

PROPUESTA DEL MODELO ORGANIZACIONAL PARA “C.D.I. S.A.”

MAURICIO CASTAÑEDA GÓMEZ

Ingeniero Geólogo

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
COHORTE 13
MEDELLÍN
2005

PROPUESTA DEL MODELO ORGANIZACIONAL PARA “C.D.I. S.A.”

MAURICIO CASTAÑEDA GÓMEZ

Ingeniero Geólogo

Trabajo de grado como requisito para optar al título
de Especialista en Alta Gerencia

Asesora Metodológica

María Del Carmen Sandino Restrepo

Socióloga, Magíster en Sociología de la Educación

Asesora Temática

Claudia María Vásquez Palacio

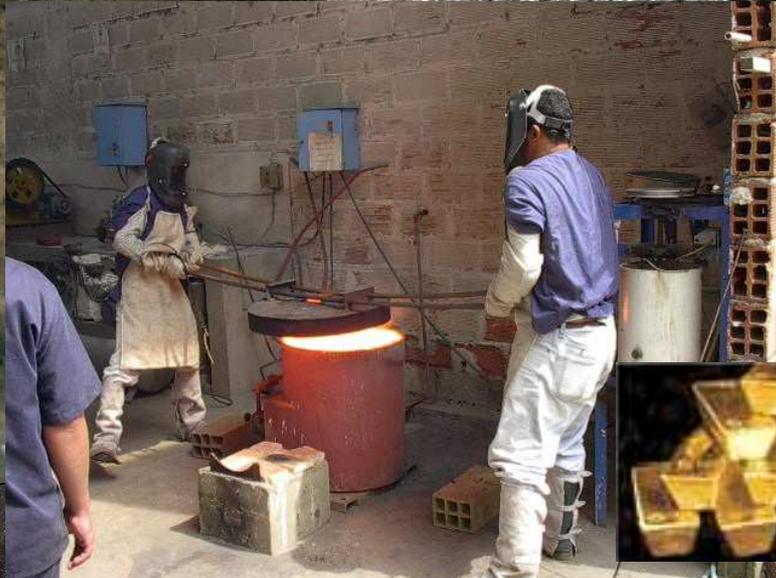
Administradora de Empresas

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA

COHORTE 13

MEDELLÍN

2005



CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. ANTECEDENTES	16
1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS EN C.D.I. S.A.	16
1.1.1 Diagnóstico inicial del ambiente organizacional actual en C.D.I. S.A.	16
1.1.2 Matriz Dofa Para C.D.I. S.A.	23
1.2 ANTECEDENTES EXTERNOS A C.D.I. S.A.	25
3. LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS	27
3.1 ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS	27
3.1.1 Definición de Proceso	37
3.1.2 Etapas del Proceso	28
3.2 CONCEPTOS DE ESTRATEGIA Y ESTRUCTURA	29
3.3 IMPORTANCIA DEL ENFOQUE POR PROCESOS	32
3.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS PARA C.D.I. S.A.	33
3.5 DEFINICIÓN DE MACROPROCESOS	36
4. PROPUESTA DEL MODELO ORGANIZACIONAL PARA C.D.I. S.A.	41
4.1 ORGANIGRAMA PARA C.D.I. S.A.	43
4.2 MISIÓN	44
4.2.1 Propuesta de la misión para C.D.I. S.A.	45
4.3 VISIÓN	45
4.3.1 Propuesta de la visión para C.D.I. S.A.	46
4.4 METAS	46

4.4.1	Propuesta de las metas para C.D.I. S.A.	
4.5	FACTORES ESTRATÉGICOS	47
4.5.1	Introducción a los Factores Estratégicos	47
4.5.2	Estrategias Propuestas Para C.D.I. S.A.	47
4.6	INDICADORES DE GESTIÓN	50
4.6.1	Introducción a los Indicadores de Gestión	50
4.6.2	Propuesta de los Indicadores de Gestión para C.D.I. S.A.	52
5.	IMPACTOS ESPERADOS	55
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
	BIBLIOGRAFÍA	58

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1: Taladro de perforación para exploración geológica	19
Ilustración 2: Exploración Geológica Subterránea	19
Ilustración 3: Galerías subterráneas para la extracción de minerales ricos en oro y plata	20
Ilustración 4: Fundición de oro y plata	21
Ilustración 5: Reparación de embobinado de un motor	21
Ilustración 6: Mantenimiento de malacate minero	21
Ilustración 7: Vista de la zona de molienda en la planta de beneficio La Independencia	41
Ilustración 8: Panorámica del casco urbano del municipio de Titiribí (derecha superior) y el corregimiento de Sitio Viejo (izquierda inferior)	55

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: El sector minero del oro, un medio externo diferente.	23
Tabla 2: Debilidades y fortalezas al interior de C.D.I. S.A.	24
Tabla 3: Partes del proceso	29
Tabla 4: Estrategias Organizacionales	49
Tabla 5: Indicadores de Gestión.	52

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar una propuesta del modelo organizacional para el Consorcio de Inversionistas S.A. (C.D.I. S.A.), que permita construir unas bases sólidas que proporcionen un enfoque sistémico y uniforme dirigido a estructurar todos sus procesos.

Siendo además un aporte al material de consulta para el conocimiento del sector minero del oro el cual, en forma general, ha manejado sus empresas de una manera poco estructurada.

Mediante el diagnóstico de la situación actual de la empresa se busca diseñar una estructura organizacional basada en la elaboración de su cadena de valor, planteando las estrategias corporativas que permitan el correcto funcionamiento del modelo organizacional propuesto y a su vez se propondrán los indicadores de gestión para el control y seguimiento de dichas estrategias.

ABSTRACT

The present work has as objective to design a proposal of the organizational pattern for the Consorcio de Inversionistas Corp. (C.D.I. CORP.) that allows to build some solid bases that provide a systemic and uniform focus directed to structure all its processes.

Being also a contribution to the consultation material for the knowledge of the mining sector of the gold the one which, in general form, it has managed their companies in a way little structured.

By means of the diagnosis of the current situation of the company it is looked for to design an organizational structure based on the elaboration of their chain of value, outlining the corporate strategies that allow the correct operation of the proposed organizational pattern and in turn they will intend the administration indicators for the control and pursuit of this strategies.

GLOSARIO

Auroargentífero.- Que contiene oro y plata.

Beneficiar.- Extraer un elemento o mineral específico por medio de procedimientos físicos o químicos, que permitan un beneficio económico.

Cianuración Convencional.- Proceso por el cual se disuelve el oro pasando de estado sólido a líquido.

Eficacia.- Es la capacidad de obtener un resultado planificado, esperado y deseado de un proceso dentro de un subsistema.

Eficiencia.- Uso racional de los recursos utilizados en el desarrollo de las actividades de un proceso.

Empresario minero.- Es toda persona o entidad que se propone hacer o promover inversiones, ya sea con capital propio o ajeno, en proyectos en el sector minería.

Enfoque sistémico.- Es integrar las partes de la organización hasta alcanzar una totalidad lógica o de una independencia o autonomía relativa.¹

Escorias.- Es el producto desechado del proceso de beneficio del oro y la plata por medio de la fundición, pero que aún tiene valores importantes de estos elementos metálicos.

¹ MEJÍA, Rodrigo. Documento "Desempeño Organizacional". Especialización Alta Gerencia. Módulo de Gestión Organizacional. Universidad de Medellín. 2004. p. 5.

Estrategia organizacional.- Es el plan que determina cómo la organización puede alcanzar sus objetivos frente a la acción de los competidores y teniendo en cuenta la limitación de sus propios recursos.²

Estructura organizacional.- Son los aspectos estáticos pertenecientes a los sistemas de segundo orden o subsistemas de la organización, los cuales dan soporte a la estrategia. Es el patrón de roles y grupos de roles de personas que actúan en el sistema, el número de niveles jerárquicos, miembros y escalones que intervienen en la toma de decisiones internas, y en general relaciones más o menos estables entre los diversos parámetros, variables o elementos del mismo. En resumen, son las características de la organización que sirven para controlar o distinguir sus partes.

Fundición.- Proceso piro metalúrgico utilizado para fundir el oro y la plata, dando como resultado una barra con estos elementos.

Organización.- Es el engranaje de pequeñas unidades estratégicas de negocios, integradas a través de sistemas de información.

Piro metalurgia.- Método físico desarrollado con altas temperaturas dentro de hornos por medio del cual se lleva el oro y la plata a un estado líquido para poder ser extraído.

Proceso.- Serie de actividades ejecutadas de forma ordenada para garantizar un resultado.

² GHIGLIONE, Luis M., GILLI, Juan J. y GOMEZ, Juan C. Estructuras y Procesos. Segunda Edición. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Macchi. 1993. p. 33.

Sistema.- Son una serie de subsistemas coordinados y en interacción para alcanzar objetivos en un medio dado. (Rodrigo Mejía, 2004)³

Sociedad del Zancudo.- Empresa minera que explotaba el oro y la plata en el distrito minero de Titiribí en el departamento de Antioquia entre los siglos XVIII y XX.

³ MEJÍA, Rodrigo. Op. Cit., p. 6.

INTRODUCCIÓN

Desde sus inicios, la empresa minera Consorcio de Inversionistas S.A. (C.D.I. S.A.), ha venido presentando un cambio continuo en su Norte, comenzando con el objetivo de procesar las escorias que poseen contenidos de oro y plata, las cuales son el desecho del proceso de fundición en los hornos del antiguo proyecto minero de la Sociedad del Zancudo, pasando a convertirse en una empresa exploradora del depósito que fue explotado parcialmente por más de un centenar de años, en los siglos XIX y XX, para posteriormente convertirse en una empresa minera explotadora de oro y plata producto de un “plan” de contingencia al propiciar una incapacidad financiera del proyecto; todo esto ha ocurrido en un lapso no mayor a 10 años.

Desde el punto de vista organizacional, se requiere un modelo que genere las bases necesarias para garantizar el buen funcionamiento de la empresa minera que tiene grandes posibilidades de sobrevivir desde el punto de vista técnico, aunado a las condiciones actuales del precio del oro, la historia y trayectoria del depósito y la ubicación geográfica con respecto a un centro industrial y de negocios como lo es la ciudad de Medellín.

El Consorcio de Inversionistas S.A. (C.D.I. S.A.), carece de una estructura organizacional que permita aflorar, de forma ordenada, el conjunto de principios y valores como elementos fundamentales del desarrollo empresarial que necesita el sector minero y más concretamente el de los metales preciosos.

La cultura minera en Colombia no ha sido un sector económico tradicional, es un país con cultura agrícola e industrial, así mismo los mineros y sus empresas no han estructurado su organización de una manera metodológica, más bien podría

definirse como “un negocio de familia” que ha pasado de generación en generación, entre unos pocos, sin preocuparse por principios, valores, metas, función social y todo lo que tiene que ver con un valor agregado intangible que prevalece pese a cualquier adversidad.

Las empresas mineras en Colombia con una estructura organizacional definida son muy escasas, pese a ello, la conciencia ha venido cambiando muy lentamente a partir de la globalización de la información en estas últimas décadas. Las personas y profesionales que tienen acceso a este rico sector de la economía poco aprovechado deben comenzar a aportar de manera significativa en el cambio y mejoramiento continuo, puesto que en los próximos años el país entrará en la internacionalización plena de la actividad, obligando al sector minero colombiano a sobrevivir y prevalecer o a fracasar en un ambiente de gran poder que se avecina con el ingreso de multinacionales mineras en el campo de los metales.

Con este trabajo se pretende brindar una propuesta de la estructura organizacional que aporte una base sólida para el buen funcionamiento del sistema de la empresa, y además, pueda adoptarse como la base para pasar de ser una empresa con grandes interrogantes a corto, mediano y largo plazo, a ser una organización sólida que alcance sus metas de forma ordenada y metodológica y que logre de esta manera beneficiar a sus socios, empleados y a la comunidad en general, brindando así un desarrollo sostenible y un crecimiento económico para la nación.

En el presente trabajo se tuvieron como objetivos los siguientes:

- Diseñar una propuesta del modelo organizacional para el Consorcio de Inversionistas S.A. (C.D.I. S.A.), que permita construir unas bases sólidas que proporcionen un enfoque sistémico y uniforme dirigido a estructurar todos sus procesos.

- Analizar la situación actual de la empresa a través de un diagnóstico inicial.
- Diseñar la estructura organizacional para C.D.I. S.A.
- Identificar la matriz DOFA para C.D.I. S.A.
- Establecer un flujo de procesos que permita visualizar la importancia de la cadena de valor, definiendo los objetivos de cada proceso.
- Plantear las estrategias corporativas que permitan el correcto funcionamiento del modelo organizacional propuesto.
- Definir los indicadores de gestión para C.D.I. S.A.

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS EN C.D.I. S.A.

Los trabajos en el campo organizacional de las empresas han sido muchos, no obstante, el estudio gerencial en el sector minero ha sido nulo en lo que respecta a estudios públicos que puedan ser accesados libremente. En los trabajos de investigación de las entidades de educación superior en Medellín que cuentan con programas de administración, no se ha enfocado ninguno al sector económico que compete a este trabajo; han sido enfocados a empresas de servicios, estatales y al amplio sector del mercadeo comercial. La diferencia con el campo de la producción de oro y plata es que la venta de la producción esta prácticamente asegurada pero las variables en el precio establecido por bolsas internacionales, la productividad, los procesos y la inversión juegan un papel vital en la estabilidad presente y futura de las organizaciones mineras.

1.1.1 Diagnóstico inicial del ambiente organizacional actual en C.D.I. S.A.

✨ Misión actual de C.D.I. S.A.

C.D.I. S.A., es una sociedad colombiana anónima, que está dedicada exclusivamente a realizar estudios de exploración y explotación de yacimientos de metales preciosos del beneficio y comercialización de sus productos, de manera individual o en asocio con otras compañías ya sean nacionales o extranjeras.

Visión actual de C.D.I. S.A.

C.D.I. S.A., adelanta quizás el único proyecto de inversión privada nacional, con el fin de atraer potencialmente inversionistas extranjeros que consideren el proyecto de C.D.I. S.A., como una opción para el desarrollo de la minería en el País. Con beneficios claros en la región en lo que se refiere al aspecto social, humano y medio ambiental.

Metas actuales de C.D.I. S.A.

-  Optimizar un plan general que culmine con la puesta en marcha de la totalidad de la empresa.
-  Mantener un volumen adecuado de reservas probadas, probables y posibles, con el adecuado estudio geológico necesario.
-  Optimizar su planta de beneficio para el tratamiento de sus minerales.
-  Minimizar el impacto ambiental integrando todo el entorno.
-  Optimizar la salud y seguridad de los trabajadores.
-  Maximizar el estado organizacional de la sociedad para su óptimo funcionamiento.
-  Llevar a todo el entorno social aspectos reflejados en educación y entrenamiento básico de cualquier actividad.
-  Cumplidas estas metas garantizar la rentabilidad de los accionistas.

Estrategias y estructura de C.D.I. S.A.

La empresa a través de su historia ha pasado por varias etapas con diferentes estrategias.

Inicialmente C.D.I S.A. realizó estudios para determinar la viabilidad de beneficiar las escorias del proceso de beneficio de la antigua mina “El Zancudo”, las cuales contienen valores de oro susceptibles de ser recuperados. La estrategia que la empresa diseñó para dar cumplimiento al objetivo enunciado fue construir una planta piloto para un proceso de cianuración convencional con capacidad de 60 toneladas métricas de escorias por día. Al no alcanzar los resultados esperados en dicha planta, se diseñó y ejecutó una estrategia contingente, en donde se enfocó la empresa a una actividad de prospección y exploración del yacimiento de oro y plata presente en el área en el cual había establecido sus operaciones. Esta segunda estrategia con el tiempo se consideró mal diseñada, ya que no contaba con las bases financieras suficientes, dada la dimensión del proyecto; ni tampoco con un plan estratégico bien estructurado.

Razón de ser de la empresa (Sistema)

- Explorar, extraer, procesar y vender oro y plata.

Subsistema de transformación.

Exploración

- Estudio geológico (Prospección) parcial.
- Caracterización y cuantificación parcial del depósito, obtención de reservas y vida útil del proyecto.
- Consecución de recursos económicos.



Ilustración 1: Taladro de perforación para exploración geológica.

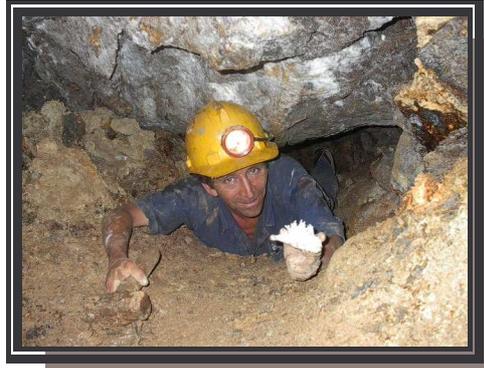


Ilustración 2: Exploración Geológica Subterránea.

Mina

- Desarrollo.
- Preparación.
- Transporte del mineral de la mina a la planta de beneficio.



Ilustración 3: Galerías subterráneas para la extracción de minerales ricos en oro y plata.

Planta de Beneficio

- Disminuir tamaño de roca.
- Concentrar sulfuros (Minerales Valiosos).
- Extraer Oro y Plata.
- Fundir Oro y Plata.

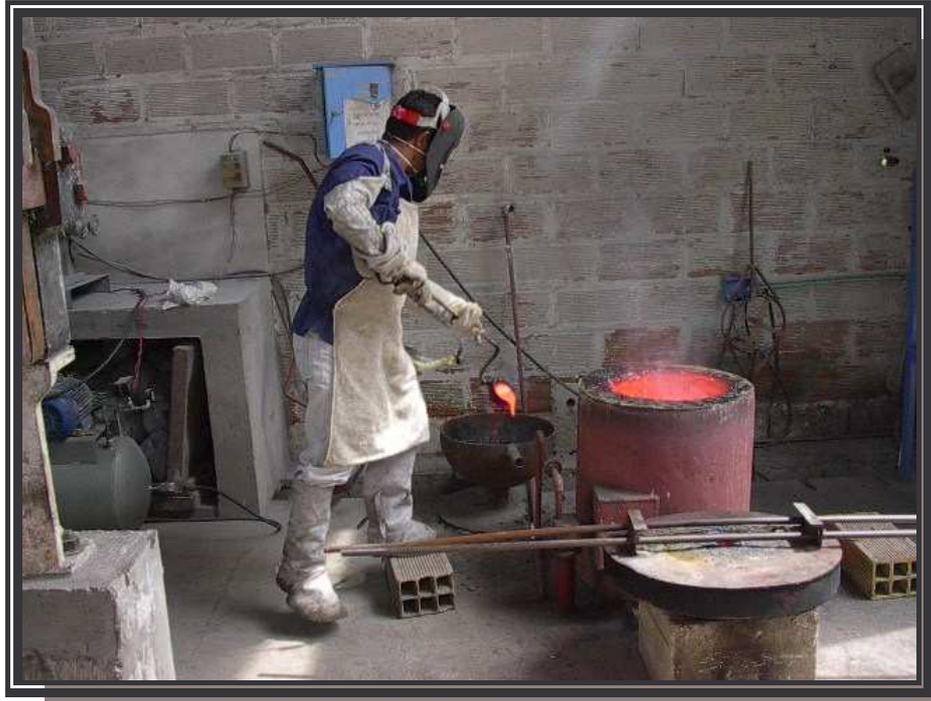


Ilustración 4: Fundición de oro y plata.

✚ Subsistema de Mantenimiento

- Mantenimiento y soporte de equipos mecánicos y eléctricos.



Ilustración 5: Reparación de embobinado de un motor.



Ilustración 6: Mantenimiento de malacate minero.

✚ **Subsistema de salida**

- Comercializar el Oro y la Plata.
- Venta del Oro y la Plata.
- Facturación y cobro.

✚ **Subsistema de dirección**

- Administración.
- Financiera.

1.1.2 Matriz Dofa para C.D.I. S.A.

Tabla 1: El sector minero del oro, un medio externo diferente.

EMPRESA: CONSORCIO DE INVERSIONISTAS S.A.

VARIABLE EXTERNA	AMENAZA	OPORTUNIDAD	CAPACIDAD DE RESPUESTA	AREAS, SUBSISTEMAS COMPROMETIDOS
SITUACION, EVENTO, FACTOR...	FORMA COMO SE PRESENTA O AFECTA A	FORMA COMO SE PRESENTA O INCIDE	ESTRATEGIAS DE ACCION	
CLIENTES (Precio y costos)	Precio bajo del Oro y costos altos	Precio alto del Oro y costos bajos	Aumento en la producción	Dpto de Explotación, Transporte y Planta de beneficio
			Mejora del tenor	Dptos de Geología y Explotación
			Reducción de costos	Todas las áreas
POLITICAS GUBERNAMENTALES	Altos tributos	Excención de impuestos	Manejo político y administrativo	Gerencia Administrativa
	Relaciones exteriores con otros países, cierre de fronteras para importación de insumos	Reducción de aranceles y pactos con otro países	Manejo de los "stoks" en bodega	Gerencia Administrativa y Almacén
	Tasa Representativa del Mercado (TMR) creciente, aumenta el costo de las importaciones	Tasa Representativa del Mercado (TMR) creciente, aumenta el valor de las ventas de Oro	Ventas en épocas indicadas	Gerencia Administrativa
MEDIO SOCIAL	Orden público: presencia de grupos al margen de la ley		Manejo del conflicto (concertacion)	Gerencia Administrativa
	Mala relación con el área de influencia	Mano de obra cercana	Generacion de empleo, impulso de microempresas y capacitaciones	Gerencia Administrativa y gestion humana
	Conflictos y demandas por contaminación Ambiental	Mejoramiento del medio ambiente en el área de influencia	Inversion en proyectos de mitigación del impacto ambiental	Gerencia Administrativa y área técnica
COMPETENCIA	Mayor oferta de principales países productores		Proponer condiciones de mejoramiento y supervivencia de la empresa a las entidades estatales	
PROVEEDORES	Mala calidad	Reducción de los costos y aumento en la calidad de insumos	Polizas por incumplimiento y mala calidad	Administración
	incumplimiento en la entrega		Contratos especiales con precios establecidos	
	Altos costos		Búsqueda de alternativas de compra o productos sustitutos	Administración y área técnica
TECNOLOGIA	Mala elección	Reducción de los costos	Actualización en la información y capacitación	Todas las áreas
	Aumento en los costos			

Tabla 2: Debilidades y fortalezas al interior de C.D.I. S.A.

EMPRESA: CONSORCIO DE INVERSIONISTAS S.A.

VARIABLE INTERNA	FORTALEZA	DEBILIDAD	CAPACIDAD DE RESPUESTA	AREAS, SUBSISTEMAS COMPROMETIDOS
SITUACION, EVENTO, FACTOR...	FORMA COMO SE PRESENTA O AFECTA A	FORMA COMO SE PRESENTA O INCIDE	ESTRATEGIAS DE ACCION	
CALIDAD DEL MINERAL	Tenores por encima del "Cut-Off".	Alta dilución = Tenores por debajo del "Cut-Off".	Mayor control en la calidad de la explotación Implementación de métodos mineros Capacitación	Dpto. de geología y Dpto. de Minas Dpto de Minas Dpto. de geología y Dpto. de Minas
PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN DE ORO Y PLATA	Mayor obtención del producto final.	Perdida del Producto final.	Control y seguimiento del Proceso metalúrgico	Dpto. Planta de Beneficio
	Incremento en las Ventas	Incremento en los costos	Implementar procedimientos y equipos que mejoren la recuperación de oro y plata Estrategias en disminución de costos	Dpto. Planta de Beneficio e Investigación y Desarrollo Gerencia Administrativa
RESERVAS DE MINERAL CON ORO Y PLATA	Aumento de la vida útil del proyecto	Disminución de la vida útil del proyecto	Generación de reservas por medio de exploración.	Departamento de Geología
	Posibilidad de variedad en las características de la explotación	Trabajo Minero restringido y poca maniobrabilidad en planeación	Mayor desarrollo y preparación de reservas mineras.	Dpto. de Minas, Dpto. de Geología y Planeación
PERSONAL CALIFICADO	Mayor eficacia en el trabajo	Incremento en los costos	Proceso de ingreso, capacitación constante del personal y sentido de pertenencia.	Gerencia Administrativa y Dpto. de Gestion humana
ESTADO DE LOS EQUIPOS	Garantiza la continuidad de la producción	Disminución en las ventas	Mantenimiento preventivo y repuestos con calidad y justo a tiempo.	Dpto. de Mantenimiento
"STOKS" DE REPUESTOS	Confiabilidad en la operatividad de los procesos	Disminución de la eficiencia de los equipos, aumento en los costos	Control de consumos, eficiencia en el área de compras.	Almacén y Dpto. de Compras
SALUD OCUPACIONAL	Producción y costos constantes	Disminución de la eficiencia de producción, aumento en los costos	Capacitación, control y seguimiento de las actividades del personal	Dpto. de Gestion humana

1.2 ANTECEDENTES EXTERNOS A C.D.I. S.A.

Se define como minería, aquel sector de la economía en el que se realiza una amplia gama de actividades que va desde la exploración primaria hasta la producción de elementos puros y de compuestos de origen mineral, o bien de productos intermedios como lo son los Concentrados.

No existe otro sector de la economía en el que se requieran evaluaciones técnicas y conocimientos tan diversos. Geólogos, geofísicos, geoquímicos, ingenieros, analistas, abogados, entre otros, que contribuyen a darle forma al Proyecto Minero que deberá ser finalmente cuantificado en un modelo económico susceptible de ser evaluado mediante indicadores de gestión.

Las evaluaciones del sector minero difieren de los otros sectores económicos y también difieren notoriamente entre sí, siendo las más importantes las que provienen de la gran variedad de tipo, tamaño y ubicación de los yacimientos. Otra causa de considerable diferencia radica en que ellas deben hacerse por etapas y para cada una de las etapas la metodología de trabajo es diferente.

Además las evaluaciones no deben hacerse con esquemas rígidos, sino que deben ser acordes con los recursos, estrategias y metas del empresario minero o la entidad promotora.

El sector minero es extremadamente heterogéneo.

El empresario minero determina la extensión y las metas a alcanzar en el proyecto, así como la asignación de los recursos. Las inversiones iniciales en un proyecto minero son del orden de varios miles de millones, con un factor de riesgo de la inversión muy alto, debido a que la materia prima es el mineral que se

encuentra en los yacimientos naturales y presentan un grado de incertidumbre que no puede ser despreciable, por el contrario, las reservas minerales naturales no renovables son la base del proyecto y definen la vida útil de este.

En Colombia, las empresas mineras dedicadas a la exploración y producción de oro y plata no necesitan realizar un estudio de la competencia, puesto que el precio de su producto es dado por la bolsa mundial del oro y toda la producción que genere una empresa minera es vendida. Por esta razón, estas empresas no generan competencia entre ellas para la fijación de los precios, como sería el caso de una empresa productora de bienes y/o servicios; su ventaja competitiva y comparativa frente a las demás empresas, es su capacidad para establecer bajos costos de producción, y de esta manera poder obtener una mayor rentabilidad.

3. LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS

3.1 ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS

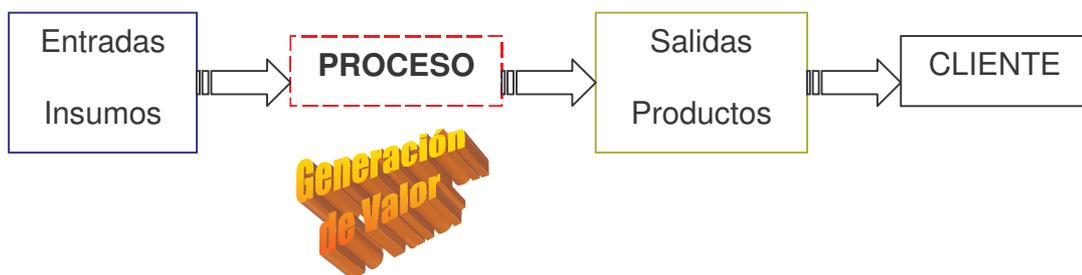
3.1.1 Definición de Proceso. La definición general de proceso, es un conjunto de actividades encaminadas a formar u obtener productos o resultados con unas características predefinidas a partir de unos insumos.

No obstante, para el trabajo objeto de estudio, es necesario enfocar dicha definición hacia la organización, hacia sus objetivos y metas. Las organizaciones comerciales, como es el caso de C.D.I. S.A., tienen un objetivo general que es “ganar dinero” y esto se logra entre otras cosas llenando o supliendo las necesidades de un mercado. Los mercados están compuestos por clientes, quienes están dispuestos a pagar un precio por un producto que es entregado por la empresa. De esta forma se puede sustentar con un enfoque simplificado la importancia que tiene el cliente para la organización, constituyéndose de esta manera en la razón principal de la empresa, y por lo tanto, en el centro de su que hacer.

El enfoque actual de proceso parte del cliente externo hacia el interior de la organización, diseñando los productos que satisfacen al mercado y a sus clientes, y además, los recursos necesarios para la obtención del producto. Cuando el resultado de un proceso (producto), no tiene sentido para el cliente, este no estará dispuesto a pagarlo y por tal motivo la organización productora deberá darle un valor agregado a los insumos durante el proceso, de tal manera que el producto tenga sentido para el cliente.

En el caso de la empresa C.D.I. S.A., como productora de oro y plata se busca obtener la comercialización del producto frente a clientes que lo necesitan con la mayor pureza posible. De esta manera, los procesos de extracción del oro y plata como elementos químicos (Au y Ag), deben satisfacer al cliente final porque de nada vale entregar al cliente una roca con oro y plata en su interior si no cumple con las características que éste requiere. Un ejemplo de la aplicación del concepto es que C.D.I. S.A. debe desarrollar un conjunto de actividades que partiendo de la roca extraída de la mina, generen valor sobre la materia prima, llegando a obtener el oro y la plata con el grado de pureza requerida por el cliente, el cual pagará un precio que es establecido mundialmente.

El siguiente esquema muestra la ubicación del proceso dentro de la cadena productiva de una organización.



En el punto 3.4, se realiza el diagrama del flujo de procesos para CDI S.A. donde se puede observar su estructura y el proceso en donde se da valor a la materia prima.

3.1.2 Etapas del Proceso. Todo proceso está compuesto por cuatro etapas: planeación, ejecución verificación y corrección.

Cada una de las etapas está conformada por actividades, a continuación se muestra las actividades que componen cada una de las etapas del proceso.

Tabla 3: Partes del proceso.

PROCESO	ETAPA	ACTIVIDAD
	PLANEACIÓN	Identificar necesidades Diseño de soluciones
	EJECUCIÓN	Adquisición de la solución Ejecución de la solución Ubicación de la solución Mantenimiento de la solución
	VERIFICACIÓN	Medición de la solución Registro de la solución
	CORRECCIÓN	Diseño de una nuevas solución Verificación de la nueva solución

3.2 CONCEPTOS DE ESTRATEGIA Y ESTRUCTURA

En el medio administrativo, es más común de lo que se cree, encontrar directivos de empresas que afirman que su plan estratégico son la misión, visión y los valores, no obstante, estos **no** son el plan estratégico. Son la “columna vertebral” del plan estratégico, cumpliendo la función de soportar o proporcionar unas bases sólidas a la estrategia de la organización. La elaboración de estos elementos no son parte de un proceso aislado que surge del pensamiento de los propietarios o directivos de una organización, sino por el contrario, corresponden al resultado de un profundo análisis del medio interno y externo enmarcado en los espacios del tiempo actual y futuro.

Además, los elementos enunciados anteriormente, son una etapa del plan estratégico y deben ser complementados por objetivos, políticas, acciones y metas que ayudarán a volver una realidad la estrategia del negocio.

La estrategia es el primer elemento en que una organización debe basarse para alcanzar unas metas propuestas de forma sistemática y ordenada, para posteriormente direccionar su estructura de acuerdo con los parámetros que se plantean en el plan estratégico.

La **estrategia organizacional** es el plan que basado en sus propios recursos, determina cómo la organización puede alcanzar sus objetivos frente a la acción de los agentes externos del mercado en el cual se desenvuelve su actividad económica.

Así como el entorno de la organización es cambiante, igualmente debe ser la formulación del plan estratégico, el cual debe estar dirigido a proporcionar a la organización la habilidad para adaptarse a cambios del medio, generando alternativas nuevas en función de la permanencia de la empresa.

Luis M. Ghiglione⁴, enuncia los siguientes pasos para definir el concepto de estrategia:

☀ Comienza por definir los objetivos: en qué tipo de empresa se quiere convertir. Implica eliminar el pasado para crear disponibilidad para pensar y actuar; dejará disponible recursos, dinero y hombres para cosas nuevas.

☀ Se distingue netamente de las decisiones rutinarias y operativas por estar referida al medio: variación en la composición de productos o servicios que produce la empresa y de los mercados donde se ofrecen. Necesita la aplicación de análisis, imaginación y criterio; no es la aplicación de modelos científicos, es responsabilidad más que técnica.

⁴ GHIGLIONE, Luis M., GILLI, Juan J. y GOMEZ, Juan C. Op. Cit., p. 33

☀ El sentido de futuro es lo que caracteriza su alcance temporal aunque carece de sentido hablar de término de ejecución, el presente y el corto plazo requieren decisiones estratégicas tanto como el largo plazo. Lo que importa es el período en que la decisión es efectiva.

☀ Su resultado último es que los riesgos asumidos sean los que correspondan. No se propone eliminar el riesgo (componente habitual de la actividad económica) ni predecir el futuro, el planeamiento estratégico es necesario justamente cuando no se puede pronosticar.

La **estructura** como conjunto de relaciones entre individuos que desempeñan un cargo o posición, es algo cuyo cambio no percibimos en *forma* inmediata, pero que no es independiente de la modificación de objetivos o políticas.

Durante muchos años los "manuales de administración" han propuesto modelos de carácter más o menos universal y estable, sin embargo, actualmente se ha venido desarrollando una conciencia de cambio continuo con crecimiento constante en la teoría administrativa, en donde la estructura se convierte en una forma orgánica y única para cada empresa y constituye una decisión del nivel más alto de planeamiento, en donde se establece que de la forma en que se estructuran los recursos condicionará la gestión realizada.

La estructura organizacional apropiada es por lo tanto prerequisite de desempeño y su diseño dependerá de múltiples factores, como por ejemplo las *actividades fundamentales para el cumplimiento de sus propósitos, la cantidad y calidad de los recursos disponibles, su ubicación geográfica, el tipo de respuesta requerida para adaptarse a los cambios del medio y la autoridad derivada de los distintos centros de poder.*

Por lo tanto las estructuras heredadas o las que simplemente crecen, tienen pocas posibilidades de ser adecuadas a las necesidades de la empresa. La reorganización no es un fin en sí misma sino una parte del planeamiento estratégico.

La estructura es influida directamente por las modificaciones de tamaño, por la diversificación y la innovación. Las mismas originan estrategias que son completadas con decisiones referidas a desarrollo de productos, comercialización o finanzas, mientras aquellas relacionadas a la estructura básica de la empresa - aunque puedan ser más importantes- no siempre merecen la atención adecuada.⁵

3.3 IMPORTANCIA DEL ENFOQUE POR PROCESOS

Para el alcance de una administración por procesos se debe iniciar con la identificación de los elementos que constituyen la organización desde el punto de vista de las actividades fundamentales que deben vincularse en la estructura final. Cada uno de los procesos en C.D.I. S.A. deben estar encaminados a la producción del oro y la plata, aunado al control que se ejerce en cada una de las actividades que se realiza en cada proceso, teniendo en cuenta los costos, la eficiencia y la eficacia. Cada proceso es parte fundamental de la cadena de valor, ya sea una actividad de transformación, de apoyo o gerencial. Hay que entender que cada proceso es cliente de su anterior y proveedor de su posterior, hasta llegar al cliente externo final que representa la venta del producto terminado.

Es por medio de la cadena de valor como se conoce la satisfacción del cliente, siendo el cumplimiento en la entrega, la calidad y el costo las características más importantes para medir esta satisfacción. En el caso específico de las empresas productoras de oro, los clientes internos juegan un papel vital en el enfoque por

⁵ Ibid., p. 34

procesos, ya que el margen de utilidad puede aumentar o disminuir de acuerdo con la eficiencia que se tenga en el proceso y con la clasificación que se le haga a los costos.

Para desarrollar una administración eficiente por procesos se hace necesario que en C.D.I. S.A., se lleve a cabo una alineación de las estrategias con la operación real de la organización, esto se alcanzará a partir de la definición del depósito Auroargentífero y su economía de escala, es decir que según los recursos con los que se cuente se debe escalar la exploración y operación dentro de todo el área de concesión minera, creciendo de una forma gradual, puesto que la exigencia financiera de un proyecto de gran minería sobrepasa la capacidad actual con que cuenta la empresa. Todos los procesos deben estar encaminados a alcanzar los objetivos y metas trazados por las estrategias en esta etapa inicial del proyecto.

A partir de estas metas y objetivos se seleccionan los procesos claves del negocio y los procesos de soporte, la interacción entre ellos, su optimización y la operación de los mismos con sus mecanismos de control, de prevención y de soporte.

Una vez seleccionados los procesos de C.D.I. S.A., se identifican los indicadores claves del negocio, que resultan de la correlación directa entre indicadores de proceso y los indicadores de resultado.

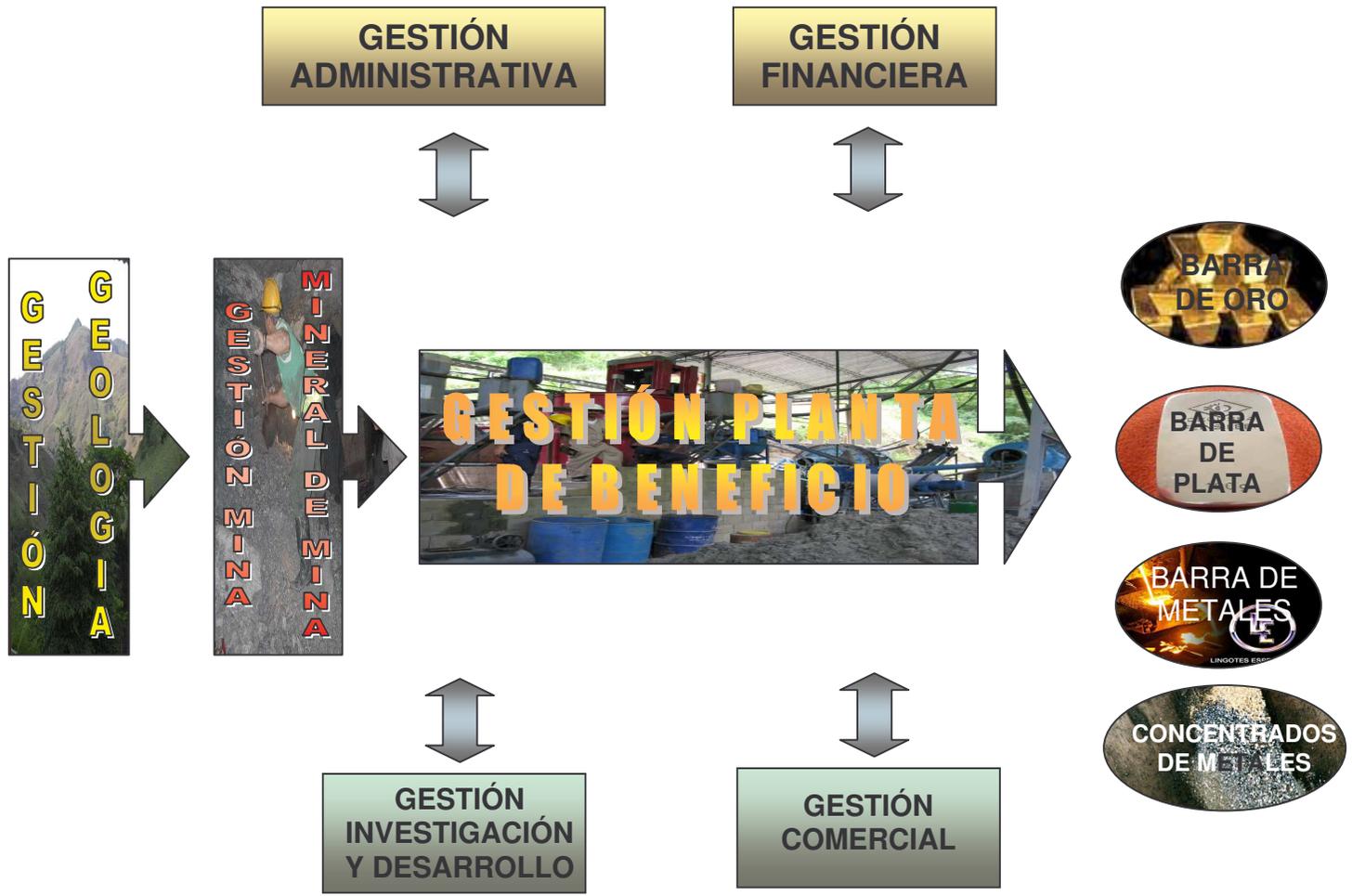
El último paso, es el seguimiento de los indicadores como un disparador de áreas de oportunidad de mejora del sistema, y como medidores de la eficacia de las acciones correctivas y de las acciones de mejora implementadas.

3.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS PARA C.D.I. S.A.

Proyecto Minero de Oro y Plata. Mina El Zancudo - Titiribí, Antioquia

Objetivo Corporativo: Explorar, extraer y beneficiar los minerales metálicos, tales como el oro y la plata, entre otros, a través de procesos con bajos costos, con el fin de comercializarlos a precios adecuados que garanticen una utilidad suficiente para el retorno de la inversión y un margen de ganancia en el tiempo de vida del depósito auroargentífero.

MAPA DE PROCESOS PARA



3.5 DEFINICIÓN DE MACROPROCESOS

En la empresa C.D.I. S.A. debe marcarse una relación muy estrecha en los macro procesos por el intercambio y flujo de la información, por las actividades que se comparten entre sí, por la relación jerárquica y por el seguimiento y control que se ejerce entre ellos. De tal manera, los macro procesos al estar relacionados en el enfoque sistémico deben estar comunicados, hacer las tareas de forma conjunta y estar supervisados.

El enfoque y la definición de cada macro proceso debe explicarse en una estructura por funciones.

A continuación se describe cada proceso del diagrama para C.D.I S.A.

SUBSISTEMA DE TRANSFORMACIÓN

Gestión Geología

Objetivo. Identificar y cuantificar las reservas del depósito para garantizar la vida útil de la mina, mediante la obtención de información geológica de los minerales y las estructuras que contienen el oro que aporte a la rentabilidad del proyecto.

Actividades:

Estudio Geológico.

Caracterización y cuantificación del Depósito.

Consecución de recursos económicos (Estudio de prefactibilidad y factibilidad).

Gestión Mina

Objetivo. Extraer los minerales de la mina para su posterior beneficio, por medio del aprovechamiento racional del depósito con el fin de lograr costos competitivos que aseguren la rentabilidad del producto.

Actividades:

Desarrollo de túneles para generar reservas minerales.

Preparación de bloques para explotación.

Explotación de los bloques de reserva mineral.

Transporte de mineral de la mina a la planta de Beneficio.

Gestión Planta de Beneficio

Objetivo. Procesar el producto entregado por la mina para extraer el oro y la plata a través de un procedimiento metalúrgico con el fin de obtener el mayor aprovechamiento del mineral con la mayor pureza de oro y plata.

Actividades:

Disminuir el tamaño de los fragmentos de mineral. (Trituración y molienda)

Concentrar sulfuros - Minerales asociados al oro y la plata. (Concentración gravimétrica y por Flotación)

Extraer oro y plata.

Fundir oro y Plata.

SUBSISTEMA DE MANUTENCIÓN

Objetivo. Asegurar el buen estado y normal funcionamiento de todos los servicios que se prestan a los procesos que conforman la cadena de valor.

Actividades:

Proporcionar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos mecánicos y eléctricos.

Desarrollo e investigación de los equipos en los procesos vinculados al subsistema de adaptación.

Suministro de servicios generales tales como: transporte de personal e insumos, mantenimiento de edificios, mantenimiento de personal de “staff”.

✿ SUBSISTEMA DE SALIDA

Objetivo. Garantizar una buena negociación de la producción por medio del conocimiento de los productos y del mercado, obteniendo los precios más altos para generar así un margen de rentabilidad entre los costos totales y el precio de venta.

Actividades:

Comercializar el oro y la plata.

Entregar el oro y la plata.

Facturación y cobro.

✿ SUBSISTEMA DE ADAPTACIÓN

Objetivo. Desarrollar proyectos de investigación constantes para optimizar los procesos y reducir los costos por medio de mejores prácticas no sólo técnicas y científicas sino también administrativas y con fines sociales.

Actividades:

Investigar la obtención y las aplicaciones de otros minerales (subproductos) presentes en la materia prima extraída de la mina.

Proyectos complementarios en beneficio de la sociedad y el medio ambiente del área de impacto del proyecto.

Búsqueda e implementación de nuevas tecnologías.

SUBSISTEMA DE DIRECCIÓN

Gestión Administrativa

Objetivo: Enfocar el planeamiento, conducción, control y seguimiento tanto de las unidades o procesos de la cadena de valor como de las actividades de apoyo, procurando de esta manera que todas las decisiones que se tomen sean de carácter general, guiando así cada proceso al alcance de los objetivos y las metas corporativas.

Quien dirige: Esta labor debe ser desempeñada por la cabeza visible de la estructura jerárquica, ya sea un representante de la Junta Directiva o el Gerente General. Estas funciones deben representar fielmente las directrices planteadas por la Asamblea General de Accionistas.

Actividades:

Definir las estrategias de crecimiento y supervivencia en el tiempo

Asignar y aprobar los recursos para cada uno de los departamentos.

Gestión Financiera

Objetivo: Consecución de recursos económicos (Estudio de prefactibilidad y factibilidad).

Actividades:

Establecer las políticas y suministrar las herramientas financieras para el desenvolvimiento continuo de las actividades dentro de la organización. Adjudicar y aprobar las partidas presupuestales.

Controlar los movimientos de flujo de caja libre y liquidez que necesita la empresa.

4. PROPUESTA DEL MODELO ORGANIZACIONAL PARA C.D.I. S.A.



Ilustración 7: Vista de la zona de molienda en la planta de beneficio La Independencia.

El tipo de gerenciamiento para la situación actual de C.D.I. S.A., según su manera de operar, debe ser **jerárquico**. En donde la Gerencia general se encargue de hacer cumplir las directrices impartidas por la Junta Directiva, y el Gerente de Operaciones sea responsable de alcanzar las metas de producción, con el apoyo directo de todos los Jefes de Departamento, controlando los costos, el sistema de producción de oro en todos sus macroprocesos, de tal forma que puedan implementarse las soluciones a los problemas de forma inmediata y posteriormente realizar un control personalizado sobre cada departamento lo que

garantiza el seguimiento de las actividades que conllevan al alcance de las metas propuestas.

En momentos coyunturales la mejor forma de solucionar los problemas es proponer, implementar y llevar a cabo las soluciones de forma rápida y eficaz.

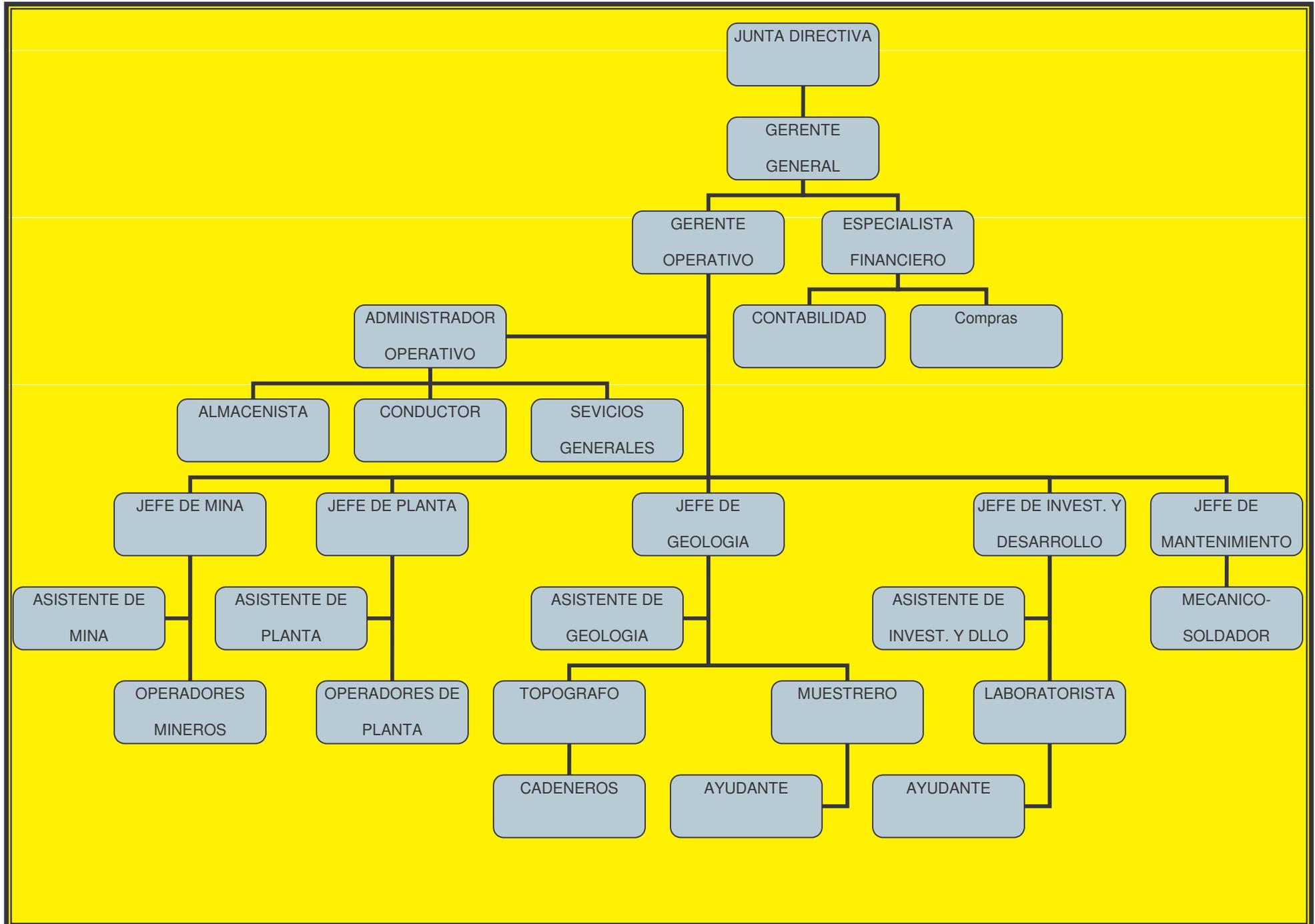
Es necesario realizar proyecciones financieras, ya sea con recursos propios o externos, con el fin de contar con un presupuesto mensual, que refleje la realidad económica de la empresa, permitiendo así la ejecución eficaz de las estrategias.

Por esta razón la propuesta para el modelo administrativo en C.D.I S.A. está enfocada a implementar una metodología de coordinación y control de las operaciones, las cuales deben ir encaminadas a la solución inmediata de los problemas que impiden crear la identidad técnica del proyecto por medio de investigaciones, pruebas y desarrollos que arrojen datos concretos y confiables.

A continuación se presenta un organigrama, en donde no todos los cargos se encuentran ocupados por personal, debido al tamaño actual de la empresa, pero se proyecta para un período de corto a mediano plazo teniendo en cuenta el crecimiento de la empresa en el próximo año. No obstante es susceptible de cambios según las necesidades de la organización.

Este organigrama está orientado al **gerenciamiento jerárquico** anteriormente mencionado, puesto que los intentos que se han hecho para implementar la *gerencia plana* no han arrojado ningún resultado satisfactorio frente a la solución de problemas que son realmente de fondo y no de forma, por el contrario ayuda a enmascarar los problemas dando largas a la implementación de soluciones positivas y no es claro respecto a las evaluaciones objetivas que deben hacerse normalmente frente a los problemas que surgen en la operación de mina, la planta de beneficio y las áreas de apoyo.

4.2 ORGANIGRAMA PARA C.D.I. S.A.



4.2 MISIÓN

Es la formulación de un propósito duradero, que expresa la razón de ser de una organización, alcance de sus operaciones, las principales necesidades que se desean satisfacer, su posición frente a empleados, socios y comunidad.

Debe dar sentido a la labor cotidiana de todos los colaboradores y a nivel interno debe motivar a los clientes potenciales hacia la organización.

Una buena misión convoca a los clientes a interesarse por el producto y/o servicio y a los clientes internos a realizar las cosas con todo el corazón, para que la calidad y el servicio sean la clave para la satisfacción del cliente y finalmente cumplir con el objetivo general de la organización.

Una misión organizacional debe basarse en la siguientes características: Debe ser concisa, identificar los principales productos o servicios, servir de marco para acciones presentes o futuras, ser suficientemente amplia para permitir el crecimiento creativo, debe ser formulada en términos que puedan entender todos los trabajadores, debe expresar el pensamiento para con diferentes públicos

Los componentes que conforman la misión son los siguientes:

Necesidades o deseos a satisfacer, el tipo de cliente o mercado, la tecnología, qué se piensa del cliente, cuál es la filosofía, el interés por la calidad y por el personal que hace parte de la organización, qué se está haciendo por la permanencia y el crecimiento y finalmente, qué se piensa de los socios y de la comunidad en general.

La misión constituye la expresión de un compromiso social, si incluye el pensamiento y propósito institucional para con los trabajadores, la comunidad, los socios y el desarrollo sostenible.⁶

4.2.1 Propuesta de la misión para C.D.I. S.A. Consorcio de Inversionistas S.A. es una empresa colombiana privada, dedicada a realizar proyectos para la minería de metales preciosos y para su comercialización, está orientada a generar valor a sus accionistas y a contribuir al desarrollo de cada una de las regiones donde ubica sus proyectos.

4.3 VISIÓN

Está definida como la percepción mental de la clase de ambiente que un individuo o una organización aspiran a desarrollar en un horizonte de tiempo. Es una imagen del futuro que se desea crear, muestra a dónde se quiere ir y cómo se quiere ser y estar.

Las Características de visión de una Empresa

 Debe ser factible, realista, clara, consistente, a largo plazo y un reto para todos los que conforman la empresa.

 Debe ser fuente de compromiso, direccionamiento, entusiasmo, cambio, decisiones y pertenencia.

 **Ventajas de tener definida y socializada la Visión.** Genera motivación, mejora la imagen, proporciona dirección, provee el sentido de importancia a las actividades, invita a actuar y origina seguridad.

⁶ ÁLVAREZ G., Francisco Javier. Notas del Seminario Taller SENA. “Desarrollo de habilidades Gerenciales”, Módulo: Papel en la Organización. 2001. p. 20-21.

☀ **Para Qué una Visión?.** Para dar sentido de dirección a la empresa, responder a las exigencias del medio, controlar el destino de la organización, orientar la cultura corporativa y finalmente para generar retos y compromiso común.⁷

4.3.1 Propuesta de la Visión para C.D.I. S.A. En el año 2010 el Consorcio de Inversionistas S.A. será una empresa eficaz en todas sus operaciones, y comenzará su etapa de crecimiento y expansión hacia nuevos retos, proyectándose en el medio con una eficiente gestión ambiental, humana, social y financiera en todas sus operaciones mineras.

4.4 METAS

Es el plan ambicioso que hace funcionar a toda la organización. Es grande, poderosa y audaz. Para que sea una verdadera meta, debe ser claramente estimulante, funcionar como un punto focal de unificación para el esfuerzo de todos y actuar como catalizador para el espíritu de equipo. Debe ser rápidamente entendible por las personas y por ende, necesita poca o ninguna explicación.⁸

4.4.1 Propuesta de las metas para C.D.I. S.A.

- ✓ Lograr que la producción de oro y plata se realice a bajos costos.
- ✓ Aprovechar racionalmente los recursos minerales.
- ✓ Maximizar el rendimiento económico y la permanencia de la operación minera.
- ✓ Implementar en la empresa políticas de motivación al empleado y lograr tener personal altamente calificado y enfocado en la satisfacción del cliente interno.
- ✓ Alcanzar una red de proveedores confiables.

⁷ Ibid., p. 21-22.

⁸ LEMA, Juan Pablo. La guía estratégica, el corazón del plan estratégico. Revista Escuela de Ingeniería de Antioquia. No.2. Agosto de 2004. p. 14.

- ✓ Ejercer acciones que prevengan, mitiguen y compensen el impacto sobre el medio ambiente, cumpliendo con los requisitos legales.
- ✓ Garantizar un sistema de mejoramiento continuo.
- ✓ Implementar las estrategias financieras planeadas para la continuidad de la empresa en el tiempo.

4.5 FACTORES ESTRATÉGICOS

4.5.1 Introducción a los factores estratégicos. Se pretende demostrar que la principal estrategia para el funcionamiento sistémico y metodológico de la empresa C.D.I. S.A., es el adecuado diseño organizacional vinculándolo como parte de las decisiones de planeamiento. Por lo anterior, las estrategias para C.D.I. S.A., deben estar enfocadas a desempeñar una gestión integral con objetivos, indicadores y metas bien definidas; generando un ambiente empresarial que garantice el sano funcionamiento de la organización.

4.5.2 Estrategias propuestas para C.D.I. S.A.

Estrategia de los Accionistas.

- Definir directrices por medio de la Junta Directiva que proporcionen la esencia del negocio en la organización.
- Búsqueda de financiación para el proyecto de Titiribí.
- Edificar bases sólidas al proyecto, en cuanto a reservas minerales, inversión, presupuestos, operación y viabilidad metalúrgica en el procesamiento de los concentrados para la recuperación de oro y plata.

Estrategia de la Gerencia General.

- Diseñar un plan para obtener un flujo de caja positivo y alta liquidez, teniendo como base la operación en la etapa de exploración y el proceso en la planta de beneficio metalúrgica piloto.
- Garantizar la exploración y generación de reservas minerales ricas en oro y plata.
- Mejorar la efectividad de los procesos.

Estrategia de la Gestión Planta de Beneficio.

- Diseñar un plan de mantenimiento preventivo que minimice los paros no programado.
- Diseñar proyectos de forma metodológica para el desarrollo de nuevas tecnologías y procedimientos que minimicen el costo actual del procesamiento del mineral para la obtención del oro y la plata.
- Maximizar la competencia de los trabajadores por medio de una selección acertada del personal y una completa capacitación para el desempeño de las funciones, garantizando así su permanencia en el tiempo.

A continuación se plantean las estrategias organizacionales que servirán de base para la propuesta de los indicadores de gestión en la generación de valor.

Tabla 4: Estrategias Organizacionales.

PARTE INTERESADA	ESTRATEGIA	PLAN DE ACCIÓN
JUNTA DIRECTIVA Y ACCIONISTAS	Búsqueda de financiación para el proyecto de Titiribí	Presentaciones tanto a nivel general como técnico del proyecto, destacando el análisis de su matriz DOFA
	Edificar bases sólidas al proyecto, en cuanto a reservas minerales, inversión, presupuestos, operación y viabilidad metalúrgica en el procesamiento de los concentrados para la recuperación de oro y plata.	Mejora en la eficacia de la recuperación de oro y plata
		Aumento del volumen de mineral de mina explotado y conservación del tenor promedio
		Incrementar el tiempo trabajado por la planta de beneficio
		Implementar presupuestos de costos en la operación
		Elaboración de presupuestos
Cumplir el presupuesto de producción de oro y plata		
GERENCIA GENERAL	Diseñar un plan para obtener un flujo de caja positivo y alta liquidez, teniendo como base la operación en la etapa de exploración y el proceso en la planta de beneficio metalúrgica piloto.	Elaboración de un sistema de información del seguimiento y control de la operación
	Garantizar la exploración y generación de reservas minerales ricas en oro y plata.	Implementación del centro de costos y gastos
	Mejorar la efectividad de los procesos	Llevar la generación de reservas por encima de el volumen de reservas explotadas en la operación
GESTION PLANTA DE BENEFICIO	Diseñar un plan de mantenimiento preventivo que minimice los paros no programados.	Maximizar la satisfacción de los clientes internos, manteniendo los objetivos del proceso y de la organización.
	Diseñar proyectos de forma metodológica para el desarrollo de nuevas tecnologías y procedimientos que minimicen el costo actual del procesamiento del mineral para la obtención del oro y la plata.	Minimizar paros no programados
		Realizar mantenimientos preventivos de forma optima
	Maximizar la competencia de los trabajadores por medio de una selección acertada del personal y una completa capacitación para el desempeño de las funciones, garantizando así su permanencia en el tiempo.	Establecer los costos por tonelada de mineral procesado en cada una de las actividades de la planta de beneficio
Definir cual es la rotación del personal	Detectar paros no programados con origen en la operación	

4.6 INDICADORES DE GESTIÓN

4.6.1 Introducción a los Indicadores de Gestión. La razón de ser principal de los indicadores de gestión es poder controlar los procesos y medir su eficiencia, es una importante herramienta para la toma de decisiones y permite evaluar la gestión frente a los objetivos y metas que tiene una organización.

Los indicadores de gestión permiten tomar acciones tanto preventivas como correctivas en mejora del proceso que se está evaluando.

Los indicadores de gestión deben involucrar tanto los aspectos administrativos como operativos de la organización.

Los beneficios de los indicadores de gestión se pueden traducir en una mejora del proceso que hace parte de la cadena de valor.

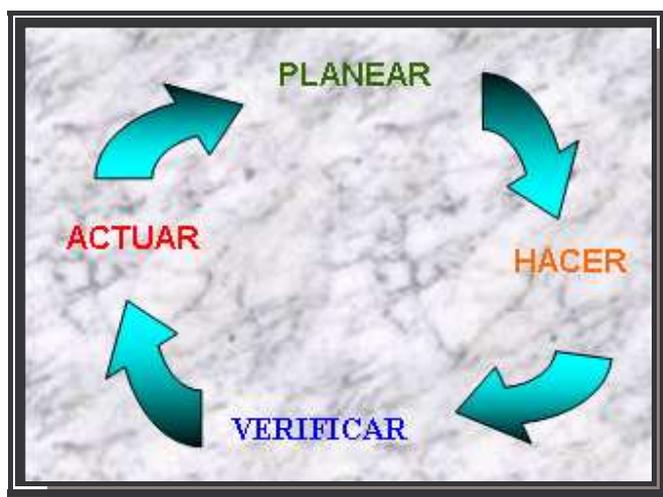
Una de las herramientas clave de los indicadores de gestión es el mejoramiento continuo en todos los procesos, el cual es aplicado por medio del ciclo PHVA.

Planear: consiste en involucrar a la gente correcta, recopilar los datos disponibles, comprender las necesidades de los clientes y estudiar exhaustivamente los procesos involucrados, evaluar el alcance del proceso y desarrollar el plan.

Hacer: parte de implementar la mejora y verificar las causas de los problemas para lo cual es necesario recopilar los datos apropiados.

Verificar: en este paso se deben analizar y desplegar los datos, evaluar los resultados esperados, comprender y documentar las diferencias, revisar los problemas y errores, establecer las conclusiones y las recomendaciones

Actuar: se difunde la mejora a todos los integrantes de la empresa, se identifican nuevos proyectos/problemas y finalmente, lo más importante, se debe repetir el ciclo siempre.⁹



Para desarrollar el Ciclo PHVA se requiere recopilar y analizar una cantidad sustancial de datos, realizar las mediciones necesarias y alcanzar consenso tanto en la definición de los objetivos/problemas como de los indicadores apropiados.

Actualmente C.D.I. S.A., no cuenta con una implementación de indicadores de gestión. , para ello dada la naturaleza del negocio y los antecedentes que presenta la empresa, los indicadores de gestión para C.D.I. S.A. deben representar fielmente la relación de la política y los objetivos corporativos con los objetivos de cada proceso, reafirmando la importancia del enfoque por procesos que logra que al cumplir cada uno de los objetivos de las partes del sistema se deben alcanzar por consiguiente los objetivos y metas corporativas definidos por la asamblea de socios y por su junta directiva. De esta forma, los objetivos de cada macro-proceso estarán de acuerdo con los objetivos de la gestión integral de la

⁹ VÁZQUEZ, Ana María. El ciclo de la mejora continua.
www.estrucplan.com.ar/Articulos/mejora.asp

organización y estos a su vez están enfocados a los lineamientos de la gestión integral. Cada uno de los objetivos estén formulados para alcanzar metas específicas las cuales han sido propuestas por medio de acciones estratégicas para cada uno de los procesos.

4.6.2 Propuesta de los Indicadores de Gestión para C.D.I. S.A. Los indicadores de gestión propuestos para C.D.I. S.A. están enfocados en la medición de los planes de acción planteados, con el fin de cumplir a cabalidad las estrategias que actualmente está implementando la empresa.

Tabla 5: Indicadores de Gestión.

INDICADORES DE GESTIÓN							
ESTRATEGIA	OBJETIVO	INDICADOR	META	PERIOD.	RESPON.	ÁREA DE IMPACTO	
Búsqueda de financiación para el proyecto de Titiribí	Elaborar presentaciones generales y técnicas del proyecto, destacando el análisis de su matriz DOFA	Créditos financieros obtenidos/ Créditos financieros estimados (%)	90-105	Semestral	Gerente General	Productividad y competitividad	
		Rentabilidad/patrimonio (ROE)	≥ DTF + 0.5 punto	Anual	Gerente General	Productividad y competitividad	
Edificar bases sólidas al proyecto, en cuanto a reservas minerales, financiación, inversión, presupuestos, operación y viabilidad de los concentrados para la recuperación de oro y plata.	Generar rentabilidad al proyecto	Valor Agregado (EVA)	> 0	Anual	Gerente General	Productividad y competitividad	
		EBITDA (%) (utilidad antes de financiamiento, impuesto sobre la renta, depreciaciones y amortizaciones)	> 15	Anual	Gerente General	Productividad y competitividad	
	Mejorar la eficacia en la recuperación de oro y plata Aumentar el volumen de mineral de mina explotado y conservar estable el tenor promedio Incrementar el tiempo trabajado por la planta de beneficio (PB) Implementar los presupuestos de costos en la operación Alcanzar el presupuesto de producción de oro y plata	TIR del flujo de caja libre descontado/ la vida útil con las reservas probadas	≥ DTF + 0.5 punto	Anual	Gerente General	Productividad y competitividad	
		Oro y plata recuperado/ Oro y plata total (%)	> 80	Mensual	Gerente Operativo	Productividad y competitividad	
		Volumen obtenido/ Volumen estimado (%)	> 100	Mensual	Gerente Operativo	Productividad y competitividad	
		Tiempo trabajado PB/ tiempo total posible PB (%Tt)	> 40	Mensual	Gerente Operativo	Productividad y competitividad	
		Presupuesto ejecutado/ presupuesto programado (%)	≤ 100	Semestral	Gerente General	Productividad y competitividad	
		Oro y plata obtenido/ Oro y plata estimado (ley 999.9) (%)	≥ 100	Mensual	Gerente Operativo	Productividad y competitividad	
		Llevar la generación de reservas por encima de el volumen de reservas explotadas en la operación (IGR)	IGR (Índice de generación de reservas = reservas generadas [ton] / reservas explotadas [ton])	≥ 1.3	Mensual	Gerente Operativo	Productividad y competitividad
		Definir cuál es la rotación del personal	Personal retirado/ personal total de la empresa (%)	≤ 1	Mensual	Gerente Operativo	Productividad y competitividad
Medir los paros no programados con origen en la operación	Tiempo total de paros por operación/ tiempo total de paros totales (%)	≤ 10	Mensual	Gerente Operativo	Productividad y competitividad		
Garantizar la exploración y generación de reservas minerales ricas en oro y plata.							
Maximizar la competencia de los trabajadores por medio de una selección acertada del personal y una completa capacitación para el desempeño de las funciones, garantizando así su permanencia en el tiempo.							

5. IMPACTOS ESPERADOS



Ilustración 8: Panorámica del casco urbano del municipio de Titiribí (derecha superior) y el corregimiento de Sitio Viejo (izquierda inferior).

Los impactos no necesariamente se logran al finalizar el proyecto, ni con la sola consecución de los resultados / productos. Generalmente se logran en el mediano y largo plazo como resultado de la aplicación de los conocimientos o tecnologías generadas.

Impactos sobre la productividad y competitividad

 **Empleo generado.** El cumplimiento en los objetivos de producción está directamente relacionado con la expansión de la planta de mineros y operarios al igual que con el desarrollo de nuevos frentes para el cumplimiento de las metas de generación de reservas y de los presupuestos de la producción de oro y plata.

 **Establecimiento de alianzas estratégicas (Joint-Ventures).** La búsqueda de sistemas de financiación para la inversión de capital en el proyecto, puede estar enfocado también a la implementación de nuevas alianzas estratégicas, con el fin de fortalecer más la operación y lograr tener mayores oportunidades.

⊕ **Mejoramiento de la productividad y la calidad.** Al maximizar la competencia de los trabajadores por medio de una adecuada selección del personal y una completa capacitación para el desempeño de sus funciones, se permite garantizar la permanencia del trabajador en el tiempo, mejorando así todos los procesos y actividades de la empresa.

⊕ **Mejoramiento del clima organizacional.** Debido al incremento en la liquidez de la empresa, facilitada en la etapa inicial por la financiación del proyecto, se podrá lograr un mejoramiento de la calidad de vida del trabajador, generándole una estabilidad económica, laboral y de crecimiento tanto personal como profesional; factores que contribuirán al mejoramiento del clima organizacional.

⊕ **Regiones y comunidades beneficiadas por el proyecto.** El municipio de Titiribí ha sufrido el atraso generado por el sector cafetero y agrícola, siendo el proyecto minero auroargentífero la esperanza de progreso más inmediata para la región, por ende el mejoramiento y la viabilidad del proyecto está directamente relacionada con el impacto en que se genere en la región.

☀ **Impactos sobre el medio ambiente y la sociedad**

⊕ **Aprovechamiento sostenible de nuevos recursos naturales.** El mejoramiento en la productividad de un proyecto minero, repercute directamente en el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

☀️ Aplicar la administración por procesos en C.D.I. S.A., facilita el análisis de datos y la toma de decisiones basadas en resultados, así como el despliegue de las estrategias y planes operativos, promoviendo la sinergia y el trabajo en equipo para la identificación de oportunidades de mejora, el análisis de valor y la efectividad de las acciones correctivas.

☀️ El tipo de gerenciamiento para la situación actual de C.D.I. S.A., debe ser **jerárquico**. La Gerencia general debe encargarse de hacer cumplir las directrices impartidas por la Junta Directiva, y el Gerente de Operaciones debe ser el responsable de alcanzar las metas de producción con el apoyo directo de todos los Jefes de Departamento, controlando así los costos, el sistema de producción de oro en todos sus macro-procesos, de tal forma que puedan implementarse las soluciones a los problemas de forma inmediata y posteriormente realizar un control personalizado sobre cada departamento, lo que garantiza el seguimiento de las actividades que conllevan al alcance de las metas propuestas.

☀️ Actualmente la empresa C.D.I. S.A. no cuenta con un sistema de información de costos y gastos. Dicho sistema es una herramienta fundamental para generar el estado de resultados, además es la base de un sistema de información para proporcionar datos confiables en la evaluación de los procesos con los indicadores de gestión que se proponen en este trabajo de investigación. Por lo tanto, se recomienda desarrollar un diseño del centro de costos y gastos como herramienta fundamental para la evaluación, desempeño y mejoramiento continuo de la administración por procesos, basados en algunos de los indicadores de gestión.

☀ Las empresas que carecen de un modelo organizacional con una estructura administrativa definida, orientada al logro de sus metas y direccionada por su misión y visión, tienen un gran riesgo de no perdurar en el tiempo, puesto que dichas organizaciones seguramente no harán el mejor uso de sus recursos ni serán lo suficientemente versátiles para absorber y asimilar los continuos cambios del mercado, es decir, su capacidad de competir frente a otros será muy poca.

☀ En C.D.I. S.A. es necesario aplicar un modelo organizacional de forma inmediata, con el fin de generar un mejoramiento continuo, cimentado en actividades y procesos estructurados desarrollados en forma sistemática, garantizando de esta manera una labor administrativa eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ G., Francisco Javier. Notas del Seminario Taller SENA. “Desarrollo de habilidades Gerenciales”, Módulo: Papel en la Organización. 2001.
- ARANGO, Diana María. Elementos a desarrollar en el plan estratégico de Servinmoviliaria. Trabajo dirigido de grado. Especialización en Alta Gerencia. Universidad de Medellín. 2003.
- ARISTIZABAL, Gladis A. y GARCIA, Beatriz E. Diseño de la estructura organizacional para la empresa “Asdef Ltda”. Trabajo dirigido de grado. Especialización en Alta Gerencia. Universidad de Medellín. 2003.
- BIASCA, Rodolfo E. Resizing. Cuarta Edición. Ediciones Macchi. Buenos Aires, Argentina. 1991.
- DOMÍNGUEZ, Gerardo. Indicadores de Gestión – Un Enfoque Sistémico. Tercera edición. Editorial Biblioteca Jurídica Diké. Medellín. 2001.
- EVOLI, Jeftee. “Planeacion Estratégica”.
www.monografias.com/trabajos7/plane/plane.shtml
- GHIGLIONE, Luis M., GILLI, Juan J. y GOMEZ, Juan C. Estructuras y Procesos. Segunda Edición. Ediciones Macchi. Buenos Aires, Argentina. 1993.
- GIBSON, James L. y DONNELLY, James H. Jr. Las Organizaciones. Séptima Edición. EE.UU: Addison-Wesley Iberoamericana S.A. 1994.
- HERBERT A. Simon. El comportamiento administrativo. Ed. Aguilar, Bs. As., 1978.
- LEMA, Juan Pablo. La guía estratégica, el corazón del plan estratégico. Revista Escuela de Ingeniería de Antioquia. No.2. Agosto de 2004.
- MEJÍA, Rodrigo. Documento “Desempeño Organizacional”. Especialización Alta Gerencia. Modulo de Gestión Organizacional. Universidad de Medellín. 2004.
- MINTZBERG, Henry. y Quinn, James B. “Biblioteca de Planeación Estratégica”. Tomo II. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana S.A. Méjico. 1991.

PACHECO, Juan Carlos, CASTAÑEDA, Widberto, y CAICEDO, Carlos Hernán. Indicadores Integrales de Gestión. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. Bogotá. 2002.

VÁZQUEZ, Ana María. Artículo "El Ciclo de la Mejora Continua".
www.estructucplan.com.ar/Articulos/mejora.asp