

The background of the slide features a close-up, low-angle shot of several gold bars stacked together. The bars are highly reflective, with bright highlights and deep shadows that emphasize their metallic texture. In the bottom-left corner, a portion of a computer keyboard is visible, with several keys illuminated by a warm, golden light that matches the overall color scheme of the slide.

Prácticas Internacionales - Minería de Oro

Marcos E. Valencia A., *QP*
Yamana Gold Inc.

Contenido

- Estándares Tangibles
 - Regulación
 - Personas Competentes
 - Mercado de Capitales
 - Transparencia, Materialidad y Competencia
 - Trazabilidad
 - En el proceso de Exploración y Producción
 - QAQC
 - Recursos, Reservas y Reportabilidad
- Estándares Intangibles
 - Culturales
 - De las Personas
 - De las Empresas
 - Públicas y OTC
 - De País

Estándares Tangibles

REGULACIÓN

Regulación

Definen el marco técnico, legal y ético de las inversiones en minería, sus aplicaciones, limitaciones y de las competencias necesarias



Regulación

CRIRSCO

- NI-43101 → Canadá
- JORC → Australasia
- SAMREC → Sudáfrica
- SME → USA
- PERC → Europa
- NAEM → Rusia
- Ley 20,235 → Chile

Regulación

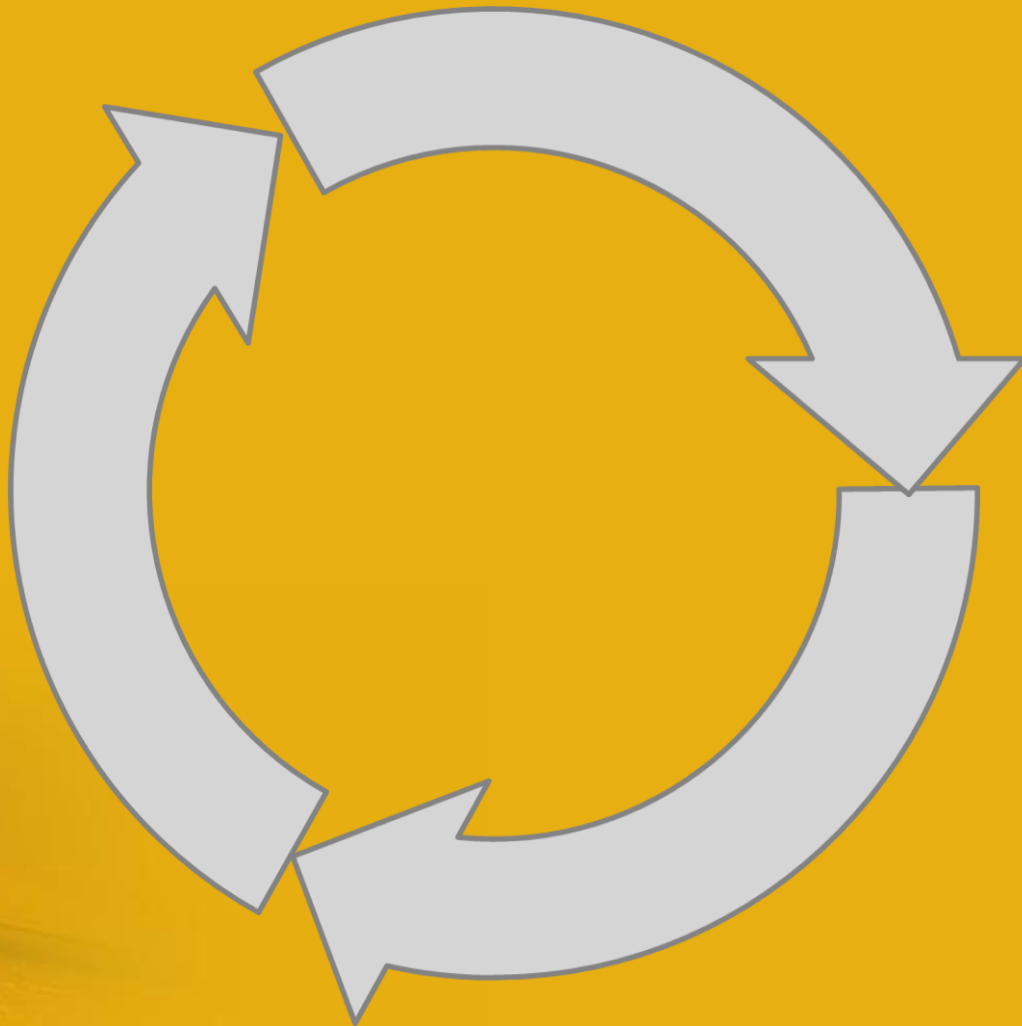
CRIRSCO

- NI-43101 → Canadá
- JORC → Australasia
- SAMREC → Sudáfrica
- SME → USA
- PERC → Europa
- NAEM → Rusia
- Ley 20,235 → Chile

Regulación

- Todos estos códigos tienen mayores similitudes que diferencias por lo que se establece:
 - Un Lenguaje Común
 - Establecen requisitos, derechos y deberes

Círculo Virtuoso



Círculo Virtuoso



Contenido

- Estándares Tangibles
 - Regulación
 - Personas Competentes
 - Mercado de Capitales
 - Transparencia, Materialidad y Competencia
 - Trazabilidad
 - En el proceso de Exploración y Producción
 - QAQC
 - Recursos, Reservas y Reportabilidad
- Estándares Intangibles
 - Culturales
 - De las Personas
 - De las Empresas
 - Públicas y OTC
 - De País

Estándares Tangibles

PERSONAS COMPETENTES

Persona Competente

“...Es una persona que es miembro de un cuerpo profesional reconocido, relacionado con la actividad profesional que desarrolla, que está sujeto a reglas de conducta ética y legal...”



Persona Competente

Es un ministro de fe y es el canal por el cual el mercado se comunica con las empresas



Persona Competente

- La existencia de ésta figura permite a las empresas establecer una práctica o estándar que comunica al público, las empresas y los mercados
- En el caso de Chile las PCs son reconocidas por NI-43101, JORC, SME, PERC y NAEM producto de convenios de reciprocidad que les permiten actuar en éstas jurisdicciones

Círculo Virtuoso



Círculo Virtuoso



Contenido

- Estándares Tangibles
 - Regulación
 - Personas Competentes
 - Mercado de Capitales
 - Transparencia, Materialidad y Competencia
 - Trazabilidad
 - En el proceso de Exploración y Producción
 - QAQC
 - Recursos, Reservas y Reportabilidad
- Estándares Intangibles
 - Culturales
 - De las Personas
 - De las Empresas
 - Públicas y OTC
 - De País

Estándares Tangibles

MERCADO DE CAPITALES

Mercado de Capitales

Mundialmente los MCs tienen funcionamientos similares, las Empresas tranzan sus activos y deudas en Mercados desarrollados y profundos como TSX, NYSE, ASX, LME, etc.



Mercado de Capitales

Regulan las actividades de las Empresas, este es un estándar no muy evidente pero cumple un rol fundamental para que las empresas se autorregulen y desarrollen las mejores prácticas



Mercado de Capitales

- En el caso de Chile, lamentablemente la presencia bursátil no ha cambiado y mantiene su desarrollo y profundidad en otras actividades productivas

Círculo Virtuoso



Círculo Virtuoso



Contenido

- Estándares Tangibles
 - Regulación
 - Personas Competentes
 - Mercado de Capitales
 - Transparencia, Materialidad y Competencia
 - Trazabilidad
 - En el proceso de Exploración y Producción
 - QAQC
 - Recursos, Reservas y Reportabilidad
- Estándares Intangibles
 - Culturales
 - De las Personas
 - De las Empresas
 - Públicas y OTC
 - De País

Estándares Tangibles

**TRANSPARENCIA,
MATERIALIDAD Y
COMPETENCIA**

Transparencia, Materialidad y Competencia

Aunque parezca obvio, estos ámbitos de la regulación resumen como éste círculo virtuoso funciona y es un estándar que las empresas adoptan



Transparencia, Materialidad y Competencia

- *Transparencia:* información suficiente para el Mercado a través de un Reporte Público



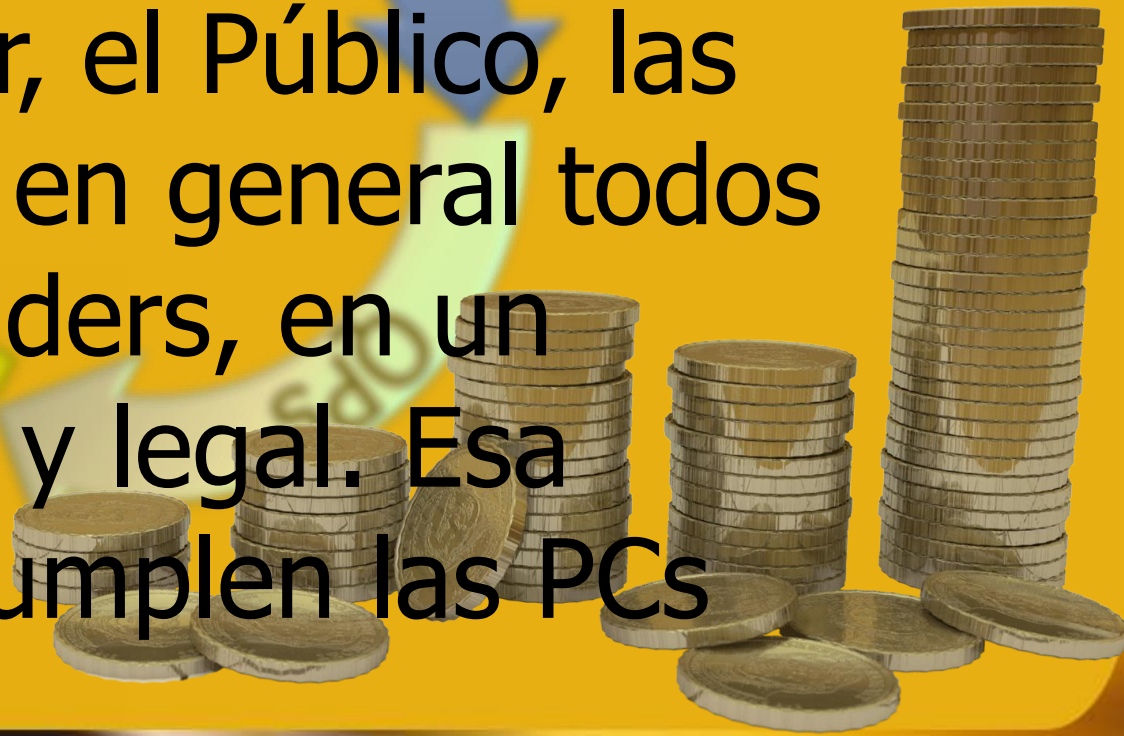
Transparencia, Materialidad y Competencia

- *Materialidad*: Reportes Públicos requieren información relevante y razonable



Transparencia, Materialidad y Competencia

- *Competencia*: es el canal de comunicación entre los MCs, el Regulador, el Público, las Empresas y en general todos los Stakeholders, en un marco ético y legal. Esa función la cumplen las PCs



Contenido

- Estándares Tangibles
 - Regulación
 - Personas Competentes
 - Mercado de Capitales
 - Transparencia, Materialidad y Competencia
 - Trazabilidad
 - En el proceso de Exploración y Producción
 - QAQC
 - Recursos, Reservas y Reportabilidad
- Estándares Intangibles
 - Culturales
 - De las Personas
 - De las Empresas
 - Públicas y OTC
 - De País

Estándares Tangibles

TRAZABILIDAD

Trazabilidad

- Estas prácticas o estándares son los más conocidas tanto para los que están dentro y fuera de la industria. Están enfocados en desarrollar un proceso trazable en todas sus etapas



Trazabilidad

- Los códigos definen los aspectos técnicos y las PCs son quienes canalizan la información a los diferentes Stakeholders y deben cumplir con los ámbitos de un código
 - Transparencia
 - Materialidad
 - Competencia



En el Proceso de Exploración y Producción

- En el proceso de descubrir a producir las empresas, en general públicas, adoptan y desarrollan prácticas en todos sus procesos que se desarrollan en forma de protocolos



En el Proceso de Exploración y Producción



En el Proceso de Exploración y Producción

- En particular las empresas adaptan o desarrollan cada una de éstas prácticas de acuerdo a sus políticas internas y necesidades las que son validadas por una PCs en los Reportes Técnicos



QAQC

- Debe ser la práctica estándar más conocida y difundida en la industria o probablemente la de mayor exposición



QAQC

- Muestras y Análisis Químicos son la base para la determinación de los Recursos y Reservas



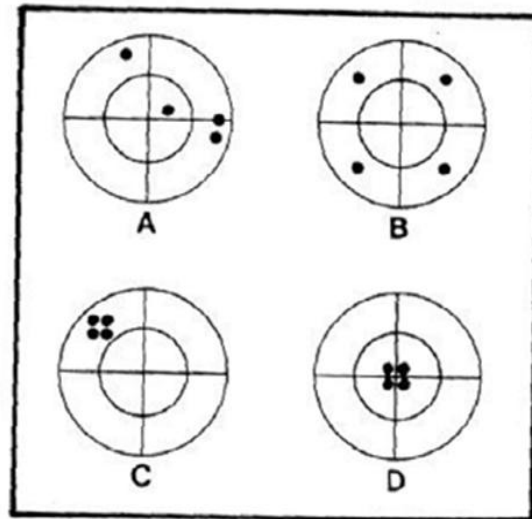
QAQC

- Materiales de Referencia de Control
 - Pulpas con Valores Conocidos
 - Pulpas Estériles
 - Muestras Duplicadas
 - Muestras Estériles
 - Duplicados Analíticos
 - Duplicados de Preparación
- Gestión



ACCURACY AND PRECISION

Inaccurate
imprecise



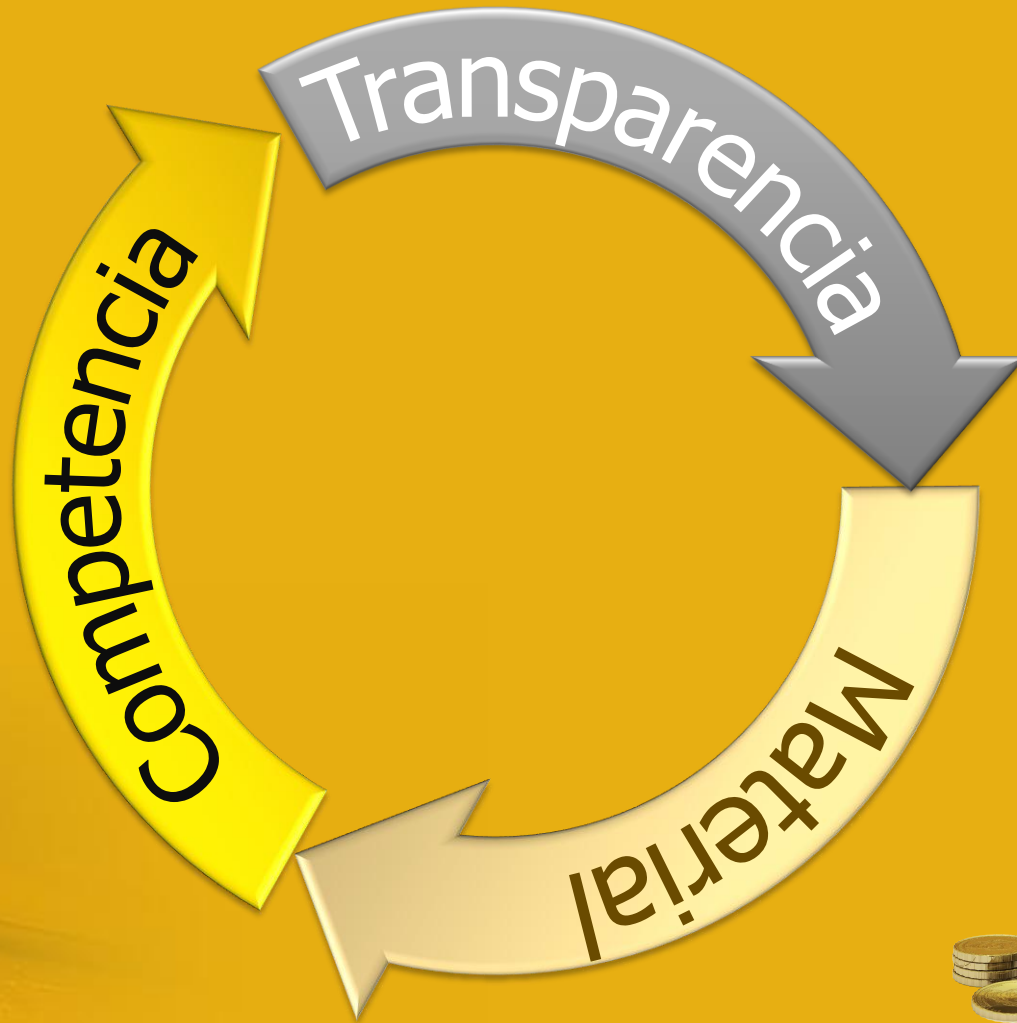
Accurate
Imprecise

Inaccurate
Precise

Accurate
Precise



QAQC



Recursos, Reservas y Reportabilidad

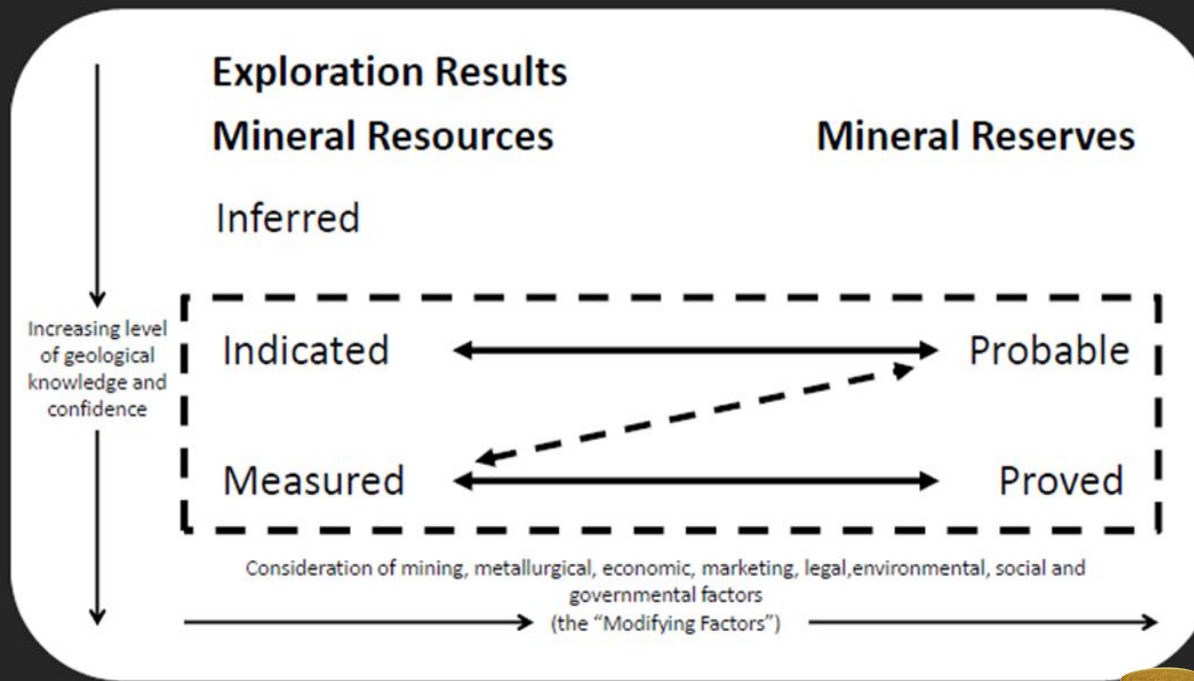
- Sin duda éste es la práctica o estándar más conocido, pero no muy bien utilizada

Reservas Medidas o Recursos Probados?



Recursos, Reservas y Reportabilidad

CRIRSCO Estandarización = Lenguaje Común



Fuente: CRIRSCO (2011)



Recursos, Reservas y Reportabilidad

- Cada empresa implementa las prácticas y estándares, siguiendo la Regulación, dependiendo de las condiciones geológicas y geopolíticas para cada yacimiento siguiendo los lineamientos corporativos
- PCs determinan y/o supervisan los Recursos, Reservas y Reportan a través, de un Reporte Público



Contenido

- Estándares Tangibles
 - Regulación
 - Personas Competentes
 - Mercado de Capitales
 - Transparencia, Materialidad y Competencia
 - Trazabilidad
 - En el proceso de Exploración y Producción
 - QAQC
 - Recursos, Reservas y Reportabilidad
- Estándares Intangibles
 - Culturales
 - De las Personas
 - De las Empresas
 - Públicas y OTC
 - De País

Estándares Intangibles

CULTURALES

Culturales

- La percepción de las organizaciones, en un sentido general, sobre éstas prácticas y estándares puede ser:
 - Positiva
 - Negativa



Culturales

- La percepción de las organizaciones, en un sentido general, sobre éstas prácticas y estándares puede ser:
 - Positiva → Crean Valor
 - Negativa



Culturales

- La percepción de las organizaciones, en un sentido general, sobre éstas prácticas y estándares puede ser:
 - Positiva → Crean Valor
 - Negativa → Destruyen Valor



Culturales

De las Personas

- Organizaciones que promueven la aplicación de éstas prácticas generan una cultura en torno a éstos estándares en donde la aplicación es hecha por las personas y se percibe:
 - Fidelización
 - Proactividad



Culturales

De las Personas

- Organizaciones que NO promueven la aplicación de éstas prácticas generan rechazo en las personas a la aplicación de éstas y se percibe como:
 - Más trabajo
 - No útiles



Culturales

De las Empresas

- Empresas que aplican éstas prácticas, en general públicas y de estados
 - Crean Valor
 - Crean Cultura en torno a las buenas prácticas



Culturales

De las Empresas

- Empresas que NO aplican éstas prácticas, en general OTC (Over The Counter) que no transan en bolsa y de capitales privados
 - Destruyen Valor



Culturales

De País

- Países que promueven una industria minera regulada en mercados desarrollados y profundos
 - Crean Valor
 - Crean Países Mineros



Culturales

De País

- Países que NO promueven una industria minera regulada con mercados desarrollados y profundos
- Destruyen Valor



Culturales

De País

- En el caso de Chile, cual es la realidad minera, de las empresas que nacen y se desarrollan con capitales Chilenos
- Es una Realidad Mixta



Prácticas Internacionales - Minería de Oro

Marcos E. Valencia A., *QP*
Yamana Gold Inc.