





LOS DESAFÍOS DE LA GLOBALIZACIÓN

1



SMALL IS
BEAUTIFUL
A
SIZE..... DOES MATTER





TAMAÑO DEL MERCADO CHILENO

	Población (MM)	%
Chile 2002	15	0.25
USA	285	5
Europa (*)	370	6
Corea del Sur	48	1
China	1300	21
India	1000	17
Otros	3083	50

(*) Europa de los 15 países

.....los chilenos somos uno entre cuatrocientos



TAMAÑO DE LA ECONOMÍA CHILENA

	PIB (US\$ BILLONES)	PIB %
Chile 2002	66	0.21
USA		33
Europa (*)	8.628	28
Corea del Sur	422	1
China	1200	4
India	478	2
Otros	10.061	32

.....somos uno entre QUINIENTOS



¡¡ Y EN EL LADO EQUIVOCADO !!



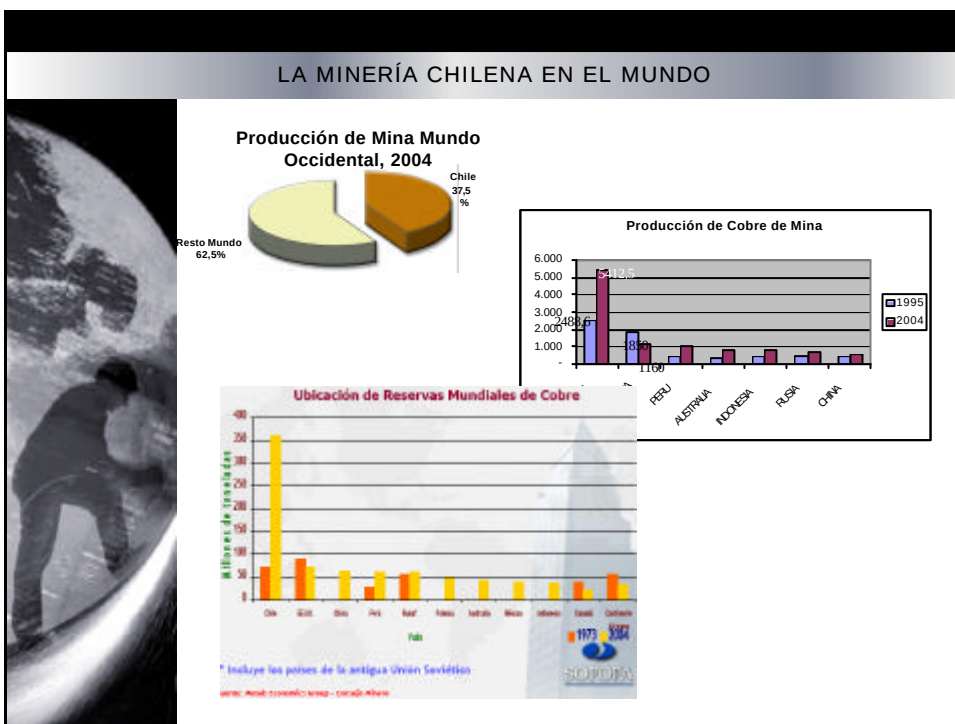
¿CÓMO SER ALGUIEN? !!!!

REDUCIR la desventaja de LA ESCALA....

- Aprovechando ventajas comparativas.
- Generando ventajas competitivas
- Desarrollando grandes compañías

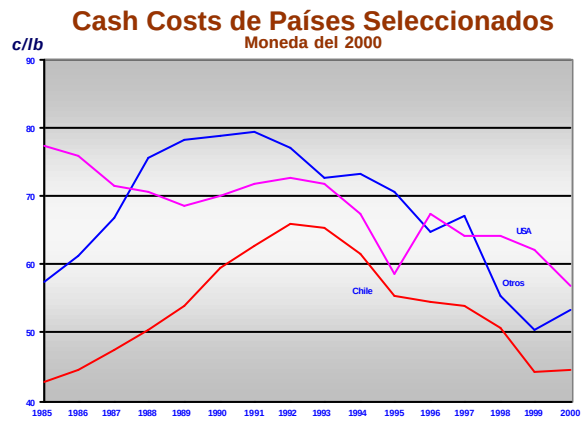
PARA SER ALGUIEN.....

SE REQUIERE TAMAÑO



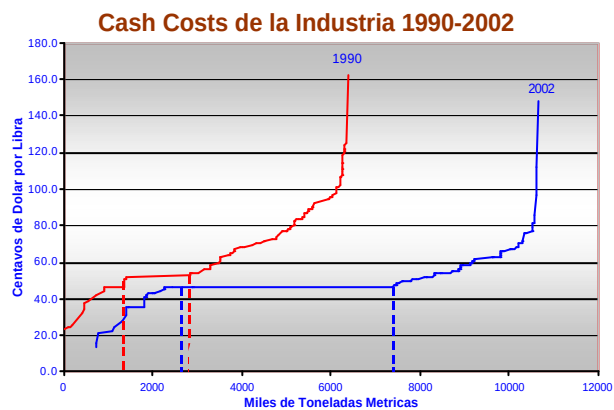
LA MINERÍA CHILENA EN EL MUNDO

COMPETITIVIDAD DE LOS COSTOS



LA MINERÍA CHILENA EN EL MUNDO

COMPETITIVIDAD DE LOS COSTOS



LOS GRANDES AVANCES

2

Table 2: Growth Competitiveness Index rankings and 2004 c

Country	GCI 2005 rank	GCI 2005 score	GCI 2004 rank
Finland	1	5.94	1
United States	2	5.81	2
Sweden	3	5.65	3
Denmark	4	5.65	5
Taiwan	5	5.58	4
Singapore	6	5.48	7
Iceland	7	5.48	10
Switzerland	8	5.46	8
Norway	9	5.40	6
Australia	10	5.21	14
Netherlands	11	5.21	12
Japan	12	5.18	9
United Kingdom	13	5.11	11
Canada	14	5.10	15
Germany	15	5.10	13
New Zealand	16	5.09	18
Korea, Rep.	17	5.07	29
United Arab Emirates	18	4.99	16
Danish	19	4.97	—
Estonia	20	4.95	20
Austria	21	4.95	17
Portugal	22	4.91	24
Chile	23	4.91	22
Malaysia	24	4.90	21
Lithuania	25	4.88	25
Ireland	26	4.86	30
Israel	27	4.84	19
Hong Kong SAR	28	4.83	21
Spain	29	4.80	23
France	30	4.78	27
Belgium	31	4.63	25
Slovenia	32	4.59	33
Kuwait	33	4.58	—
Cyprus	34	4.54	38
Malta	35	4.54	32
Thailand	36	4.50	34
Bahrain	37	4.48	28
Czech Republic	38	4.42	40
Hungary	39	4.38	39
Tunisia	40	4.32	42

Table 3: The Business Competitiveness Index

Country	BCI ranking	Company operations and strategy ranking	Quality of the national business environment ranking
United States	1	1	2
Finland	2	9	1
Germany	3	2	4
Denmark	4	4	3
Singapore	5	14	5
United Kingdom	6	6	6
Switzerland	7	5	7
Japan	8	3	10
Netherlands	9	8	8
Austria	10	11	9
France	11	10	11
Sweden	12	7	14
Canada	13	18	13
Taiwan	14	13	15
Australia	15	23	12
Belgium	16	12	17
Iceland	17	15	18
New Zealand	18	21	16
Ireland	19	16	20
Hong Kong SAR	20	20	19
Norway	21	22	21
Israel	22	19	22
Malaysia	23	24	23
Korea, Rep.	24	13	24
Spain	25	25	26
Estonia	26	33	25
Czech Republic	27	29	27
South Africa	28	26	30
Chile	29	31	29
Portugal	30	39	28
India	31	32	31
Slovenia	32	27	35
United Arab Emirates	33	36	33
Hungary	34	40	32
Turkey	35	46	34
Cyprus	36	48	36
Thailand	37	35	37
Italy	38	28	39
Slovak Republic	39	47	38
Greece	40	42	40

CHILE Y LA GLOBALIZACIÓN

1

CONTEXTO MACROECONÓMICO, LEGAL, POLÍTICO Y SOCIAL PARA EL DESARROLLO

Sofisticación de la estrategia de negocios

Calidad del entorno microeconómico de negocios

FUNDAMENTOS MICROECONÓMICOS DEL DESARROLLO



- Las empresas deben cambiar ventajas comparativas (mano de obra barata, recursos naturales) en ventajas competitivas (productos, procesos)
- Casi todo importa para mejorar la competitividad
 - Capital humano
 - Recursos de capital
 - Infraestructura
 - Competencia local entre rivales
 - Reforzar la inversión y el upgrading sostenido
 - **Incentivos meritocráticos**
 - Clientes sofisticados
 - Segmentos especializados
 - Proveedores en campos relacionados
- Mejorar la competitividad de un país es una maratón y no una carrera corta

Michael Porter
Business Competitiveness Index
WEF



Países de Bajos Ingresos

- Ventajas competitivas más allá de input baratos
- Sofisticación en los procesos de producción
- Amplia presencia en la cadena de valor
- **Confianza en el management profesional**

Países de Ingresos Medios

- Extensión de ventas regional
- Control de la distribución internacional
- Extensión del branding
- **Gasto de las empresas en I & D**

Países de Altos Ingresos

- Capacidad para Innovación
- Cobertura de los mercados internacionales
- **Extensión de las compensaciones e incentivos**
- **Disposición a delegar poder**

Michael Porter
Business Competitiveness Index
WEF



LA FORMACIÓN DE RR HH

LA IMAGEN DE LA MINERÍA EN EL MUNDO
1

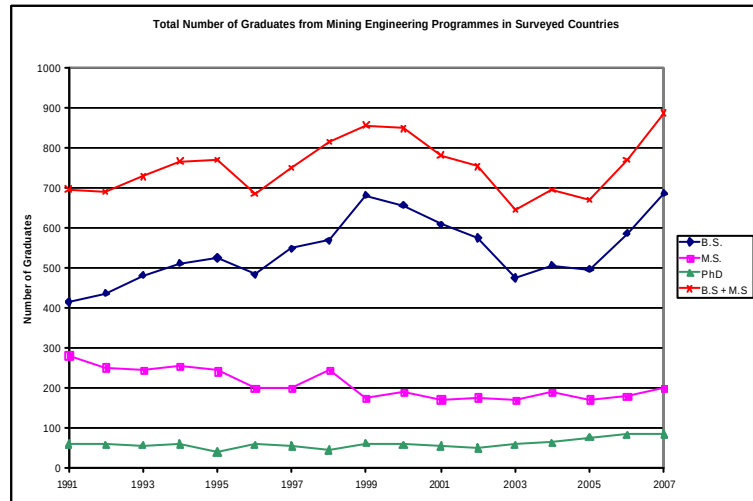
- ♦ **En los países más desarrollados, la actividad minera, desde múltiples perspectivas, empieza a disminuir.**
- ♦ **Our nation is now down to 17 petroleum schools (from 34 in 1983) and 12 mining schools (from 25 in 1983).**

♦ Barbara A. Filas 2005 SME President

Change in the number of University Mining Programmes 1985-2004

Country	Change (1985-2004)
USA	-11
United Kingdom	-5
Canada	-2
Australia	-2
South Africa	-1
Chile	1

LA FORMACION DE PROFESIONALES



Global Survey of Minerals Industry Universities – Mining Engineering
Author – James Davison

LAS CIFRAS DE CHILE



Global Survey of Minerals Industry Universities – Mining Engineering
Author – James Davison

LA DEMANDA POR INGENIEROS DE MINAS



- The demand for mining engineers is difficult to determine accurately due to the small number of companies providing demand data. It is estimated that the demand for mining engineers in the countries surveyed is between 500 - 800 graduates per year.

- En USA , se requieren 300 Ingenieros por año y se graduan alrededor de 100 Ingenieros de Minas

- John Trefny President Colorado School of Mines Agosto 2005

UNA DISCUSION EN LOS ESTADOS UNIDOS



- Declares that petroleum and mining schools and applied geology and geophysics schools, which produce the human capital, are national assets that will be assisted with Federal funds.

- Creates funding to maintain and encourage the growth of the energy and minerals workforce to meet the national needs.

Please take this timely opportunity to educate Congress on the crisis facing our minerals community.

Thank you in advance,
Barbara A. Filas 2005 SME President

LAS RECOMENDACIONES A LA INDUSTRIA MUNDIAL



It is recommended that key universities around the world be targeted for:

- Increased scholarships.
- Industrial training opportunities.
- Support in advertising their departments to the various high schools from which they recruit.
- Increased involvement through industry advisory boards.

**Global Survey of Minerals Industry
Universities – Mining Engineering
Author – James Davison**

LA MALDICION DE LOS RECURSOS NATURALES



•Uno de los mayores errores históricos que con frecuencia cometen los países de ALC es dar la espalda a sus ventajas naturales, cualquiera que éstas sean: riqueza de recursos naturales, ubicación, bellezas naturales, cultura. Estas actitudes son el resultado de prejuicios acerca de la supuesta superioridad de las actividades manufactureras con respecto a las actividades con base en recursos naturales.....Estas pueden impulsar el crecimiento durante mucho tiempo .

De los recursos naturales a la economía del conocimiento

Banco Mundial (De Ferranti, Perry, Lederman, Maloney)

Tratemos de imitar a Australia no a Irlanda



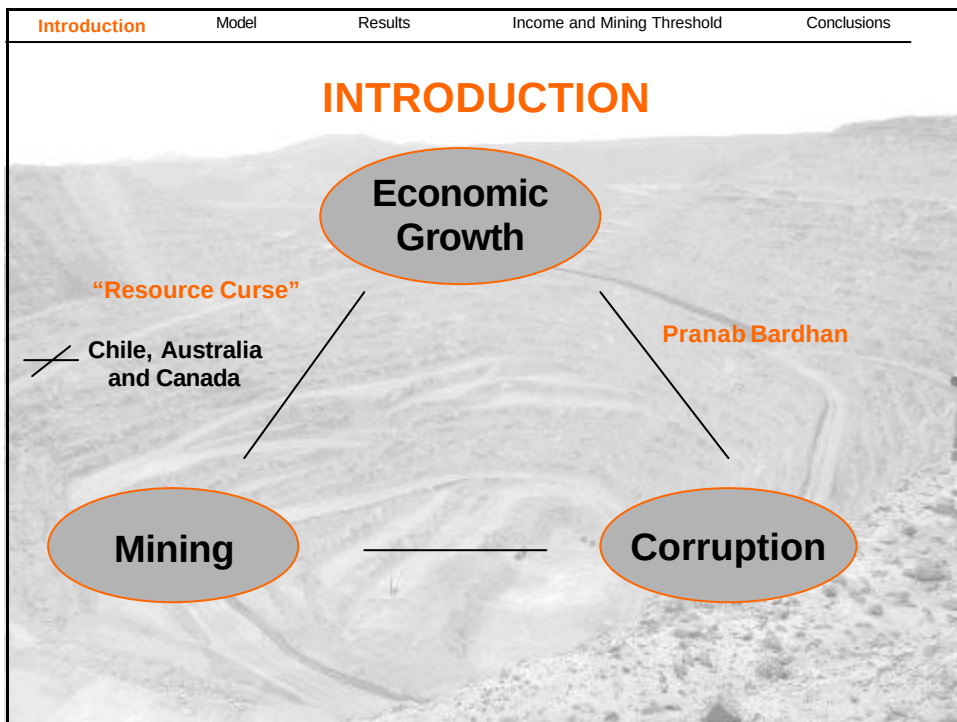
LAS GRANDES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

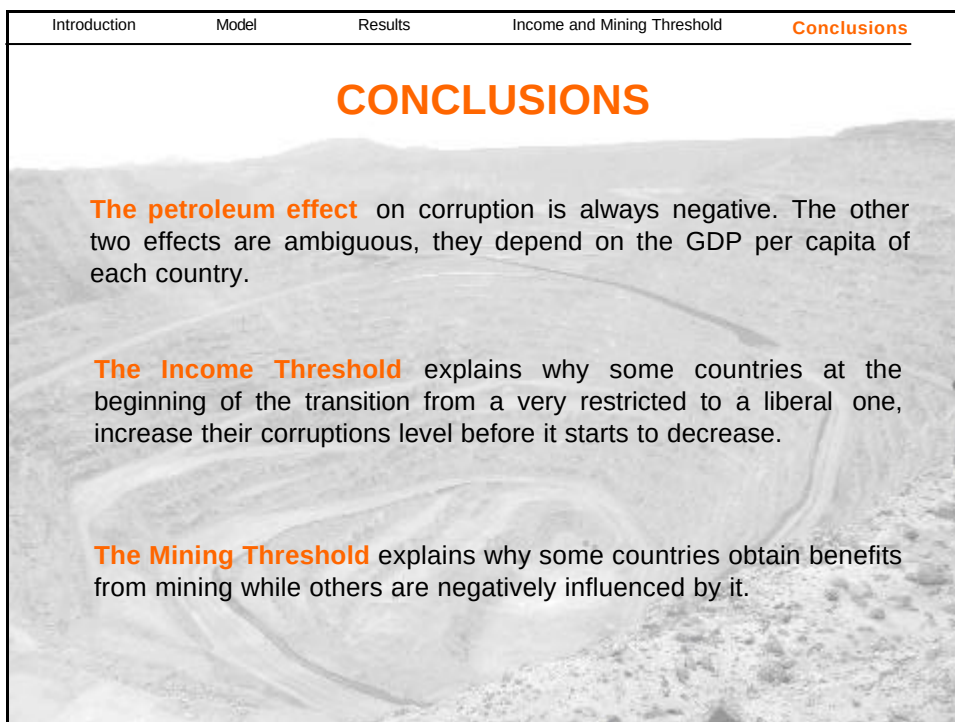
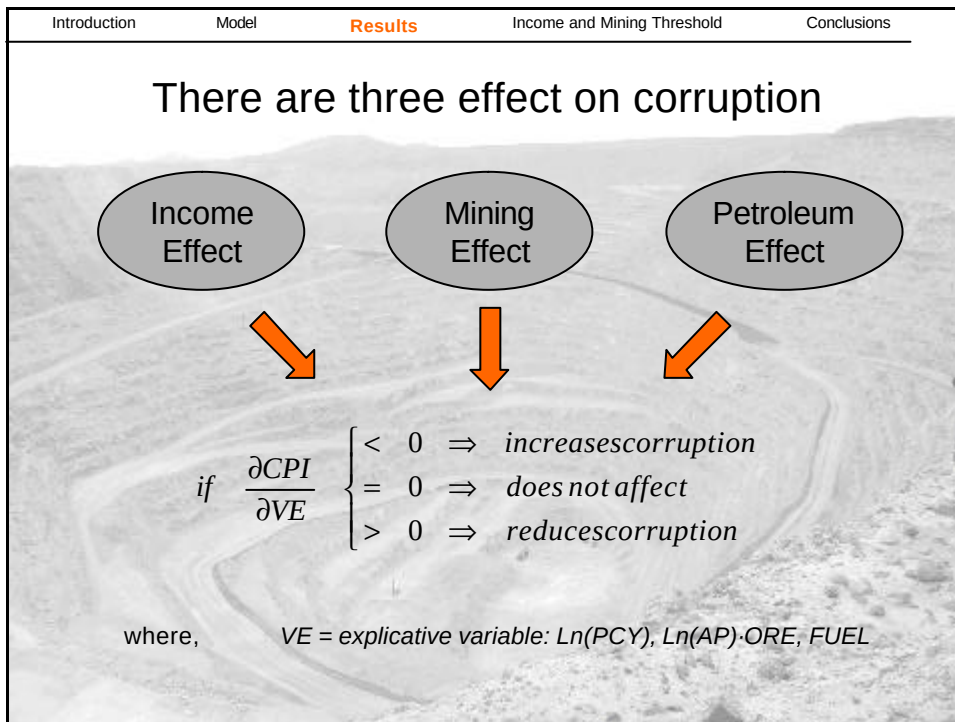
- ☐ **La dinámica de los mercados**
 - ☐ Los temas de la oferta y demanda por cobre
 - ☐ El funcionamiento de los mercados
 - ☐ La estructura de la industria
- ☐ **El impacto de la minería en el desarrollo de los países**
 - ☐ La perspectiva ampliada
 - ☐ El aporte al desarrollo
 - ☐ El funcionamiento de las instituciones
- ☐ **Tecnología y gestión**
 - ☐ Innovación y desarrollo tecnológico
 - ☐ Las prácticas de gestión
 - ☐ La productividad y la tecnología

MINING AND CORRUPTION

Andrea Petermann R.

Professor: John E. Tilton





A Dynamic Programming Model of Flexible Production in the Copper Market

Author: José Manuel Ureta, MS Student
Advisor Professor: Ricardo Paredes
Friday, September 30, 2005

© P. Universidad Católica de Chile

Motivation

- 2000 – 2001: Production cutt-offs from Codelco, BHP and Phelps Dodge

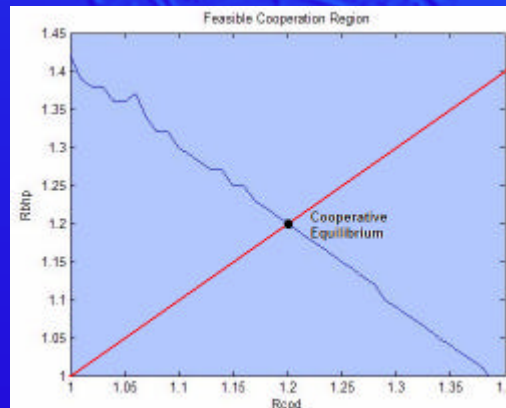
→ Increase in prices

- Unilateral reaction or tacit cooperation?
 - Nash-Cournot equilibrium reaction against a decreasing demand
 - Cooperation between strategic firms
- Different market equilibria as cooperation increases
- Social Welfare effects
- Feasible and sustainable cooperation conditions

© P. Universidad Católica de Chile

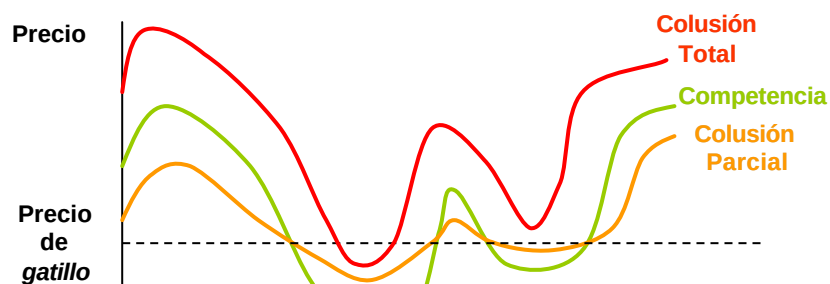
Simplified Model

- Results:
 - Cooperative Equilibrium:
 - Feasible Cooperation Region



© P. Universidad Católica de Chile

Efecto total del *borde competitivo* sobre el precio

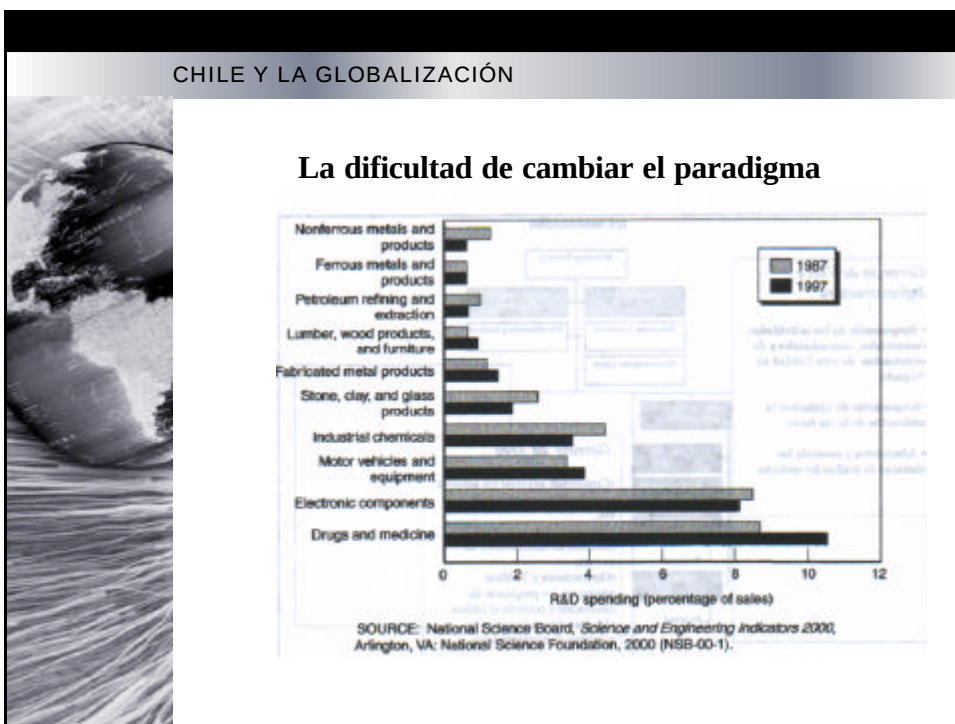


Welfare-Enhancing collusion in the presence of a competitive fringe

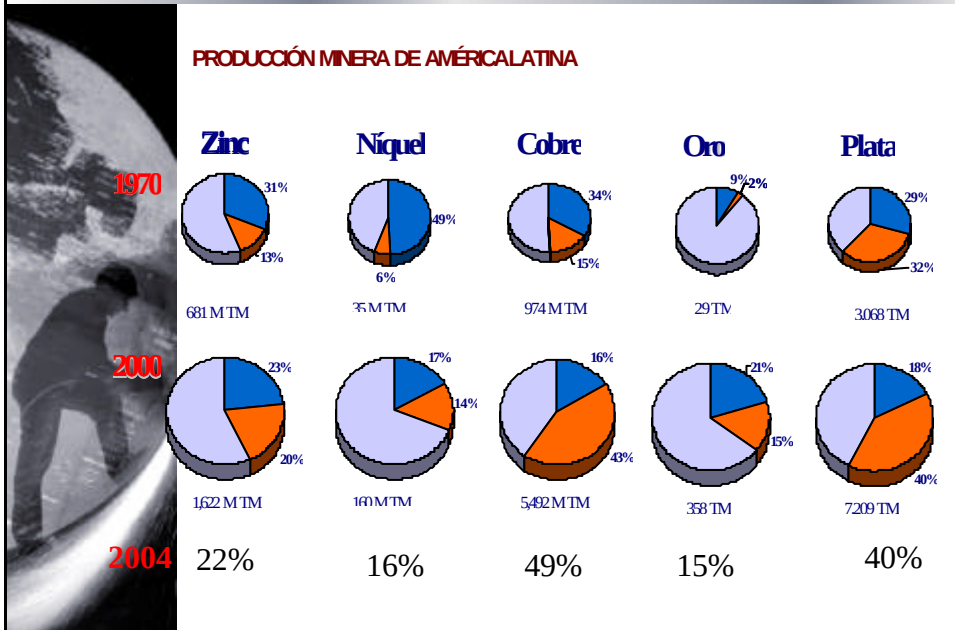
Juan-Pablo Montero

Juan Ignacio Guzmán

Tiempo

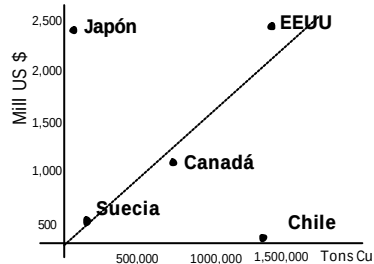


PRODUCCIÓN MINERA DE AMÉRICA LATINA



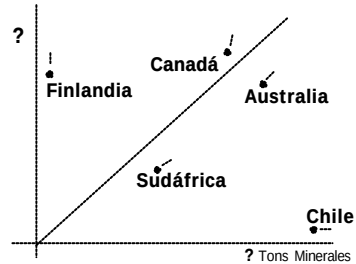
¿Cómo fue el siglo XX?

Producción de Cobre
vs.
Exportación de Equipos Mineros
(1987)



¿Cómo ha sido el siglo XXI
...hasta ahora ?

Producción Mineral
vs.
Exportación de Servicios Mineros Intensivos
en Conocimiento (SMIC) (2004 ?)



APRENDIZAJE TECNOLÓGICO Y LA MINERÍA
EL CASO DE CHILE Y AUSTRALIA

OSVALDO URZÚA

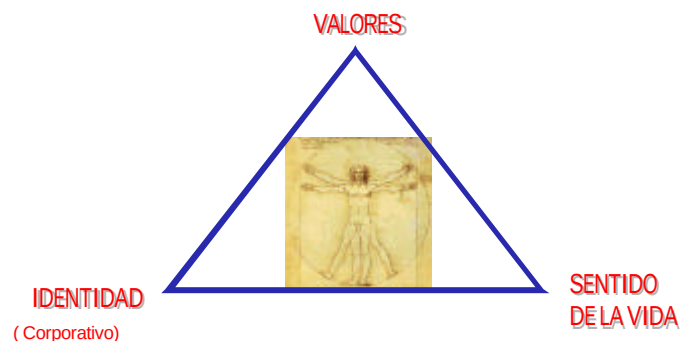
6. A MODO DE CONCLUSIÓN



Los Conceptos Claves del Cluster Minero

- **Conveniencia**
La eficiencia colectiva es un buen negocio adicional
- **Confianza**
Requisito para el funcionamiento del cluster
- **Colaboración y Competencia**
Coexistencia dinámica en el desarrollo de un cluster
- **Complementariedad**
Alianzas, sinergia y beneficios para todos
- **Cultura y Comportamiento**
El modo de actuar, factor decisivo
- **Competitividad**
Posición sostenida de liderazgo a nivel mundial
- **Conocimientos**
Base de la competitividad

La centralidad en la persona





MUCHAS GRACIAS