representan el 69% de los presupuestos totales)



Fuente: Metals Economics Group. 2011.

La globalización del capital es uno de los hechos que ha incidido sustancialmente en la financiación de proyectos mineros. La inversión en exploraciones, tradicionalmente restringida a los grandes productores mineros: Estados Unidos, Canadá, Australia y Sudáfrica; se dirigen actualmente a países como el nuestro, en vías de desarrollo, pero con recursos mineros en abundancia.

Las principales características del Mundo Globalizada para la minería se describen a continuación:

A. La fluctuación del precio del oro en el mercado mundial: el aumento en el precio del oro, hace que nuestra exportación del Commodity, aumenten en volumen y por lo tanto se den los diversos proyectos de las empresas mineras, así como los ya olvidados.

* El oro al contado tocó un récord de 1.594,16 dólares y ascendía un 0,4 por ciento, a 1.588,49 dólares la onza, a las 1330 GMT. En la quincena de julio del 2011.

* "Esto tiene que ver más con el temor, con el dólar, los problemas de deuda en Europa, así como con la posible rebaja de la calificación crediticia de Estados Unidos por parte de Moody's", dijo el analista Eugen Weinberg, de Commerzbank. "Para el oro, esto es (uno de) los mejores momentos", agregó.

* Moody's Investor Service sacudió el miércoles las negociaciones sobre la deuda en la Casa Blanca, con la advertencia de que Estados Unidos podría perder su máxima calificación crediticia en las próximas semanas, sumando presión en Washington para elevar el techo de su deuda. (Reuters).

El oro se ve afectado por muchos factores en el ámbito mundial y los cambios en el dinero en circulación en lugares como la India, Europa y Turquía también tienen un efecto en su evolución. En este sentido, el aumento del precio del oro puede ser visto como un indicador de la inflación global futura”, concluye el experto del Consejo Mundial del Oro.

Tabla N^a4.2: Variación del precio del oro a lo largo de una década.



Variación del precio del oro a lo largo de una década.

Fuente: www.kitco.com

B. Sistema de Gestión: ISO 9001 (Calidad), ISO 14001 (Medio Ambiente) y OHSAS 18001 (Seguridad y Salud ocupacional).- Para poder realizar cualquier tipo de transacción económica y comercial, especialmente de exportación de bienes y servicios a potencias mundiales. Es importante que las empresas acrediten las normas ISO 9001, ISO 14001 y OSHAS 18001, entre otros, con el fin de tener procesos estandarizados que cumplan a todo nivel los requerimientos de calidad; además, que sean ambientalmente sostenibles y limpios.

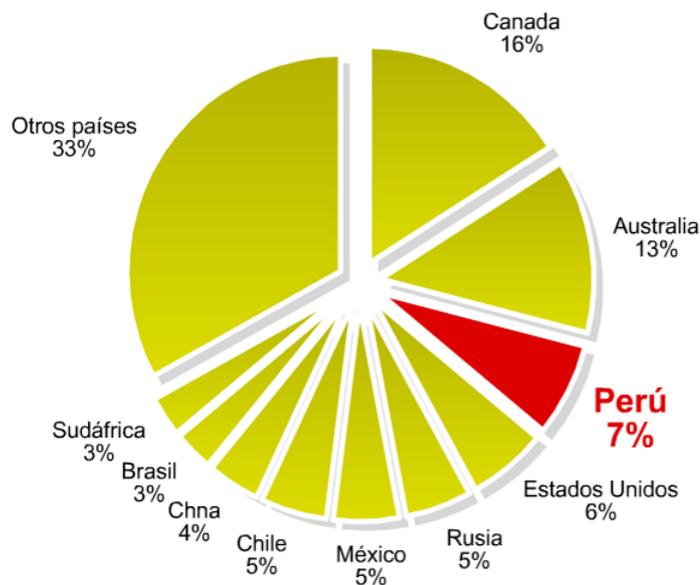
C. Perú, País objetivo de inversión minera en oro.-

Tras el profundo descenso en las asignaciones de exploración en el 2009, los presupuestos de todos los blancos cubiertos por el estudio CES retomaron su tendencia al alza el 2010, con la excepción de los diamantes, que disminuyeron un 9% anual.

El 2010, los fundamentos económicos globales mantuvieron el foco sobre el oro y la existencia de precios históricamente altos motivó a los exploradores para

aumentar su presupuesto agregado en 1.900 millones de dólares. Este aumento elevó el gasto planificado en el metal amarillo a 5.400 millones de dólares y su participación en los presupuestos totales a 51% la primera vez desde 1999 que representó más de la mitad del total de los gastos planificados y el total de dólares más alto en la historia del CES. Diez países: Canadá, Australia, Estados Unidos, México, Rusia, China, Perú, Colombia, Brasil y Chile– representaron dos tercios del total de los presupuestos de exploración por oro el 2010.

Figura N°2.3



Perú tercer destino mundial de inversión en exploración minera.

Fuente: Metals Economic Group.

D. Responsabilidad Social de las Empresas y el Estado.- El Estado y los principales grupos mineros arraigados en el mundo, poco o nada hicieron por compartir sus utilidades en el desarrollo de sus comunidades ni remediar sus

impactos ambientales, en estas circunstancias el sector minero fue impactado con las siguientes características:

- Alto costo por el impacto medio ambiental.
- Variaciones en la tasa de interés y tipos de cambio por el dinamismo de los mercados financieros internacionales.
- Sustitutos.
- Especulación en las bolsas de metales, siendo en éstas donde se determinaban los precios.

4.1.2. ESTRATEGIAS APLICADAS POR LAS EMPRESAS MINERAS

Históricamente, las empresas mineras buscaban situarse en un nivel de costos unitarios, mejor que el promedio. La estrategia consistía en aumentar el nivel de producción o extraer el mineral de más alta ley para reducir costos unitarios. Esto generaba un efecto contra productivo, un aumento de la oferta ante un mercado insuficiente que reforzaba la tendencia decreciente de los precios.

En la actualidad, las estrategias adoptadas por las empresas es hacer inversiones conjuntas que puedan ser compartidas por dos ó más compañías para desarrollar un proyecto. Las empresas transnacionales surgieron de las alianzas estratégicas, fusión o absorción esto con el propósito de poner en marcha los denominados mega-proyectos, desde luego, garantizándose el abastecimiento futuro de metales con perspectiva a mediano y largo plazo. Es el caso de muchas de las empresas de

nuestro entorno, podemos citar entre ellos al Grupo Benavides y Newmont, que explota la mina Yanacocha.

Los precios en el mercado exigen seguir controlando no sólo la oferta de minerales, también maximizar la producción para asegurar menores costos y dar valor agregado a los diferentes procesos de la industria minera. Es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos para aplicar una estrategia empresarial:

- Disponibilidad de grandes yacimientos, con operadores de primer nivel que hagan eficiente la producción.
- Políticas mineras y económicas que promuevan la inversión minera con servicio esencial eficiente y orientador económico; preservador de las reglas por parte del estado.
- Jornal barato por mano de obra especializada y con experiencia.
- Infraestructura adecuada.
- Expectativas sociales por el crecimiento.

4.1.3. TENDENCIAS DE LA U.E.A RETAMAS EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL Y MUNDIAL

Por la producción alcanzada el 2010, MARSA se ubica como líder nacional en la producción de Oro y su tendencia es ubicarse entre los primeros del mundo. Ver cuadro N° 2.2 y gráfico N° 2.2.

Tabla N° 2.3.: Producción 2010: UEA Retamas, MARSA y a nivel Nacional

PRODUCCIÓN	UNIDAD	U.E.A. RETAMAS	U.E.A RETAMAS Kg.f	NACIONAL	% DE APORTE PROD. NAC.
ORO (2009)	Gr.f	4.868.809	4.868	164059608.1	2.96
ORO (2010)	Gr.f	4.749.675	4.749	183994692	2.58

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - MEM - Estadística Minera.

Cifras Preliminares.

Cifras Ajustadas Ene. Dic 2010

El compromiso con la producción, seguridad, salud ocupacional, cuidado del medio ambiente y la implementación de su política de responsabilidad social sirvió para llegar a ser la primera productora de oro en nuestro país en los 80's.

4.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE ACCIÓN INDIRECTA

En esta parte se realizó un análisis de los diferentes factores del entorno, que influyen sobre la industria minera peruana, particularmente MARSA S.A. inmersa en el sector.

Éste análisis, nos permitirá identificar las oportunidades y amenazas que enfrentará MARSA S.A. y deberá tenerse en cuenta al definir las estrategias a seguir. A continuación se detallan los factores del análisis.

4.2.1. FACTORES E INDICADORES ECONÓMICOS

La economía peruana se encuentra en una senda de crecimiento, liderada por el fortalecimiento del sector externo; es decir, con las mejorías en precios de

commodities nuestro país mantuvo un crecimiento continuo en su economía (crecimiento promedio del PBI en 7.8% anual). Se está cumpliendo el plan bicentenario en el cual, triplicaremos las exportaciones, duplicar el PBI e incrementar en 5 puntos porcentuales los ingresos tributarios para llegar a 20% del PBI,

Tabla N^o4.4

INDICADORES	Anual			
	2006	2007	2008	2009
PBI (var. % real)	7.6%	9.0%	9.84%	0.9%
PBI Minero (var. % real)	1.1%	1.7%	7.3%	-1.40
Inflación (Var. IPC)	1.1%	3.9%	6.65%	0.25%
Tipo de Cambio Promedio (S/.por US\$)	3.28	3.17	2.92	3.01
Exportaciones (US\$MM)	23,749	27,956	31,273	26,885
Exportaciones Mineras (US\$MM)	14,707	17,328	18,656	16,361
Importaciones (US\$MM)	14,897	19,599	28,654	21,011

Indicadores económicos

MEF, INEI , BCRP

4.2.1.1. POLÍTICA ECONÓMICA

En el 2001, la administración Toledo, consolidó la política macroeconómica basada en la disciplina monetaria y fiscal. Por lo tanto, en el gobierno de Alan García, se continúa con la apertura a nuevos mercados y la iniciativa privada, como los mecanismos para enfrentar la pobreza y la extrema pobreza y ubicar la economía peruana en un mercado liberal y globalizado.

- a) Respetar los fundamentos macroeconómicos
- b) Consolidar la economía de mercado

- c) Efectuar las reformas estructurales y la políticas microeconómica
- d) Disponer de la infraestructura adecuada
- e) Descentralizar la actividad productiva.

4.2.1.2. PRODUCTO BRUTO INTERNO

El crecimiento del PBI en el año 2010 fue del 5.6% por haberse concentrado en exportaciones primarias especialmente en minería, aunque se ha logrado un importante grado de estabilidad, el nivel del PBI, es aún bajo y fluctuante, no permitiendo aumentar el ritmo de inversión al nivel necesario para generar más empleos.

El crecimiento logrado se obtuvo gracias a condiciones externas sumamente favorables y a la estabilidad macroeconómica alcanzada en los últimos años.

Como se puede apreciar en el cuadro N° 2.3 entre el 2001 y 2004 la tasa de crecimiento promedio del sector minero fue 10% bastante mayor que el promedio del PBI nacional de 3.4 %. El PBI del sector minero creció alrededor de 5.3% en el 2004. La tasa del PBI minero fue positiva desde 1995. Este crecimiento se alcanzó gracias al potencial geológico del país y a un clima de inversión propicia según la fuente del Instituto Fraser. Así mismo se observa el crecimiento porcentual de las exportaciones mineras en el cuadro N° 2.4.

Tabla N° 4.5. Porcentaje de exportaciones por sectores (variaciones porcentuales)

Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Pesqueros	7.1	9.9	13.7	13.2	11.6	9.1
Agrícolas	5.6	4.6	3.6	3.0	2.8	2.5
Mineros	47.7	49.4	46.3	45.6	49.3	51.2
Petróleo y derivados	4.0	4.1	5.5	5.6	5.8	7.0
No Tradicionales	34.2	30.8	29.4	31.1	29.2	29.0
Otros	1.4	1.2	1.5	1.5	1.3	1.2

Fuente: BCRP, SUNAT y empresas

Tabla N°4.6: Exportaciones Mineras 2009

EXPORTACIONES MINERAS SE INCREMENTARON DE US\$ 3,008 MM A US\$ 18,656 MM (5.2 VECES) EN 10 AÑOS



Fuente: Cifras preliminares del BCRP

4.2.1.3. POLÍTICA MONETARIA

La política monetaria se vio favorecida por la estabilidad, cambiaria y de precios que registra el Perú, desde mediados de los noventa, como resultado del firme compromiso de las autoridades políticas y monetarias. El Perú ha logrado una permanente estabilidad tanto en el nivel general de los precios como en el tipo de cambio. El comportamiento de la inflación y devaluación de la moneda entre 1999 y 2004.

El Perú lidera el grupo de los países de menor inflación en Latinoamérica. Además, el tipo de cambio del dólar es estable y fluctúa de acuerdo a las fuerzas del mercado, se conservó, incluso durante las diversas crisis financieras internacionales recientes. Los indicadores señalados demuestran una estabilidad macroeconómica.

4.2.1.4. POLÍTICA FISCAL

A inicio de la década de los noventa se emprendió una nueva reforma tributaria, y con ella se logró mejorar los niveles de recaudación. La estructura tributaria se concentró en cuatro grandes impuestos: Impuesto General a las Ventas (IGV), Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), Impuesto a la Renta (IRE) y el Impuesto a las Importaciones (IM).

Si analizamos las variables: base tributaria y recaudación, resaltaré una característica común a la mayoría de países subdesarrollados, es decir, concentración de la recaudación en un reducido número de contribuyentes

(estructura piramidal). Otro aspecto analizado es la evolución de la presión tributaria.

La mejora sustancial en la administración tributaria durante el período 1993-1997, hizo que éste coeficiente se incrementará, pero a partir de 1998, debido a la política tributaria perdió empuje y se desaceleró el ciclo económico, la presión tributaria comenzó a bajar hasta alcanzar el 12,3% de las obligaciones tributarias vs la utilidad del ejercicio, en el 2001.

La reducción del déficit fiscal, en estos últimos años, resultó principalmente del incremento de los sectores productivos primarios, observado desde el año 2001.

El superávit de 0.4 % en el 2003 pasó a 1 % en el 2004. Esta evolución se explica principalmente por mayores ingresos tributarios, asociados a la mayor actividad económica, la mejora en las cotizaciones internacionales, las medidas administrativas destinadas a reducir la evasión y las medidas tributarias.

4.2.1.5. INDICADORES DEL SECTOR EXTERNO

A. Reservas Internacionales del Perú

El quinquenio del estudio (2000-2005), hace notar un incremento en el RIN y RI B.

Tabla N° 4.7: Reservas Internacionales Netas (RIN) y reservas Internacionales Brutas (RIB)

Año	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

RIN Millones de \$	6.64	8.54	10.17	9.18	8.40	8.18	8.61	9.60	10.19	12.63	14.10
RIB Millones de \$	7.85	9.63	11.12	9.98	9.00	8.58	8.84	9.69	10.21	12.65	14.12

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Corporación Andina de Fomento

Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR)

B. Balanza Comercial del Perú

El quinquenio de estudio (2000-2005) hace notar aporte porcentual promedio del sector minero de 48.26 del total de exportaciones.

Tabla N° 4.8.: Balanza Comercial

AÑO	Exportaciones Totales Miles de millones (US\$)	Exportaciones Mineras Millones (US\$)	% DE APORTE
1994	4424.1	1970.8	44.55
1995	5491.4	2615.6	47.63
1996	5877.6	2654.4	45.16
1997	6.824.5	2730.51	40.01
1998	5.756.7	2746.70	47.71
1999	6087.5	3008.01	49.41
2000	6954.9	3220.13	46.30
2001	7025.7	3205.29	45.62
2002	7722.8	3808.95	49.32
2003	9091.0	4690.00	51.16
2004	12809.0	7124.00	51.90
2005	1736.0	9759.00	37.00

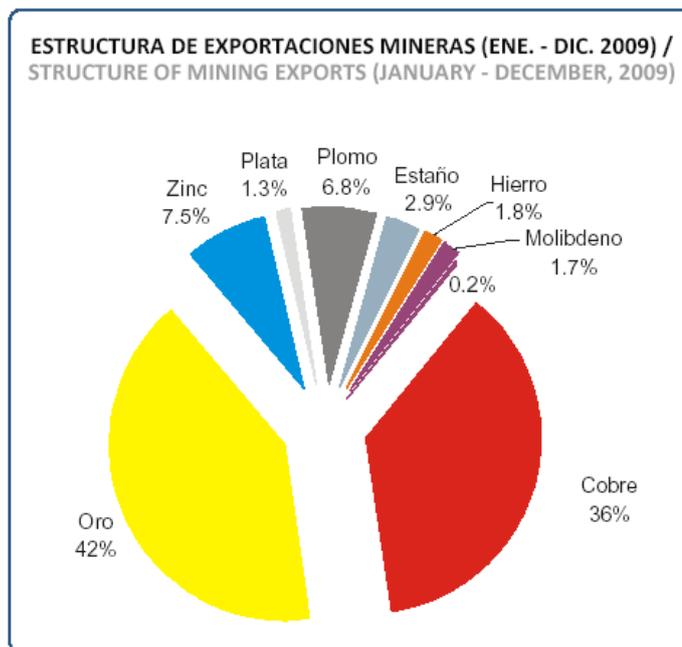
Fuente: BCRP y SUNAT

C. Exportaciones Mineras del Perú

En el siguiente gráfico, se aprecia que las exportaciones mineras entre el 2001 y 2004 son ascendentes, para descender repentinamente el 2005, luego hubo un repunte hasta el 2011.

Respecto a la estructura de las Exportaciones Mineras durante el 2009, destacan las exportaciones auríferas equivalentes al 42% seguidas por el 36% de las exportaciones de cobre a nivel nacional.

Figura N°2.4



D. Riesgo País

Los buenos resultados de las principales variables macroeconómicas durante el 2005 son reconocidos por la comunidad financiera internacional.

Estos factores favorecen la percepción económica del país y generan condiciones adecuadas para la atracción de inversiones. El manejo prudente y responsable del programa económico contribuyó a mantener el indicador de riesgo país entre los más bajos de la región.

4.2.2. FACTORES POLÍTICO — LEGALES

La síntesis del marco legal que promueve la inversión minera son:

- A. D.S. No 014-92-EM.- Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería.
(04.06.92)
- B. Los Decretos legislativos N° 662 (10-09-91), el N° 708 (14-11-91) y el N° 711 (13-11-91)
- C. Derechos que la ley reconoce al inversionista extranjero.
- D. Protección a la inversión.

DIAGNOSTICO DE LOS FACTORES POLITICOS LEGALES
<ul style="list-style-type: none"> • En las reformas y las medidas legales que el gobierno puso en práctica para la inversión minera, principalmente la extranjera, no se cumplen a cabalidad, porque, sobre lo legislado se quiere aplicar otras obligaciones., Por ello, es necesario proveer una legislación clara para éste. sector. En dicha legislación, se debe instaurar normas que deberán cumplirse de una manera adecuada, además de crear organismos encargados de su cumplimiento.

4.3 AMENAZAS Y OPORTUNIDADES DEL ENTORNO

4.3.1 AMENAZAS

1. Desarrollo de sustitutos de plata, plomo y zinc; es necesario tener en cuenta la sustitución de minerales, de la mayor producción secundaria de metales (reciclaje), materiales nuevos, plásticos semiconductores, la fibra óptica, entre otros, de una u otra forma se pueden convertir en amenaza para la industria minera en este tercer milenio.

2. Rigidez y severidad de normas internacionales, referente a la protección del medioambiente; normas internacionales que fiscalizan y regulan el proceso extractivo, por lo que es necesario realizar inversiones importantes para su control y/o remediación.

3. Crecientes expectativas por participar en los beneficios por parte de las comunidades.

4. Influencia de organizaciones políticas en temas sociales, laborales y ambientales; que pueden generar conflictos e imposibilitar el desarrollo de nuevos proyectos,

5. Percepción negativa de la minería; distorsionada información por parte de algunas de las ONGS a la opinión pública nacional que obstaculizan las operaciones y proyectos de exploración.

4.3.2 OPORTUNIDADES

1. **Crecimiento de la demanda de metales a nivel mundial;** impulsada por el, la evolución de la economía: China, India y Europa Oriental; la guerra en Irak; el nivel de cotización de los metales que producimos.

2. **Reducción del riesgo país;** se percibe que la probabilidad de ocurrencia que alteren el normal desenvolvimiento de la economía, la política y la sociedad ha disminuido.

V. NÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA U.E.A RETAMAS

5.1 LA UNIDAD ECONÓMICA ADMINISTRATIVA RETAMAS

5.2

5.2.1 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL

Mina El Gigante, es un yacimiento de Oro y plata ubicada en la sierra norte de la Libertad, Distrito de Parcoy, Provincia de Pataz, cuyo conocimiento nos dan los vestigios en la zona probablemente desde la época de los Incas.

Se tiene referencias científicas de la mina, en los “Anales de construcción civiles y de minas de la Escuela de Ingenieros” en 1860 por Antonio Raimondi, en la cual caracteriza a este yacimiento como rico en oro y de altas leyes.

Don Andrés Marsano inició trabajos de exploración y él, junto a sus trabajadores a quienes lidero y contagio de su determinación y mística empresarial, con la cual consiguió levantar la mina más importante del Perú de inicios de la década del 80’.

Según Don Andrés Marsano: “A la minería entré, contra la opinión de muchos expertos, recordando las lecturas de Raimondi e impulsado por mi fe en el Perú, que me dieron el coraje y la audacia necesarios para cometer un verdadero reto empresarial, ya que en el siglo pasado ninguna empresa efectuó actividad minera alguna, por cuanto se creía que los problemas –principalmente– geológicos y mineros no hacían atractiva dicha zona, que gracias a la profesionalidad de los mineros peruanos, cuando nos encontrábamos próximos a cerrar, gracias a Dios, fue coronado con el éxito”.

Minera Aurífera Retamas S.A. (MARSA), se inició en el año 1981, en épocas muy difíciles donde tuvo que enfrentar no sólo lo agreste de la geografía, ubicada a 4,200 m.s.n.m., en la tercera Cordillera de los Andes, sino también impredecibles circunstancias como el terrorismo, los efectos devastadores del Fenómeno del Niño, la crisis económica y la caída de los precios internacionales de los metales que forzaron a muchas compañías mineras a cerrar sus operaciones.

Pese a estas dificultades, Don Andrés no dudó en desarrollar una actividad minera con responsabilidad, protección del medio ambiente y apoyo a las poblaciones aledañas, convirtiendo a la operación en ejemplo de implementación de modernos sistemas para tratar los relaves, con los que superó a las exigencias del propio Programa de Adecuación al Medio Ambiente (PAMA) que había establecido el Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

En sus inicios, la empresa fue inaugurada con una planta de tratamiento de 50 TMS/día, con pocos recursos y como consecuencia de un arduo trabajo minero sostenido, de la inquebrantable fe minera de su fundador y de su equipo de

colaboradores, se logró el crecimiento y desarrollo de la compañía, que hoy cuenta con una planta de 1,800 TMS/día de capacidad instalada.

Tras la desaparición de don Andrés Marsano en 1999, la posta del desarrollo de la empresa, ha sido tomada por sus hijos y a sus 30 años es una compañía moderna, eficiente y respetuosa de su entorno, que da trabajo a más de 3,500 personas y que tiene un alto compromiso de responsabilidad social y ambiental. Igualmente, invierte sostenidamente en la búsqueda de la renovación de sus reservas mineras.

MARSA, se ha preocupado permanentemente por el bienestar, salud y seguridad de su personal, por el cuidado del medio ambiente y por el desarrollo de las comunidades de su entorno. Prueba de ello, es que ha logrado la Certificación Ambiental ISO 14001 y la Certificación OHSAS 18001. Asimismo, ha obtenido el Certificado de Calidad ISO 9001 en el laboratorio químico de su unidad minera San Andrés.

5.1.2. ESTRATEGIA EMPRESARIAL ACTUAL

La empresa conceptúa su desarrollo actual en una Política de Gestión Integrada por lo cual nos da la referencia para plantear las siguientes definiciones: Visión, misión, objetivos y metas.

5.1.2.1. VISIÓN

El enfoque dado: Ser la mina subterránea productora de Oro líder en el mundo y modelo en la gestión del desarrollo sostenible.

5.1.2.2. MISIÓN

La declaración de la misión formulada es: Ejecutar operaciones mineras subterráneas que generen valor para nuestros accionistas y el país, creando una cultura de calidad, seguridad y conservación del medio ambiente, promoviendo el crecimiento personal y profesional de nuestros trabajadores, contribuyendo al desarrollo de las poblaciones rurales que nos rodean, respetando sus usos y costumbres y las leyes nacionales.

5.1.2.3. OBJETIVOS Y METAS

La administración de la empresa se realiza bajo un marco de planeamiento operacional anual teniendo como objetivos y metas lo siguiente:

1. Incrementar la recuperación metalúrgica

- Incrementar la recuperación de la Oro.
- Incrementar la recuperación del Ag.
- Incrementar el tonelaje de tratamiento diario.

2. Eficiencia administrativa y mejora de procesos

- Reducir el personal de supervisión de mina. .
- Cumplir con el presupuesto de operación de mina.
- Optimización de procesos operativos; mejorar la eficiencia de los procesos en minas.

3. Incrementar las reservas

- Aumentar mts/rnes de avances en exploraciones y desarrollos.
- Incrementar mts/ mes de avance en sondajes diamantinos.

4. Realizar proyectos de desarrollo sostenible en comunidades aledañas

- Generar fuentes de trabajo en las comunidades con recursos de la empresa.
- Conservar la calidad ambiental, proteger la salud y mejorar las relaciones comunitarias.

5.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL (ÁREAS CLAVES DE RESULTADOS)

Las áreas claves de resultados, son aquellas áreas prioritarias para alcanzar las metas y están concentradas en: Operación mina (labores de desarrollos y exploraciones, labores de preparación y explotación), planta de beneficio, administración y responsabilidad social.

En éstas Áreas Claves se invierte tiempo, energía, talento y otros recursos de tal manera que se logran los resultados esperados.

Los principios básicos, que permiten determinar las áreas claves de resultados, son:

- Elegir áreas que apoyen de manera directa e indirecta en los resultados del producto de la unidad minera.

- Escoger áreas vitales hacia donde debe dirigirse los esfuerzos prioritarios.
- Cada área debe contener factores factibles de medición. Estas áreas serán desarrolladas en:

1. Organización y relaciones humanas

- Organización vertical.
- Responsabilidad social.

2. Operaciones mineras

- Reserva de mineral.
- Planeamiento de minado.
- Proceso de minado.
- Profundización de labores.
- Servicios auxiliares.
- Medio ambiente.
- Seguridad.

5.2.1. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y RELACIONES HUMANAS

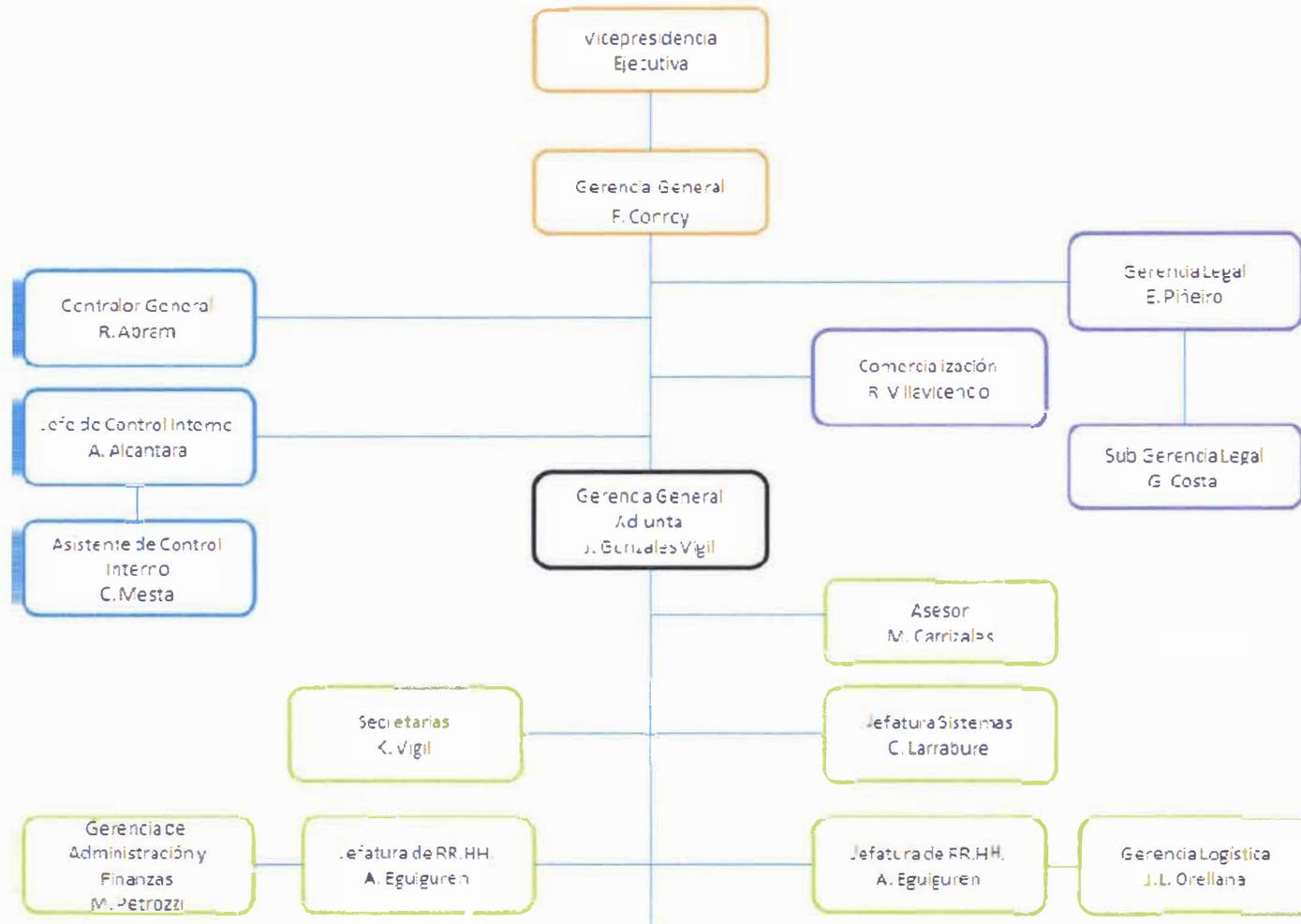
Se ha desarrollado mediante encuestas, conversaciones y observaciones practicadas hacia los jefes de las diferentes áreas operativas y a trabajadores.

Respecto a:

5.2.1.1. ESTRUCTURA Y DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN

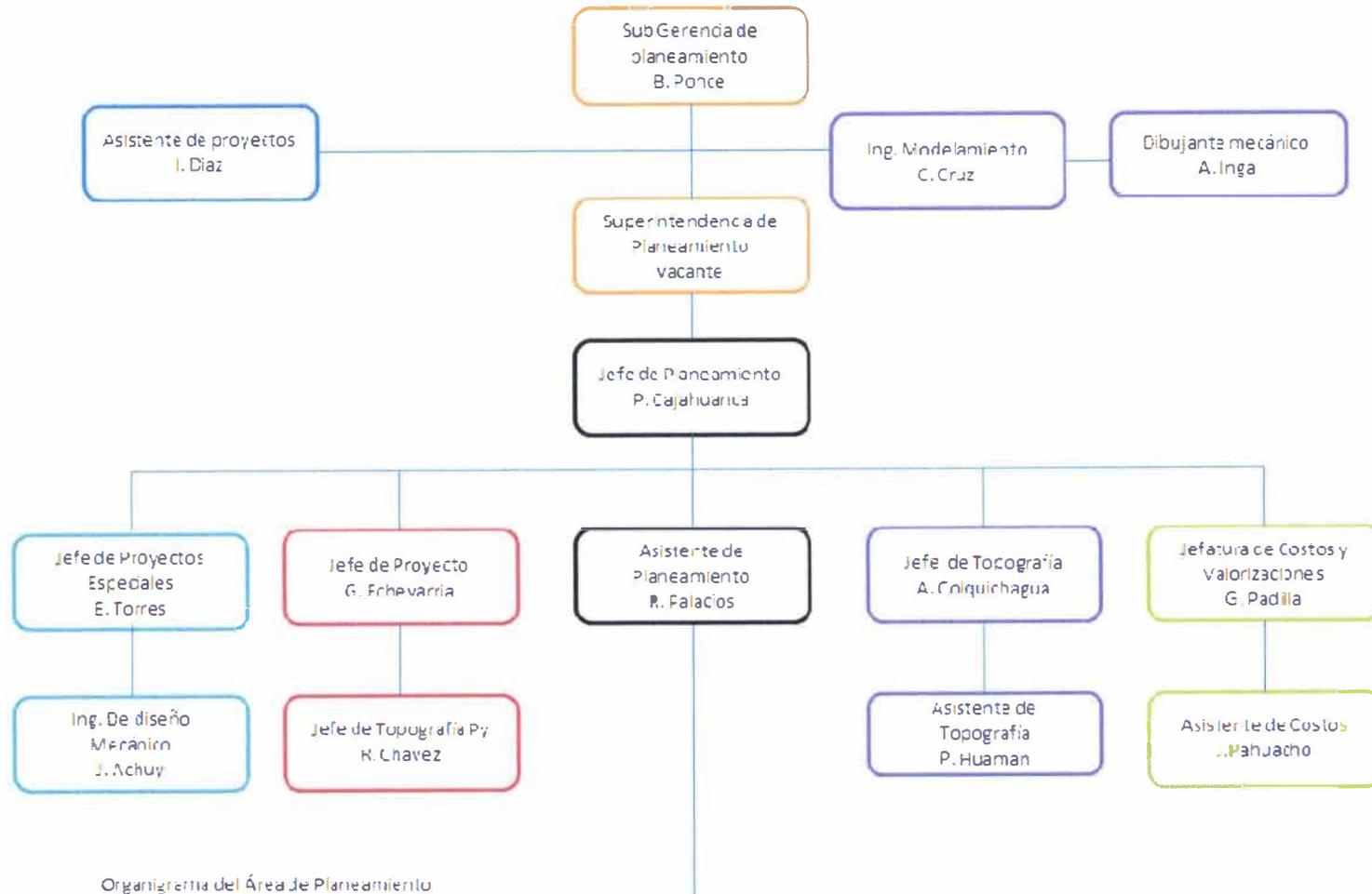
Los organigramas establecidos de la Minera Aurífera Retamas S.A .y la Unidad Económica Administrativa San Andrés son los siguientes:

Figura 5.1 : Organigrama de Alta Gerencia



Organigrama de Minería Aurífera Ratama S.A.
Cuadro de elaboración Propia

Figura 5.2 : Organigrama de Planeamiento



Organigrama del Área de Planeamiento
Cuadro de elaboración Propia

5.2.1.2. ESPECIALIZACIÓN DEL TRABAJO

Posee personal especializado, sin embargo, se observa la falta de conocimiento en la ejecución en más de una actividad con distintos sistemas. Se acentúa más en los obreros de terceros, que de la empresa.

Por ejemplo en las operaciones de mina existen las ocupaciones de:

- Maestro perforista.
- Operador de JUMBO.
- Operador de SCOOPTRAM.
- Cargador de explosivos.
- Operador de pala neumática.
- Operador de winche
- Maestro motorista.
- Timbrero.
- Bodeguero.
- Maestro de relleno hidráulico.
- Reparador de máquinas perforadoras.
- Operador de bombas.
- Maestro carrilano.

- Maestro en sostenimiento.
- Maestro tubero.
- Maestro en ventilación.
- Técnico en voladura.
- Etc.

De igual modo pasa en los servicios de terceros (contratistas):

- Contratistas de labores horizontales.
- Contratista de labores verticales.
- Contratistas en tajeos.
- Contratistas en obras superficiales.

5.2.1.3. DELEGACIÓN DE AUTORIDAD

La responsabilidad asignada a los obreros para la ejecución de una actividad, es muy controlada en una organización vertical, el "jefe" es la única persona autorizada para su aprobación y permiso de ejecución.

5.2.1.4. PUESTO DE TRABAJO

El requerimiento del puesto de trabajo obedece a la estructura organizacional vigente de la empresa, el cual no otorga el control necesario de las actividades de los trabajadores; perjudicando en el cumplimiento de su labor.

Con respecto a la experiencia, el trabajo es rutinario y no hay rotación en los diferentes puestos, por lo tanto, el trabajador no gana experiencia en otras actividades del mismo sistema de trabajo.

5.2.1.5. RECURSOS HUMANOS

A. Selección del personal

La contratación de personal se realiza en el área de recursos humanos mediante evaluaciones, esta disposición responde, básicamente, a las políticas de seguridad de la compañía. Aproximadamente el 15% de la fuerza laboral de la U.E.A. Retamas pertenece a las comunidades y caseríos de la zona.

Para las actividades que requieren personal de obra para superficie, como el departamento de medio ambiente y algunas de obras civiles, se prioriza la contratación del personal de la zona de influencia

B. Capacitación y desarrollo

Para el rendimiento actual y futuro del empleado, obrero, la capacitación continua tiende a mejorar su conocimiento con respecto al trabajo y su entorno.

Es necesario el desarrollo profesional de los ingenieros y supervisores en general, mediante la continua actualización por medio de: Cursos, Diplomados, Maestrías, MBA, etc. Debido a las nuevas tendencias que comprometen la industria minera y el mercado laboral.

5.2.2. ANÁLISIS DE LAS OPERACIONES MINERAS

5.2.2.1. PROCESO DE MINADO

A. Labores de exploración y desarrollo.

Actualmente las labores de exploración y desarrollo se vienen realizando en las vetas más importantes como las denominadas: Valeria, Esperanza, Shakira, Cabana, Daniela, etc.

Las características de las labores son:

- Galerías y cruceros de: 7' x 8'; 8' x 8'; 9' x 9'; 10' x 10'.
- Estocadas en sub nivel y galerías de: 5' x 7'
- Tolvas de 5' x 5'
- Chimeneas de: 4' x 6'; 5' x 8'; 7' x 7'
- Rampas de: 10' x 10'; 13' x 13'; 13' x 15'.

B. Métodos de explotación

Los métodos de minado en U.E.A. Retamas son:

a. Corte y relleno ascendente

Según la naturaleza de nuestro yacimiento filoniano, las vetas tienen un buzamiento de 5° a 20°, para las vetas más inclinadas, se aplica este método, se cuadrícula la veta en bloques de sección 20m.x 20m., luego se prepara con subniveles cada 10m y chimeneas cada 10m, luego se hacen cortes cada 2 metros hacia el rumbo de la veta, en breasting con jackleg, terminado el corte se limpia con winches hacia la parte inferior, donde por gravedad se echa el mineral a los carros mineros, luego el tajeo es rellenado con material detrítico o hidráulico. El sostenimiento es con split set, gatas de fricción, puntales y Wood pack. La ley de mineral es de 10 OzAu/TM. Los cuales quedan atrapados cuando se rellena el tajo y sirve como pilar para las siguientes tajeos paralelos.

b. Cámaras y Pilares

Para vetas menores a 10° de buzamiento y cuerpos irregulares; consiste en preparar los tajos con chimeneas y subniveles cada 10m. Luego se comienza a explotar por medio de tajeos sub horizontales intercalados, cosa que los que no son explotados sirven de auto soporte como pilares, después se rellenan con relleno detrítico o hidráulico, para el soporte de las cajas del tajeo. Se realiza por subniveles en un tajo de 20m.x20m., por recomendación de geomecánica y del área de operaciones es conveniente recuperar pilares de alta ley.

c. Longwall

Consiste en hacer tajeos largos y dejar que la propia roca haga su trabajo de sostenimiento, la perforación se realiza con jack leg, a lo largo del horizonte de la estructural, se sostiene temporalmente hacia los límites de la zona de trabajo,

luego esta se va abandonando y las propias cajas hacen el trabajo de sostenimiento., normalmente se aplica cuando las vetas son caso horizontales menores a 7° de buzamiento, la potencia de veta es de 1 a 2 m. y las cajas son competentes.

C. Operaciones unitarias en el laboreo

a. Perforación y voladura

Para el trabajo de perforación en la rampa de sección 4m. x 4m., Los equipos utilizados son: jumbos electro-hidráulicos de un brazo de 10 pies (AESA), los pick hummer. Para el caso de tajeos , subniveles, galerías, etc. Se usan jacklegs y stopers, de (4', 6' y 8' pies de longitud de taladro) principalmente para perforación convencional.

En el caso de voladura en la rampa se aplica dinamita Semexsa 65%, cordones detonantes, Carmex y Faneles para el secuenciamiento de la voladura, también se aplica la voladura controlada (*smooth blasting*) en frentes y tajeos, lo que permite mejorar el autosostenimiento del macizo rocoso y reducir costos de sobre perforación y limpieza.

b. Acarreo y transporte de mineral

Actualmente el acarreo de mineral y desmonte se realiza desde los tajeos por medio de locomotora trolley, con carros U35 de 3.5 Yd³ (80 pies³) de capacidad y carros gramby de 100 pies³, que trabajan principalmente en la zona de las

Chilcas, Esperanza, Española, Cabana etc. Estas manipulan el mineral por medio de chimeneas hacia cámaras de carguío ubicadas en la parte baja, (nv 2770) en la rampa Patrick-2, luego se transporta con volquetes de 12 m³ de capacidad hacia superficie, Asimismo en la zona de profundización de la mina, el desmonte de la rampa se limpia con scoops de 2.2 yd³ y se saca por la rampa por medio de volquetes hacia superficie, esto de la preparación de la rampa Patrick-3 y rampa de Integración.

El sistema de transporte es mixto, utilizando para ello Volquetes Volvo 400 FM de 10m³, y locomotoras a Trolley y Batería.

c. Relleno

Para restablecer el equilibrio del macizo rocoso de las labores abiertas se usa el relleno hidráulico y detrítico como elemento de sostenimiento activo, provenientes de la planta de tratamiento.

El relleno hidráulico proviene de la metalurgia del mineral en planta, está en bombeada de planta cota 3920, hacia gold 1 en la cual hay un silo que lo almacena y por medio de gravedad es transportado hacia la mina, entrando por las labores de codiciada y repartiéndose a los tajeos de las labores inferiores de San Vicente, las Chilcas, Marañón. Etc.

5.2.2.2. PLANEAMIENTO DE MINADO

A. El programa de producción a corto plazo se establece mes a mes y para un año de operaciones y a 5 años a largo plazo, se cuenta con planes de minado

semanales donde el jefe de sección determina las metas en tonelaje y leyes que deben de cumplir su equipo para aportar su cuota al programa mensual, este trabajo se hace en conjunto con las áreas de geología, mina y planeamiento; esto apoyado en los siguientes factores:

- a. Reservas de minerales accesibles.
- b. Reserva de minerales eventualmente accesibles para el caso que sea requerido
- c. Información geológica y leyes de los últimos tajeos.
- d. Labores de preparación requeridos para conectar los bloques a explotar.
- e. Dentro de este programa se indica el tonelaje y la ley de mineral promedio dado de las diferentes zonas de explotación.

B. Las leyes de producción es el promedio de la ley de reservas accesibles, en cuanto al tonelaje mantenga una continuidad en ascenso al año anterior.

C. La planta concentradora trabajó con una producción de 1500 TMS/día, que representa el 83.3 % de la capacidad total que es de 1800 TMS, esto tratando de cumplir con el programa de producción para el 2011 (1500 • TMS/día).

5.2.2.3. RESERVAS

En mención al éxito de las exploraciones y a la ampliación de la infraestructura minera en proyectos, se ha logrado incrementar las reservas de mineral. Estos Proyectos son:

- Programa de exploración y desarrollo.
- Pique Principal Marsa.
- Rampa Patrick-3.
- Sistema integral de ventilación.
- Sistema de drenaje de aguas.
- Ampliación de Capacidad de Planta de Benefici

El origen del mineral explotado es principalmente de la mina El Gigante donde se encuentra actualmente el mineral potencial, por lo que se viene impulsando el desarrollo del área este de la mina (zona Las chilcas, Batolito, Marañón), entre los niveles 2770 y 3220.

Actualmente se están explorando estructuras (fallas) mineralizadas, como las denominadas: Valeria, Daniela, Cachaco, Garfio etc. Esto se hace para encontrar nuevas reservas en la zona de profundización. (Zona inferior al nivel 2620)

5.2.2.4. PROFUNDIZACIÓN DE LAS LABORES

Se viene realizando la profundización de la rampa Patrick-3 desde los niveles 2570 hasta 1970, esta rampa tiene varias finalidades: exploración, porque tiene la finalidad de cortar varios prospectos de vetas, así como construir cámara diamantinas para hacer perforaciones de exploración; transporte, para sacar el mineral por volquetes a lo largo de la rampa hasta superficie y servicios de ventilación y bombeo de agua subterránea de las profundidades. A Partir de esta rampa se originan varios niveles cada 50 mt. de profundidad, los cuales se dirigen directamente a las potenciales vetas denotadas por los sondajes diamantinos, la rampa es la columna vertebral de la mina.

5.2.2.5. SERVICIOS AUXILIARES

A. Sostenimiento

Se viene aplicando la geomecánica como una herramienta segura. Se clasifica la calidad y tipo de roca para labores permanentes y temporales. Además se cuenta con cartillas de geomecánica (GSI) con los estándares de sostenimiento para cada tipo de labor y roca, al alcance de cada supervisor y trabajador; gracias a esto se realiza la optimización e instalación correcta y oportuna de los diferentes tipos de sostenimiento, utilizados de acuerdo a la naturaleza del terreno. Se usa sistemas de refuerzos activos como: split set, pernos con resina, shotcrete, mallas de refuerzo y como sistemas de soporte pasivos tenemos: wood packs, jackpot, cimbras, cuadros de madera y gatas de fricción.

B. Relleno

El total del relleno requerido es de 20 000 m³ al mes de los cuales el 20% es de relleno hidráulico y la diferencia relleno detrítico. La idea principal es aprovechar el 100% del escombros generado por los avances de labores de desarrollos y exploraciones en los niveles inferiores. Esperando a corto plazo la no utilización de relleno hidráulico, para lo que se vienen desarrollando infraestructuras en las tres minas.

El transporte del relleno detrítico se hace desde la planta concentradora, ubicado en san Andrés, por una tubería de 8", pasa por Gold 1 luego baja por la pendiente de 60°, hacia la bocamina Codiciada por la zona de Porvenir Medio, luego por un sistema de tuberías ingresa a las tajeos explotados como sostenimiento de las cajas rocosas. hacia los niveles inferiores por bombeo.

C. Acarreo de mineral y desmonte

El flujo de mineral y desmonte en interior mina se efectúa a través de labores verticales, labores horizontales y labores inclinadas teniendo para ello, implementado un nivel principal de extracción con infraestructura adecuada (Nv. 3220).

El material estéril, proviene de labores de desarrollo, exploración y otros, los que son almacenados en los depósitos de desmonte, para su traslado por volquetes mediante la Rampa Patrick y reubicación final en las escombreras superficiales de Alaska.

D. Sistema De Izaje

Se cuenta con un Pique: Pique Andrés y el Pique principal que está en construcción:

- El Pique Andrés; cuenta con jaula de dos pisos esta hecho netamente de madera a excepción de las guías. Estas son usadas también para el transporte de material de los niveles inferiores de la mina (debajo del nivel 3220), con un motor de 600 HP y 600 RPM, la capacidad del skip es de 5 TM.

5.3. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN DEL FACTOR INTERNO

5.3.1. FORTALEZAS

1. **Minería Aurífera;** la mina produce minerales de oro, plata (en menor proporción). Es decir ofrece un producto
2. **Yacimiento propicio para labores convencionales;** la geometría del yacimiento filoniano no nos permite aplicar diferentes métodos de explotación, por lo cual solo aplicamos una combinación del método de corte y relleno y cámaras y pilares
3. **Ubicación del yacimiento;** para sacar el producto final de la mina, el precipitado de oro, se transporte por avión vía aeropuerto de Pías (Retamas) – Lima (Jorge Chávez).

4. **Sistemas de gestión de riesgos ocupacionales con buen desempeño;** es notorio la mejora continua de los resultados en la gestión de seguridad en el horizonte de estudio.
5. **Negociaciones exitosas con comunidades (Llacuabamba , Tayabamba, Soledad, Retamas).**
6. **Capacidad de diseñar, modelar e implementar sistemas de gestión;** ayuda a formular y lograr estrategias de crecimiento y rentabilidad.
7. **Compromiso de la alta dirección;** en alcanzar los objetivos y metas de las estrategias formuladas.

5.3.2. DEBILIDADES

1. **Mayor profundidad de labores;** presentan mayores riesgos en su construcción y mantenimiento, así como de transporte de mineral a planta.
2. **Áreas con equipos antiguos: Operaciones y servicios;** equipos de bajo rendimiento en las áreas de operación y servicios: mina, generación, laboratorios y planta de beneficio.
3. **Pasivos ambientales:** Labores antiguas (La Virtud, el Gigante, Huacrachuco, Las Torres etc.), cancha de relaves, desmontera o escombrera (Mano de Dios),
4. **Ubicación distante de lima:** la ubicación de la zona de la U.E.A. Retamas es de difícil acceso por carretera (trocha afirmada), ya que toma por viaje 24 horas de lima y por el deficiente sistema logístico, 15 días de espera de algún

herramienta, equipo o insumo. por tener un programa logístico que nos impide llevar a tiempo.

5. **Inadecuado programa de capacitación para lograr el mejoramiento continuo;** no se han establecido políticas de capacitación de aprendizaje en actividades innovadoras, por lo que no se han logrado índices esperados en productividad, eficiencia y eficacia.
6. **Rotación de personal:** debido a la alza de precios del oro en el mercado mundial, las mineras han agilizado sus proyectos, por lo cuales están dando prioridad a los proyectos, de esto se puede deducir que hay mucha rotación de personal, por la alza de sueldos.
7. **Uso de cianuro** en la recuperación metalúrgica y la degradación.
8. **Mineral variado y complejo para su tratamiento;** presencia de minerales que dificulta la recuperación del Oro.
9. **Alto costo en la generación y compra de energía;** comprar energía a terceros representa el 89% y el 11% es de propia generación.

VI. EVALUACIÓN Y FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

6.1 EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS

6.1.1. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS

Tabla N° 6.1: Matriz de evaluación de Oportunidades y Amenazas

	Oportunidades	Peso	Valor	Puntaje
1	Demanda del oro en el mercado internacional	0.18	4	0,74
2	Aumento de calificación Estándar & Poor, (BBB)	0.11	4	0,44
3	Reducción de Riesgo país	0.06	3	0,18
4	Accesibilidad a nuevas fuentes de energía	0.05	2	0,1
5	Bajo Poder de negociación con los proveedores	0.08	2	0,16
6	Promoción e incentivo de inversión en minería	0.12	4	0,48
	SUBTOTAL	0,6	18	2,08
	Amenazas			
1	Expectativa de las comunidades para beneficiarse de la minería.	0.08	2	0.16
2	Percepción contaminante de la minería.	0.06	2	0.12
3	Rigidez y severidad de normas internacionales, referente a la protección del medio ambiente	0.05	3	0.15

4	Crecientes expectativas por participar en los beneficios por parte de las comunidades.	0.08	2	0.16
5	Influencia de las organizaciones políticas en temas sociales, laborales y ambientales	0.04	3	0.12
6	Escasas de fuentes de agua para la minería	0.09	2	0.18
	SUBTOTAL	0,4	14	0.89
	TOTAL	1	32	2,97

Fuente: Elaboración Propia

6.1.2. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS

Tabla N° 6.2: Matriz de evaluación de Fortalezas y Debilidades

	Fortalezas	PESO	VALOR	PUNTAJE
1	Minería Aurífera	0.1	4	0.4
2	Aumento de Reservas Geológicas (exploración).	0.1	4	0.4
3	Estratégica ubicación del yacimiento minero	0.05	3	0.15
4	Negociaciones exitosas con comunidades (Ilacuabamba, Retamas, Soledad, Tayabamba)	0.08	3	0.24
5	Manejo eficiente de empresas especializadas	0.03	2	0.06
6	Sistema de gestión integrada efectiva	0.1	2	0.2
7	Compromiso de la alta gerencia	0.03	3	0.09
	SUBTOTAL	0,49	21	1.54
	Debilidades			
1	Tipo de Yacimiento Filoniano (vetas	0.1	4	0.4

	angostas).			
2	Transporte de mineral de mayor profundidad	0.07	3	0.21
3	Síndrome de huelga constante en Llacubamba	0.08	4	0.32
4	Pasivos ambientales que remediar	0.09	1	0.09
5	Programa inadecuado de Logística	0.02	1	0.02
6	Alta rotación de personal mina	0.1	3	0.3
7	Elevado costo en la generación y compra de energía	0.04	2	0.08
	SUBTOTAL	0,5	18	1.42
	TOTAL	1	39	2.96

Fuente Elaboración Propia

6.1.3. MATRIZ FORTALEZAS - OPORTUNIDADES – DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)

La matriz FODA está basada en información proveniente de las matrices de evaluación del factor interno y externo. A partir de ello se cotejan las debilidades y fortalezas internas con las amenaza y oportunidades externas que nos sirve para extraer los principales factores críticos de éxito, que van a dar origen a estrategias alternativas factibles, como las estrategias FA, FO, DA y DO. En el cuadro N° 4.3 se muestran las estrategias obtenidas.

Tabla N° 4.3.: Matriz de la FODA de la U.E.A. Retama

<p style="text-align: center;">Factor Interno</p> <p>Factor Externo</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>F1. Minería aurífera F2. Aumento de Reservas Geológicas (exploración) F3. Estratégica ubicación del yacimiento F4. Negociaciones exitosas con comunidades aledañas a la mina F5. Manejo eficiente de empresas especializadas F6. Sistema de gestión integrada efectiva P7. Compromiso de la Alta Dirección</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>D1. Tipo de yacimiento filoniano (vetas angostas). D2. Transporte de mineral de mayor profundidad. D3. Síndrome de huelga permanente en Llacuabamba D4. Pasivos ambientales que remediar. D5. Programa inadecuado de logística D6. Alta rotación de personal mina D7. Mineral variado y complejo para su tratamiento D8. Alto Costo en la generación y compra de Energía</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>O1. Crecimiento de la demanda de metales en el mercado internacional O2. Aumento de calificación Estándar & Poor. O3. Disminución de riesgo país. O4. Accesibilidad a nuevas fuentes de energía O5. Bajo poder de negociación de los proveedores O6. Promoción e incentivos de inversión en minería</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA FO</p> <p>F1. Mejorar procesos y renovar equipos F2. Programa de exploraciones F3. Dimensionar el yacimiento, programa de exploraciones. F4. Desarrollar programas de capacitación incentivando la innovación. F5. Aumentar el nivel de producción y beneficio F6. Fomentar el posicionamiento.</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DO</p> <p>DO1.1. Optimizar los costos, automatizando algunos Procesos y racionalizando áreas funcionales. DO2. Desarrollar sistema de investigación metalúrgica DO3. Mejorar la eficiencia en la generación y distribución de energía eléctrica DO4. Promover la remediación de pasivos ambientales. DO5. Fomentar el desarrollo profesional por línea de carrera.</p>
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1. Expectativa de las comunidades para beneficiarse de la mina. A2. Percepción contaminante de la minería A3. Rigidez y severidad de normas internacionales, referente a la protección del medio ambiente A4. Crecientes expectativas por participar en los beneficios por parte de las comunidades. A5. Influencia de organizaciones políticas en temas sociales, laborales y ambientales A6. Escasas fuentes de agua para la minería</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA FA</p> <p>FA1. Mantener monitoreo participativo con la comunidades. FA2. Mejorar programas de información minera a la población. FA3. Mantenimiento y monitoreo de calificación ISO 14001 y OSHAS 18001. FA4. Formulación y Ejecución de plan de desarrollo económico de Llacuabamba</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DA</p> <p>DA1. Dirigir esfuerzos en minas poco profundas con menas de valor DA2. Definir la escala de operaciones de nuestro yacimiento. DA3. Revisión continua del planeamiento estratégico de la empresa DA4. Levantamiento de restricciones en la compra de energía. DA5. Cerrar las operaciones, no rentable</p>

A. ESTRATEGIAS FO:

1. Mejorar procesos y renovar equipos

Mejorar los procesos requiere de replantear los procedimientos existentes, y con ellos lograr rendimientos óptimos; complementando su mejoría con el trabajo en equipo. Renovar algunas maquinarias tiene por finalidad lograr rendimientos a un costo menor para que la realización de proceso, sea confiable y eficaz.

2. Programa de exploraciones

Dado las fortalezas y oportunidades es importante invertir en desarrollar e intensificar las actividades de exploración, enfocadas en la ampliación de la producción y búsqueda de recursos, particularmente de aquellos desprovistos o con bajos contenidos de oro y plata, que aseguren la rentabilidad de la mina por un periodo largo.

3. Dimensionar el yacimiento, programa de exploraciones

Es necesario efectuar mejoras en la validación de data geológica, con estándares canadienses para estudio de reservas, así como complementarlas con herramientas de tecnológicas.

4. Desarrollar programas de capacitación incentivando la innovación

Consolidar, mejorar y utilizar conceptos de mejoramiento continuo (círculos de calidad), que nos permita desarrollar capacidades en el personal como: técnicas de seguridad, herramientas de calidad y solución de problemas.

5. Aumentar el nivel de producción y de beneficio

Significa incremento en metros de avance de las labores de desarrollo, preparación y explotación. De igual forma se ampliará las instalaciones de la planta de beneficio, con la implementación de molinos, fajas, silos etc.

6. Fomentar el posicionamiento

Desarrollar un programa de identificación con la empresa, que, involucre de forma activa a todo el personal, adoptando una cultura de responsabilidad y respeto, que permita a la unidad identificarse con una imagen o marca en el sector minero.

B. ESTRATEGIA FA:

1. Afianzar las relaciones con las comunidades aledañas

Es necesario aprender que las relaciones con las comunidades campesinas e instituciones son procesos dinámicos y cambiantes, cada vez más determinantes en el desarrollo y la vida de los proyectos mineros. Por tal motivo es necesario

compartir diversas actividades que tengan como objetivo general, buscar el desarrollo sostenido sin paternalismo.

2. Afianzar ventajas competitivas

Consolidar el liderazgo de costos y la diferenciación del producto, para asegurar el crecimiento sostenido de la Unidad. Una de las mejores maneras de establecer este tipo de ventajas es utilizando estrategias basadas en las fortalezas.

3. Aplicabilidad y Monitoreo de calificación de OHSAS 18001 e ISO 9001

Mantener y buscar la aplicabilidad de las herramientas de gestión tales como: ISO 9001 y OSHAS 9001, el cual contribuirá en posicionar la imagen de la empresa, de modo que se convierta en un referente de calidad, garantía y confianza.

4. Formulación y Plan de desarrollo económico de Llacubamba.

Formular la estrategia de desarrollo económico para el desarrollo de la comunidad de Llacubamba, con el fin de estrechar los lazos de amistad y ayuda mutua de la comunidad y los pobladores.

C. ESTRATEGIA DO:

1. Optimizar los costos, automatizando algunos procesos y racionalizando áreas funcionales

Desarrollar programas de automatización de algunos procesos y organizar áreas funcionales, que permitirá un mejor control de las actividades operativas tales como, exploración, desarrollo, explotación, beneficio y otros.

2. Desarrollar sistemas de investigación metalúrgica

Realizar diferentes investigaciones dirigidas a encontrar mejores métodos metalúrgicos el cual permita beneficiarnos de los avances tecnológicos en el tratamiento de minerales, para lograr incrementar los valores en la recuperación y producción de concentrados.

3. Mejorar la eficiencia en la generación y distribución de energía eléctrica

Buscar alternativas de generación de energía propia así como la compra de energía de la Central hidroeléctrica de Huallanca.

4. Promover alianzas estratégicas

Promover alianzas estratégicas con:

- Diferentes empresas mineras del entorno para aprovechar de un manera eficiente los recursos frente a coyunturas comunes, como responsabilidad social, transportes de concentrados, mantenimiento de vías de acceso y otros.
- Comunidades del entorno, instituciones públicas y ONGS con la finalidad de fortalecer la relación entre comunidad y empresa, para buscar juntos un desarrollo sostenido realizando actividades de trabajo social.

5. Énfasis en la remediación de pasivos ambientales

Contribuir de una manera eficiente, colaboradora, conservacionista (trabajando con animales en vías de extinción) y responsable con la naturaleza. Implementar políticas de reciclaje, formar patrullas ecológicas que aseguren la limpieza y control de residuos en la carretera Llacuabamba-trujillo; crear el club de ecología haciendo partícipe a centros educativos, municipalidades y comunidades.

6. Fomentar el desarrollo profesional por línea de carrera

Tener presente las diferentes líneas de carrera presentes en la unidad minera y propiciar el desarrollo de los recursos humanos involucrados en el desarrollo de la empresa.

D. ESTRATEGIA DA:

1. Dirigir esfuerzos a las minas poco profundas con menas de valor Enfocarse en los niveles superiores y en los nuevos proyectos, que presentan buenos valores económicos y que generen menores costos de operación tales como proyectos de Huaraz, Lima etc.

2. Definir la escala de operaciones de nuestro yacimiento

Según la naturaleza de nuestro yacimiento filoniano y los diferentes métodos de explotación aplicable en nuestra mina, se debe de fijar un método de pendiendo de las potencias y la maquinaria presente en nuestra unidad.

3. Cerrar operación temporalmente

Optar por un cierre temporal o definitivo de las operaciones y/o áreas no rentables, aun en estas épocas de precios altos que no nos permite enfocarnos en nuestro yacimiento.

6.1.4. MATRIZ DEL PERFIL COMPARATIVO

La matriz del perfil comparativo resume la información decisiva de las principales empresas a comparar con la U.E.A. San Andrés mediante los factores claves de éxito que contienen informaciones internas y externas. Las calificaciones se refieren a las fuerzas y las debilidades, las cuales están ponderadas de 1.0 a 4.0, se diferencian como: (1) debilidad mayor, (2) debilidad menor, (3) fortaleza menor y (4) fortaleza mayor.

Las empresas a comparar son los siguientes:

Tabla N° 6.4.: Empresas a evaluar en la matriz de perfil comparativo

PRECIPITADO	EMPRESA	U.E.A
Au-Ag	Consortio Minero Horizonte S.A.	Parcoy
	Compañía Minera Poderosa S.A.	Poderosa
	Minera Aurífera Retamas S.A.	Retamas

Fuente Elaboración Propia

Si escogemos los factores claves de éxito y le damos la asignación apropiada de ponderaciones y calificaciones obtendremos los cuadros N° 4.5, para el precipitado que se produce.

A. Au-Ag

El liderazgo comparativo del producto Au-Ag, lo tiene Consorcio Minero Horizonte S.A. con una producción de 5.008 Kg con respecto a Marsa (ver cuadro N° 4.5). El liderazgo de Consorcio, se debe a una política sostenida, encaminada a incrementar los factores claves de éxito en sus procesos de operaciones. Porque cuenta con buena cantidad de reservas minerales, mejor calidad de concentrado, notable superioridad tecnológica y fortaleza financiera. la cual tiene calidad de concentrado superior a la de Poderosa.

Tabla N° 4.5. Benchmarking de Au-Ag

	Exportación	Exportación		2009		2010	
	US\$ millones	US\$ millones	Utilidades US\$ millones	Au (Kg)	Ag (Kg)	Au (Kg)	Ag (Kg)
Consorcio Minero Horizonte s.a.	132.1	220.1	n.d	5.008		6.007	
Minera Aurífera Retamas s.a.	143.5	187.5	n.d.	4.749	2.181	4.869	2.416
Compañía Minera Poderosa s.a.	106.9	144	20.7	3.285	1.515	3.435	1.816

Fuente Elaboración Propia

6.1.5. ESTRATEGIAS RESULTANTES DE LAS MATRICES DE EVALUACIÓN Y DE COMPARACIÓN

Las estrategias elegidas de las matrices de entrada y de comparación son:

A. De la Matriz FODA

- FO: Desarrollar programas de capacitación incentivando la innovación.
- FA: Afianzar las relaciones con los lugares de influencia.
- DO: Desarrollar sistemas de investigación metalúrgica.
- DA: Dirigir esfuerzos a las minas poco profundas con menas de buen valor.

6.2 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

Para la formulación de las estrategias es necesario considerar escenarios posibles, en los cuales MARSA S.A., se vería inmerso.

6.2.1. ESCENARIOS DE LA INDUSTRIA MINERA

6.2.1.1. SUPOSICIÓN DE ESCENARIOS POSIBLES

A. Entorno económico

La economía se encuentra en una senda de crecimiento porque la actividad minera es el motor que genera el desarrollo económico, al constituirse en una de las más dinámicas, habiendo alcanzado un crecimiento del PBI minero de -0.1 %, del PBI que fue 8,8% (2010). El impuesto a la renta del sector minero alcanzó a SI. 5,618 millones de soles (32.1 % del total del impuesto a la renta en el 2010). Se prevé una inversión de US \$ 1,200 millones para el 2011, de un acumulado de US\$ 13,655 millones (minería del Perú: proyectos del futuro). El valor de la exportación del sector alcanzó a US\$ 5,725 millones, en el primer trimestre del 2011, mayores en 17% al primer trimestre del 2010. Se calcula que por cada puesto que se genera en minería, se crean 5 puestos en otros sectores productivos. En total de exportaciones el 2010 fue de 21,723 millones de US\$ La importancia de la minería no sólo radica en el aporte significativo de recursos al fisco, a través de impuestos y contribuciones. También significa que, por ejemplo, en época de altos precios de los metales, como los actuales, contribuye de manera descentralizada a los gobiernos locales y regionales.

Tabla N° 6.6

IMP. A LA RENTA DE 3ra CATEGORÍA, RECAUDACIÓN SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA ^{1/}												
(Millones de Nuevos Soles)												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var.% Real 2010/2009
Total	2,461	2,939	3,164	4,752	5,386	7,223	13,100	17,087	17,169	12,907	17,507	33.8
Agropecuario	27	17	19	70	48	38	52	86	54	38	44	15.4
Pesca	10	12	15	43	41	68	63	114	59	54	124	128.7
Minería e Hidrocarburos	367	438	335	802	1,348	2,582	6,738	9,672	7,739	3,561	6,674	84.7
Minería	246	182	300	589	989	2,168	5,767	8,703	6,743	3,018	5,618	83.5
Hidrocarburos	122	256	35	213	359	413	970	969	996	543	1,056	91.7
Manufactura	509	522	741	839	891	1,110	1,597	1,729	2,235	2,004	2,307	13.5
Otros Servicios	903	1,316	1,332	2,104	2,137	2,333	3,195	3,541	4,454	4,604	5,377	15.2
Construcción	125	124	122	214	168	157	241	343	395	548	715	28.8
Comercio	519	509	600	681	752	936	1,213	1,602	2,235	2,099	2,267	6.4
Part. Minera (%)	10.0	6.2	9.5	12.4	18.4	30.0	44.0	50.9	39.3	23.4	32.1	

^{1/} Incluye regularización anual del Impuesto a la Renta
Fuente: SUNAT
Elaboración: CooperAcción

Tabla N° 4.7



Todos estos factores son base para el planeamiento de los escenarios considerados en este capítulo.

B. Entorno político legal.

No se cumplen a cabalidad las reformas y las medidas legales que se poseen, por estar sometido a una presión tributaria lo que dificulta la inversión minera, principalmente la internacional, existe la urgente necesidad de proveer un marco legal competitivo, impositivo y estable. Además, de crear organismos encargados de su cumplimiento.

C. Amenaza externa

Las normas internacionales son cada vez más exigentes en el control de las actividades contaminantes al medio ambiente, en particular la minería, que en el futuro se verá limitada en la ejecución de nuevos proyectos o ampliación de las ya existentes.

D. Intensidad competitiva

La minería requiere de inversión, que permita poner en marcha nuevos proyectos. Por otro lado, el potencial geológico de nuestro país ofrece expectativas de beneficios económicos. El ingreso de nuevas inversiones, refuerza las perspectivas positivas del sector minero, poniéndola en posición de seguir atrayendo más inversionistas.

La U.E.A. San Andrés no es ajena a esta realidad y está pasando por un proceso de transformación, para enfrentar con éxito la globalización. Estos competidores, apuestan por captar una participación mayor en el portafolio de los inversionistas. En efecto, en el mercado de capitales, a los inversionistas, les interesa cada vez incrementar el valor de sus acciones para sus propietarios, sin dejar de lado temas emergentes como la imagen de la empresa, calidad de vida de los trabajadores y sus familias, relación con la comunidad y el cuidado al medio ambiente.

6.2.1.2. RANGOS DE SUPOSICIONES DE LOS ESCENARIOS

Se desarrolla un proceso de construcción de escenarios, luego de identificarse las incertidumbres que pueden afectar el sector industrial, y determinarse los actores causales que las ocasionan, se establecen un rango de suposiciones posibles, sobre cada factor causal importante. Para ello se debe tomar en cuenta que cada factor causal tiene diferente relevancia en cada escenario determinado.

En este capítulo establecemos tres escenarios (cuadro N° 4.8): Uno optimista (escenario 1), moderado o el más probable (escenario 2) y un tercer escenario pesimista (escenario 3).

A partir de este esquema de escenarios probables, se' selecciona aquel que tenga la mayor probabilidad de ocurrencia, en este caso será el escenario moderado y en base a las variables relevantes antes definidas. Se establecerán las estrategias adecuadas para afrontar con éxito el nuevo entorno.

6.2.1.3. ESCENARIOS CONSIDERADOS EN LA DIFERENCIACIÓN DE ESTRATEGIAS

En la definición de las estrategias a organizar en U.E.A San Andrés, se debe de considerar necesariamente el escenario más probable, teniendo en cuenta las características y condiciones de los otros escenarios para establecer planes de contingencia adecuados a determinada situación. Se ha planteado como escenario más probable, uno, donde los indicadores económicos, políticos-legales presentan cambios moderados; es decir, se mantiene una actual política económica liberal, continua el crecimiento moderado de la economía y no se acentúan los desequilibrios del sector minero.

Con respecto a la amenaza externa, se considera que es inminente, dadas las condiciones de incremento de la demanda agregada, lo cual genera la puesta en marcha de nuevas operaciones y proyectos a nivel mundial.

A. Escenario optimista. (1)

El escenario muy favorable para el sector, en él se establecen condiciones económicas y políticas - legales apropiadas para considerar una estrategia de crecimiento. Ante este escenario con estas características lo ideal será invertir, en exploración y automatización de procesos. Además, crea alianzas estratégicas para desarrollar nuevos proyectos (Joint ventures).

B. Escenario pesimista. (3)

Se caracteriza por un inminente deterioro económico generado por diferentes factores: Inestabilidad político - legal, salida de capitales, conflictos sociales generadas por intereses económicos.

6.2.2. ESTRATEGIAS POR ADOPTAR

De la matriz PODA y de Perfil Comparativo, se obtuvieron las estrategias a desarrollar como: Programas para incentivar la innovación y la competencia, colaborar con el desarrollo sostenible de los poblados aledaños, sistemas de investigación metalúrgica para mejorar la calidad del concentrado y dirigir esfuerzos a las minas poco profundas con menas de buen valor.

6.2.3. REDEFINICIÓN DE VISIÓN, MISIÓN Y VALORES

6.2.3.1. VISIÓN

Ser reconocida como la unidad líder y modelo para todas las minas del Perú y el mundo; en los diferentes procesos de producción, beneficio y comercialización, conviviendo en armonía con su entorno.

6.2.3.2. MISIÓN

Ser una unidad minera económicamente rentable, produciendo Precipitados de Oro, forjando valor para nuestros accionistas y el país; promoviendo el crecimiento personal y profesional de nuestros trabajadores; así como, el desarrollo sostenible de las comunidades y poblaciones de entorno; trabajando con productividad, eficiencia, seguridad y conservando el medio ambiente.

6.2.3.3. VALORES

Los valores que con mayor atención deben ser inculcados son:

- **Seguridad:** Para que nuestros trabajadores estén sanos, íntegros y productivos.
- **Respeto:** Al medioambiente y a los grupos de interés (stakeholders).
- **Lealtad:** Compromiso con la empresa y sus integrantes.
- **Transparencia:** Para informar de manera objetiva de nuestras actividades.
- **Trabajo en equipo:** Para lograr mejores resultados.
- **Innovación constante:** Para dar valor a las cosas que se hace.
- **Confianza:** Base de las relaciones laborales.
- **Puntualidad:** Necesidad fundamental para lograr nuestros objetivos.
- **Responsabilidad:** Compromiso con nuestro trabajo.
- **Ahorro:** Para aprovechar nuestros recursos.
- **Educación:** Para lograr una superación constante.

6.2.3.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los ocho objetivos estratégicos obtenidos, producto de la evaluación de matrices nos servirán para direccionar las acciones, canalizando los esfuerzos y las actividades de los miembros de la organización.

Estos objetivos estratégicos son:

1. Mejorar en el área de recursos humanos.
2. Incrementar la recuperación del Oro.
3. Mejorar los procesos administrativos de la mina.
4. Análisis y mejora de procesos, para lograr controlar los costos generados en cada proceso.
5. Desarrollar sistemas de renovación de equipos mediante una evaluación, de acuerdo a los objetivos estratégicos de la unidad.
6. Incremento de reservas.
7. Gestión en seguridad.
8. Realizar proyectos de desarrollo sostenible con las comunidades aledañas.

Estos objetivos estratégicos persiguen alcanzar tres aspectos fundamentales:

- Supervivencia: La Empresa debe buscar perpetuarse en el tiempo asegurando seis factores importantes: producto, mercado, tecnología, competencia, capital y personal.

- Rentabilidad: Marsa deberá tener una tasa (relación), que compare la utilidad con aporte de fondos, esta debe expresarse como rentabilidad de: ventas, económica, financiera y de producto (o proyecto).
- Crecimiento: Marsa deberá tener un índice del desempeño económico dinámico de la Unidad, poder medir su capacidad de ampliar su gama de oportunidades comerciales y técnicas. Además, se debe tender a un crecimiento sostenible

FIGURA 6.1: Muestra de mano



Oro libre en forma de charpa. Tamaño aproximado 1 cm.

VII. PUESTA EN MARCHA DE LAS ESTRATEGIAS

En este capítulo se especifican las acciones a seguir, para la puesta en marcha de las estrategias. Los pasos están encaminados a la nueva Misión definida y se plantean en programas de acción general (largo plazo) y de acción específica (corto plazo).

7.1. OBJETIVOS Y ACCIONES A SEGUIR

7.1.1. OBJETIVO I: MEJORAR EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS

RESPONSABLES: Gerencia general, gerente de finanzas - administración, gerente de operaciones, subgerente de administración - recursos humanos y superintendente general.

Acciones

Acción: 1	Informar y hacer participe en general el plan estratégico y operaciones de la empresa a corto y mediano plazo.
Meta	Aumentar el compromiso de los trabajadores con la estrategia.

Beneficio	Conocimiento y compromiso de los trabajadores con el plan estratégico
Importancia	De mucha importancia
Tiempo	Inmediato
Recursos	Se requiere de personal especializado para hacer eficiente la capacitación, El costo de capacitación por persona es de US\$ 15.

Acción: 2	Realizar la evaluación del desempeño, ingenieros de empres ay contrata, basados, en competencia profesional, capacidad de organización, capacidad de liderazgo, relaciones interpersonales, sentido de responsabilidad y eficacia de gestión.
Meta	Seleccionar el personal idóneo para los cargos, sentar las bases de estandarización de los índice de producción
Beneficio	Aumentar la productividad en todas las áreas
Importancia	Muy importante
Tiempo	Anualmente
Recursos	Especialistas en evaluación de recursos humanos

Acción: 3	Crear sistemas de compensación en recursos humanos (salarial, no salarial).
Meta	Incrementar el bienestar del personal
Beneficio	Mejorar la disposición de los trabajadores a colaborar con el Plan Estratégico.
Importancia	Importante para mejorar el clima laboral.
Tiempo	Mensual
Recursos	Se necesitan recursos financieros principalmente, de acuerdo al crecimiento de la producción.

Acción: 4	Establecer programas de prestación de servicios
-----------	---

Meta	Mejorar la calidad de vida de los trabajadores
Beneficio	Mejorar el rendimiento de los trabajadores con la empresa
Importancia	Muy importante para mejorar el clima laboral
Tiempo	Inmediato de carácter mensual
Recursos	Financiero, los que resultan de la evaluación.

Acción: 5	Incentivar el programa de capacitaciones y entrenamiento de acuerdo a las necesidades de Producción, eficiencia de operaciones, ventajas competitivas, seguridad, trabajo en equipo, desarrollo de actitudes, comunicación y liderazgo.
Meta	Mejorar la productividad, eficiencia y eficacia del personal
Beneficio	Motivar al personal y responder a las expectativas por aprender del personal
Importancia	Importante
Tiempo	Gradual
Recursos	Los que resultan de acuerdo al requerimiento.

Acción: 6	Implementar grupos de mejoramiento continuo en la unidad
Meta	Mejorar la productividad.
Beneficio	Aumento de la eficacia de los trabajadores de un área.
Importancia	Importante.
Tiempo	Permanente.
Recursos	Instrucción de personal.

7.1.2. OBJETIVO II : INCREMENTO DEL TONELAJE DE TRATAMIENTO Y RECUPERACION DE METALES

RESPONSABLES: Gerente general, gerente de operaciones, subgerente de planta concentradora y superintendente general.

Acción: 1	Incremento de la recuperación del Oro.
Meta	Aumentar la recuperación del Au (Flotación 90%, Cianuración 95%).
Beneficio	Incremento de la calidad del precipitado.
Importancia	Muy importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Financiero, los que resultan de la evaluación.

Acción: 2	Incremento de la recuperación de la Plata.
Meta	Aumentar la recuperación de la Ag en 95% (Flotación 90% y Cianuración 90%)
Beneficio	Incremento de la calidad del precipitado
Importancia	Muy importante
Tiempo	Inmediato
Recursos	Financiero, lo que resulta de la evaluación.

7.1.3. OBJETIVO III: MEJORAR PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN MINA

RESPONSABLES: Gerente general, gerente de operaciones, gerente de finanzas y administración, subgerente de administración y recursos humanos, superintendente general.

Acción: 1	Reducción de supervisores de mando medio
Meta	Reducir en 50%
Beneficio	Mejor control y mejor eficiencia
Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 2	Operaciones Mineras
Meta	Aumentar la eficiencia de personal en un 90%
Beneficio	Mejor control y mayor eficiencia
Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 3	Documentación.
Meta	Reducir en un 60% hr/mes.
Beneficio	Reducción del tiempo empleado en documentación.
Importancia	Deseable.
Tiempo	Permanente.
Recursos	Costo Operativo.

Acción: 4	Administración Minera
Meta	Eficiencia administrativa 95%
Beneficio	Mejor control administrativo.
Importancia	Importante.
Tiempo	Permanente.
Recursos	Costo Operativo.

7.1.4. OBJETIVO IV: ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS, PARA LOGRAR CONTROLAR LOS COSTOS GENERADOS EN CADA PROCESO.

RESPONSABLES: Gerente general, gerente de finanzas y administración, gerente de operaciones, subgerente de sistemas, subgerente de contabilidad, superintendente general.

Acción: 1	Optimización de sistemas de información en tiempo real para el control de las operaciones.
Meta	Conocer los rendimientos de los tipos de labores mineras por zona, mejorar la eficiencia de los procesos de información.
Beneficio	Mejorar la productividad.
Importancia	Muy importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo Operativo.

7.1.5. OBJETIVO V: DESARROLLAR SISTEMAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS MEDIANTE UNA EVALUACIÓN, DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA UNIDAD

RESPONSABLES: Gerente general, gerente de desarrollo de negocios, gerencia de operaciones, subgerente de logística, superintendente general.

Acción: 1	Implementación de Sistema Mantenimiento Mecánico - Eléctrico
Meta	Implementación al 100% del sistema.
Beneficio	Menores costos de mantenimiento y mayor eficiencia.

Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 2	Capacitación de Operadores para que realicen reportes eficientes
Meta	Capacitación permanente de trabajadores de operación.
Beneficio	Reportes más eficientes y efectivos.
Importancia	Importante.
Tiempo	Permanente.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 3	Optimizar la distribución de equipos
Meta	Cumplir con una adecuada distribución de equipos por zonas.
Beneficio	Cumplimiento de plan de minado por una distribución eficiente de equipos.
Importancia	Muy importante.
Tiempo	3 meses aproximadamente.
Recursos	Costo Operativo

Acción: 4	Evaluar la tercerización del sistema Trackless
Meta	Tercerización al 100%
Beneficio	Reducción de costos en mantenimiento.
Importancia	Muy importante.
Tiempo	Se estima un periodo de 6 meses (mínimo)
Recursos	Costo operativo

7.1.6. OBJETIVO VI: INCREMENTO DE RESERVAS

RESPONSABLES: Gerente general, gerencia de operaciones, gerente de exploraciones y jefe de geólogos.

Acción: 1	Incrementar reservas
Meta	40% anual
Beneficio	Incremento de la vida la de la mina, mayores tonelaje de mineral a explotar.
Importancia	Muy importante
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Continuo.

Acción: 2	Avanzar en metraje de exploraciones y desarrollo.
Meta	1000 mt/mes
Beneficio	Mayor eficiencia para llegar a zona favorables en mina
Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 3	Avances en exploración por sondajes diamantinos en zonas de favorables mineralización.
Meta	2000 mts/mes
Beneficio	Mayor cantidad de áreas con estructuras definidas
Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo Operativo.

Acción: 4	Método de muestreo geoquímico en áreas conocidas y nuevas, con potencial económico.
-----------	---

Meta	300 muestras geoquímicas/mes
Beneficio	Ubicación de zonas anómalas favorable para la mineralización.
Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 5	Métodos geofísicos en áreas en reas nuevas con potencial económico.
Meta	01 estudio/año.
Beneficio	Ubicación de zonas anómalas favorables para la ubicación.
Importancia	Importante.
Tiempo	Anual.
Recursos	Costo operativo

Acción: 6	Aplicación de software DATAMINE
Meta	100 % de cuerpos modelados
Beneficio	Facilita el planeamiento de minado y la cubicación de reservas.
Importancia	Muy importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo Operativo.

7.1.7. OBJETIVO VII: GESTIÓN EN SEGURIDAD

RESPONSABLES: Gerente general, gerente de operaciones, director de seguridad y jefe de seguridad.

Acción: 1	Documentación.
-----------	----------------

Meta	Manejo de información al 100%
Beneficio	Mayor efectividad en el proceso de información.
Importancia	Muy importante
Tiempo	Inmediato
Recursos	Costo operativo

Acción: 2	Administración de la Gestión de seguridad
Meta	Reducción constante del índice de frecuencia <4
Beneficio	Reducir los índices de frecuencia
Importancia	Muy importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 3	Incorporar nuevas prácticas e ideas para mantener e integración de las normas ISO 9000, ISO 14000 y OSHAS 18000, en uno solo
Meta	1'000,000 de horas sin accidentes.
Beneficio	Imagen institucional
Importancia	Muy importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

7.1.8. OBJETIVO VIII: REALIZAR PROYECTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE CON LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS.

RESPONSABLES: Gerente general, gerente de finanzas y administración, gerencia de operaciones, subgerente de medioambiente y comunidades, superintendente general, y jefe de departamento y recursos humanos.

Acción: 1	Crear fuentes de trabajo en las comunidades, haciendo uso de sus propios recursos.
Meta	100 personas capacitadas/año.
Beneficio	Fortalecimiento de las relaciones de confianza, autosuficiencia y responsabilidad en el trabajo.
Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 2	Conservar la calidad ambiental y proteger el aspecto social y la salud en las comunidades.
Meta	Campañas semestrales
Beneficio	Contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones campesinas del área de influencia permitiéndonos obtener licencia social.
Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

Acción: 3	Crear una imagen conservacionista trabajando con especies en extinción. (Parque Nacional Rio Abiseo)
Meta	2 proyecto/ año
Beneficio	Imagen institucional
Importancia	Importante.
Tiempo	Inmediato.
Recursos	Costo operativo.

7.2. CUADRO RESUMEN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS PARA PONER EN MARCHA LOS PLANES DE ACCIÓN

7.2.1 MEJORAR EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS

Actividades o Rubros	Gastos Anuales (US\$)		
	2012	2013	TOTAL
1. Capacitación mediante empresa externa	15,000	15,000	30,000
2. Capacitación y entrenamiento al personal en general por jefes de área.	16,000	16,000	32,000
3. Capacitación y actualización de supervisores.	12,000	12,000	24,000
4. Implementación del local de capacitación y entrenamiento (equipos, bibliografía y mobiliario etc)	3,000	3,000	6,000
5. Sistemas de motivación por mejoras en eficiencia y eficacia en procesos, mediante bonos e incentivos.	15,000	15,000	30,000
TOTAL	61,000	61,000	122,000

7.2.2. INCREMENTO DEL TONELAJE DE TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE METALES.

Actividades o Rubros	Gastos Anuales (US\$)		
	2012	2013	TOTAL

<p>1. Incremento de la recuperación del Au 1.1</p> <p>Optimización de reactivos Au</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diseño de un plan de pruebas a nivel laboratorio -Aplicación de resultados en planta -Evaluación de circuitos de flotación. <p>1.2 implementación planta de cianuración</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ensayos metalúrgicos y diseño de flowsheet -Estudio de factibilidad - Instalación y puesta en marcha 	1,500,000	1,500,000	3'000,000
<p>2. incremento de la recuperación de la Ag.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de mecanismos acondicionador - Instalación de celdas Rougter. - Evaluación de circuitos de flotación. 	500,000	600,000	1,100,000
<p>3. incremento de tonelaje de tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimizar el chancado - Completar automatización de molienda - Calibrado de balanza. - Elaborar procedimiento de calibración - Evaluación del circuito de flotación - Aplicación de parámetros óptimos. - Muestreo de flujos 	350,000	300,000	650,000
TOTAL	2'350,000	2'400,000	4'750,000

7.2.3. MEJORAR LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN MINA.

Actividades o Rubros	Gastos Anuales (US\$)		
	2012	2013	TOTAL
	7,000	7,000	14,000

<p>1. Supervisión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de todo el personal de supervisión. - Reestructuración del organigrama de mina. - Implementación de elementos de apoyo técnico. 			
<p>2. Operaciones Mineras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento para reuniones de operaciones. - Elaboración de un patrón para distribución de personal. - Implementación de reuniones previas de operación. - Implementación de la evaluación de procesos mina. 	8,000	7,000	15,000
<p>3. Documentación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del patrón de evaluación mensual. 	3,000	4,000	7,000
<p>4. Administración minera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación del sistema de consumo de materiales.. -Estandarización de los índices operacionales. - Confección del programa de capacitación general. - Implementación del SIGM - Evaluación de costos mensuales 	15,000	15,000	30,000
TOTAL	33,000	33,000	66,000

7.2.4. ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS, PARA LOGRAR CONTROLAR LOS COSTOS GENERADOS EN CADA PROCESO

Actividades o Rubros	Gastos Anuales (US\$)		
	2012	2013	TOTAL
1. Optimización de procesos de Información - Actividades preliminares -Estructura de labores de operaciones -Análisis del planeamiento de minado. -Procesos en la mina: -Análisis del manejo de contratistas -Análisis de proceso de Laboratorio químico. -Análisis de los procesos de geología. -Análisis de la información gerencial. -Desarrollo del modulo de minas. -Implementación de l modulo de minas.	300,000	300,000	600,000
2. Proyectos de modelado integral -Modelado de topografía. -Modelado de cuerpos y vetas. -Modelado de geología superficial. -Modelo litológico del distrito minero. -Modelo estructural base. -Elaboración del sistema de sondajes. -Base de datos de muestreo. -Análisis geoestadístico preliminares.	300,000	350,000	650,000
3. Proyectos Mineros - Pique Principal Marsa(transporte de mineral) - Rampa Patrick-3 (acceso a niveles de	15,000,000	25,000,000	40,000,000

extracción y como exploración) - Sistema de Bombeo Principal. - Proyecto de ventilación integral			
TOTAL	15,600,000	25,650,000	41,250,000

7.2.5 EVALUAR Y REEMPLAZAR EQUIPOS, DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA UNIDAD

Actividades o Rubros	Gastos Anuales (US\$)		
	2012	2013	TOTAL
1. Implementación del sistema mecánico –eléctrico 1.1 costo de mantenimiento por equipo. 1.2 aplicar el SIGM para el control de mina.	30,000	30,000	60,000
2. Capacitación de operadores para que realicen reportes eficientes 2.1 Capacitación a operadores en mecánica elemental. 2.2 Capacitar en le manejo de SIL.	70,000	30,000	100,000
3. Mejorar distribución de equipos 3.1. Distribución eficiente de equipos en mina de acuerdo al plan de minado 3.2 Análisis de utilización de equipo por mes.	100,000	50,000	150,000

4. Evaluar la tercerización del sistema Trackless.	80,000	70,000	150,000
4.1 Analizar experiencia de minas que tenga experiencias comunes.			
4.2 Solicitar cotización a empresas que brindan este servicio.			
4.3 Evaluación de datos contra los actuales			
TOTAL	280,000	180,000	460,000

7.2.6. INCREMENTO DE RESERVAS

Actividades o Rubros	Gastos Anuales (US\$)		
	2012	2013	TOTAL
-Avances en exploraciones y desarrollo	200,000	150,000	350,000
-Avances en sondajes diamantinos, en zonas favorables de mineralización.	120,000	120,000	240,000
-Método de muestreo geoquímico en áreas conocidas y nuevas con potencial económico.	35,000	40,000	75,000
-Métodos geofísicos en áreas nuevas con potencial económico.	30,000	35,000	65,000
-Aplicación de software Datamine, modelo de bloques de vetas, modelado de litología.	40,000	40,000	80,000
TOTAL	425,000	425,000	850,000

7.2.7. GESTION DE SEGURIDAD

Actividades o Rubros	Gastos Anuales (US\$)		
	2012	2013	TOTAL
1. Documentación -Reducción de documentación improductiva -Simplificación administrativa	15,000	15,000	30,000
2. Administración de la gestión de seguridad -Evaluación y revisión de los procedimientos de trabajo. -Elaboración de un programa de capacitación integral -Funciones y responsabilidades de los inspectores de seguridad. - Participación de los supervisores en la gestión de la seguridad. -Obligación de las contratas en la gestión de la seguridad	60,000	50,000	110,000
TOTAL	75,000	65,000	140,000

7.2.8. REALIZAR PROYECTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE CON LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS

Actividades o Rubros	Gastos Anuales (US\$)		
	2012	2013	TOTAL
1. Crear fuentes de trabajo en las comunidades, haciendo uso de sus propios recursos -Creación de micro empresas. Telares.	150,000	150,000	300,000

-Crianza de animales: cuyes, aves, perdices etc. -Biohuertos familiares: cultivos hidropónicos, realizar convenios marco con las comunidades.			
2. Conservar la calidad ambiental y proteger el aspecto social y la salud de las comunidades. -Campañas caritas felices -Campañas de salud y capacitación para la prevención de enfermedades. -Programa de desarrollo forestal. -Campaña de desarrollo social, planificación familiar, manejo de residuos sólidos, seguridad. -Construcción de servicios sanitarios	200,000	200,000	400,000
3. crear una imagen conservacionista trabajando con especies en vías de extinción. -proyecto crianza de especies en peligro en parque abiseo -proyecto fauna andina	300,000	300,000	600,000
TOTAL	650,000	650,000	1,300,000

7.3 BALANCE SCORECARD

Es una herramienta que ayuda a traducir la estrategia y/o visión de largo plazo de una empresa en un conjunto de objetivos operativos, (entendiéndose operativos como acciones de corto

como acciones de corto plazo) que permiten gestionar la estrategia, desde el corto hasta el largo plazo, a través de indicadores de actuación.

Los insumos que utilizamos para la elaboración del BSC fue la información definida en la etapa de formulación del planeamiento estratégico, a decir la visión, la misión, los valores, los objetivos estratégicos, las acciones específicas y las actividades a realizar.

El mapa estratégico grafica la estrategia bajo la relación causa y efecto, es decir es una estructura grafica que muestra de forma resumida como está compuesta la estrategia de la empresa, para leer la relación causa y efecto de las acciones concretas (denominadas objetivos estratégicos en el BSC), organizados en cada perspectiva se comienza de abajo para arriba manteniendo las palabras SI y ENTONCES.

Se consideran los objetivos estratégicos en las cuatro perspectivas siguientes:

1. Perspectiva Financiera
2. Perspectiva Clientes y *Stakeholders*
3. Perspectiva Procesos internos
4. Perspectiva Aprendizaje.

1. Perspectiva Financiera.- una ventaja del mapa estratégico es que permite visualizar gráficamente la relación causa y efecto entre los objetivos estratégicos. Así la U.E.A. RETAMAS, se puede apreciar que el objetivo primordial es generar valor económico para sus accionistas y la sociedad, por ello se logra cumplir tres objetivos financieros; incrementar ingresos totales, mejorar la eficiencia productiva y destinar al mejor uso de capital. A su vez cada uno de estos objetivos financieros están enlazados con las perspectivas (ver relaciones causa – efecto).

Así, la optimización de ingresos totales se lograra como resultado de mayores esfuerzos de prospección y exploración para la ampliación de las reservas, la puesta en marcha de nuevos proyectos y la optimización en el proceso de la logística comercial. La mejora en el eficiencia operativa y la maximización en el uso de capital resultaran de la excelencia operacional y planta concentradora.

2. Perspectiva cliente/ stakeholders.- toda empresa minera tiene clientes, como pueden ser fundición, refinería, traders, tienen en su entorno a su grupo de interés o Stake holders, como pueden ser las comunidades aledañas de llacuabamba, gobierno local, provincial y regional. El mapa estratégico explica cual es la propuesta de valor de la empresa para ellos.

En la U.E.A. RETAMAS hay tres objetivos específicos que beneficiaran en la relación con los diferentes clientes, internos y externos: mejora de calidad y oportunidad de la entrega de concentrados para la fundición, refinería y traders; lograr el desarrollo autosostenido de las comunidades de influencia y la minimización de los impactos ambientales.

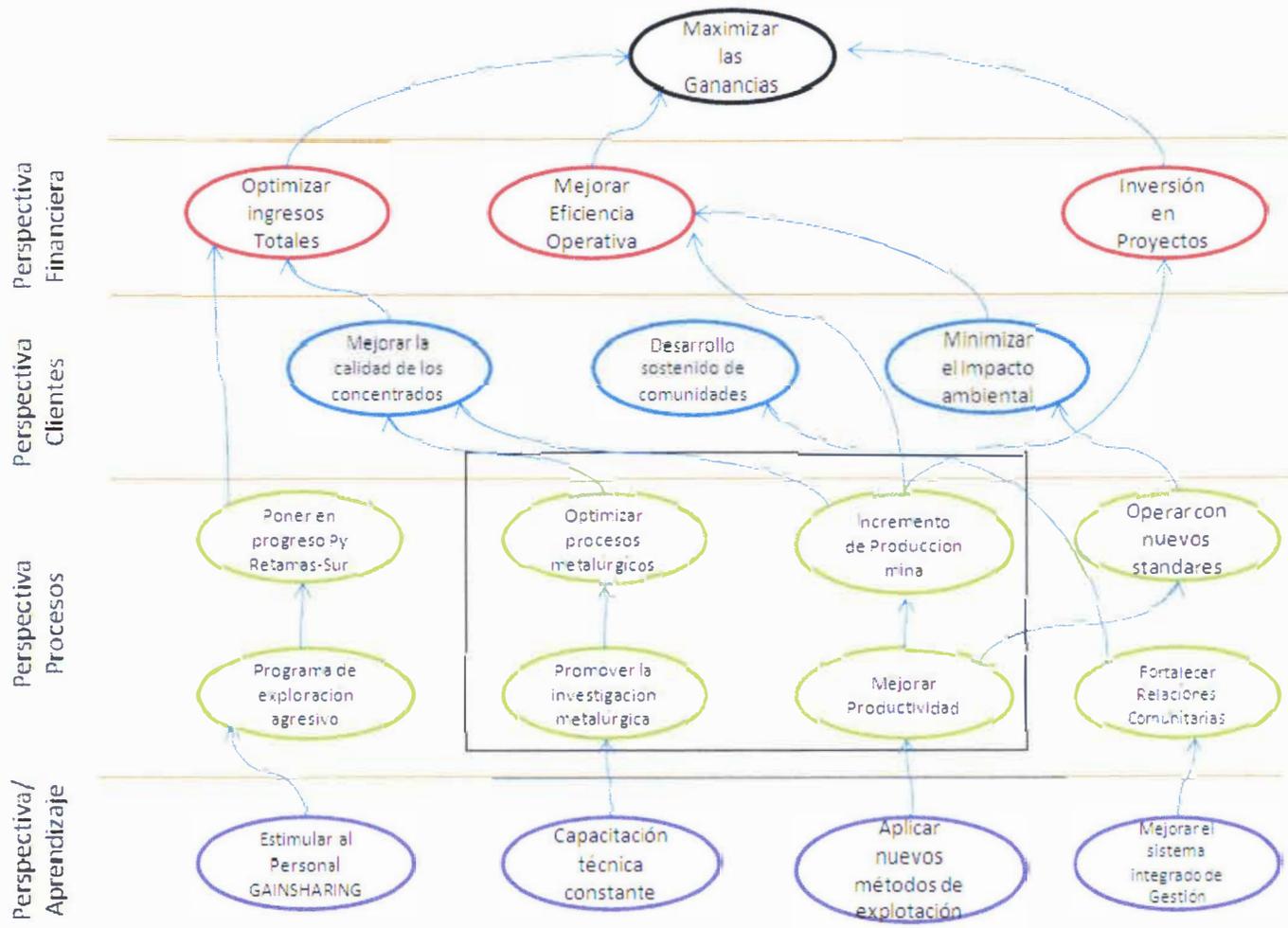
3. Perspectiva de procesos internos.- los objetivos financieros y de clientes */Stakeholders* no podrán lograrse si la empresa no cuenta con procesos internos enlazados, por ello el *Balance Scorecard* identifica los procesos internos mas críticos en la cadena de valor de la empresa. Cada empresa tiene un conjunto único de procesos para crear valor para sus clientes/*Stakeholders* y producen buenos resultados financieros. Es así que el caso de la U.E.A. RETAMAS se identificaron cinco conjuntos de procesos claves.

- a) Procesos de innovación referidos a los programas de prospección y exploración de reservas que juegan un rol importante en la vida útil de la mina y en el crecimiento que puede lograrse por descubrimientos adicionales.
- b) Procesos de ampliación de negocios, poner en operación el proyecto de Huaraz.
- c) Procesos de excelencia operativa, compuesto por los procesos de minado, concentración, mantenimiento de equipos e investigación metalúrgica, que determina el grado de excelencia operativa de la

- empresa e influyen de manera determinante en los costos y en el uso del capital.
- d) Los procesos regulatorios y sociales que permiten a la empresa a cumplir y mejorar los estándares de seguridad, salud y medio ambiente, asimismo desarrollar relaciones externas armoniosas
 - e) El proceso de optimización en el proceso de logística comercial busca definir un proceso donde debemos ser excelentes.
4. Perspectiva de aprendizaje.- la habilidad de alcanzar las metas planteadas depende de las capacidades de la empresa para aprender y crecer. La U.E.A. RETAMAS definió tres objetivos en un conjunto de procesos claves que ayudaron a incrementar la productividad del personal:
- a) Estimular al personal a través del *Gainsharing*
 - b) Mejorar la efectividad de la cultura organizacional, lo que incluye gastos de rendición de cuentas y alineamientos de las gerencias y áreas.
 - c) Implementar sistemas integrales de gestión.

En la FIGURA 7.1, podemos ver el *Balance Scorecard* de Minera Aurífera Retamas S.A.

Figura 7.1 : Mapa Estratégico



Mapa Estratégico de Minera Aurífera Retamas S.A.
Cuadro de elaboración Propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. La situación económica actual mundial ha llevado al precio de los metales a llegar a sus precios máximos con miras a seguir creciendo, en el caso de MARS S.A. el oro llegó a un precio máximo del 1900 \$/oz, en junio del 2011, todo esto llevado por la situación en Europa, Estados Unidos y la china, estos gigantes económicos que mueven la economía nos están colocando en una etapa que debemos aprovechar para aumentar la producción y seguir creciendo como empresa y como País.
2. El negocio minero se caracteriza por ser una actividad de precio universal y fluctúa de acuerdo a la oferta y demanda del mercado mundial. Es imperativo el liderazgo de costos de procesos en la Unidad para alcanzar competitividad. Por tanto, MARS S.A. debe operar bajo un modelo de administración estratégica, para el cual posee planes y acciones para lograr los objetivos y metas.

3. El análisis del entorno nos muestra que la industria minera es el motor para el desarrollo de la economía Peruana. Contribuyendo así más del 61.2% de exportación totales en el 2010. Cuenta con un potencial geológico y un marco legal que promueve y ubica uno de los principales destinos para la exploración (US\$ 614 millones de dólares / año).
4. Los precios de oro, cobre y zinc muestran alzas de 30.7%, 12.2% y 2.5%, llegando a sus niveles más altos en varios años, debido a mejoras en los fundamentos de su mercado y algunos factores de la economía internacional. Un auge en los precios de los metales fortalece a la balanza comercial, genera un mayor pago del impuesto a la Renta y estimula la inversión a la minería
5. El poder de negociación de Minera Aurífera Retamas S.A. con respecto a los proveedores es alta, por la diversidad de la oferta existente. Así, la Unidad obtiene beneficios adicionales al firmar contratos de mediano plazo con sus proveedores, los cuales permiten obtener precios fijos.
6. El Oro tiene creciente demanda tanto por la industria y para proteger el poder adquisitivo debido a la inflación que está experimentando el mundo. Por esto se considera al oro como la mejor inversión de la

década y la mayoría de acciones son oro físico o acciones en proyectos de estos metales.

7. Existe una percepción desfavorable de la industria minera por parte de la opinión pública nacional. La minería es percibida como una industria que contamina el ambiente y que afecta a la salud. Las empresas mineras no han sabido comunicar los aportes económicos, infraestructura, descentralización y desarrollo social que hacen al país.
8. La evaluación de los factores externos (Oportunidades y Amenazas), dio como resultando un puntaje de 2.77, MARSA está ligeramente por encima de la media (2.50), esto significa que están aprovechando las oportunidades existentes, pero no al máximo, tampoco están minimizando todos los posibles efectos negativos de las amenazas externas. Por ejemplo la percepción negativa de la minería.
9. El resultado de la evaluación de los factores internos EFI (Fortalezas y Debilidades), dio como resultado 2.19 (media = 2.50) esto quiere decir hay una debilidad interna.
10. Entre los recursos físicos más importantes tenemos: Las reservas encontradas en Trujillo, Huaraz e Ica. El recurso Humano es de suma importancia en la organización, por ello se propone seis acciones específicas.

11. De la cadena de valor, podemos observar que la distribución del personal se centraliza en las actividades primarias con un 70.22%, de este porcentaje, operaciones cubre un 53.79%. Los costos se distribuyen en actividades de apoyo con 32.26% y en actividades primarias con 67.74%.
12. Uno de los beneficio de la administración estratégica, es que el proceso brinda la oportunidad de facultar, es decir, ceder al personal el poder de decidir. El acto de facultar refuerza el sentido personal de eficacia.
13. La elaboración de la matriz estratégica FODA ha permitido definir 8 objetivos estratégicos:
- Mejorar el área de recursos humanos.
 - Incrementar la recuperación metalúrgica de la plata.
 - Mejorar los procesos administrativos de la mina.
 - Análisis y mejora de procesos, para lograr controlar los costos generados en cada proceso.
 - Desarrollar sistemas de renovación de equipos mediante resultados de una evaluación técnica económica.
 - Incremento de reservas
 - Gestión en seguridad.
 - Realizar proyectos de desarrollo sostenible con las comunidades aledañas.

14. Para la puesta en marcha de las estrategias se desarrolló se desarrollo 8 objetivos estratégicos y 31 acciones específicas.

15. Para el cumplimiento de los objetivos estratégicos fue necesario la asignación de recursos económicos, ellos se muestran en el cuadro siguiente.

PRESUPUESTO DE INVERSION			
Actividades o rubros	2012	2013	TOTAL
1.Mejorar el area de recursos humanos	61000	61000	122000
2. incremento del tonelaje de tratamiento y recuperacion de metales	2350000	2400000	4750000
3. Mejorar los proceso administrativos de la mina	33000	33000	66000
4. analisis y mejora de procesos	15600000	25650000	41250000
5. evaluar y reemplazar equipos de acuerdo a los objetivos estrategicos	280000	180000	460000
6. Incremento de reservas	425000	425000	850000
7. Gestion de seguridad	75000	65000	140000
8. Realizar proyectos de desarrollo sostenible en las comunidades	650000	650000	1300000
TOTAL US\$	19474000	29464000	48938000

16. La planificación estratégica de Minera Aurífera Retamas S.A., es el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones

en el tiempo y con ello asegurar la supervivencia, crecimiento y rentabilidad.

RECOMENDACIONES

1. Minera Aurífera Retamas S.A.; Esta Unidad debe aprovechar al máximo esta coyuntura política y económica e identificar actividades relevantes que podrían presentarse entre la cadena de valor de esta unidad y las empresas del grupo para transferir el know How que le permitirá reducir los efectos de las debilidades.
2. Un aspecto fundamental que debe ser considerado, es dar la importancia del posicionamiento de la Unidad en el entorno, en cumplimiento de los valores redefinidos. Todo esto se logrará a partir de un mayor nivel de inversión en todos sus servicios con sus stakeholders, todo esto para constituir a la minería como instrumento de lucha contra la pobreza
3. Es fundamental el aprovechamiento del SISSOMAC (Sistema Integral de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio ambiente y Calidad), para que finalmente exista un completo control y se pueda realizar labores de seguimiento en la Unidad, apoyando a la toma de decisiones gerenciales.

4. La U.E.A Retamas deberá contar con círculos de mejoramiento continuo para aprovechar al máximo el potencial del personal.
5. Lograr que la pequeña minería y la minería artesanal desarrollen sus actividades con altos estándares técnicos en materia de seguridad y medioambiente y buscar la formalización de la minería ilegal.
6. Se debe fortalecer la mayor comunicación con las poblaciones, para que entiendan los beneficios de la minería moderna así como sus derechos, así como fortalecer la Gestión social y ambiental de los gobiernos regionales.
7. Remediación de pasivos ambientales privados y estatales.

BIBLIOGRAFIA

1. EL PROCESO ESTRATEGICO, un enfoque de gerencia, 1ra. Edición Prentice Hall -2008

Fernando D'Alessio Ipinza

2. ADMINISTRACIÓN, 6ta. Edición Prentice-Hall Hispanoamericana 5.A.1996.

James Stoner

Edward Freeman

Daniel Gilbert Jr.

3. ANOTACIONES DE DIPLOMADO EN GERENCIA ESTRATEGICA EN MINERIA-2009 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU.

4. ANOTACIONES DE CLASES DIRECCION ESTRATEGICA EN MINERIA-PUCP-2009. Profesora: Alicia Gonzales Sparks

5. ANOTACIONES DE CLASE DE COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL. Profesor: Alberto Espinoza

6. PROVEDOR MINERO, revista internacional Perú-chile, Revista técnica para hacer negocios Junio.-2011, N°21.

7. REVISTA MINERIA, Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, N° 404, Mayo 2011.

8. HERRAMIENTAS DE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO, para crear valor económico, socila y ambiental en la empresa minera, trabajo técnico de XXVII Convención Minera. Gestión Minera, Armando gallegos Monteagudo, GERENS (2005).

9. TENDENCIA DE EXPLORACIONES MUNDIALES 2011, informe especial del Metals Economic Group para la convención de PDAC, preparada por CESCO, Centro de Estudios de Cobre y la Minería

George A. Steiner.

10. GESTIÓN — CALIDAD Y COMPETITIVIDAD - 1ra. Edición en Español 1996- IRWIN

Jhon M. Ivancevich

Peter Lorenzi

Steven J. Skinner con Philip B. Crosby.

11. HERRAMIENTAS DEL PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO, Cinseyt, Perú. 2 000

Smith Cavalie, Walter

12. LAS 10 FALLAS DEL PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO- Perú 2001 Luis A. De la Torre.

13. LA ALDEA GLOBAL, Gedisa editorial, Barcelona 1990. Mc Lujan, M.Powers, BR.

PAGINAS WEB

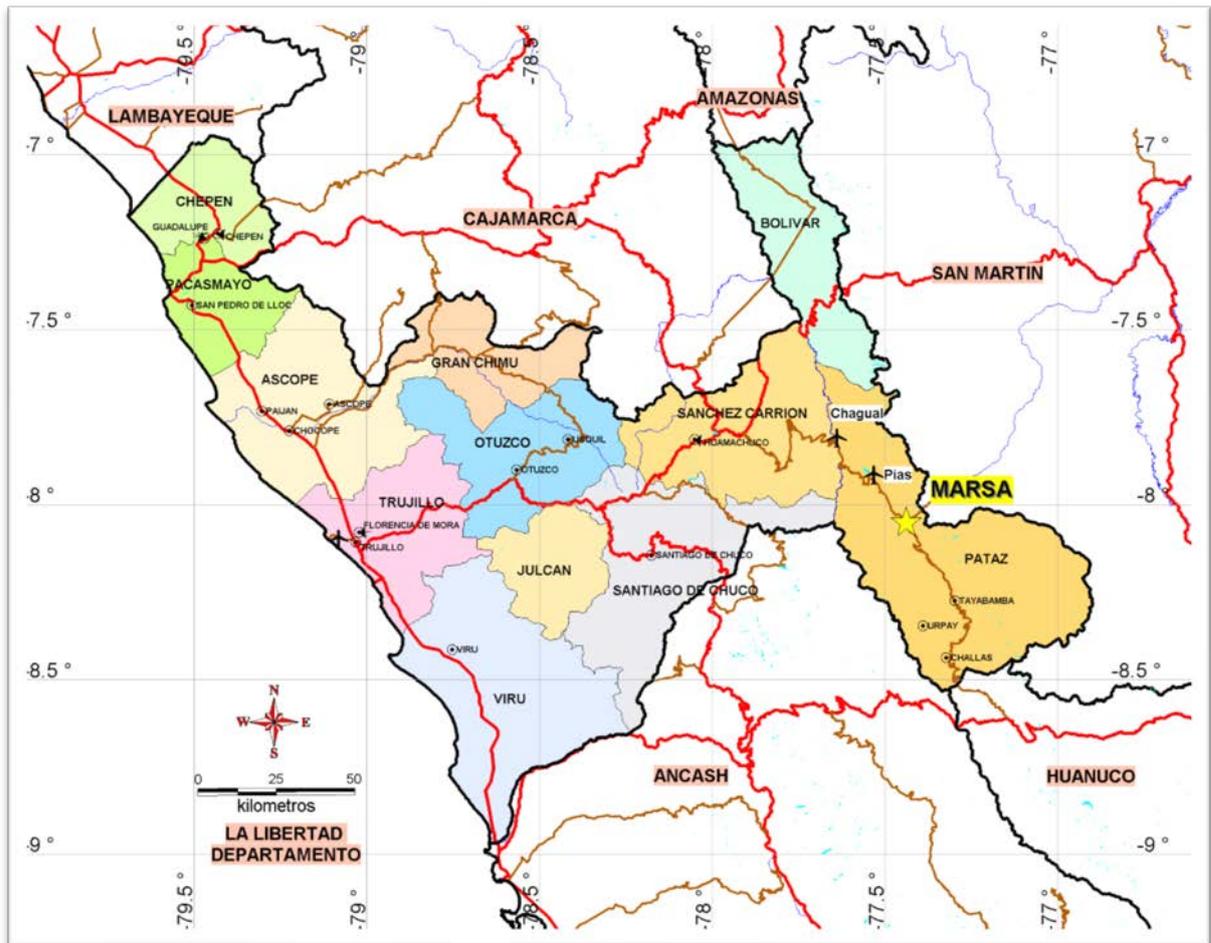
1. WWW.BCRP.GOB.PE, indicadores económicos, primer trimestre 2011
2. WWW.IIMP.COM.PE
3. WWW.SNMP.COM
4. WWW.TDSRESEARCH.COM
5. WWW.CESCO.COM
6. http://www.fuem.um.es/pecmipyme/planif_estrategica.html

ANEXOS

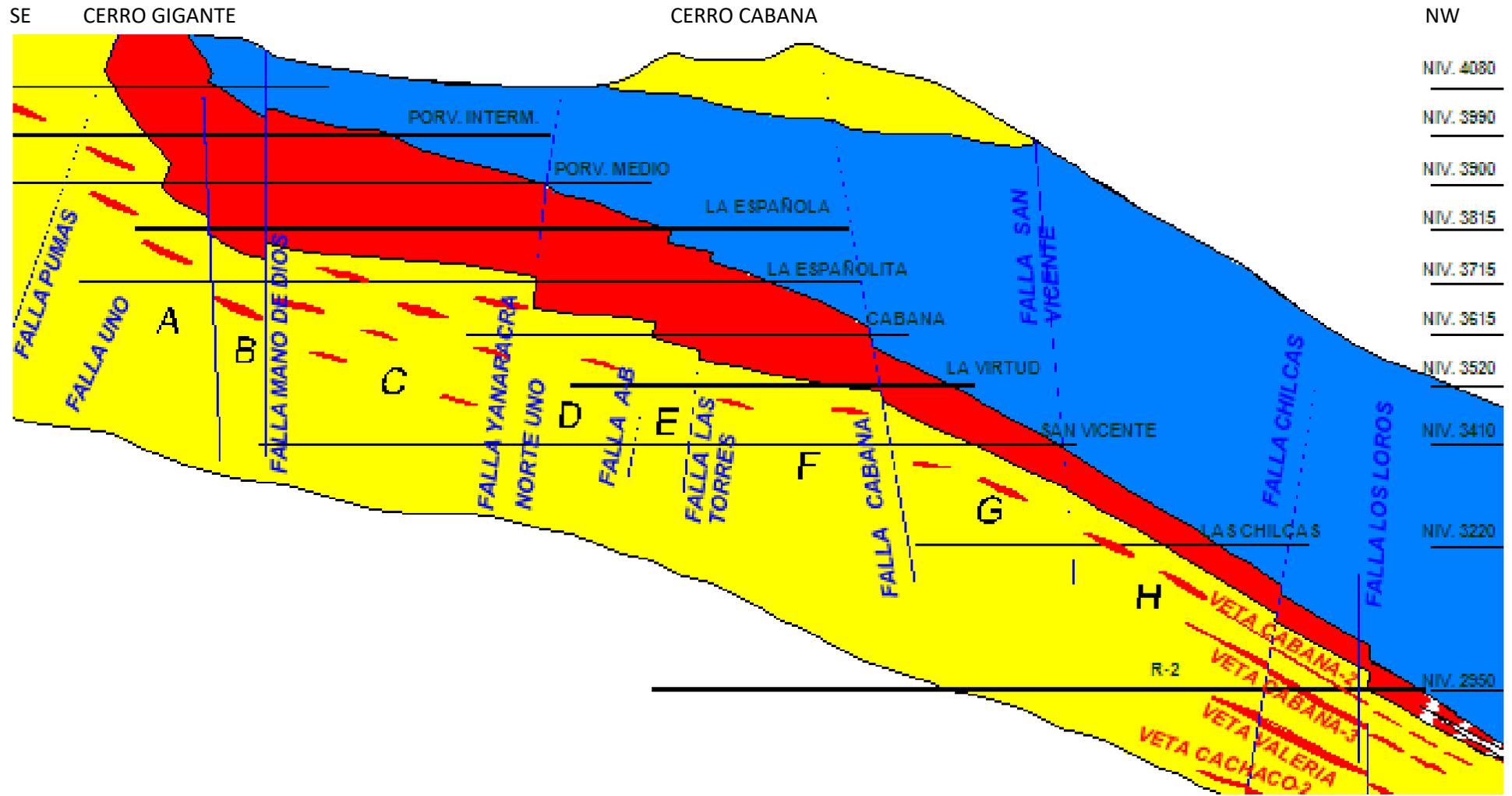
PLANO DE UBICACIÓN DE LA MINA MARSА

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD -

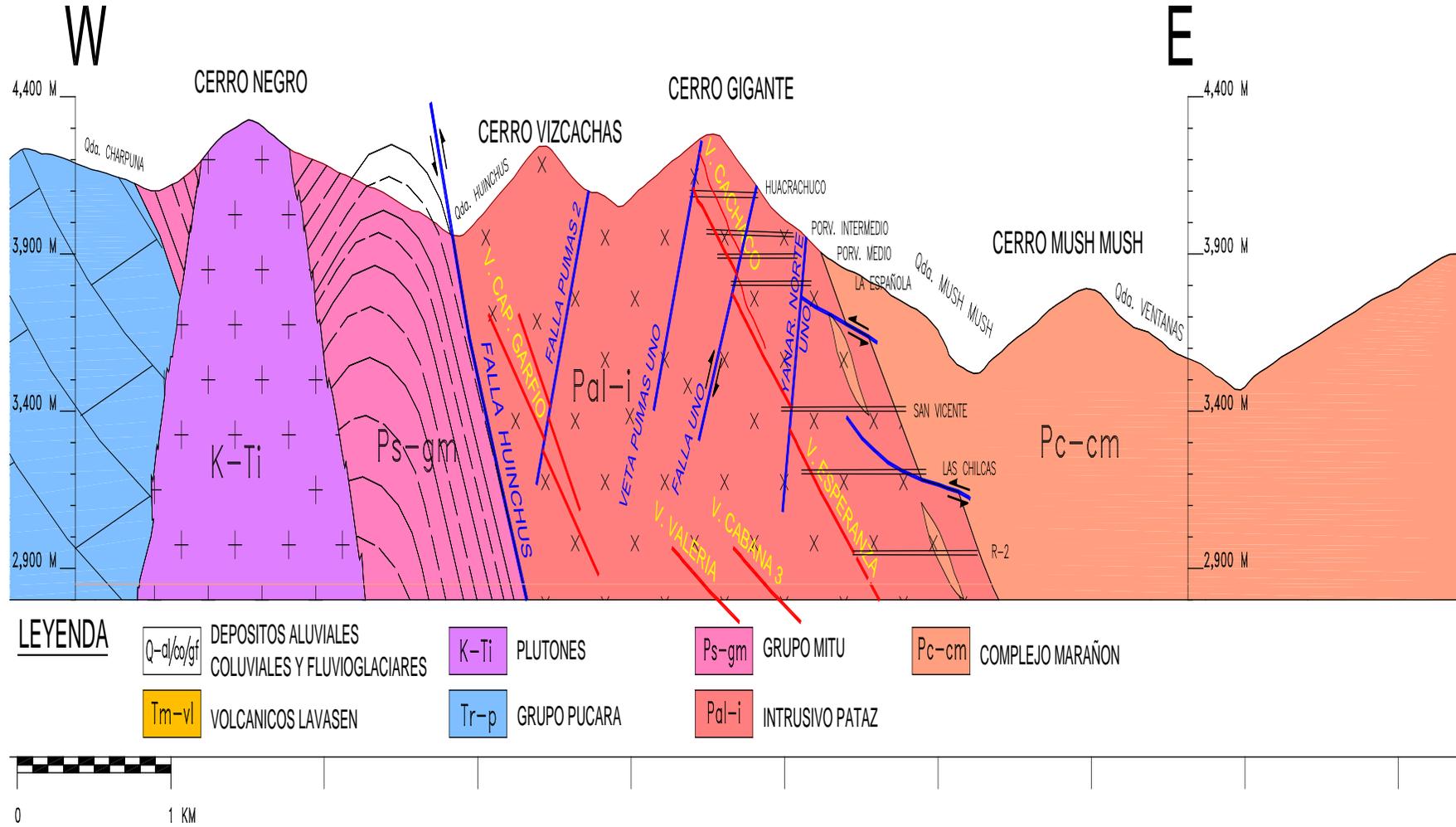
PROVIINCIA DE PATAZ



SECCION LONGITUDINAL MIRANDO AL SW - VETA ESPERANZA



SECCION LITOLOGICA ESTRUCTURAL MIRANDO AL NW – YACIMIENTO “EL GIGANTE”



CRONOGRAMAS

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	tri 4 2011	tri 1 2012	tri 2 2012	tri 3 2012	tri 4 2012	tri 1 2013	tri 2 2013
1											
2	1. Mejorar en el area de recursos humanos	270 días	lun 02/01/12	vie 11/01/13							
3	1.1 Capacitacion mediante empresas externas	270 días	lun 02/01/12	vie 11/01/13							
4	1.1.1 I etapa	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12							
5	1.1.2 II Etapa	30 días	lun 02/07/12	vie 10/08/12							
6	1.1.3 III Etapa	30 días	lun 03/12/12	vie 11/01/13							
7											
8	1.1.4 Capacitacion y entrenamiento al personal en genr:	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12							
9	1.1.5 Capacitacion y actualizacion de supervisores	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12							
10	1.1.6 Implementacion de local de capacitacion y entrenz	15 días	lun 02/01/12	vie 20/01/12							
11	1.1.7 Sistemas de motivacion por mejoras en eficiencia	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12							

Proyecto: Planeamineto Estrategic
Fecha: mié 08/02/12

Tarea 
División 
Progreso 

Hito 
Resumen 
Resumen del proyecto 

Tareas externas 
Hito externo 
Fecha límite 

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2012												2013	
					D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E
1	2. INCREMENTAR LA RECUPERACION METALURGICA	275 días?	lun 02/01/12	vie 18/01/13														
2	2.1 Incremento de la recuperacion del Oro	275 días?	lun 02/01/12	vie 18/01/13														
3	Optimizacion de los reactivos del Oro	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12														
4	Implementacion de la planta de cianuracion	60 días?	lun 13/02/12	vie 04/05/12														
5	Estudio de factibilidad	5 días	lun 07/05/12	vie 11/05/12														
6	Ensayos metalurgicos y diseño de flowsheet	180 días	lun 14/05/12	vie 18/01/13														
7																		
8	2.2 Incremento de la recuperacion de la Ag	60 días	lun 02/01/12	vie 23/03/12														
9	instalacion de mecanismo acondicionador	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12														
10	Evaluacion de circuitos de flotacion de Ag	30 días	lun 13/02/12	vie 23/03/12														
11	2.3 Incremento del tonelaje de tratamiento	240 días	lun 02/01/12	vie 30/11/12														
12	Optimizar el chancado	60 días	lun 02/01/12	vie 23/03/12														
13	Completar la automatizacion de molienda	30 días	lun 26/03/12	vie 04/05/12														
14	Calibrado de balanza	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12														
15	Elaborar procedimiento de calibracion	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12														
16	Evaluacion del circuito de flotacion	150 días	lun 02/01/12	vie 27/07/12														
17	Aplicación de parametros optimos	120 días	lun 26/03/12	vie 07/09/12														
18	Mejora en el muestreo de flujos	60 días	lun 10/09/12	vie 30/11/12														

Proyecto: Planeamiento Estratégico
Fecha: mié 08/02/12

Tarea 
División 
Progreso 

Hito 
Resumen 
Resumen del proyecto 

Tareas externas 
Hito externo 
Fecha límite 

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	tri 1 2012							tri 2 2012	
						re	diciembre 2	enero 2012	febrero 201	marzo 2012	abril 2012			
						21/11	12/12	02/01	23/01	13/02	05/03	26/03	16/04	
1	3. Mejora de los procesos administrativos en mina	75 días	lun 02/01/12	vie 13/04/12										
2	3.1 Supervision	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12										
3	Reestructuracion del organigrama de mina	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12										
4	Implementacion de elementos de apoyo tecnico	15 días	lun 02/01/12	vie 20/01/12	3CC									
5	3.2 Operaciones mineras	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12										
6	Procedimiento para reuniones de operaciones	15 días	lun 02/01/12	vie 20/01/12										
7	Elaboracion de un patron para distribucion de personal	2 días	lun 30/01/12	mar 31/01/12										
8	Implementacion de reuniones previas de operación	7 días	lun 09/01/12	mar 17/01/12										
9	Implementacion de la evaluacion de procesos mina.	15 días	lun 23/01/12	vie 10/02/12	6									
10	3.3 Documentacion	21 días	lun 02/01/12	lun 30/01/12										
11	Elaboracion del patron de evaluacion mensual	21 días	lun 02/01/12	lun 30/01/12										
12	3.4 Administracion minera	75 días	lun 02/01/12	vie 13/04/12										
13	Implementacion del sistema de consumo de materiales.	15 días	lun 13/02/12	vie 02/03/12										
14	Estandarizacion de los indices operacionales	60 días	lun 23/01/12	vie 13/04/12										
15	Confeccion del programa de capacitacion general	21 días	lun 23/01/12	lun 20/02/12	14CC									
16	Implementacion del SIGM	60 días	lun 02/01/12	vie 23/03/12										
17	Evaluacion de costos mensuales	30 días	lun 09/01/12	vie 17/02/12										

Proyecto: Planeamiento Estrategico
Fecha: mié 08/02/12

Tarea		Hito		Tareas externas	
División		Resumen		Hito externo	
Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	2012																																				
						enero					febrero					marzo					abril					mayo					junio					julio					agosto	
						9/1	6/1	2/0	9/0	6/0	3/0	0/0	6/0	3/0	0/0	7/0	5/0	2/0	9/0	6/0	3/0	2/0	9/0	6/0	3/0	0/0	7/0	4/0	1/0	8/0	4/0	1/0	8/0	5/0	2/0	9/0	6/0	3/0	0/0	6/0	3/0	0/0
1																																										
2	4. Optimizacion de los procesos de informacion	163 días	lun 02/01/12	mié 15/08/12																																						
3	4.1 Optimizacion de Procesos de informacion	77 días	mar 01/05/12	mié 15/08/12																																						
4	Actividades preliminares	3 días	mar 01/05/12	jue 03/05/12																																						
5	Estructura de labores de operaciones	3 días	vie 04/05/12	mar 08/05/12	4																																					
6	Analisis del planeamiento de minado	3 días	mié 09/05/12	vie 11/05/12	5																																					
7	Procesos en la mina	18 días	lun 14/05/12	mié 06/06/12	6																																					
8	Analisis de procesos de perforacion	3 días	lun 14/05/12	mié 16/05/12																																						
9	Analisis de procesos de voladura	3 días	jue 17/05/12	lun 21/05/12	8																																					
10	Analisis e procesos de sostenimiento	3 días	mar 22/05/12	jue 24/05/12	9																																					
11	Analisis de procesos de acarreo, transporte	3 días	vie 25/05/12	mar 29/05/12	10																																					
12	Analisis de procesos de relleno	3 días	mié 30/05/12	vie 01/06/12	11																																					
13	Analisis de procesos de ventilacion	3 días	lun 04/06/12	mié 06/06/12	12																																					
14	Analisis del manejo de contratistas	5 días	jue 07/06/12	mié 13/06/12	13																																					
15	Analisis del proceso de Laboratorio quimico	5 días	jue 14/06/12	mié 20/06/12	14																																					
16	Analisis del proceso de Geologia	5 días	jue 21/06/12	mié 27/06/12	15																																					
17	Analisis de la informacion Gerencial	5 días	jue 28/06/12	mié 04/07/12	16																																					
18	Desarrollo del modulo de minas	15 días	jue 05/07/12	mié 25/07/12	17																																					
19	Implementacion del modulo de minas	15 días	jue 26/07/12	mié 15/08/12	18																																					
20																																										
21	4.2 Proyecto de modelado integral	120 días	lun 02/01/12	vie 15/06/12																																						
22	Modelado de topografia	30 días	lun 02/01/12	vie 10/02/12																																						
23	Modelado de cuerpos y vetas	60 días	lun 13/02/12	vie 04/05/12	22																																					
24	Modelado de geologia superficial	30 días	lun 07/05/12	vie 15/06/12	23																																					
25	Modelado Litologico del distrito minero	15 días	lun 07/05/12	vie 25/05/12																																						
26	Modelado estructural de base	15 días	lun 07/05/12	vie 25/05/12																																						
27	Elaboracion del sistema de sondajes	30 días	lun 13/02/12	vie 23/03/12																																						
28	Base de Datos de muestreo	30 días	lun 26/03/12	vie 04/05/12	27																																					
29	Analisis Geoestadistico preliminares	15 días	lun 07/05/12	vie 25/05/12	28																																					

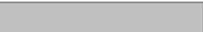
Proyecto: Planeamiento Estrategico
 Fecha: mié 08/02/12

Tarea Progreso Resumen Tareas externas Fecha límite

División Hito Resumen del proyecto Hito externo

Id	Nombre de tarea	Duración	2012												2013		
			dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	
1																	
2	5. Implementar y Reemplazar Equipos de acuerdo a los objetivos	236 días															
3	5.1 Implementacion de acuerdo al sistema mecanico electrico	90 días															
4	Costo de mantenimiento por equipo	60 días															
5	Aplicar el SIGM para el control de mina	30 días															
6	5.2 Capacitacion de operadores para realizar reportes eficientes	60 días															
7	Capacitacion de operadores en mecanica elemental	60 días															
8	capacitar en el manejo del SIL	60 días															
9	5.3 Mejorar distribucion de equipos	60 días															
10	Distribucion eficiente de equipos en mina de acuerdo al plan de minado	30 días															
11	Analisis de utilizacion de equipo por mes	60 días															
12	5.4 Evaluar la tercerizacion del sistema Trackless	150 días															
13	Analizar minas que tengan experiencia similares	30 días															
14	Solicitar cotizacion a empresas que brinden este servicio	60 días															
15	Evaluacion de datos contra los actuales	60 días															
16																	
17	6. Incremento de Reservas	260 días															
18	6.1 Avance en exploracion y desarrollo	260 días															
19	Mejora de eficiencia en contrata para llegara zonas favorables de mena	260 días															
20	Aumento de eficiencia de contrata para sondajes diamantinos	260 días															
21	Aumento de eficiencia para muestreo geoquimico en areas conocidas	150 días															
22																	
23	6.2 Metodo de muestreo geoquimico en areas conocidas y nuevas con po	60 días															
24	Metodo geofisico en areas nuevas con potencial economico	60 días															
25																	
26	6.3 Aplicación de software datamine, modelo de bloques, modelado litoloq	150 días															
27	Modela geologico de cuerpos	150 días															

Proyecto: Planeamiento Estrategico
Fecha: mié 08/02/12

Tarea		Hito		Tareas externas	
División		Resumen		Hito externo	
Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo																							
				ene '12			feb '12			mar '12			abr '12			may '12			jun '12							
				19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21
1	7. Gestion de Seguridad	120 días	lun 02/01/12																							
2	7.1 Documentacion	60 días	lun 02/01/12																							
3	Reduccion de documentacion improductiva	60 días	lun 02/01/12																							
4	Simplificacion administrativa	60 días	lun 02/01/12																							
5	7.2 Administracion de la Gestion de seguridad	120 días	lun 02/01/12																							
6	Evaluacion y revision de los procedimiento de trabajo	30 días	lun 26/03/12																							
7	Elaboracion de un programa de capacitacion integral	15 días	lun 02/01/12																							
8	Funciones y responsabilidades de los inspectores de seguridad	30 días	lun 26/03/12																							
9	Participacion de los supervisores en la gestion de seguridad.	30 días	lun 26/03/12																							
10	Obligacion de las contratas en la gestion de seguridad	20 días	lun 07/05/12																							
11	Integracion de los datos al SISSOMAC	120 días	lun 02/01/12																							

Proyecto: Planeamiento Estrategic
Fecha: mié 08/02/12

Tarea

División

Progreso

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Tareas externas

Hito externo

Fecha límite

