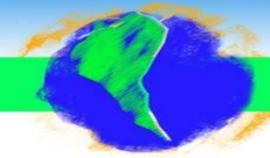


El Rol del Geólogo Economista en el Financiamiento Minero



mineralium



Mining in a changing world

	<u>Decade of the 1980s</u>	<u>Late 1990s — 2000</u>
Macro-Economic	<ul style="list-style-type: none">✓ Macro/Sector reform✓ Liberalization✓ Some privatization of SOEs	<ul style="list-style-type: none">✓ Dominance of Markets✓ Shrinking State✓ Decentralization
Government's Role in Mining	<ul style="list-style-type: none">✓ Owner/operator of mining assets	<ul style="list-style-type: none">✓ Regulator/administrator
Private sector in Emerging Econs	<ul style="list-style-type: none">✓ By-stander in emerging economies	<ul style="list-style-type: none">✓ Leading force in investment✓ New responsibilities✓ Role of NGOs
Environment	<ul style="list-style-type: none">✓ Awakening, acceptance	<ul style="list-style-type: none">✓ Beginning to integrate
Social Focus	<ul style="list-style-type: none">✓ Benign neglect	<ul style="list-style-type: none">✓ Awakening, acceptance

Civil Society demands for “sustainability” are changing perspectives everywhere

Governments

- ✓ Regulatory changes for several sectors
- ✓ Emphasis on “social/ethical” responsibility

Customers

- ✓ Demand “feel good” products

Firms

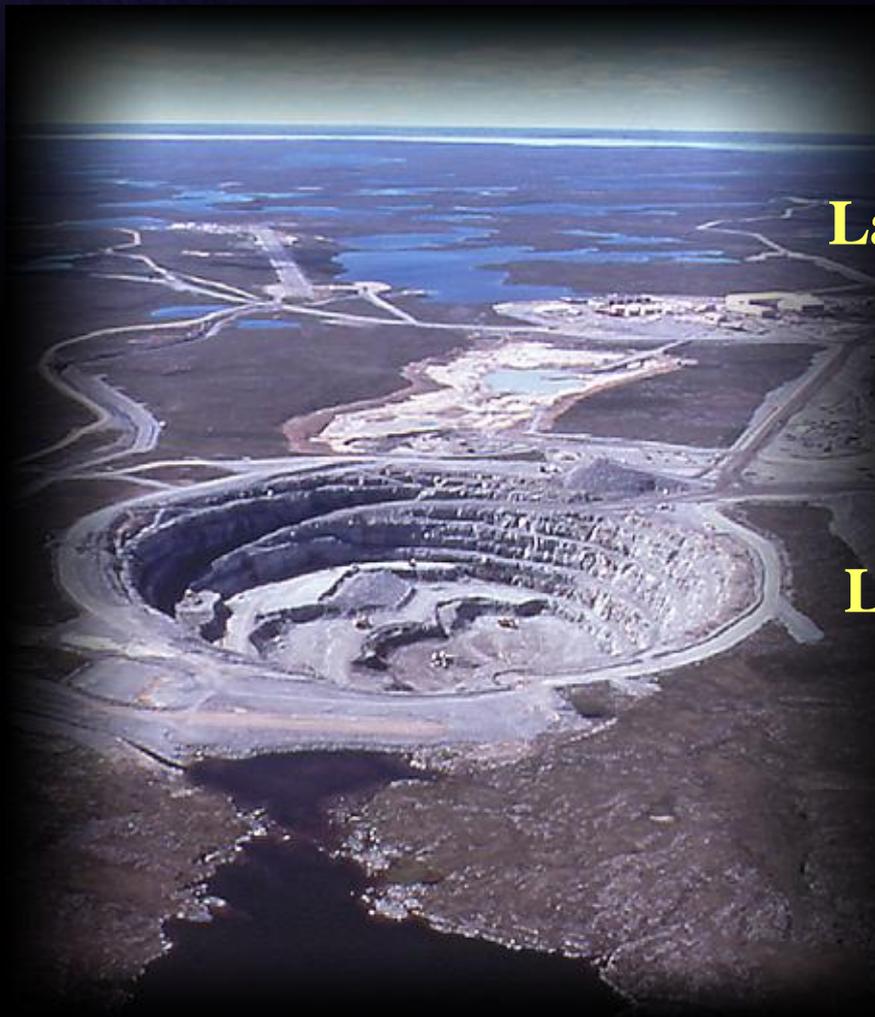
- ✓ Find “non-sustainable” operations increasingly costly
 - ✓ Reputational risks
 - ✓ Implementation risks
 - ✓ Liabilities
- ✓ Develop “Corporate Responsibility”

La Industria Minera en el Siglo 21....

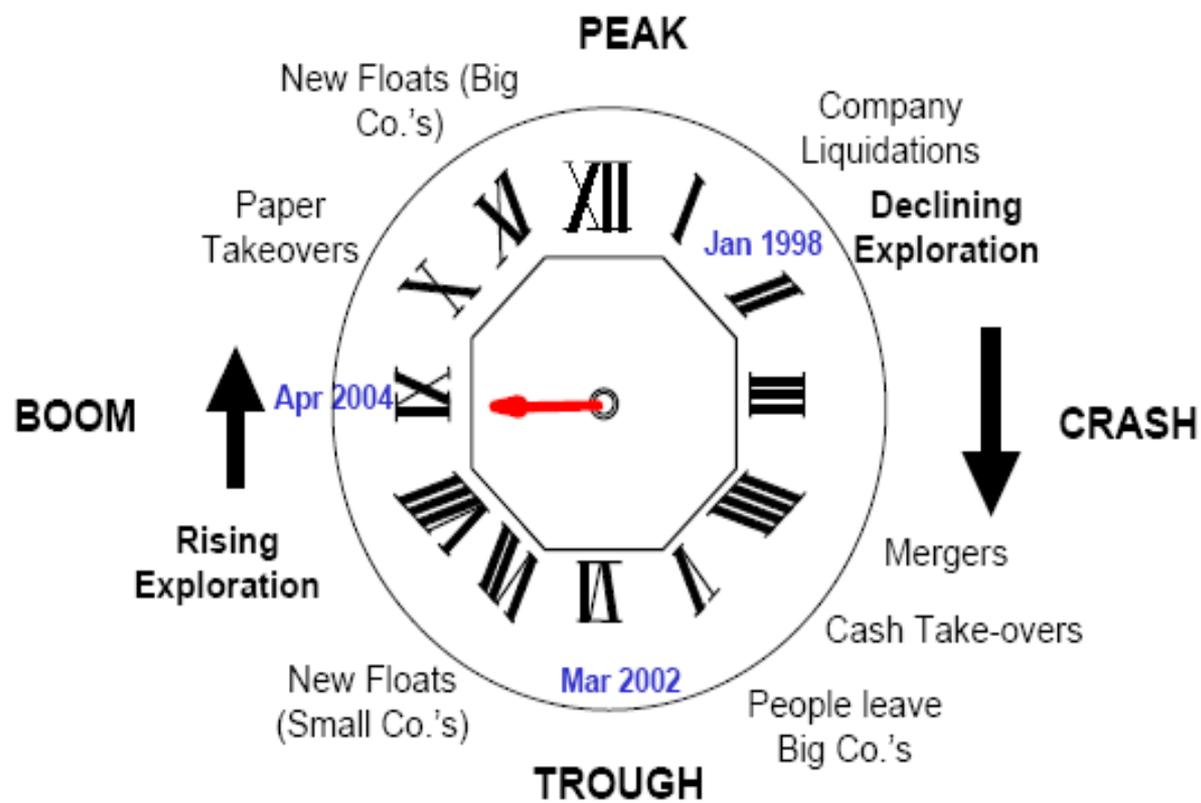
LA POLITICA GLOBAL Y EL DESARROLLO ECONOMICO SON FACTORES CLAVES EN LA DEMANDA Y PRODUCCION DE MINERALES Y METALES .

La minería sustentable se preocupa de los potenciales efectos en la sociedad durante los ciclos mineros : exploración , descubrimiento , explotación , uso del producto y rehabilitación de la faena minera.

La moderna industria minera está consciente que los desafíos sociales y ambientales deben ser tomados en serio si se quiere obtener una legitimidad social.



The Mining Cycle Clock



Principales Tendencias en el Ciclo Minero Actual

- ❑ Etapa en alza del precio de los minerales se estima que durará entre 2 y 5 años más
 - ❑ Participan varios metales : cobre, oro , plata , litio ,etc.
 - ❑ Aspectos claves : Crecimiento global , dólar débil , factor Chino y consolidación de la industria
 - ❑ Más espacio para la Mediana Minería
-

Percepción Actual de la Comunidad Inversionista

1. Hoy predomina una buena disposición para invertir en base a :
 - Buen rendimiento de la industria en el mercado financiero
 - Fase de ganancias atrae a diferentes inversionistas
 - Excelentes y variadas fórmulas de inversión
 - Claridad en cuanto a que es el momento para explorar , desarrollar y producir
-

Percepción Actual de la Comunidad Inversionista

2. Aprovechamiento del conocimiento de ciclos anteriores
 3. Menor interés en exploración básica
 4. Clara preferencia por proyectos avanzados o en producción
-

Expectativas de la Comunidad Inversionista

1. Inversionistas institucionales mas proactivos y participativos
 2. Se recuerda recientes etapas negativas del ciclo
 3. Poca disposición para inversión de largo plazo. Se busca evaluación de la rentabilidad inmediatamente
 4. Importancia del dividendo. Inversionista exige control en decisiones gerenciales
 5. Gerencias deben manejarse con prudencia para asegurar dividendos a los accionistas
-

Tendencias Internacionales en la Evaluación de Proyectos Mineros

- • La Globalización de las compañías Mineras e Petroleras, mercados de minerales , bolsas de valores, financieras, y profesionales trabajando en ellos, está causando tendencias hacia:
 - – Parámetros globales uniformes en la industria minera y petrolera
 - • Diseñados para responder a las necesidades nacionales

 - Certificaciones de los evaluadores(Personas Competentes) por Organizaciones que impulsan la auto-Regulación con un demostrado refuerzo del funcionamiento Ético.
-

El Rol del Geólogo Economista en el Financiamiento Minero



El Rol del Geólogo Economista en el Financiamiento Minero

- 1.- Comunicación con los inversionistas.**
 - 2.-Aspectos legales en una "Due Diligence"**
 - 3.-Modelos de Yacimientos en la Evaluación de Proyectos.**
 - 4.-Valorización de Activos Mineros**
 - 5.-Preparación de Informes.**
 - 6.-Ética y Conducta Profesional.**
-

1.- Comunicación con los inversionistas.

- Ambiente para invertir está siempre cambiando
 - Entender el ambiente predominante respecto las inversiones
 - Abundante información disponible
 - Mantener al inversionista informado a tiempo y con precisión
 - Entregar información positiva y negativa cuando corresponda
-

1.- Comunicación con los inversionistas.

- Presentar todos los escenarios de manera realística
 - Usar lenguaje sencillo
 - Mantenerse enfocado en lo esencial
-

2.-Aspectos Legales en una "Due Diligence"

- Propiedad Minera: posición de la mineralización, validez, plazos vigentes
 - Contratos : pagos, inversión, duración
 - Acuerdos de Confidencialidad: Área de Interés
-

3.-Modelos de Yacimientos en la Evaluación de Proyectos.

- Alineación con la estrategia del inversionista: commodity , experiencia operacional
 - Tamaño y ley enmarcados en las definiciones económicas de la inversión
-

4.-Valorización de Activos Mineros

- Entendimiento básico de los métodos de evaluación
 - Complementación con otros especialistas
 - Transferencia de los conceptos geológicos a conceptos económicos: valor, costos, riesgos, etc.
-

Conceptos Económicos para la toma de Decisiones en la Industria Minera

- Validez de los conceptos geológicos y técnicas de exploración
 - Fundamentales para el éxito; representan el núcleo de la evaluación de proyectos
 - Deben traducirse en términos económicos
-

Conceptos Económicos para la toma de Decisiones en la IndustriaMinera

- Conceptos Económicos
 - Reflejar las estimaciones de costo, riesgos y ganancias
 - Base de datos rigurosa y evaluaciones cuantitativas
 - Generar un amplio margen para mejorar la calidad de la toma de decisiones
-

The Two Main Applications of Financial Analysis Techniques in Minerals Evaluation

Application	Exploration Planning	Project Evaluation
<u>Stage</u>	Strategic Plan	Prospect / Advanced Project
<u>Typical Questions</u>	Ore-type Target Selection Minimum Target Parameters Where to Look	Project Value Vs Target Sensitivity to Variations Project Risk
<u>Basis of Evaluation</u>	Hypothetical: Range of Deposits	Actual Deposit
<u>Data: Requirement</u>	Order of Magnitude	Fitted to Project
<u>Data: Source</u>	Best-fit Algorithms	Extrapolations
<u>Data: Estimation</u>	+/- 30 to 50%	+/- 10 to 20%

5.-Preparación de Informes.

- Seguir regulaciones vigentes : Persona Competente o modalidad canadiense (43 101)
 - Claridad
 - Precisión
 - Simplicidad
 - Toda información relevante debe ser desplegada
 - Reconocer lo conocido y lo desconocido
 - Identificación de aspectos favorables y desfavorables
 - Búsqueda inicial de impedimentos definitivos ("Fatal flows")
-

6.-Ética y Conducta Profesional.

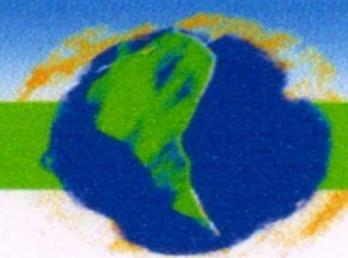
- Competencia
 - Confidencialidad
 - Transparencia
 - Generar Confianza
 - Registro y Reconocimiento de la Industria :Persona Competente.
-

CONCLUSIONES

El geólogo economista , no solo debe manejar los temas geológico-técnicos que le permitan evaluar un proyecto minero...

sino que debe también entender el contexto en el cual ese proyecto se explora, desarrolla y produce.

GRACIAS.



mineralium

Evaluación Proyectos Mineros

José Cabello

*Geólogo
Director*

*Santa Julia 310
Ñuñoa
Santiago de Chile*

*Fonos: (56) 02 - 494 8297
(56) 09 - 888 5235
e-mail: cabello.lechuga@vtr.net*
