

**Comisión Calificadora de Competencias en
Recursos y Reservas Mineras**
Santiago de Chile
Octubre 2009

**Recientes experiencias de la valorización de minas en el
Perú y lecciones aprendidas**

Arnaldo León y Asociados S.A.

Arnaldo León, Ing. De Minas, MSC Economía Minera
Humberto León, estudiante de Economía, UNMSM

Objetivo de la Presentación

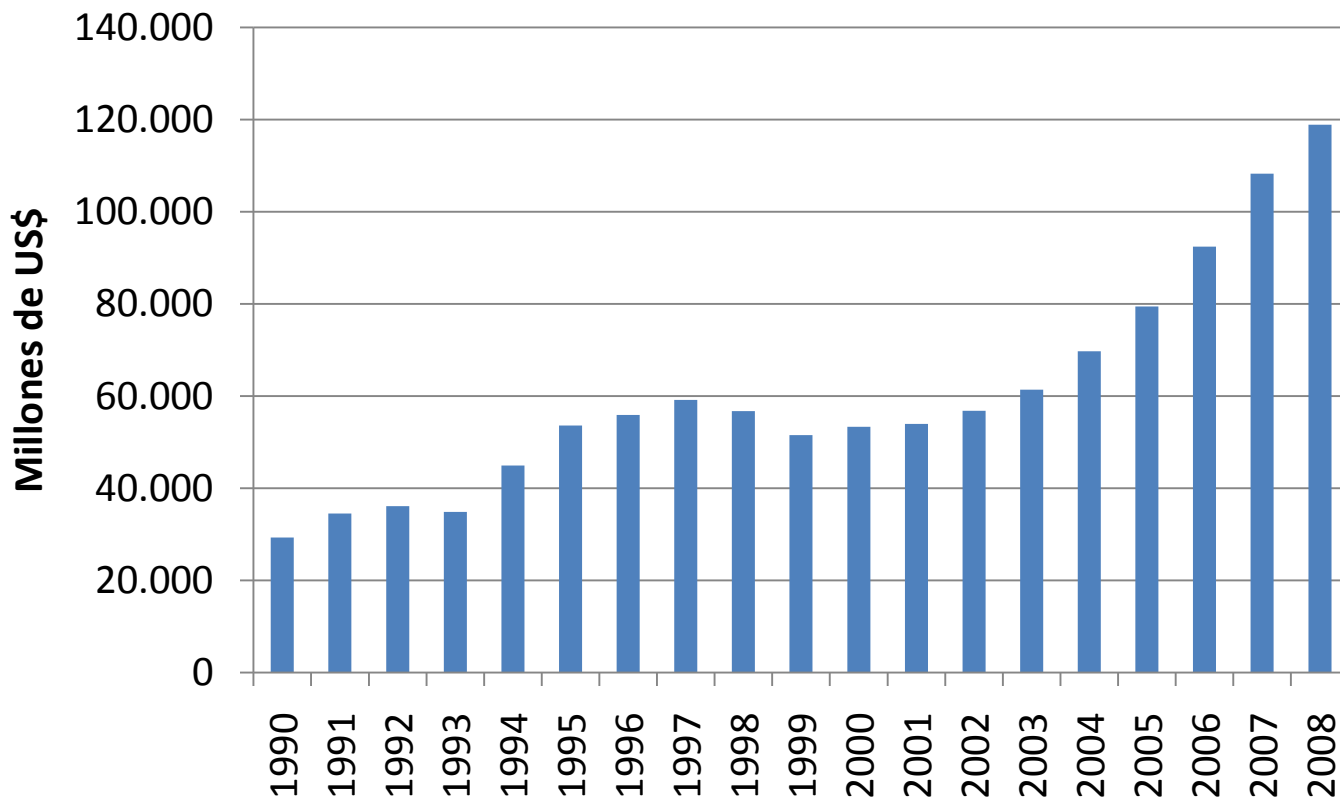
- Compartir recientes experiencias de los autores en Valorizaciones y due diligences de empresas mineras en el Perú:
 - 10 últimos años.
 - Ganadores de privatización de dos minas.
 - Valorización de más de 10 minas polimetálicas.
 - Valorización de más de 5 prospectos de oro.
 - Due diligence técnico-legal de 7 juniors que listan en la BVL.
 - Valorización de prospectos sin exploración.

Contenido

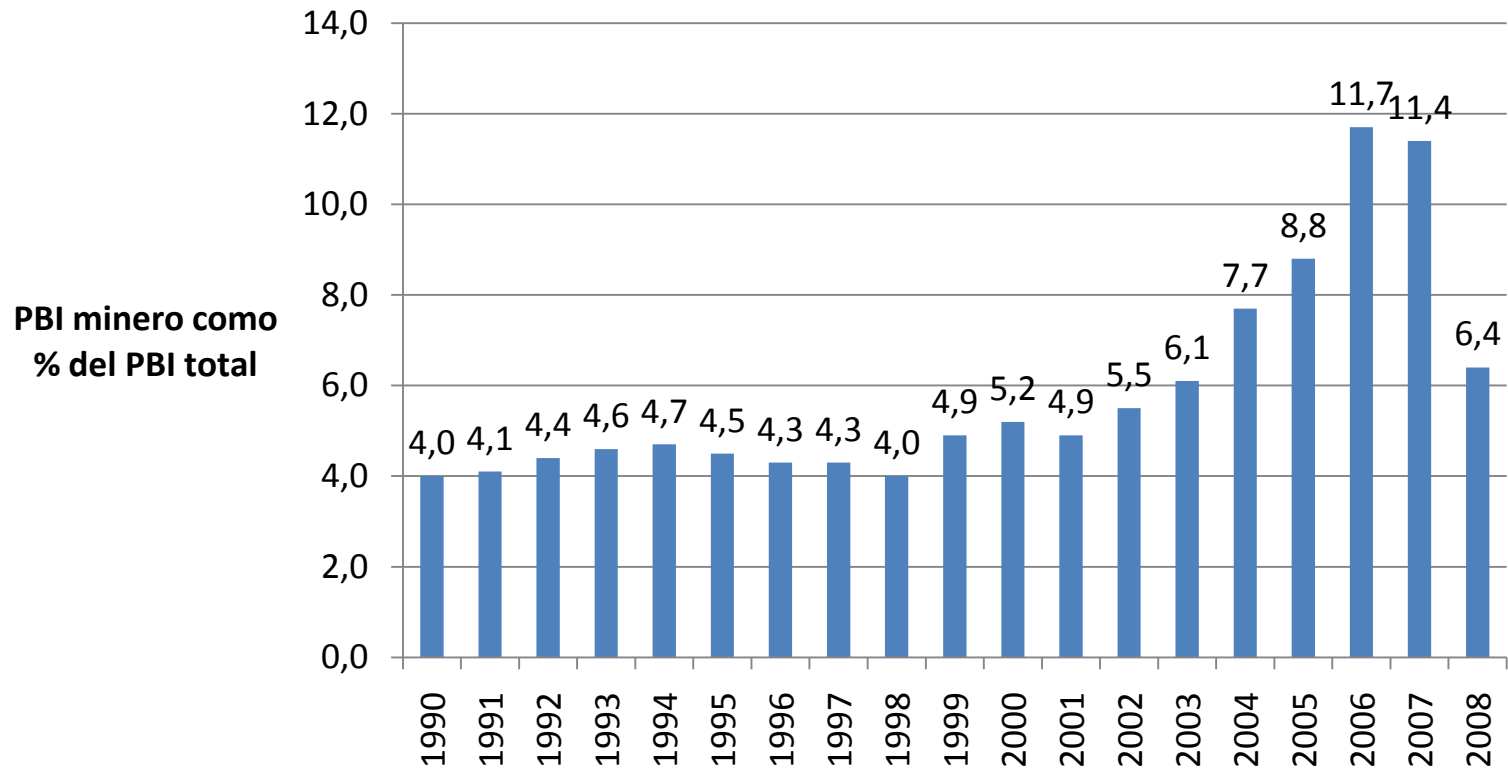
- El Perú
- La BVL
- Valorizaciones
- Lecciones aprendidas
- Conceptos claves
- Errores típicos

El Perú

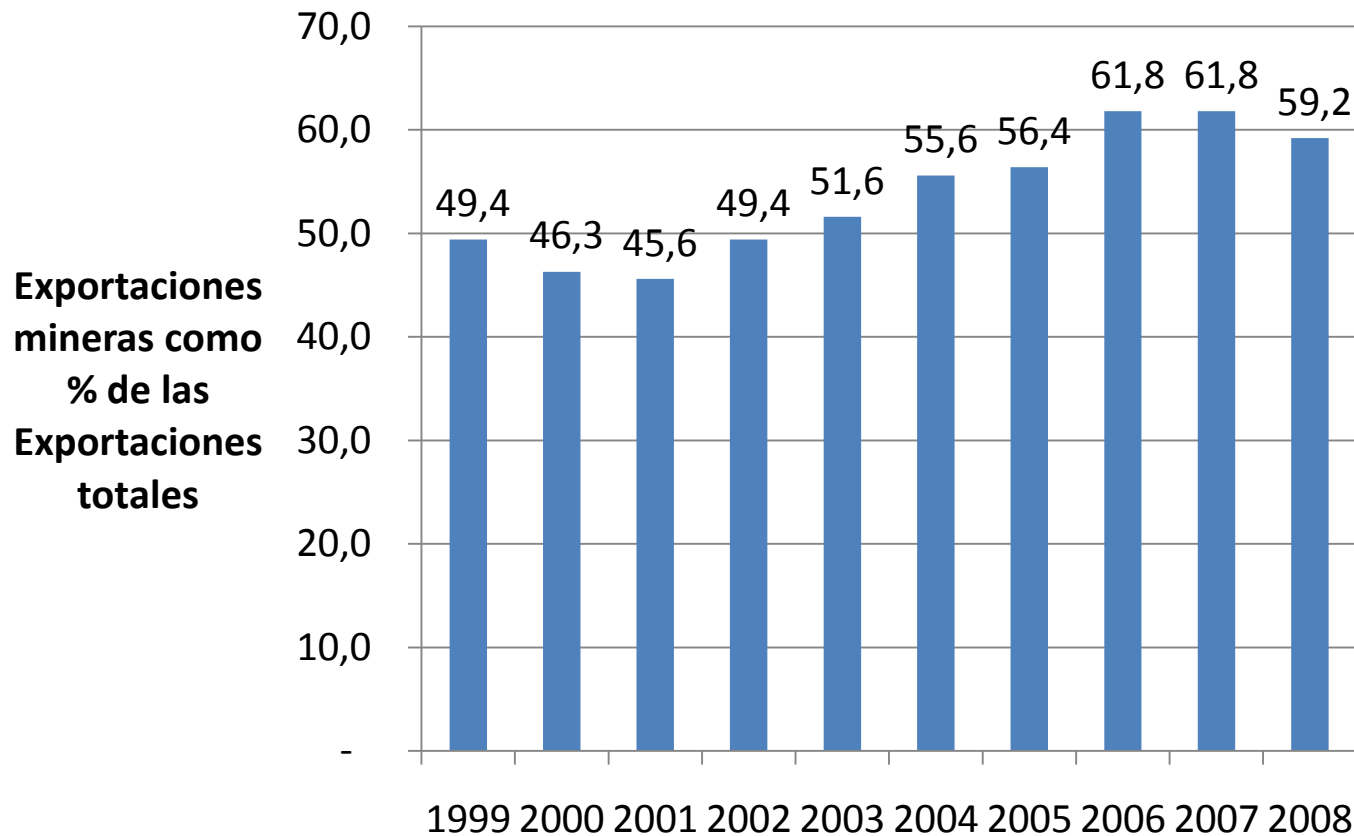
PBI



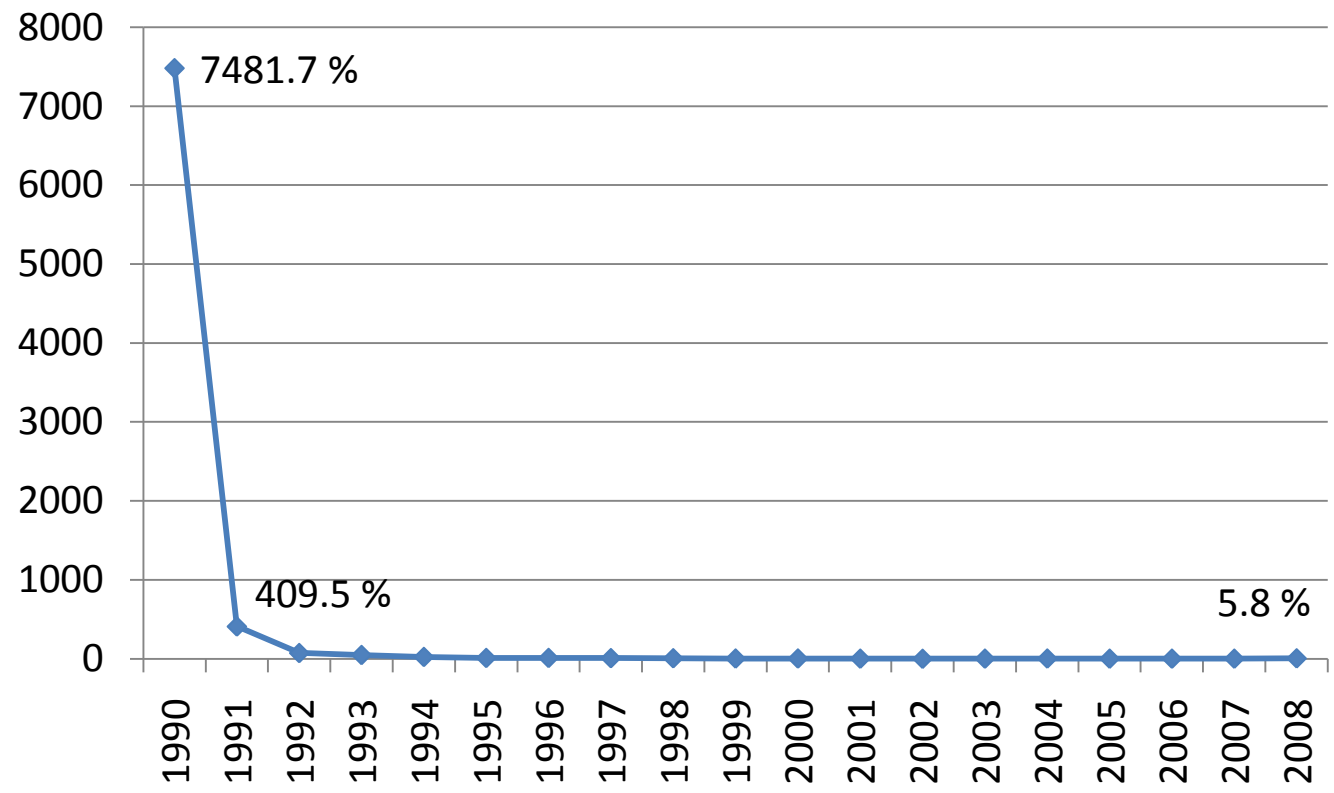
Participación minera en el PBI



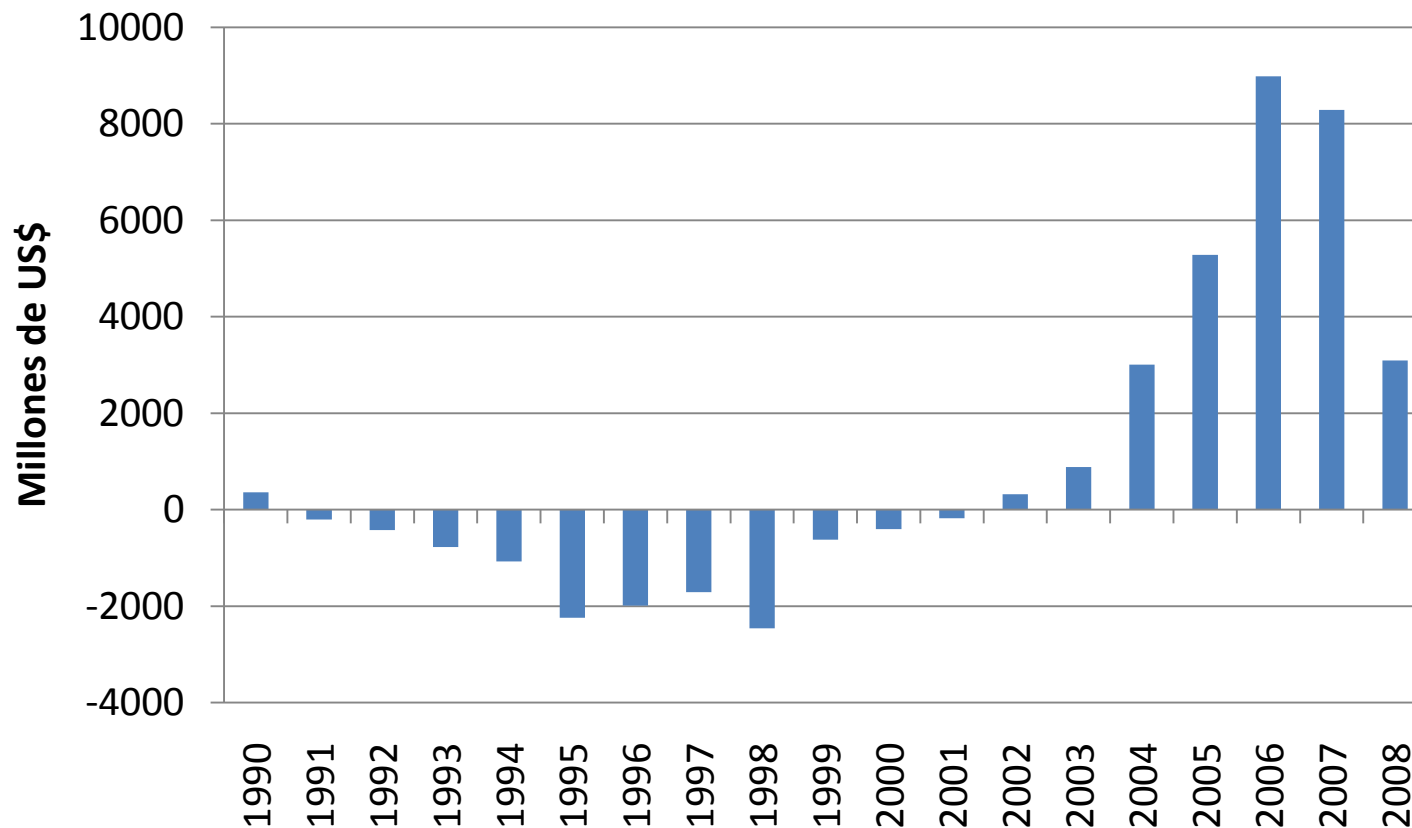
Participación minera en las exportaciones



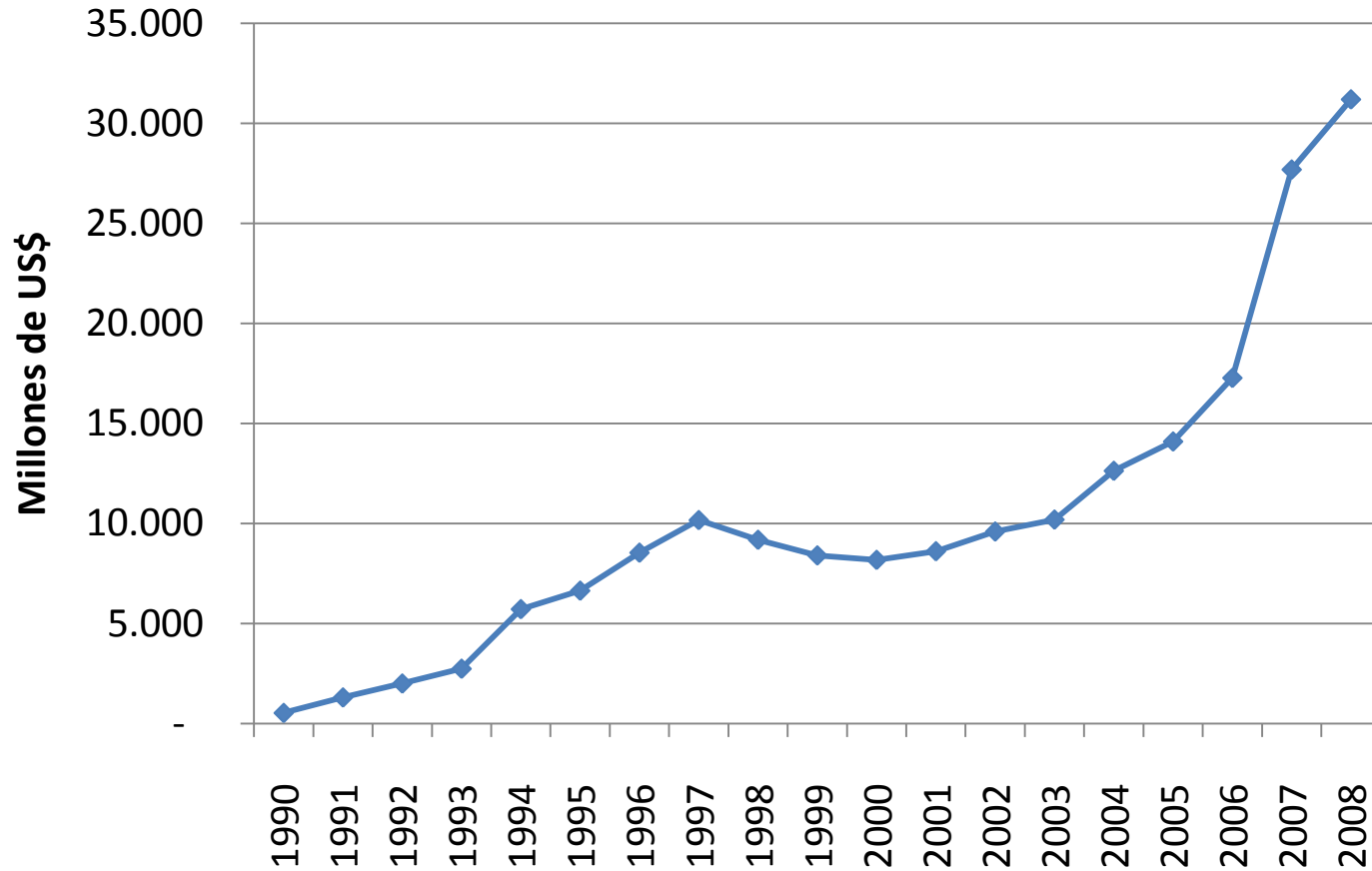
Inflación (variación promedio anual)



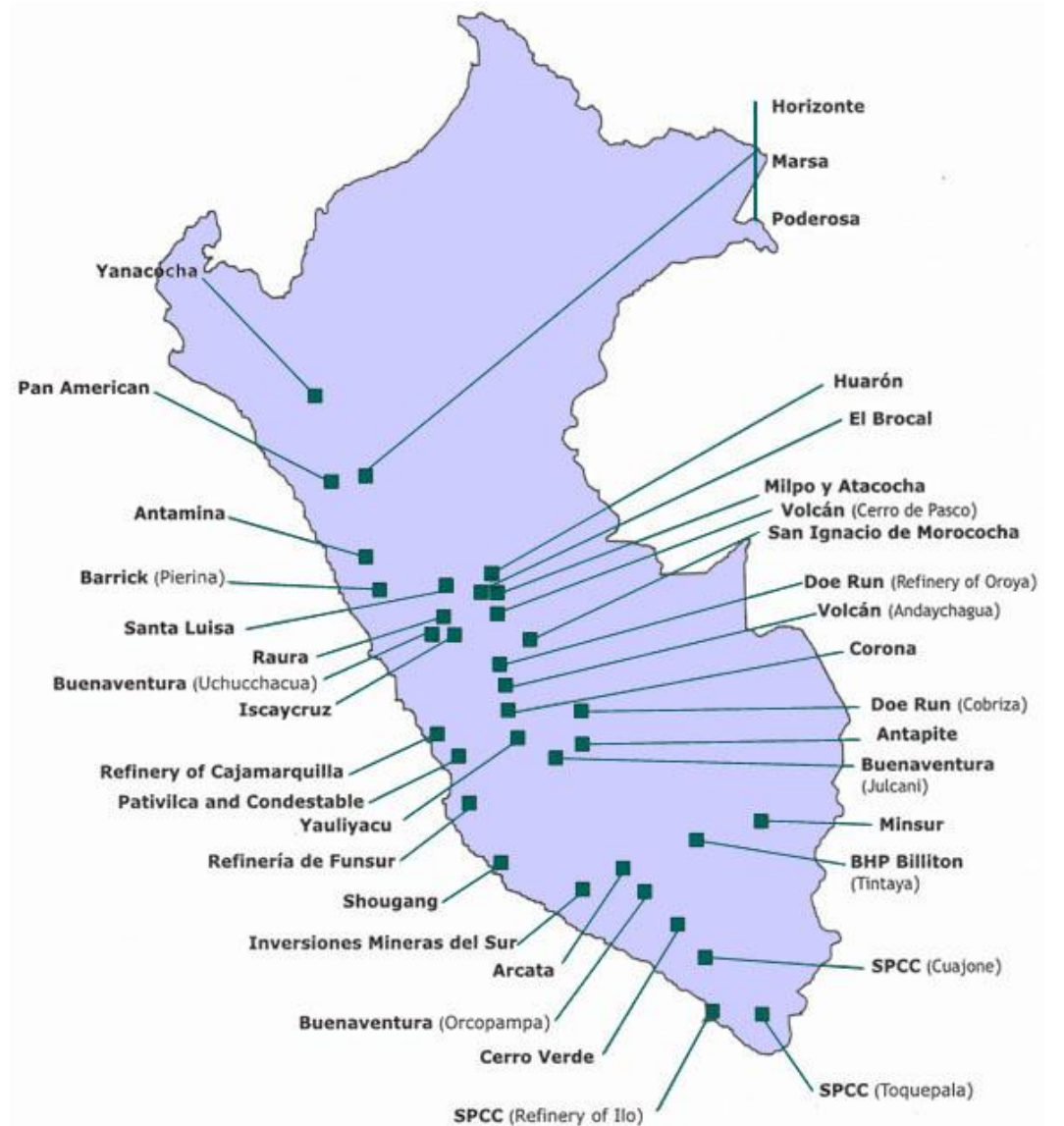
Balanza Comercial



Reservas Internacionales Netas

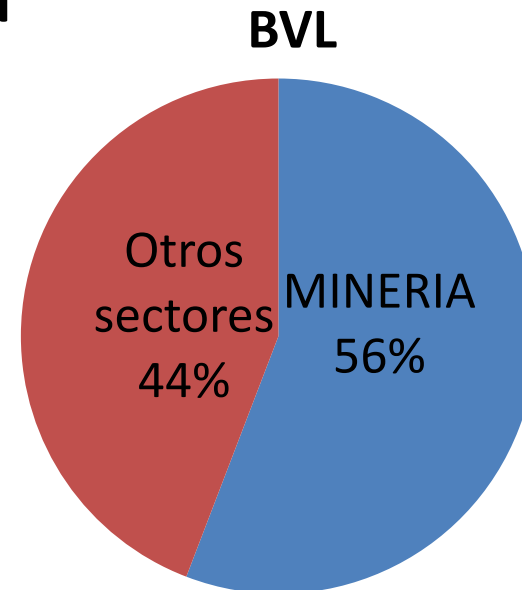
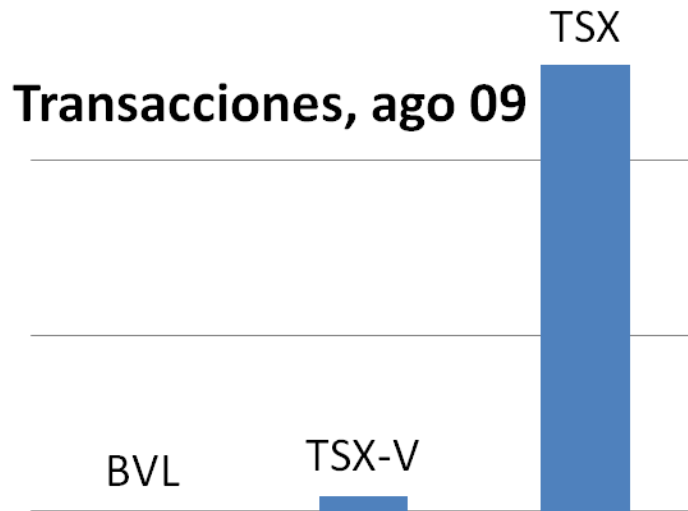


Principales minas en el Perú



La BVL

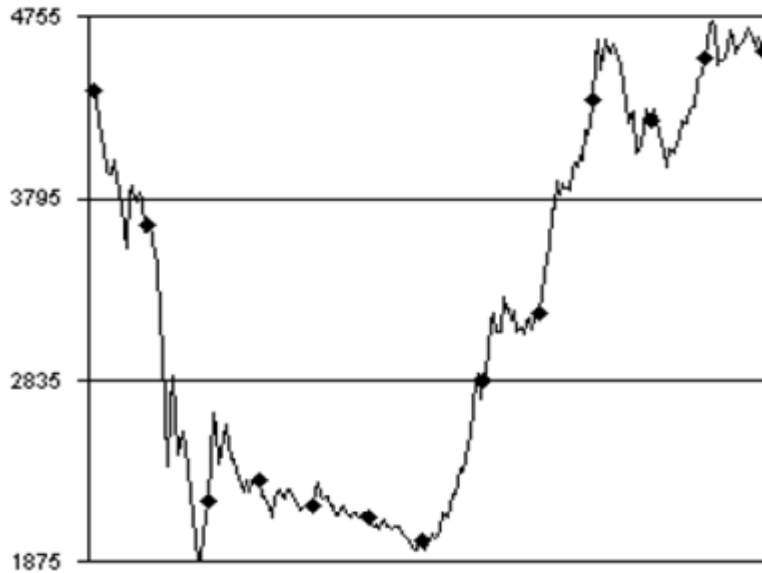
La Bolsa de Valores de Lima, es minera



- **BVL**: 1,100 transacciones diarias
- **Minería en BVL**: 382 transacciones diarias
- **Toronto Stock Exchange (TSX)**: 634,686 diarias
- **TSX Venture Exchange (TSX-V)**: 22,664 diarias

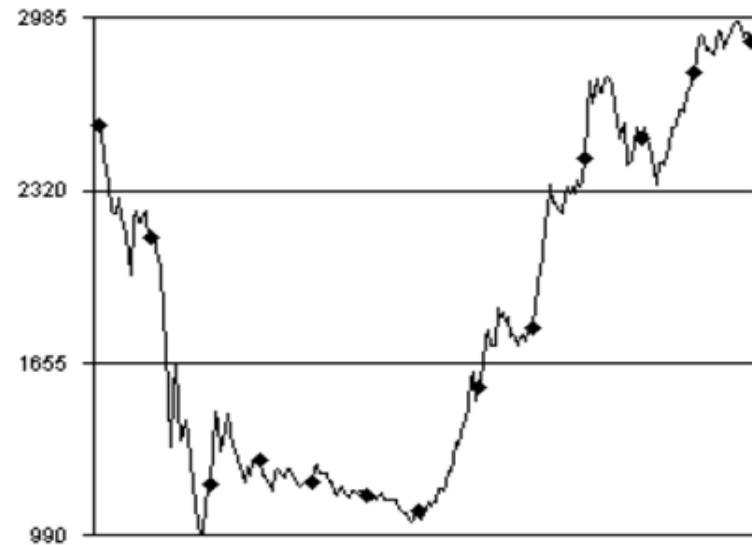
INDICE BVL

Ago-2008 a Set-2009



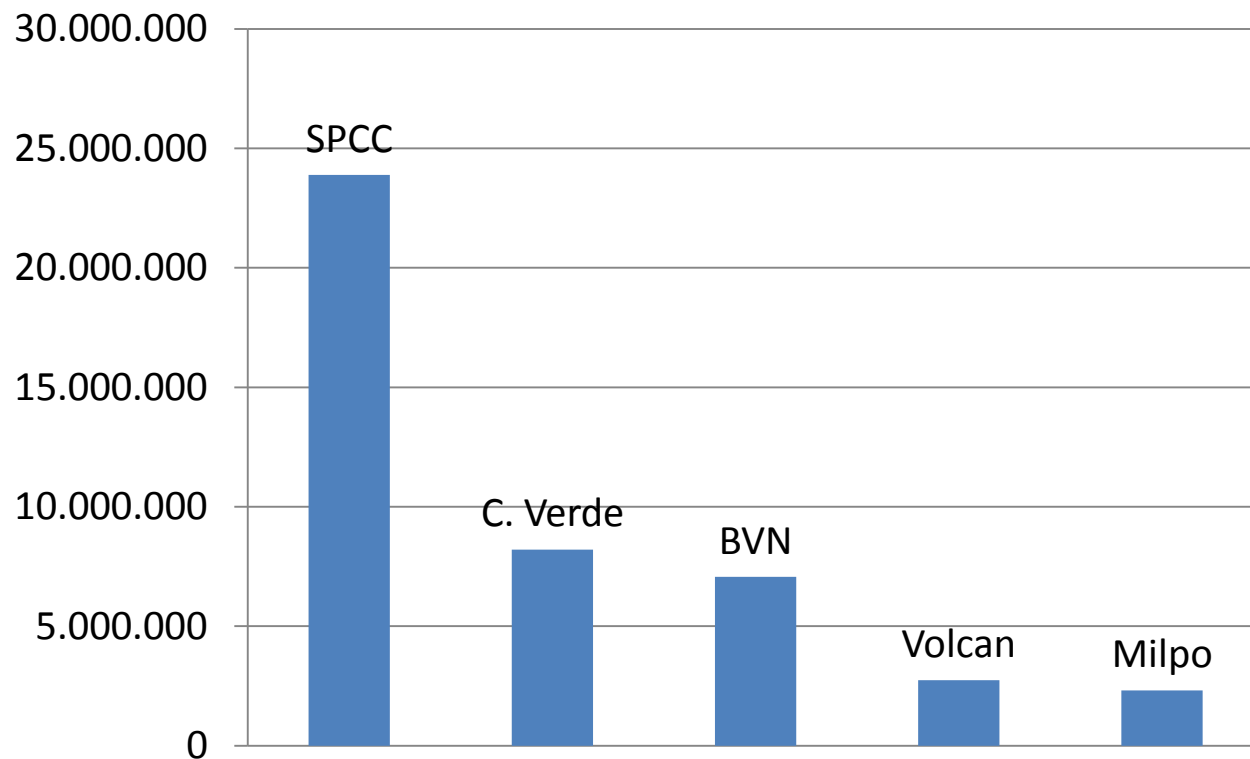
INDICE Minero

Ago-2008 a Set-2009



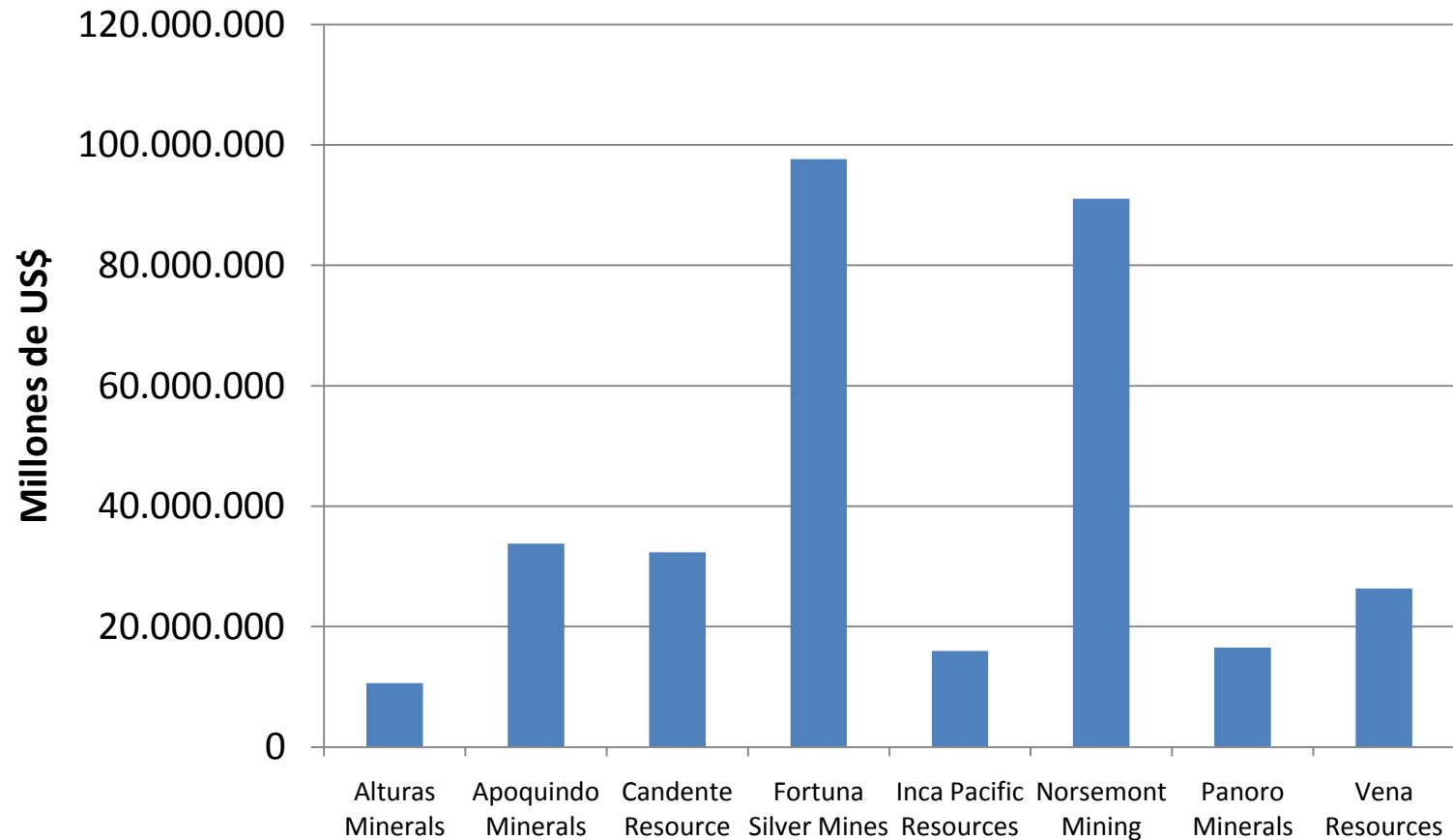
Principales Mineras BVL

(Market Cap, miles en la de US\$, Agosto 2009)

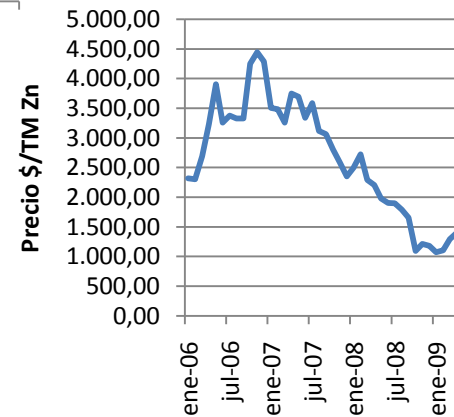
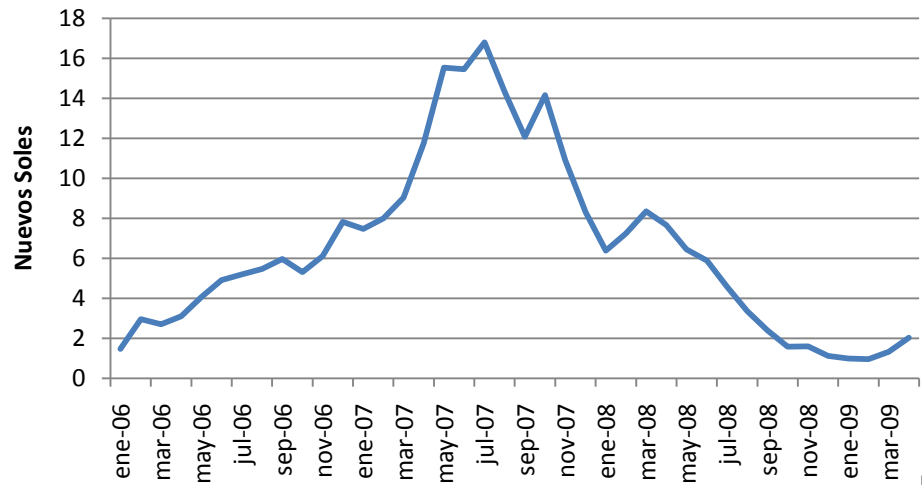


Juniors en la BVL

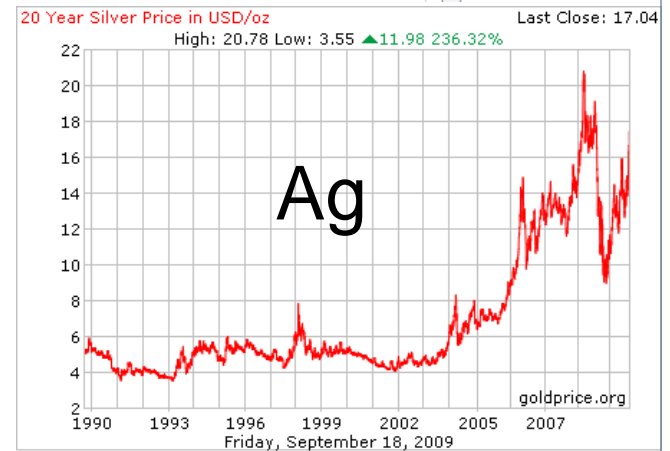
(Market Cap - Agosto 2009)



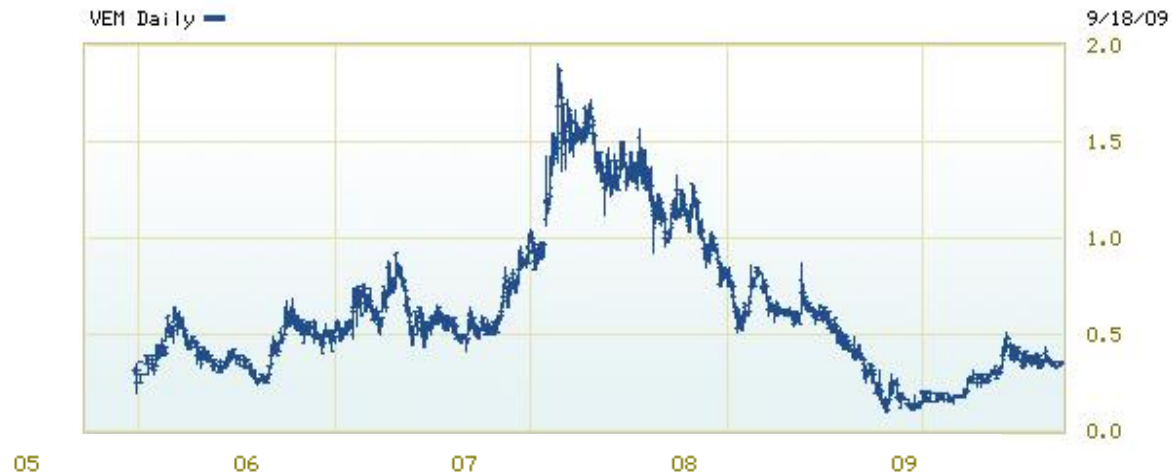
Volcan y precios del Zn



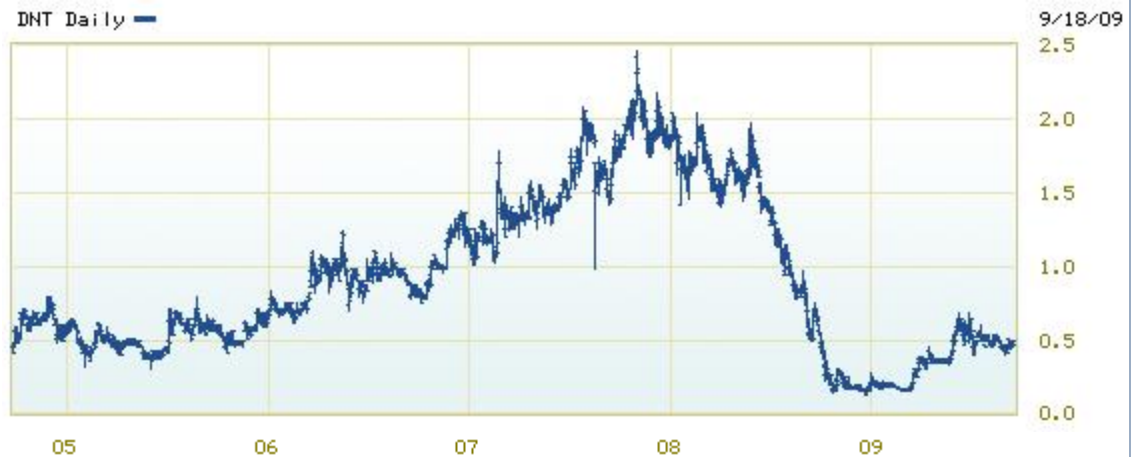
Buenaventura en NYSE



Vena (polimetálico)



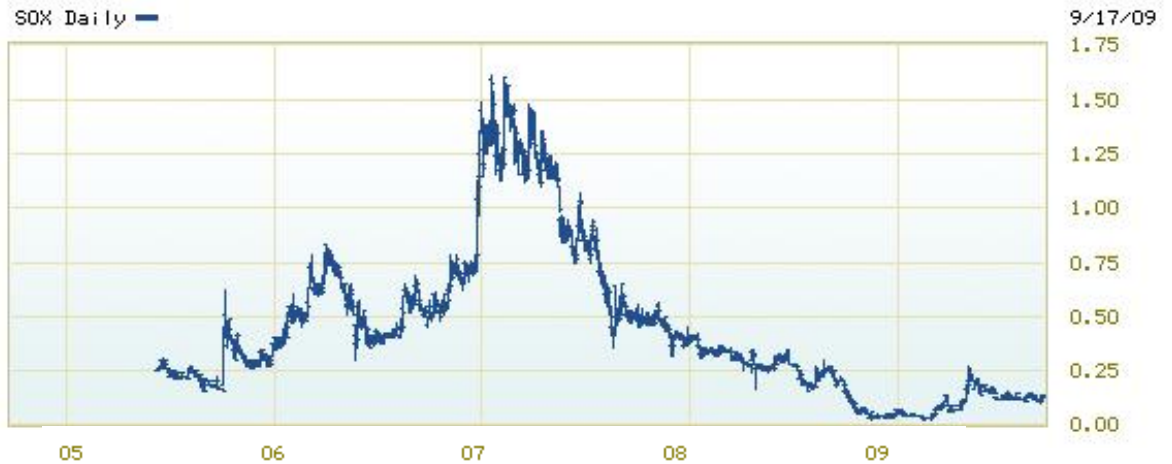
Oro Candente (Cu-Au)



Gold Hawk (Au-Ag)



Solex (U)



Valorización

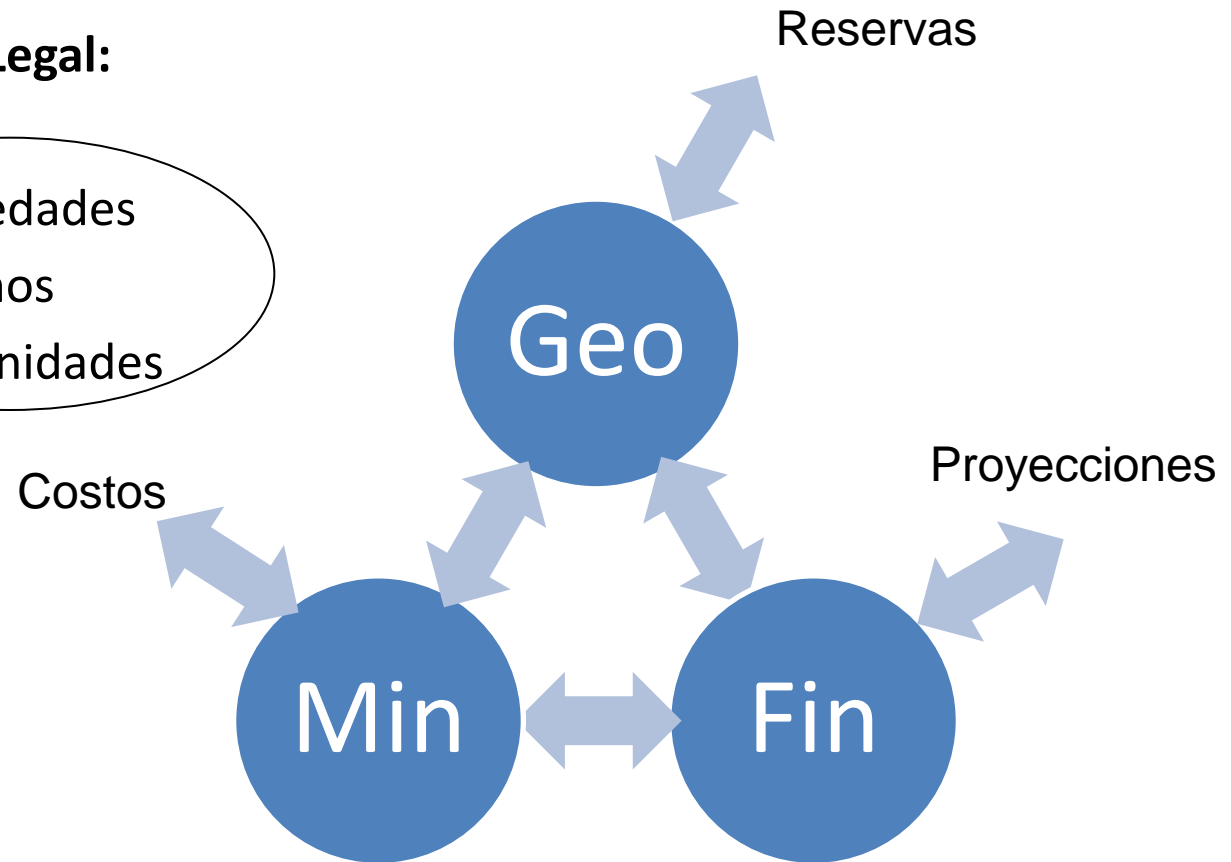
Lecciones Aprendidas

- 1. Calificaciones del equipo evaluador: geólogo, minero, banquero, otros.**
- 2. Determinación de parámetros principales: precios y reservas, otros.**
- 3. Objetivos de la valorización para el vendedor; para el comprador, para el inversionista, otros.**

Equipo Evaluador Mínimo

Opinión Legal:

- Propiedades
- Terrenos
- Comunidades



Lecciones Aprendidas, Paso 1

Legalidad de las concesiones:

- **Confirmar registros públicos**
- **Confirmar vigencias**
- **Confirmar firma de esposas**
- **Verificar problemas con comunidades**
- **Verificar problemas con propietarios**
- **Verificar problemas de terrenos superficiales**
- **Verificar problemas relacionados con el medio ambiente.**

Lecciones Aprendidas, Paso 2

Contingente a que Paso 1 es conforme.

Reservas:

- **Geología**
- **Localización de la mina en (¿buen barrio?)**
- **Vetas de oro en batolitos (Pataz, Nazca)**
- **Vetas polimetálicas**
- **Cuerpos**
- **Diseminado**
- **Producción histórica, leyes, controles geológicos**
- **Cut-off, comparativo e histórico**

Lecciones Aprendidas, Paso 3

Valorización:

- **Determinación de vida de la mina**
- **Determinación de TPD, Ley,**
- **Recuperación metalúrgica**
- **Rango de precios**
- **Costos, histórico, comparativo, proyectado**
- **Preparación de modelo,**
- **DCF, TIR, VPN, comparables, valor en libro, bolsa**
- **Análisis de resultados**
- **Discusión con cliente (largas horas, días)**
- **Presentación final**
- **Análisis retroactivos, meses, años**

Lecciones Aprendidas

Apreciación del factor humano

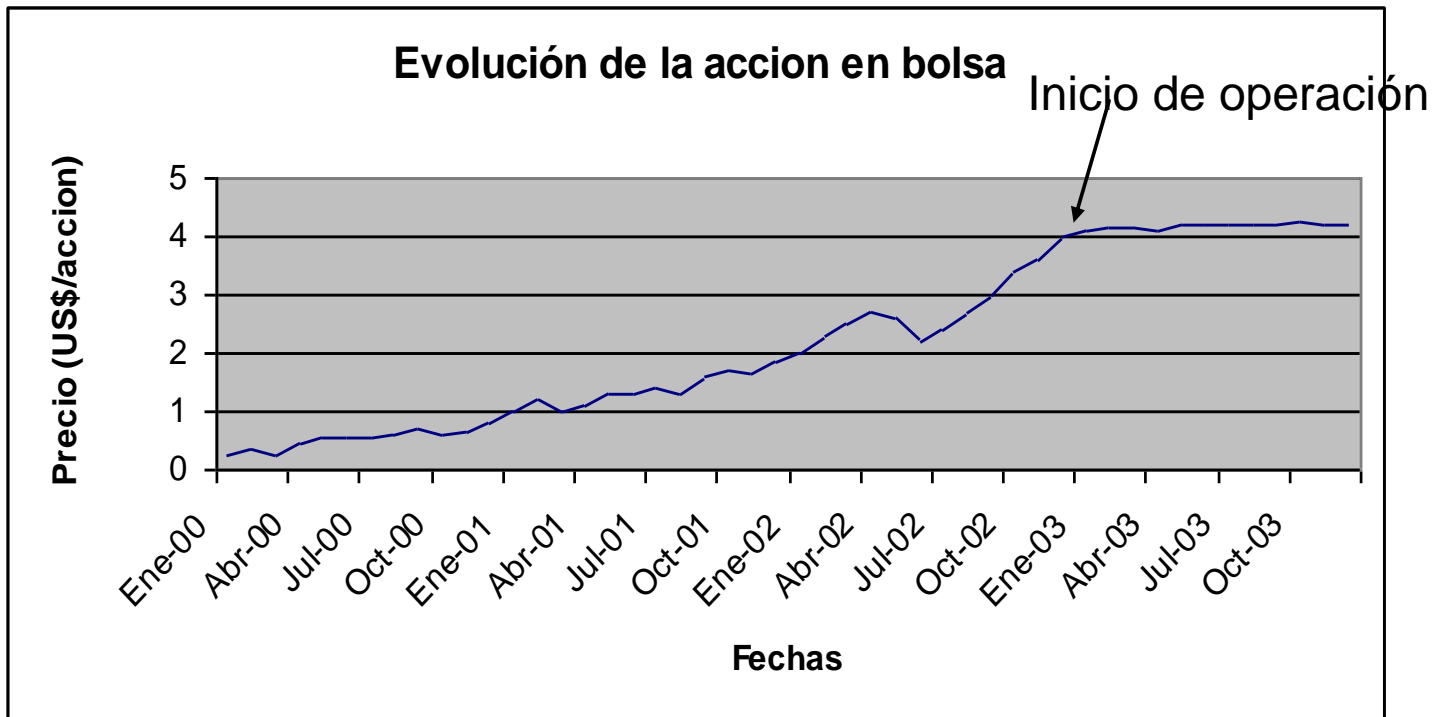
- Si es vendedor, espera mayores valores.
- Si es comprador, espera menores valores.
- Si es inversionista de corto plazo (bolsa) generalmente prefiere un análisis financiero
- Si es inversionista de largo plazo (institucional) generalmente toma en cuenta aspectos de fundamento.
- Hay casos de transacciones internas, entre empresas del mismo grupo, generalmente analizan el lado fiscal.

Lecciones Aprendidas

Apreciaciones personales de A. León:

- Con frecuencia recorro al “Examination and Valuation of Mineral Property” por Roland Parks, First Edition 1933. Ver detalles más adelante.
- Nunca aceptamos un trabajo en el que no nos permitan o no es posible “visitar” el sitio.
- Un significativo porcentaje del pago deberá ser hecho al aceptar el encargo.

Efecto del momento de valorizar



Conceptos claves

Conceptos claves, Parks

- “ ... what is “mineral bearing material” at one time may become “ore” at another through development of cheaper mining or extraction processes or because of changes in one or more of the factors entering into cost of production vs. sale of product”.
- “No two minerals deposits are alike, no two companies operate alike, no two localities are favored with the same economic conditions, and no two examiners are of the same temperament.”

Conceptos claves

- Responsibility of Examining Engineer:
 - None of the factors involved in a mine examination is absolutely definite
 - Arrive at as close an approximation to the true facts of the case as possible
 - His best, unbiased judgment.
 - It is sound practice to be conservative.
- Whether for buyer or seller, his report should contain the same basic facts.
- If the engineer is not familiar with the district and its particular problems, he may find it to the interest of his client to employ technical assistants”

Qualifications of Examining Engineer

- **Sound reasoning, that is, the ability to properly weigh component parts and deduce logical conclusions while still retaining a clear picture of the accuracy of the facts with which he is dealing.**
- **Honesty, integrity, and straightforwardness.**
- **A working knowledge of geologic principles and the ability to apply it to local conditions.**
- **An understanding of sampling theory and practice**
- **Knowledge of mining methods and their effect upon production costs.**
- **A working knowledge of mineral dressing.**
- **Ability to compute production costs and estimate profits**
- **A knowledge of economic principles and business conditions and their effect upon the mining industry.**
- **An understanding of money values.**

Conceptos claves

- **The engineer does guarantee:**
 - 1. Reasonable learning, skill and experience.**
 - 2. The use of proper care and diligence.**
 - 3. The application of his best judgment.**
 - 4. Absolute honesty.**
- **Since tangible evidences are usually lacking, the verdict will depend, necessarily, upon the engineer's opinion rather than upon demonstrable facts.**
- **Managerial ability is considered so vital that some authorities attribute as much as 90% of the success of an enterprise to this one item.**
- **Management is the influence that coordinates land, capital, and labor.**

Errores encontrados

Errores encontrados

- Carbón
 - p.e. usado = 2.7
- Cobre, 193 Millones MT, 0.3% Cu
 - Valorizado en US\$ 10 mil millones
- Oro, reservas para 1 mes, oro
 - Vida de mina estimada en 20 años
- Prospectos, oro y zinc, valor
 - Antes de crisis US\$ 400 millones
 - Después de la crisis US\$ cero
 - Impacto en la bolsa? ... ninguno



Al final, todo depende de las reservas y la gente

Arnaldo León y Asociados S.A.

Los Caobos 180, La Molina Vieja, Lima 12, Perú

Telf. (511) 365 7716, (511) 999 462 581

E-mail: aleon_min@terra.com.pe

Web: www.perumining.com