

The background of the slide features a light beige, textured surface with faint, wavy lines. Two dried, pressed leaves are visible: one on the left side, oriented vertically, and another on the right side, oriented horizontally. Both leaves are a muted brownish-green color with visible veins.

Industria Minera:

***Hacia un explotación sustentable
de los recursos minerales***

MI5051 – MI55D

Clase 32 – 2011/02

Recursos y reservas

		Recursos totales no renovables			
		identificados		no identificados	
		demostrados	inferidos	hipotéticos	especulativos
		medidos	indicados		
Económicos		RESERVAS			
sub-económicos	para-marginales	RECURSOS			
	sub-marginales				

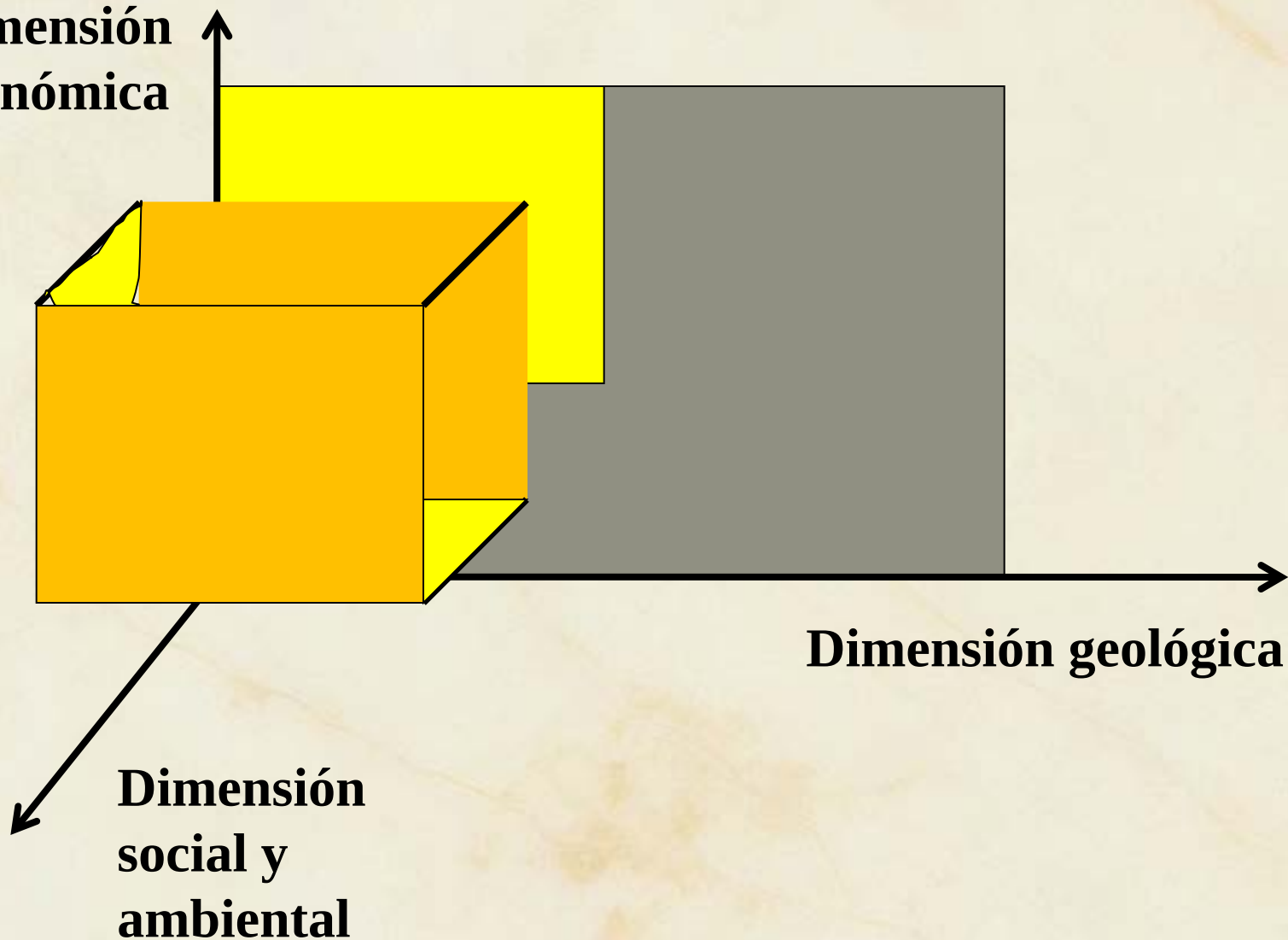


Recursos y reservas

- El límite entre recursos y reservas varía en el tiempo:
 - ◇ La exploración geológica permite identificar nuevos yacimientos
 - ◇ Factores económicos, tecnológicos, ambientales y políticos pueden modificar las condiciones de explotación de los yacimientos (costos, accesibilidad, aceptabilidad)

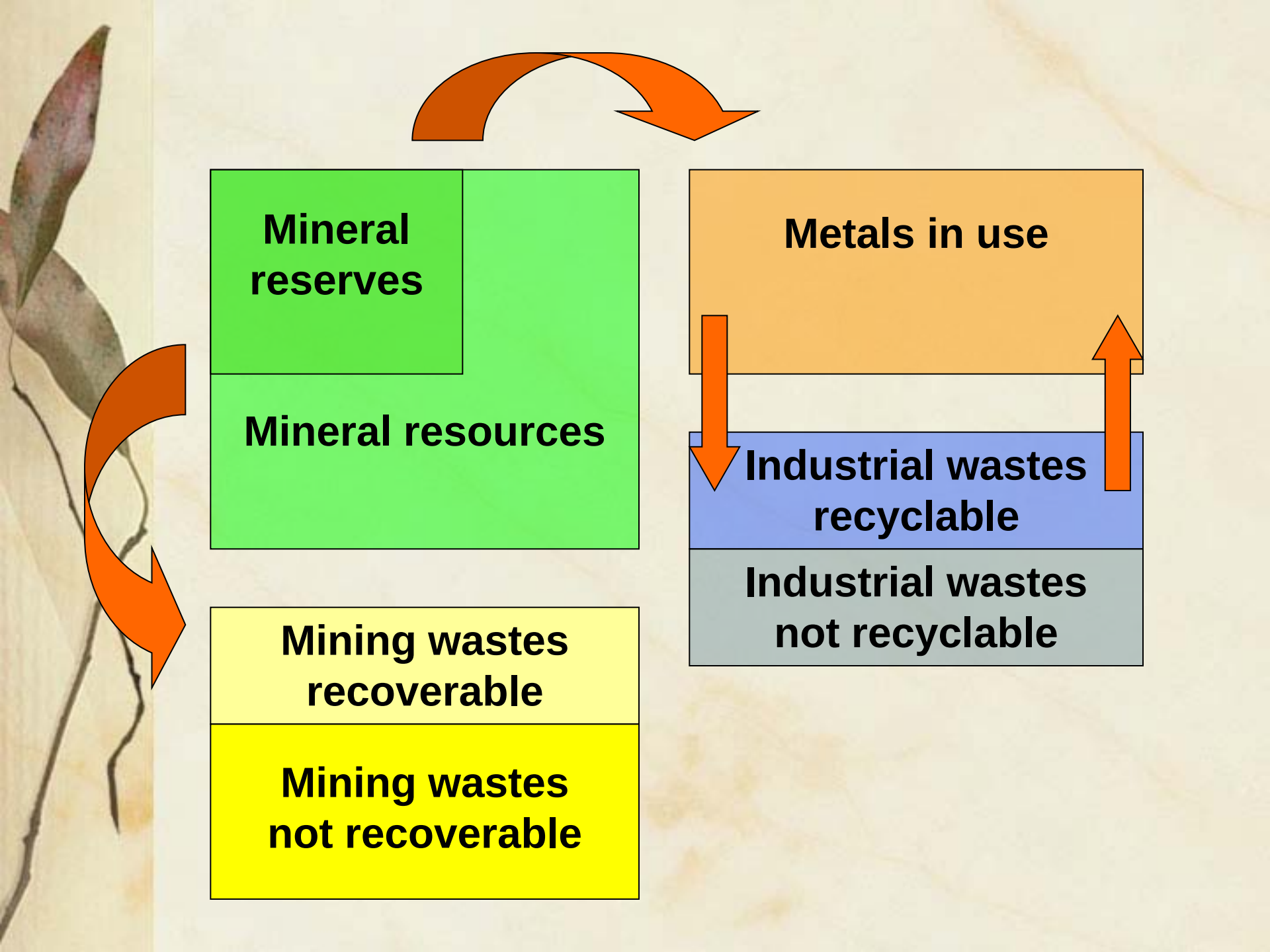
Licencia social y ambiental

**Dimensión
económica**

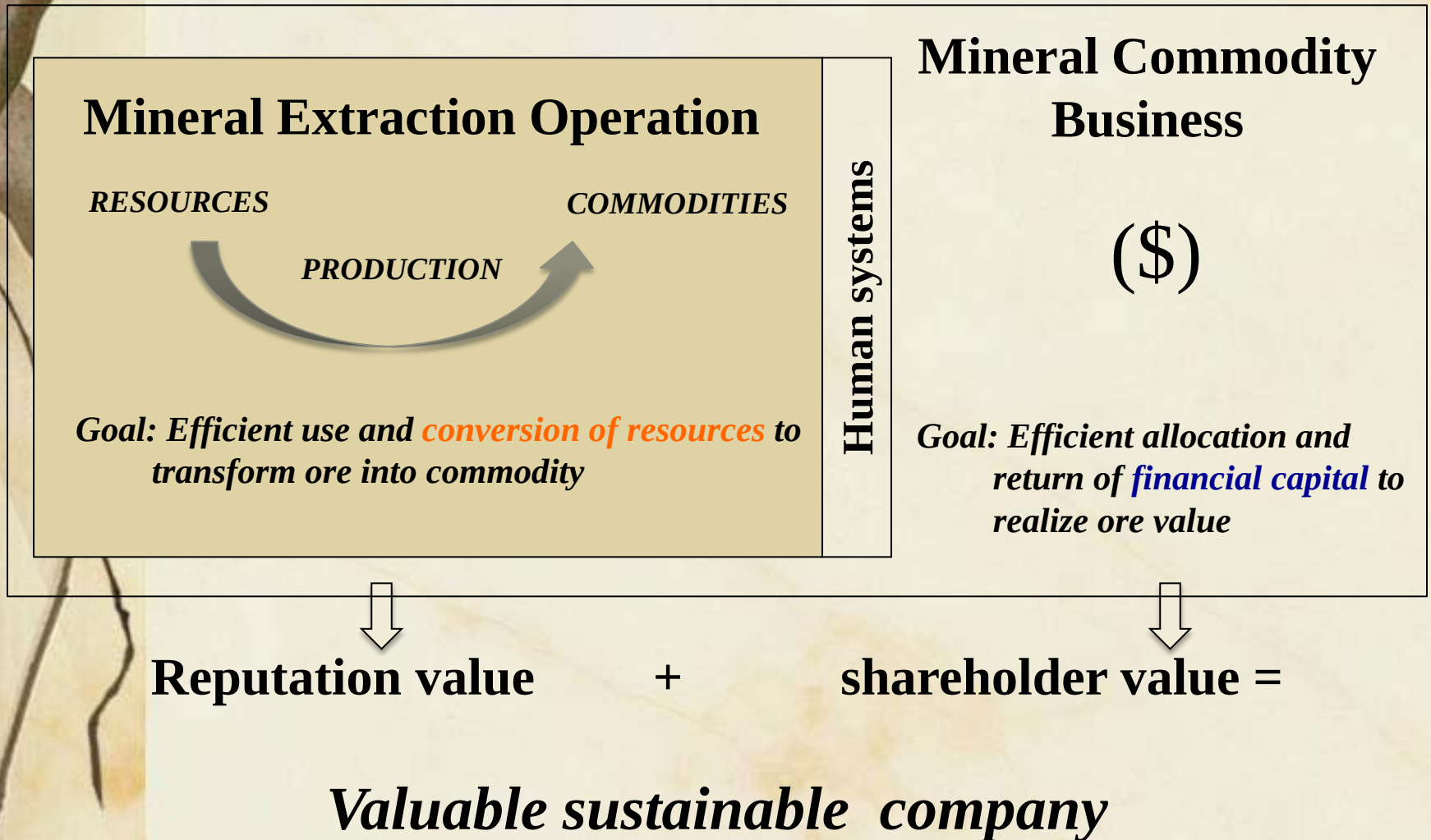


Dimensión geológica

**Dimensión
social y
ambiental**

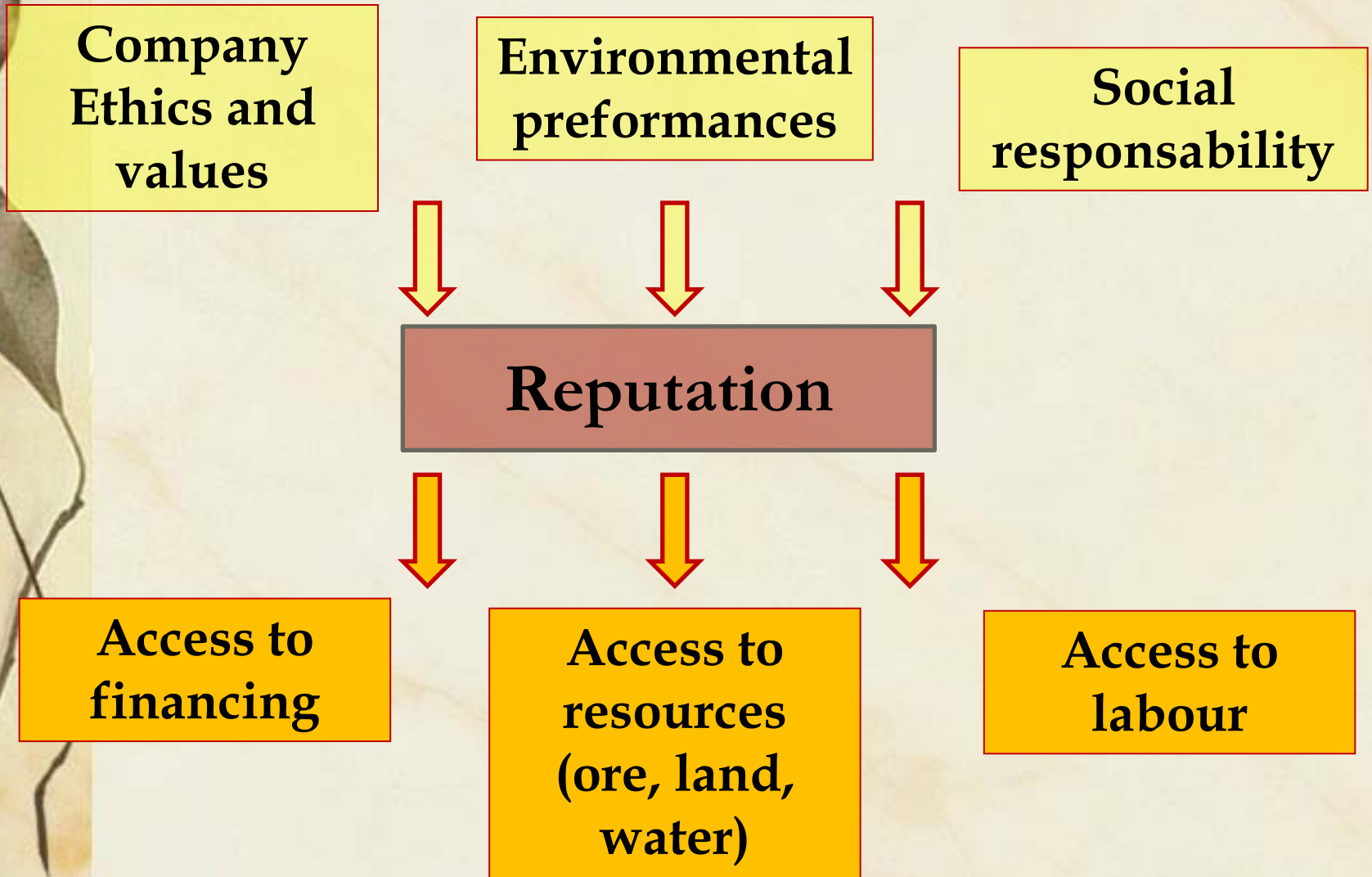


The Sustainable Mining Business



(After Chris Moran, 2009)

Why reputation is important ?



Social license to operate



How does society assess reputation?

- ***Performances*** during operation
- ***Legacies*** after closure

Legacies: something transmitted by or received from an ancestor or predecessor or from the past (*positive and negative*)



Legados o pasivos mineros

- **Natural dimension**

- *Return environment to base line conditions*
- *Restore or create ecosystems*
- *Contribute to biodiversity protection*

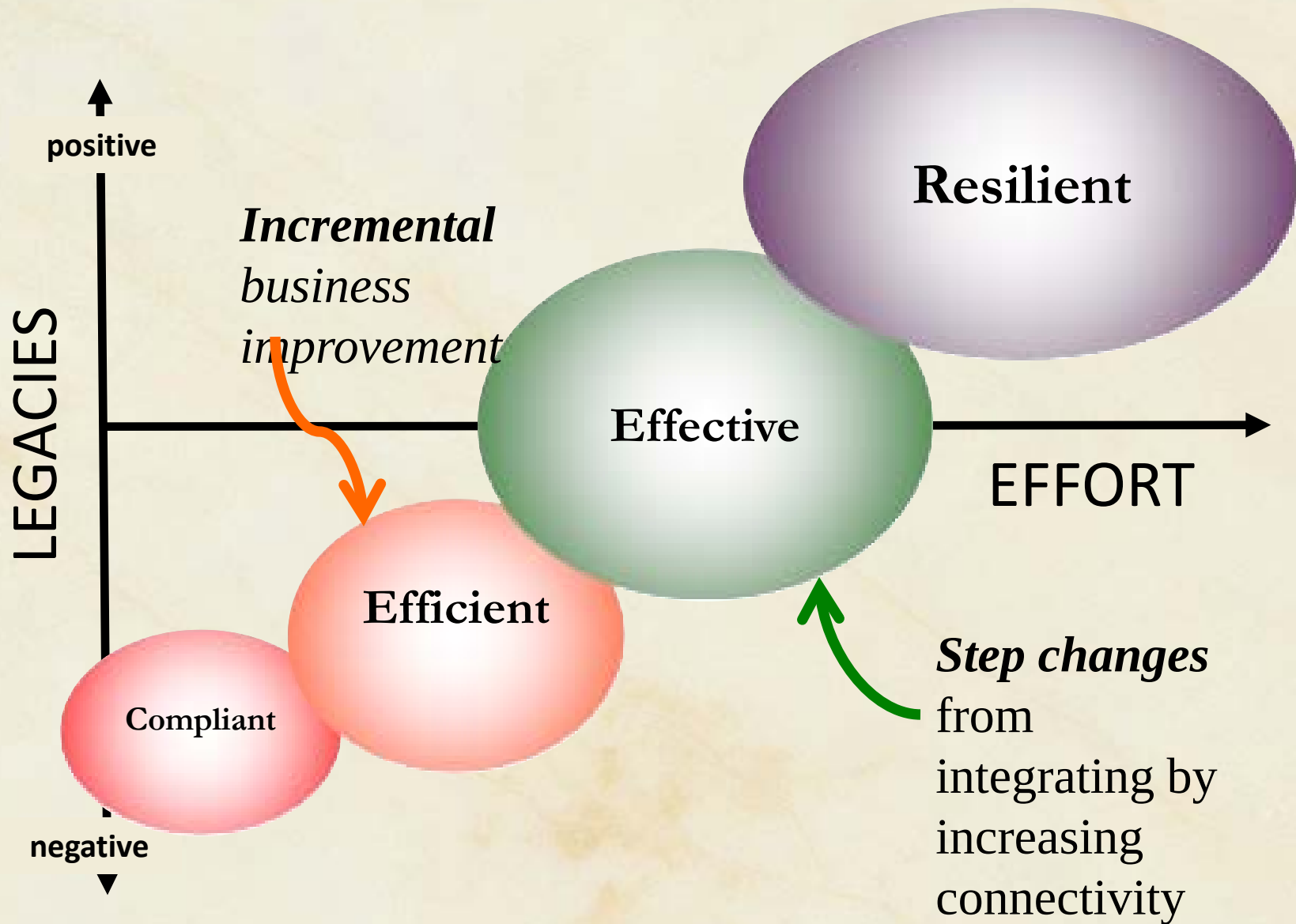
- **Social dimension**

- *Community development*
- *Mining heritage*

- **Human dimension**

- *Welfare*
- *Infrastructure and technology*
- *Skills*

A Framework based on legacy



(After Chris Moran, 2009)

The mine life cycle

Base line study

*Community
information*

*Community
Information and
participation*

*Rehabilitation
restoration*

*Environmental
Assessment
Design for closure*

Closure

Design

*Community
engagement*

*Community
involvement*

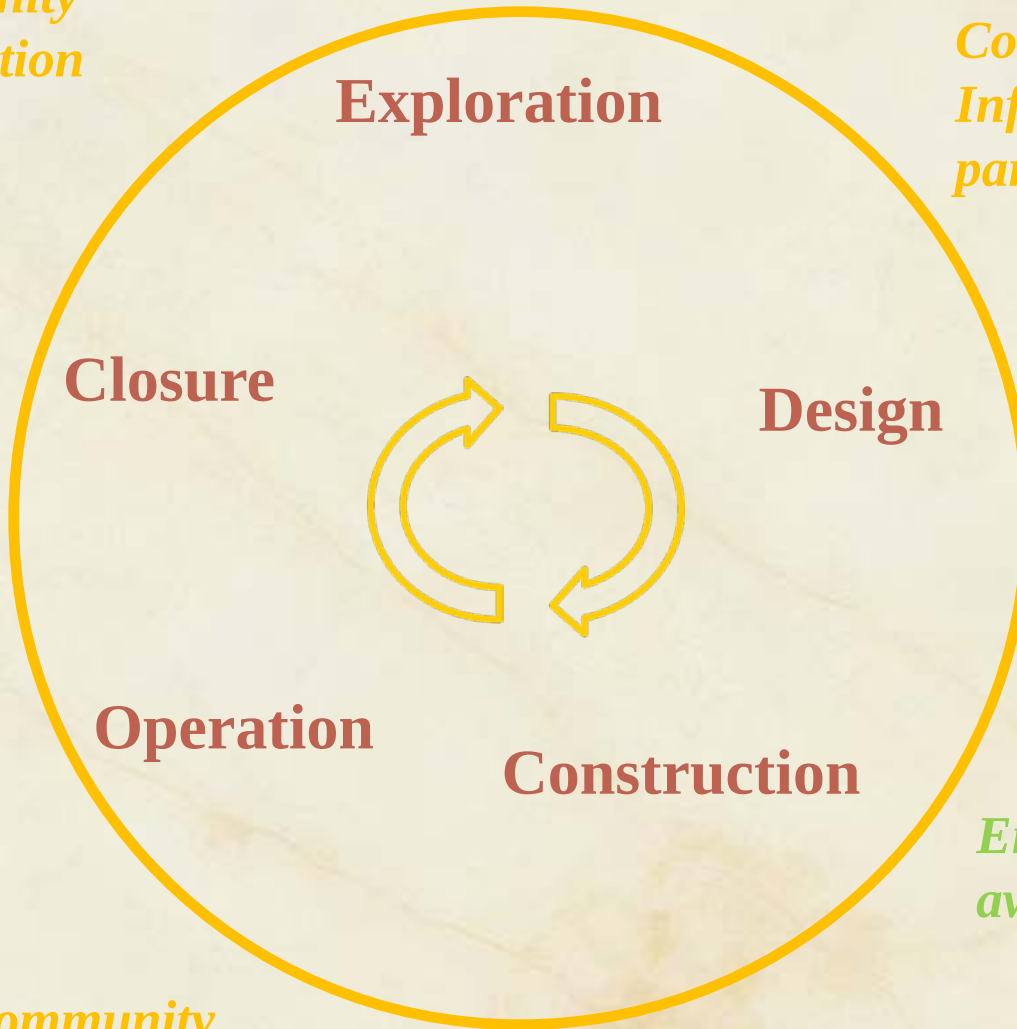
*Environmental
performances
Progressive
closure*

*Environmental
awareness*

Operation

Construction

*Community
communication*



La Industria Minera de Cu en cifras

- Producción anual de cobre 2008: $5,3 \cdot 10^6$ t
- Cobre refinado: $2,5 \cdot 10^6$ t
- Se generan diariamente:
 - $2,0 \cdot 10^6$ t de lastre
 - 1.000.000 t/día de relaves
 - 10.000 t SO_2
 - 12.000 t de escorias
 -



Potenciales Impactos Ambientales en la Industria Minera

- Contaminación atmosférica por material particulado
- Potencial generación de aguas ácidas
- Contaminación atmosférica del proceso de fundición (SO_2 , As, polvos)
- Inestabilidad física y química de relaves mineros
- Uso intensivo de agua y energía



El argumento más fuerte de los detractores de la minería es que los campos son devastados por las operaciones mineras...Además, cuando los minerales son lavados, el agua que ha sido utilizado envenena las corrientes de agua y destruye los peces o los ahuyente...Así como se ha dicho, es claro para todos que hay un gran detrimento de la minería que supera el valor de los metales producidos por la mina

Agricola, De Re Metallica, 1556