



**SEMINARIO “ESTIMACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RECURSOS Y RESERVAS
MINERALES”**

**VALORIZACIÓN DE PROPIEDADES MINERAS
DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES**

**Juan Pablo Gonzalez
Gerente de Minería, R&R
Geomine Associates SpA**

Santiago, 26 Junio 2019



Agenda

- 1) **Conceptos**
- 2) **Fair Market Value (Valor de Mercado Justo)**
- 3) **Códigos de Valoración**
- 4) **Principios Generales de los Códigos**
- 5) **Métodos de Valoración**
- 6) **Proceso de Creación de Valor**
- 7) **Conclusiones**



Porque es necesaria la valoración?

Concepto base es que toda propiedad minera tiene valor, sobre la base de su potencial como yacimiento mineral. (reflejar su prospectividad)

Estas propiedades pueden ser:

- Compradas,
- Vendidas,
- Oferta pública de acciones,
- Fusiones,
- Adquisiciones,
- Procesos de due diligence diligence,
- Privatizaciones, entre otros.



Desafíos - Valoración de la Exploración

- Variabilidad inherente a través de todas las etapas del proyecto, especialmente los resultados de las primeras etapas en amplia rango de resultados potenciales
- Los comparables de mercado tienen un amplio rango, pero también lo es la exploración
- El mercado / empresa / accionista no le gustan las malas noticias, vuelve a trabajar la valoración o cambias al siguiente proyecto...

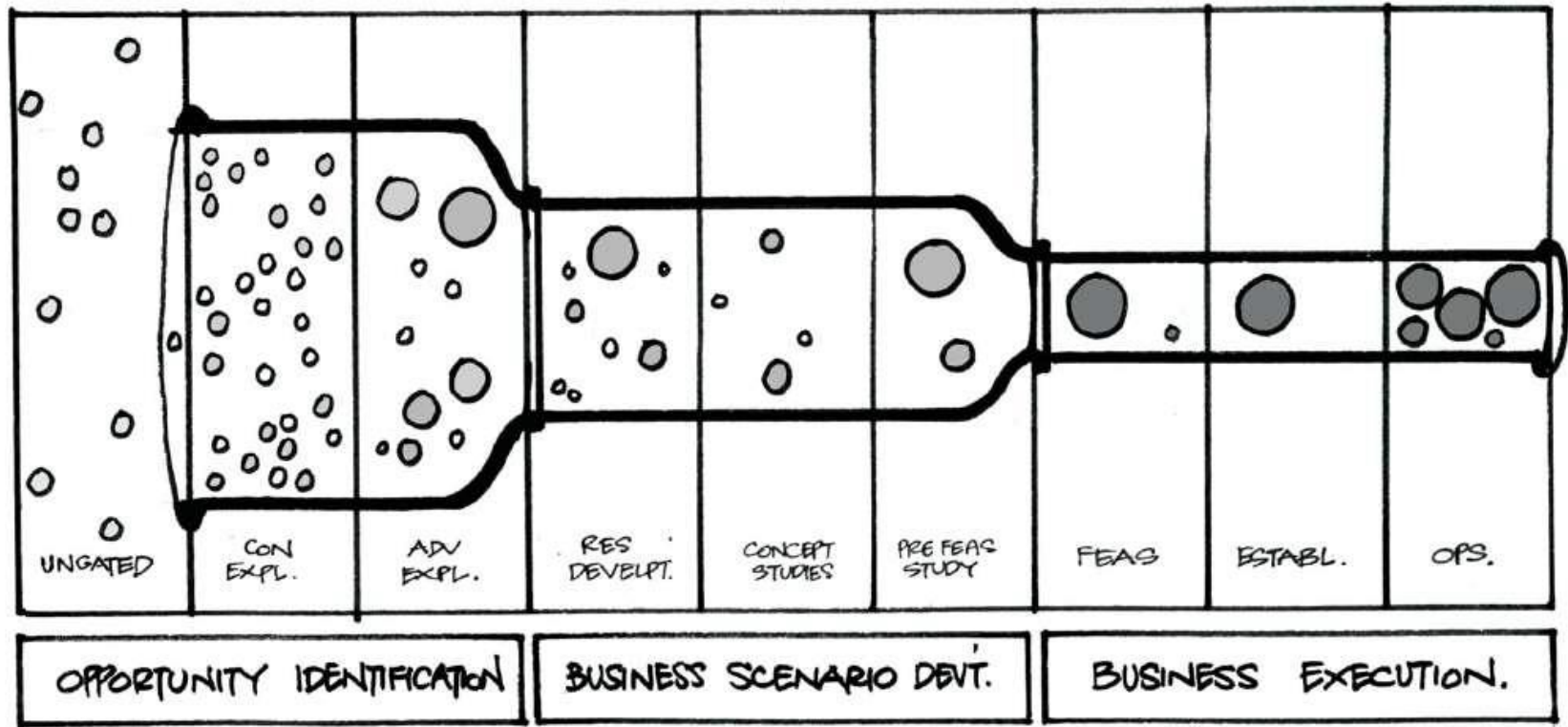


Aplicación de Valorización

- La aplicación de la valoración más adecuada depende de varios factores; incluyendo:
 - ✓ Certeza de futuras exploraciones,
 - ✓ La extensión de la exploración,
 - ✓ Resultados de cualquier prueba de exploración,
 - ✓ Las características geológicas y geográficas
 - ✓ y el nivel de experiencia y conocimientos.



Cartera Proyectos de Exploración



(Source: Jock MacNeish, 2006, Pipeline Management.)

El concepto de Valor

- Las valoraciones son estimaciones subjetivas (relativo) y, por lo tanto, tienden a ser rangos de valores, en lugar de un valor absoluto (exacto).
- Un rango de valores debe reflejar algunas incertidumbres en los datos y supuestos considerados.
- Las propiedades minerales son aquellas en los que un depósito de mineral puede tener o no recursos minerales identificados.



Fair Market Value (Valor de Mercado Justo)

- Fair market value=> valor más aceptado por instituciones en Australia, Canadá y Estados Unidos (VALMIN)
- Para que exista un Fair market Value:
 - Vendedor y comprador => dispuestos y no obligados
 - Precio => acordado como si las partes fueran personas independientes
 - Vendedor y comprador => bien informados sobre aspectos de transacción

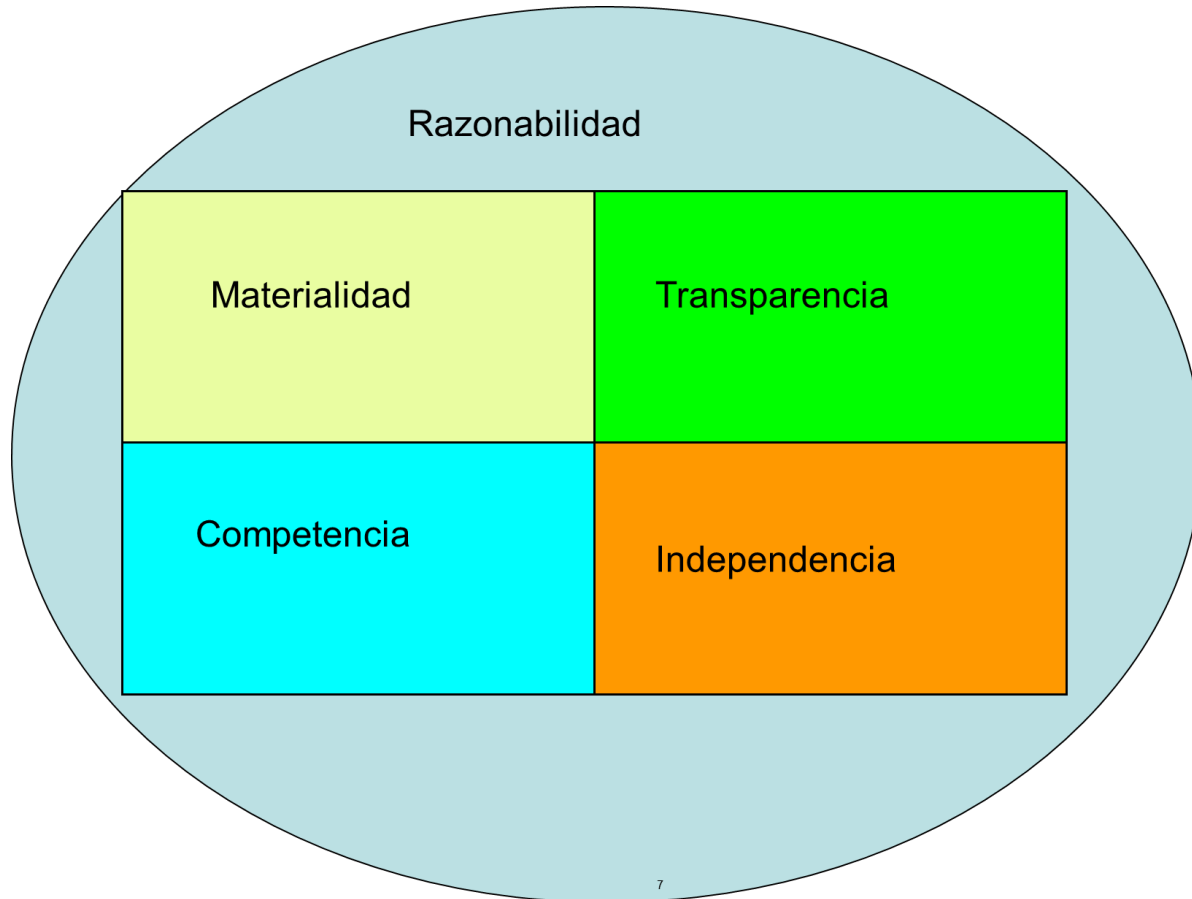


Códigos de Valoración


- **CIMVal (2003)**
- **VALMIN (2015)**
- **SAMVAL (2016)**
- **IMVAL (2016)**
- **Contenido similar pero tratados de diferente manera en su jurisdicción en términos de regulación y aplicación**
- **Aplica para valorizar recursos minerales no negocios**



Principios Generales de los Códigos



Principios Generales de los Códigos

- **Transparencia** – Información clara, sin ambigüedad y suficiente para entender y no ser inducido al error
- **Materialidad** – Significa que la información es de tal importancia que su inclusión u omisión podría cambiar la conclusión
- **Competencia** – la responsabilidad de personas experimentadas y adecuadamente calificadas
- **Independencia** – significa independencia de quien comisiona el informe 

Materialidad

- Determina que información debe ser usada. La naturaleza de los ítems evaluados en un informe y la influencia en el quantum de una valoración
- Significa que los contenidos, conclusiones, evaluaciones, datos o información son de tal importancia que su inclusión u omisión podrían cambiar la opinión del lector
- Debe declarar las fuentes
- Si los datos son cuantitativos puede usar la siguiente tabla

<5%	Generalmente no Material
5% to 10%	Puede ser Material
+10%	Definitivamente Material



Independencia

- No requerido por el JORC pero si por el VALMIN
- Experto/Especialistas debe ser percibido y dispuesto a proporcionar evaluación o valoración imparcial y reportar libre de sesgos
- Ellos o su familia inmediata no pueden tener interés significativo en la entidad que comisiona, vende, ofertante, en los activos, o resultado de la evaluación

“Conflicto de Interés”



Prueba de Razonabilidad

- ¿Es el enfoque racional, realístico y lógico?
- ¿Está en línea con lo que otros harían?

Recuerda – Puede que no sea como tu lo harías pero debe ser “razonable”



Métodos de Valoración

- Hay bastantes métodos reconocidos
- Códigos no especifican que método de valoración debe ser usado
- Los enfoques de los métodos de valoración son :
 - Ingreso
 - Mercado
 - Costos



Valoración

- Cuando sea posible por lo menos dos deben ser usados
- Se debe establecer un rango de valores que refleje cualquier incertidumbre en los datos y suposiciones
- El rango no debe ser tan amplio como para que la valoración no tenga sentido
- Se debe identificar un valor preferido (Código Valmin)
- Geomine tiende a tomar la mediana o punto medio.



Enfoques Generales de los Métodos

- **Enfoque de Ingresos (Income approach)**


Este es un comparativo del valor que considera de información de ingresos y gastos relacionados con la propiedad objeto de la valorización y estima el valor a través de un proceso de capitalización.

- **Enfoque de Mercado (Market approach)**

Se basa en las transacciones históricas de propiedades mineralizadas con el fin de proporcionar una mejor estimación para el valor actual de una propiedad.

- **Enfoque de Costo (Cost approach)**

Este enfoque describe que el valor de una propiedad debe ser al menos el monto gastado en la propiedad para alcanzar un cierto nivel de conocimiento geológico, sin embargo ignora mucho de los valores críticos inherentes a cualquier propiedad minera especialmente en las fases tempranas de exploración.

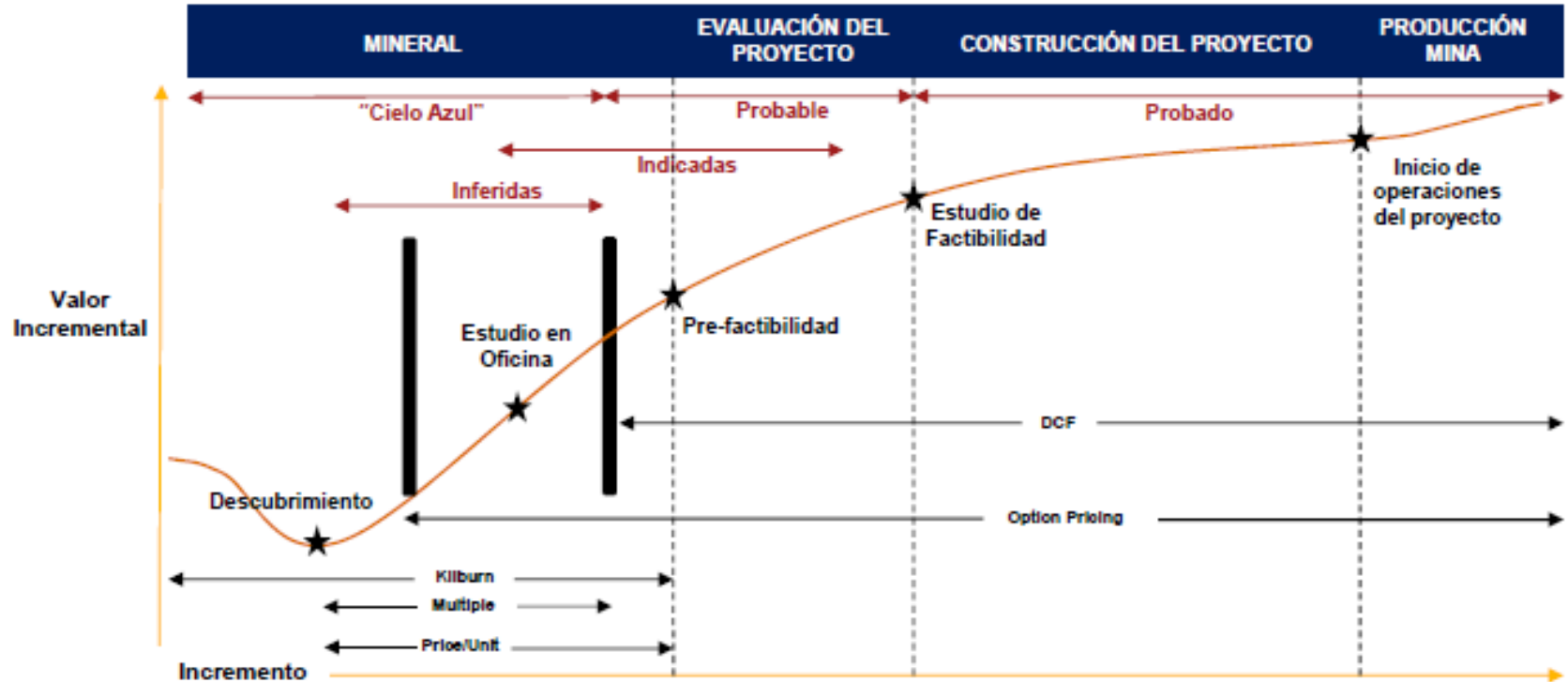


Enfoque de Valoración por Fase de Desarrollo

Método de Valoración	Exploración	Recursos Minerales	Desarrollo	Producción
Ingresos	No	A veces	Si	Si
Mercado	Si	Si	Si	Si
Costos	Si	A veces	No	No



Métodos de Valoración vs Fases del Proyecto



Métodos de Valoración vs Fases del Proyecto

Etapa de la Propiedad	Métodos Dominantes
Exploración básica (muchísima incertidumbre y es imposible todavía pensar en un proyecto minero)	<ul style="list-style-type: none">▫ Appraised Value▫ transacciones comparables
Exploración avanzada, ingeniería de perfil, prefactibilidad, factibilidad, desarrollo, producción, cierre (Se debe incluir la incertidumbre en el análisis. Esta disminuye a medida que avanzamos)	<ul style="list-style-type: none">▫ Análisis de flujo de caja descontados (VAN). (puede incluir análisis de riesgo, VaR, árboles de decisión, etc.)▫ Opciones reales▫ Transacciones comparables▫ Capitalización de mercado por reservas

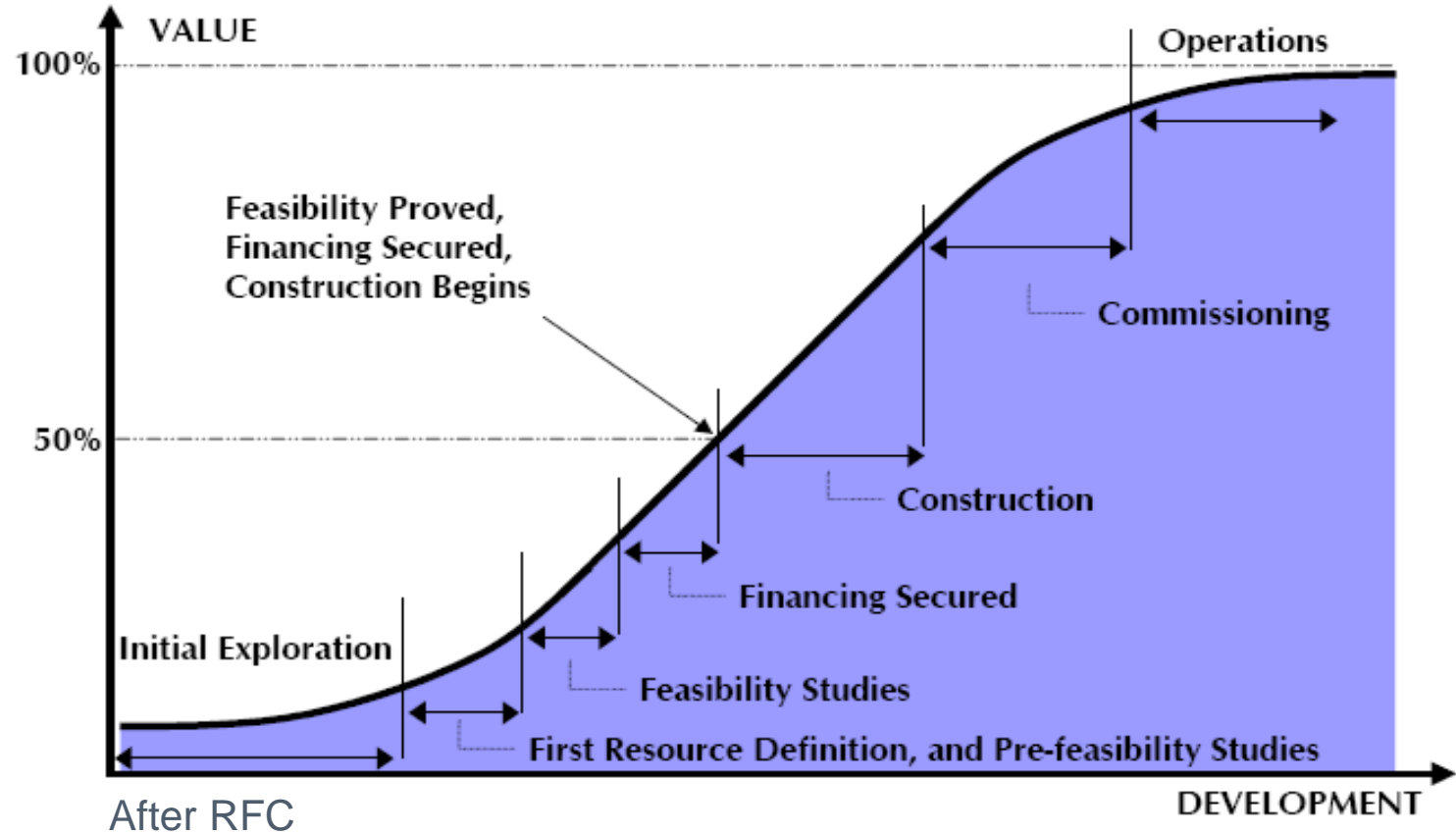


Proceso de Creación de Valor

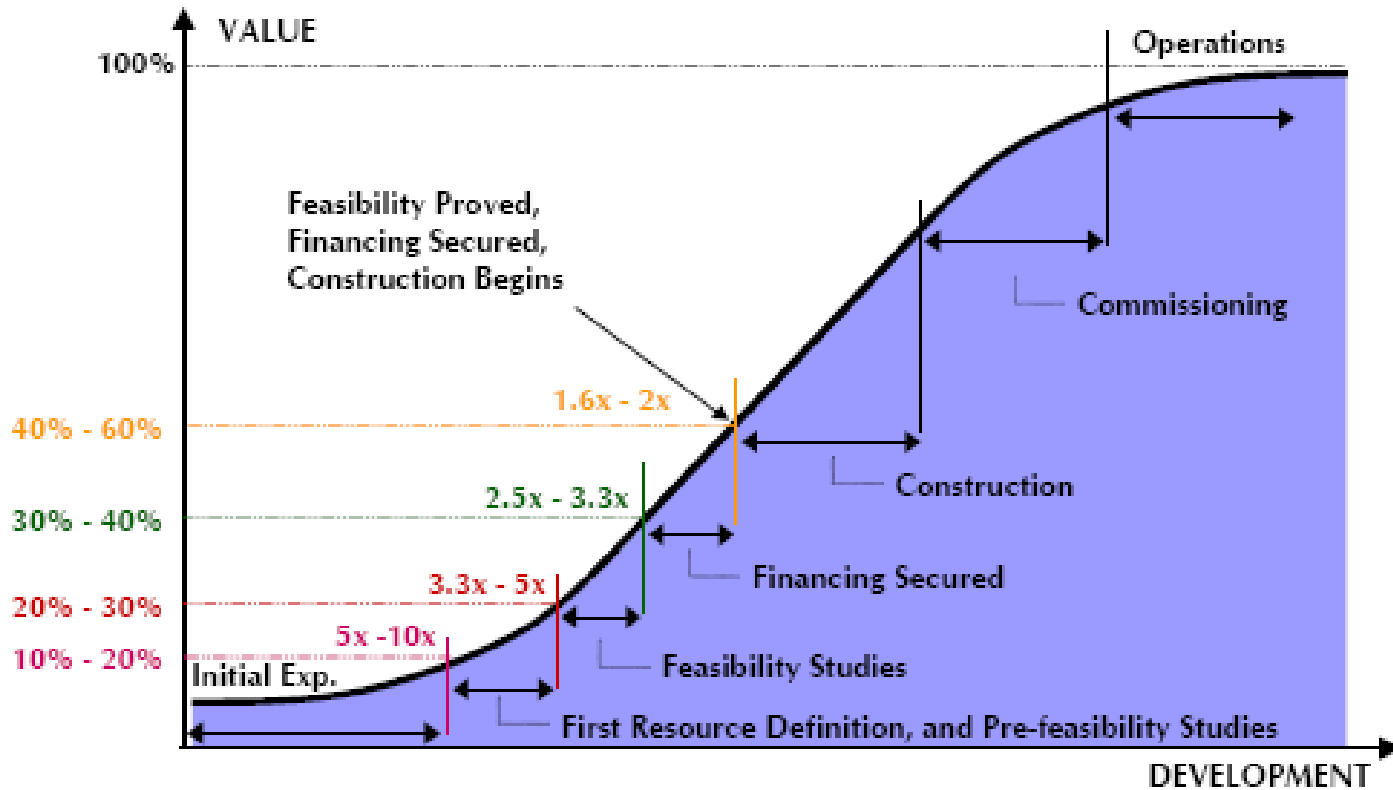
- **Mercado de capitales** => Inversionistas deben entender mezcla de riesgo y rentabilidad de cada etapa de un proyecto minero
- **Avance de un proyecto** => Menores Riesgos => Aumento del Potencial de valor del proyecto
- (Ejemplo: Au=> 10 (exploración)-----30 (desarrollo)----60 (producción) US\$/oz)



Creación de Valor o Curva de Desarrollo

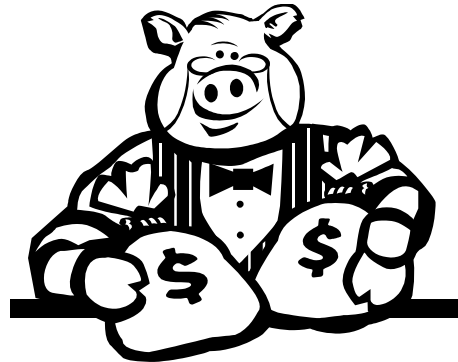


Factores de Riesgo y Retornos

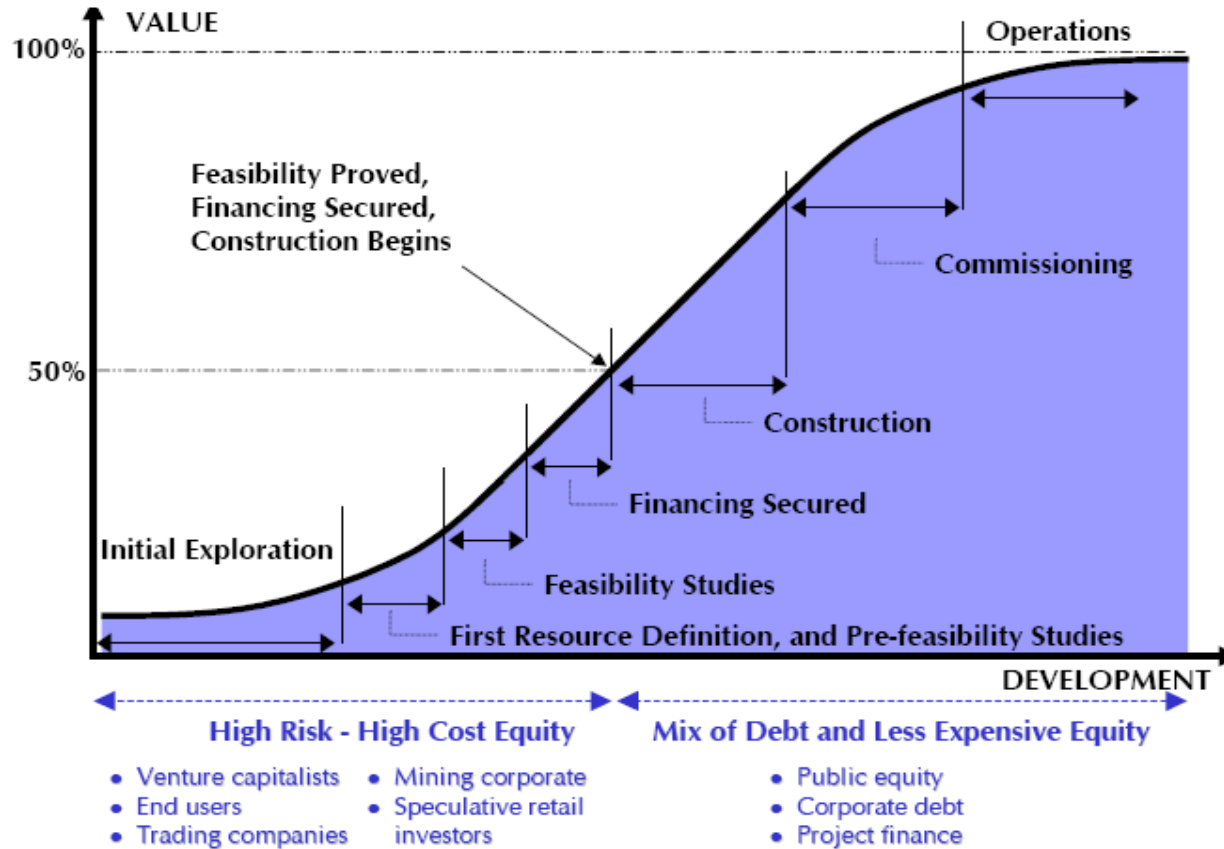


Implicaciones para los buscadores de fondos

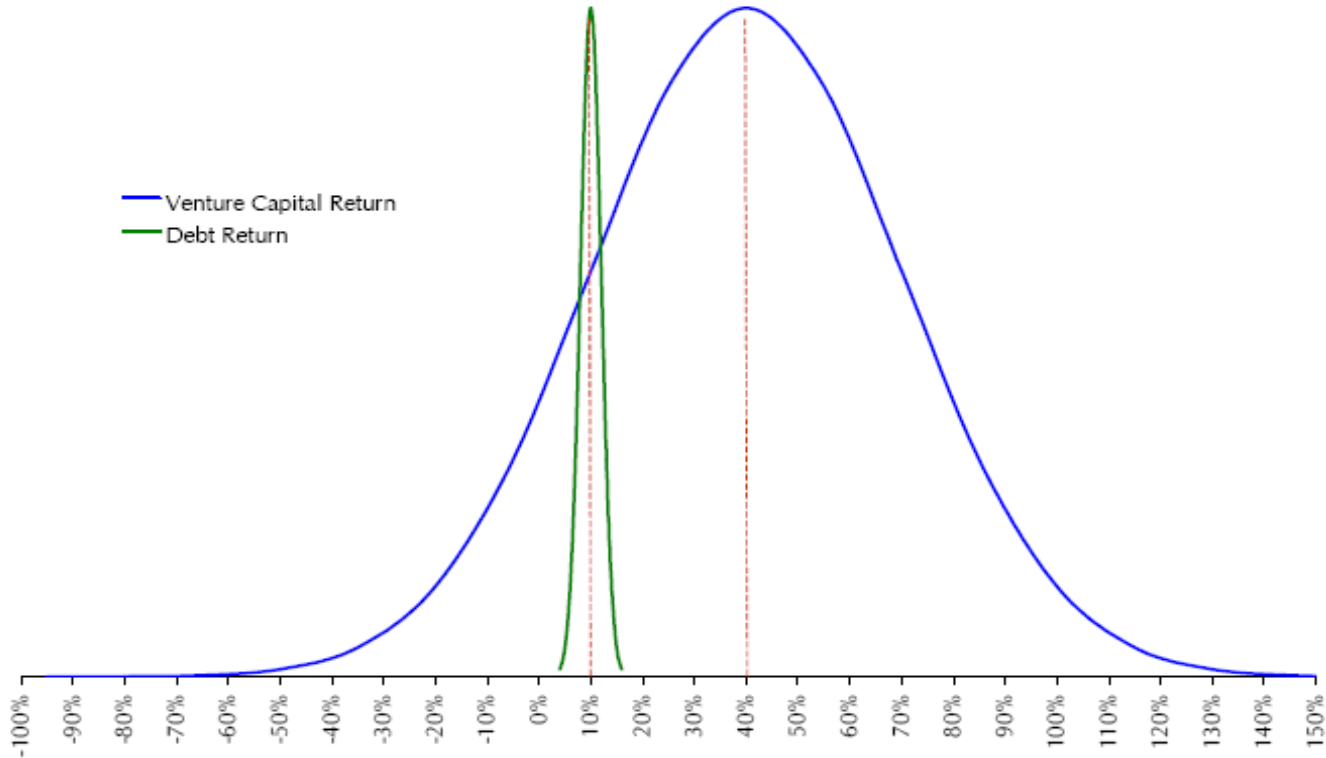
- Proyectos mineros durante el desarrollo no son valorados a VAN completo
- Los retornos a la inversión requeridos para los proveedores de fondos pueden ser substanciales
- Las fuentes de fondos cambiarán en cada etapa de desarrollo



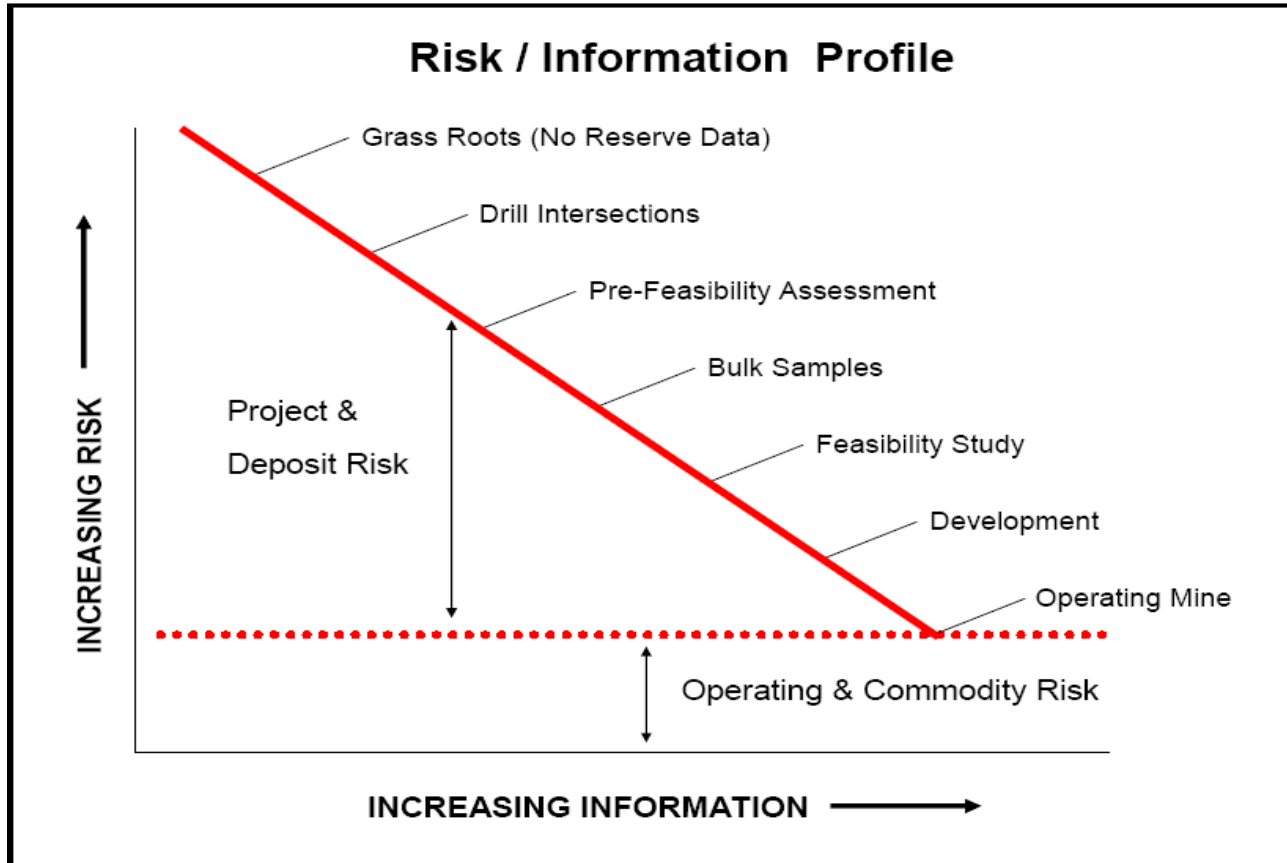
Fuentes de Fondos



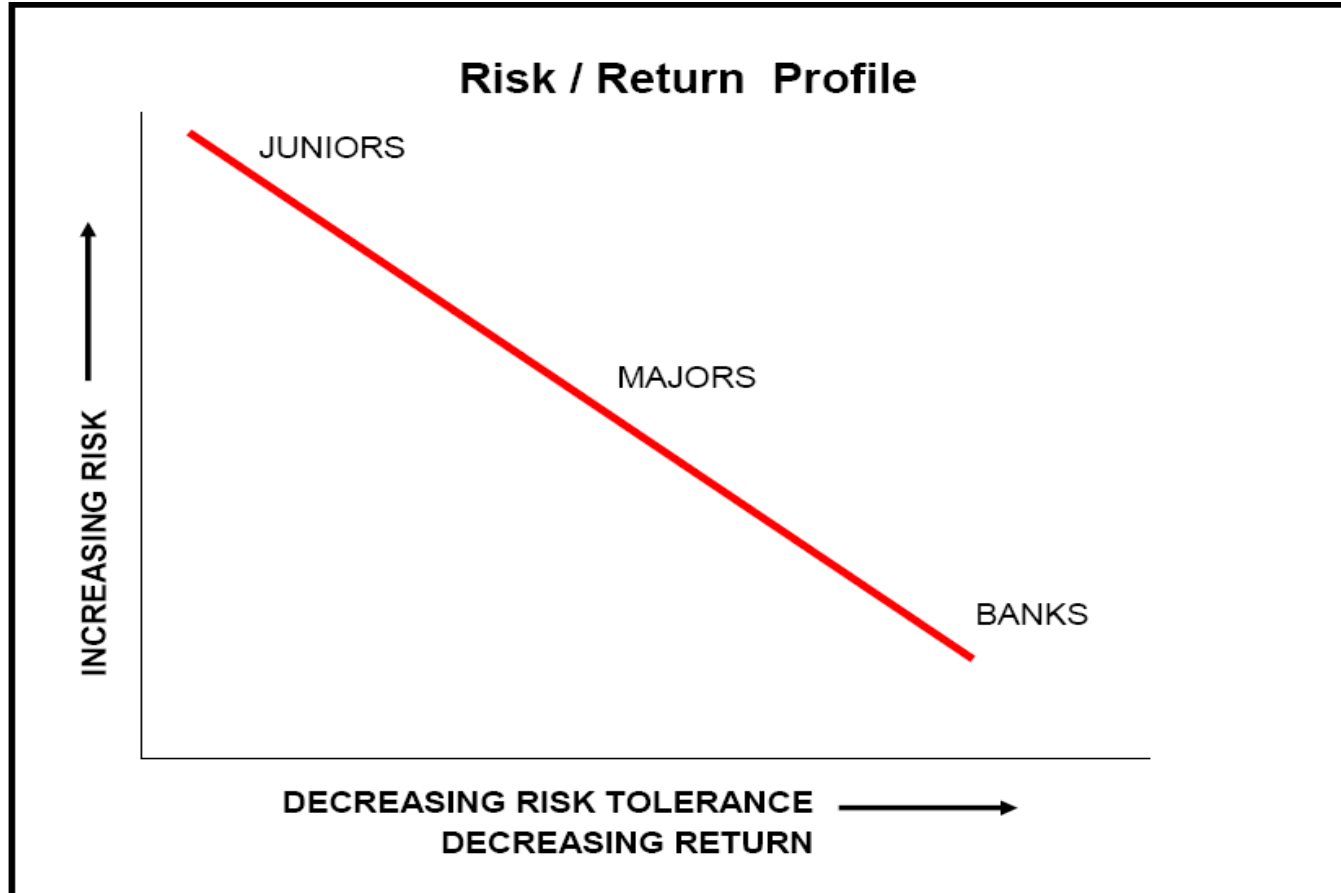
Riesgo y Perfiles de Retorno



Perfiles de Información vs Riesgo



Perfiles de Riesgo vs Retorno



Conclusiones

- Todos los recursos mineros tienen valor económico
- Menor Incertidumbre => Mayor Valor Potencial del proyecto minero
- Para valoración de activo minero, un persona o equipo competente => suposiciones apropiadas, según etapa del proyecto minero => obtención de valor más realista
- Métodos Diversos (Ingreso, Mercado y Costos)
- Utilizar más de un Método para rango de Estimación
- El Riesgo y Valor depende del nivel de Estudios de la Propiedad
- El Financiamiento depende del nivel de Estudios de la Propiedad





Muchas Gracias

Consultas a Email:
jpgonzalez@geominesa.com

www.geominesa.cl

Asesoría Corporativa | Consultoría | Ingeniería