

LO MACRO Y LO MICRO EN EL DESARROLLO ECONOMICO.

El caso de paises ricos en recursos naturales.

Firmas, Instituciones, Tecnologia, Medio Ambiente e inclusion social

**Distintas maneras de mirar los temas del Desarrollo e imaginar
el rol del Estado construyendo capacidades tecnologicas y
ventajas compartativas dinamicas.**

Jorge Katz, Noviembre 2018

Las dos agendas del Desarrollo.

Al hablar de Desarrollo los economistas usan **dos agendas analíticas distintas**. Por un lado, la **agenda neoclásica**, inspirada en un modelo físico Newtoniano, que busca poner la economía en equilibrio ex ante para que las señales de precios lleven hacia un sendero óptimo de expansión . Hicks, Solow, Aghion

Por otro, la **agenda evolucionista** , Schumpeteriana, de ‘ construcción’ y destrucción de capacidades, mercados e instituciones en la economía. Ambas agendas no dialogan y llevan a explicaciones diferentes de las fuentes del crecimiento , a distintas políticas públicas y a varios tipos de capitalismo.

La primera lleva a un Estado subsidiario y al mercado como determinante del patrón de especialización. La segunda, a un modelo concertado donde Estado-Empresas y Sindicatos ‘construyen’ una estrategia cooperativa que guía el desarrollo económico y tecnológico.

.

Algunos hitos fundacionles en el pensamiento neoclasico

- 1.S.J.Hicks. IS/LM y la 'firma representativa' en una economia cerrada
- 2.R.Solow. 1956.
- 3.R.Solow 1957 Contabilidad de crecimiento. La medicion de la productividad factorial.
- 4.R.Solow. Growth theory and after. Premio Nobel 1988.
- 5. Mundell/Fleming. Tipo de cambio y cuenta de capitales en una economia abierta
- 6.M.Sidrauski. Patterns of growth in a monetary economy. AER 1967. The 'representative family'.
- 7. K.Arrow 1962. Endogenizacion del aprendizaje. Economic implications of learning by doing.
- 8. P.Aghion, Lucas, Barro, Rommer y otros. El conocimiento como factor de produccion. No Rivalidad en el consumo y no excludibilidad en el uso. Instituciones para regular el gasto de I&D. Patentes, y mas

El pensamiento evolucionista-estructuralista.

A.SMITH. (1776). ALFRED MARSHALL (1842-1924)

- Division del trabajo depende del tamaño del mercado
- 'Knowledge is in the air' y el conocimiento como bien publico.
- La competencia y el mercado como 'filtro' de 'selección natural'. Nelson sobre Genotipos, fenotipos y el rol de la cultura.

T. VEBLEN, F.LIST, C.MARX Y EL HISTORICISMO ALEMAN

La economía tiene historia e instituciones.

Instituciones vistas como 'rutinas' o 'hábitos'.

La economía vista como 'proceso' y no como 'estado' Hay 'trayectorias evolutivas' y 'path dependency'

Los evolucionistas contemporaneos

JOSEPH SCHUMPETER (1883-1950)

- La destrucción creativa Capitalismo, socialismo
 - La innovación es la génesis del crecimiento,
 - 'Restless capitalism' ruptura recurrente del equilibrio
 - Schumpeter La visión 1914 y del 42.
- R.Nelson y S.Winter, Chris Freeman, R.Langlois, S. Metcalfe, N.Rosemberg, G.Dosi, K.Lee, F.Malerva, D.Breznitz y otros.

El estructuralismo Latinoamericano

A.Hirschman, C.Furtado, R.Prebisch, J.A.Ocampo, la escuela Cepalina y más

Las Revistas del mundo evolucionista.

Research Policy, Industrial and Corporate Change, Oxford Development Studies, World development, Journal of Economics and Institutions, Cambridge Journal of Economics. etc.

Marco Teorico I.

Las dos 'agendas' del crecimiento

- En la agenda neoclásica el crecimiento es un fenómeno de equilibrio, sin instituciones y sin incertidumbre. Los agentes tienen perfecta información y conocen todo sobre el futuro. El crecimiento se explica por el cambio tecnológico, pero la teoría no dice de donde este sale. Debemos asumir que hay inapropiabilidades en el mercado del conocimiento y eso impide que sea Pareto óptimo.
- En el mundo Schumpeteriano el crecimiento depende de la innovación y de la creación destructiva. La innovación es la antítesis del equilibrio ya que genera cambios estructurales y requiere rentas monopolísticas. Hay incertidumbre y las instituciones juegan un papel central como determinantes del crecimiento. No hay 'un' modelo de capitalismo sino varios

R.Solow, al recibir el Premio Nobel, en 1988 escribe:

- **“La idea es imaginar que la economía esta poblada por un solo consumidor inmortal para quien la firma es solo un instrumento para maximizar beneficios sujeto a las restricciones impuestas por la tecnología y los gustos de los consumidores. Toda falla de mercado es eliminada por definicion. Inseparable de esta construcción es el hecho de suponer que lo que describimos es un sendero de equilibrio. (AER, Junio 1988). Y agrega:**

“Se nos pide que aceptemos que esto es una descripción del funcionamiento del capitalismo. Yo no encuentro esto muy convincente. Los mercados de bienes y factores son piezas de organización social muy imperfectas afectados por toda clase de peculiaridades institucionales. No se portan como instrumentos transparentes de optimización social.”(pag.311)

El modelo neoclásico de crecimiento.
(Solow-Swan, 1956)

La idea central del modelo neoclásico es que la economía crece como resultado de la acumulación de factores. Esta resulta del ahorro bruto y disminuye por la depreciación del stock disponible y el aumento de la población. No hay fracasos de mercado ni incertidumbre. Todos los parámetros son exógenos al modelo. La economía se mueve en un sendero de óptimos de Pareto en el tiempo.

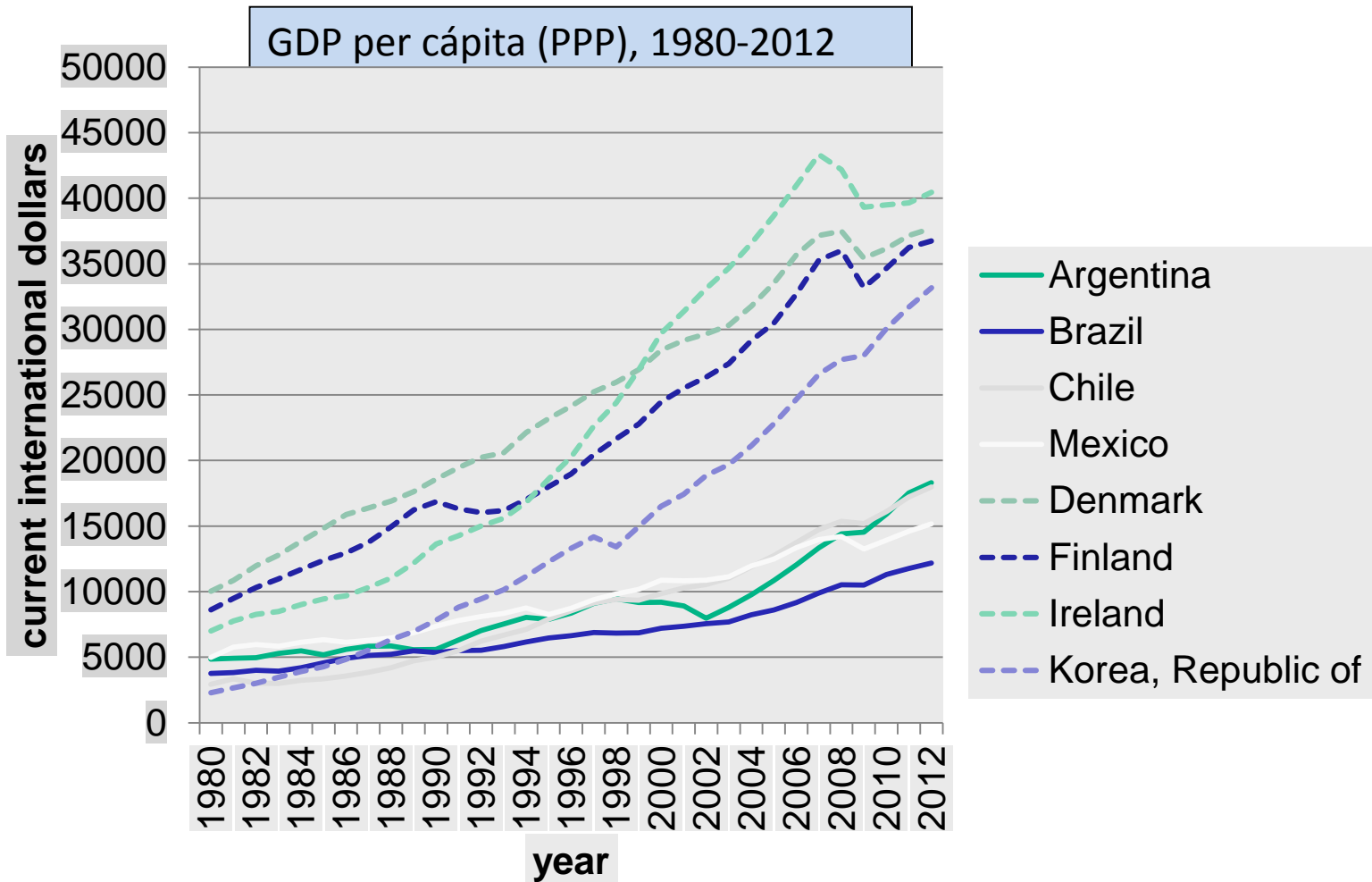
En el mundo Schumpeteriano:

- **1.**La genesis del crecimiento esta en la innovacion de productos, procesos y metodos de trabajo.(Schumpeter, Cap.VII)
- **2.** La innovacion tecnologica debe ir acompañada de innovacion social que involucra estilos de organizacion en la firma, de la rama industrial y de la sociedad. Las instituciones 'cuentan'.
- **3.**La innovacion genera ciclos de 'creacion y destruccion' y transformacion estructural de la economia
- **4.**El proceso esta marcado por incertidumbre, racionalidad acotada e incompleta comprension del futuro.

En el mundo Schumpeteriano... (II)

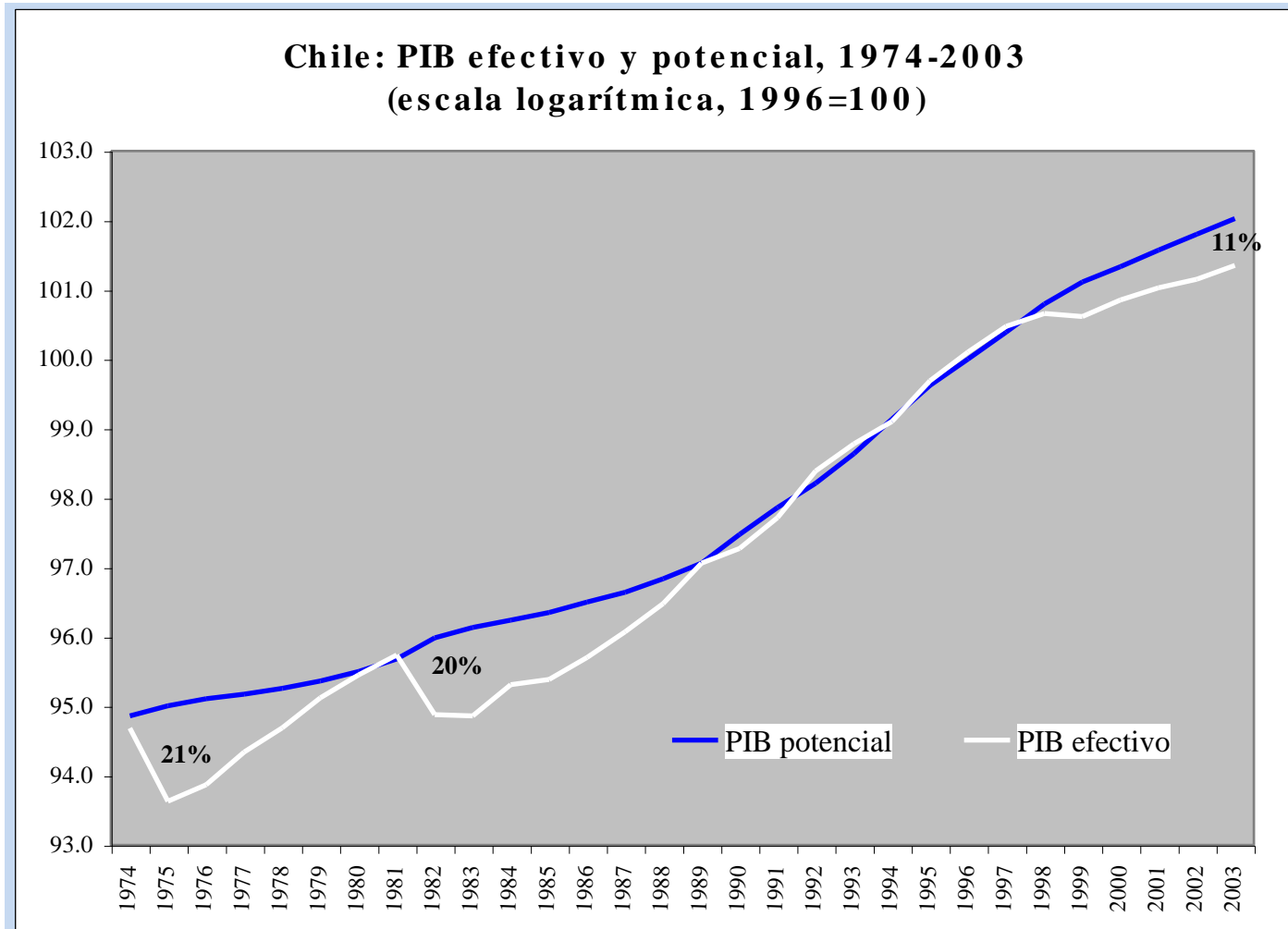
- 4. Las instituciones son de nivel agregado pero también sectorial
- 5. A nivel agregado hay instituciones que favorecen o bloquean la apropiabilidad de las innovaciones y condicionan las oportunidades de inversión en las mismas. (Concesiones, Patentes, aranceles)
- 6. Los sectores son más o menos proclives a la innovación. Los hay 'dependientes de proveedores' y los hay 'basados en ciencia'.
- 7. La revolución digital está abriendo nuevas oportunidades de inversión e innovación en el mundo pyme, pero son muchas las barreras institucionales que bloquean dichas oportunidades .
- 8. El esquema anterior está muy asociado al mundo de las manufacturas. En los sectores basados en recursos naturales el cuadro debe ser pensado nuevamente desde el inicio.

America Latina sistemáticamente pierde terreno relativo en la escena internacional en las ultimas décadas. Porque?



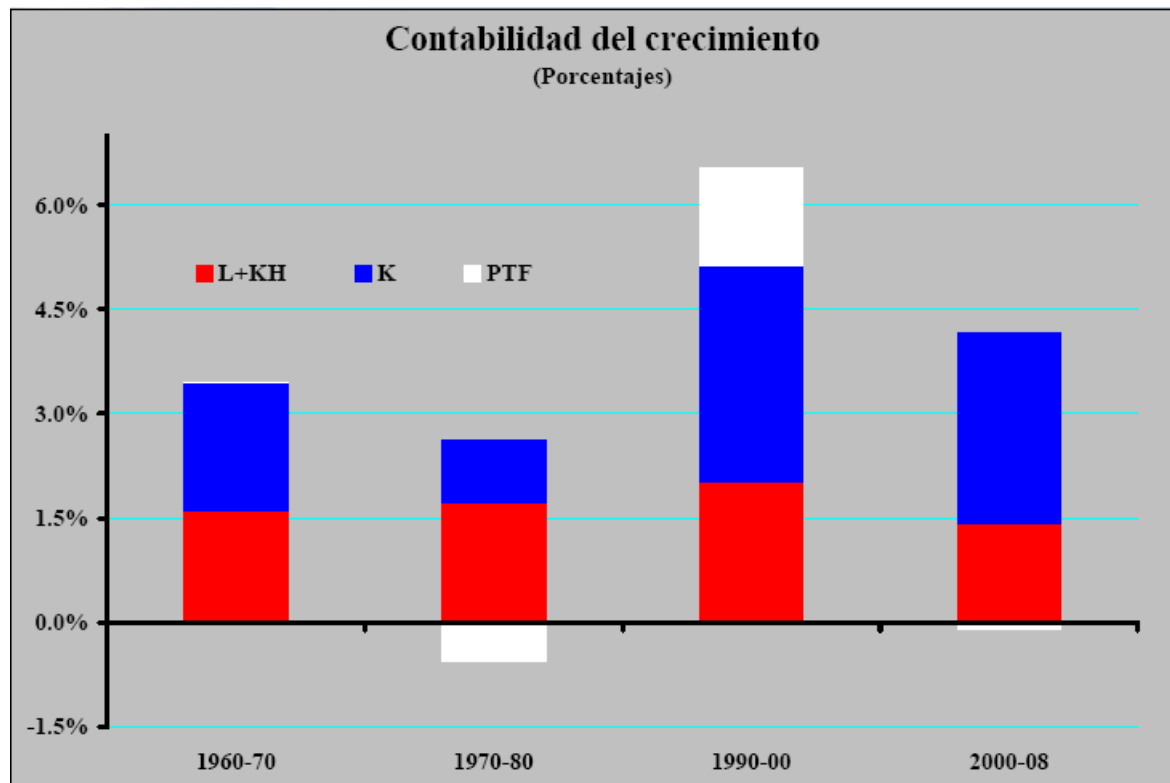
Hay razones macro y tambien falta de una estrategia de largo plazo de desarrollo productivo y transformacion estructural

Ejemplo, el caso de Chile, despues de una decada exitosa en los 90s el ritmo de crecimiento cae por debajo del potencial Hay razones macro y micro que lo explican.



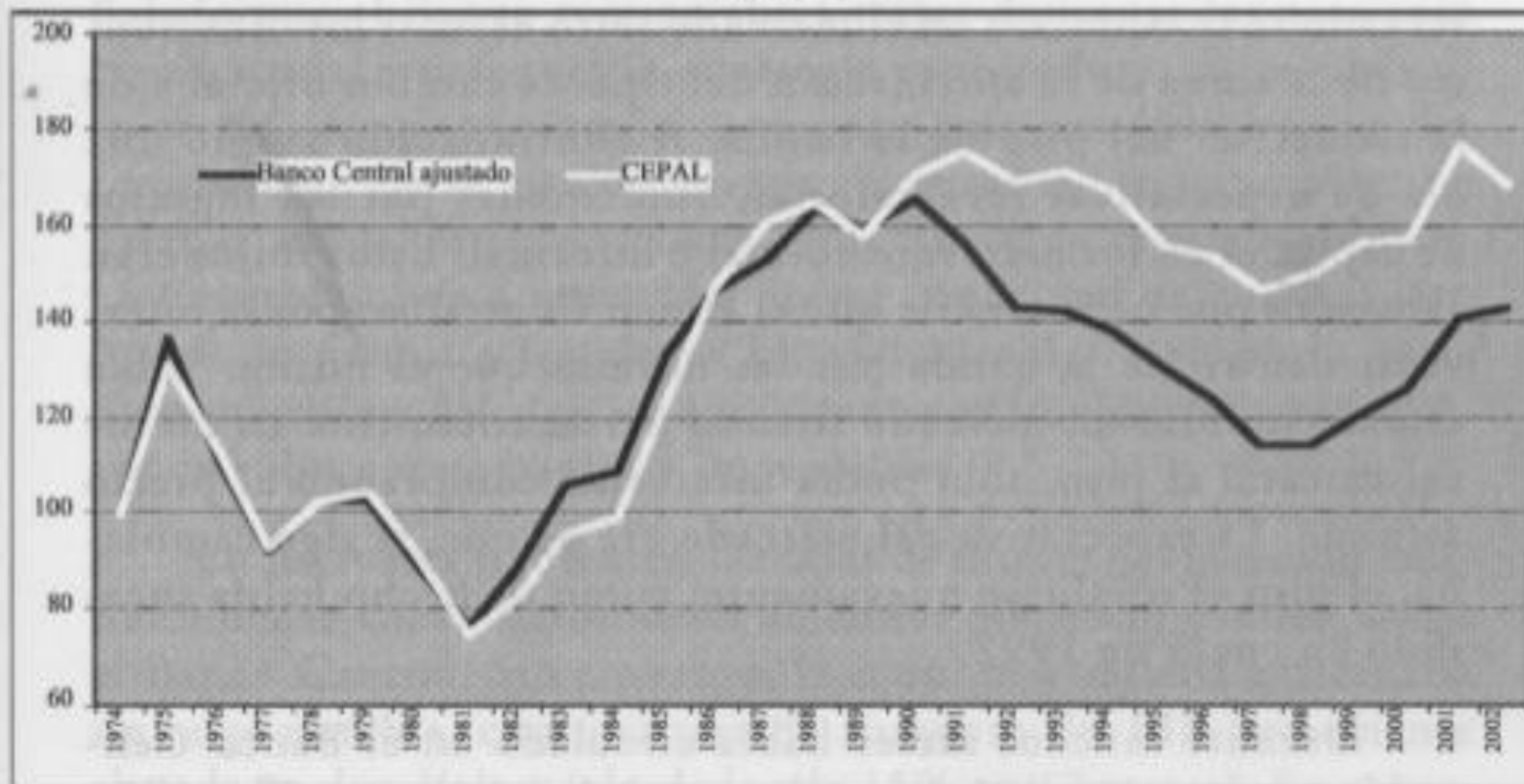
Fuente: Basado en Ffrench-Davis, Ricardo (2003), Entre el neoliberalismo y el crecimiento con equidad: tres décadas de política económica en Chile, J.C. Editor, Tercera Edición, Santiago.

La explicación neoclásica de equilibrio, en el caso Chileno. cae la PTF



Explicacion macro, el tipo de cambio

Tipo de cambio real, 1974-2002
(1974 = 100)

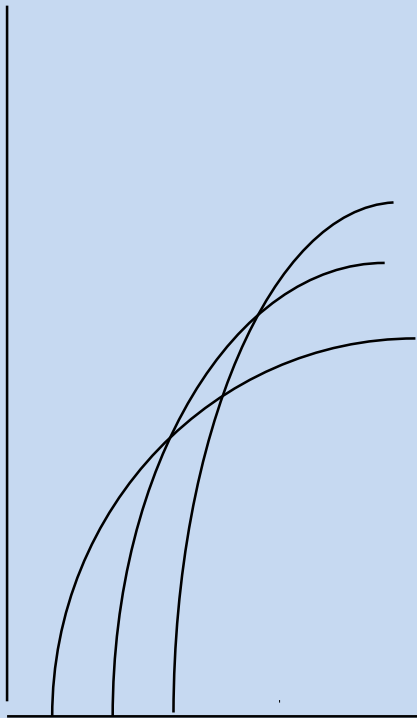


Otro modelo interpretativo, que pasa en la micro?.

Ciclos de creación y destrucción de actividades , oligopolizacion de la economía y el 'plateau' del crecimiento.

- Ciclos sectoriales de crecimiento y gradual oligopolizacion

GDP



Sector 1 Minería

Sector 2 Salmon

Sector 3 Vitivinicultura

- .Nuevas empresas
- .Nuevos actores sociales sectoriales
- .Nuevos caminos de inserción competitiva externa.
- .Nuevas Instituciones sectoriales.
- .Creciente oligopolizacion y concentracion economica. .

Tiempo

Son distintas maneras de interpelar la realidad. Desde el equilibrio (Newton) y desde la 'selección natural' y la Creacion Destructiva. (Darwin-Schumpeter)

Teorizacion *apreciativa* vs teorizacion *formal*.

1. Los estudios de casos parten de 'hechos estilizados' y construyen un cuadro analítico inductivo 'bottom up' que primero describe y después teoriza.

2. En los estudios de casos hay

**Firmas
Instituciones
Organizaciones.
Comunidades
recursos naturales**

Que van cambiando en el tiempo, aprenden, tienen imperfecta comprensión del futuro, escasa capacidad de coordinación, gastan (poco) en I&D, sufren crisis ambientales y sanitarias, crecen y algunas mueren

3. Cuando el crecimiento está basado en recursos naturales las firmas, las agencias regulatorias y las comunidades locales van cambiando en el tiempo, influyendo en el comportamiento de los otros.

4. El recurso va mutando por causas naturales y por la acción humana y obliga a los actores a modificar su comportamiento.

RAZONES MACRO QUE AFECTAN EL CRECIMIENTO,.

- **1.LA POLITICA MACRO QUE SOLO BUSCA SOSTENER EL EQUILIBRIO FINANCIERO DE CORTO PLAZO.**

METAS DE INFLACION, FLOTACION CAMBIARIA Y APERTURA CUENTA CAPITALES.

- **2.SE GENERAN CICLOS RECURRENTE DE APRECIACION CAMBIARIA Y ENFERMEDAD HOLANDESA**

INCONSISTENCIA DINAMICA ENTRE TCR Y DECISIONES DE INVERSION. EN RECURSOS NATURALES HAY UN EXTENSO LAG ENTRE INVERSION Y RETORNO.

- **3.VOLATILIDAD MACRO INDUCIDA DESDE EL EXTERIOR.**

TASA DE INTERES US, PRECIOS DEL COMMODITY Y MOVIMIENTOS ESPECULATIVOS EN COMMODITIES GENERAN VOLATILIDAD DOMESTICA QUE AFECTA EL BALANCE FISCAL Y DE COMERCIO EXTERIOR.

-

RAZONES MICRO:

FALTAN POLITICAS DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y DE INCLUSION SOCIAL

QUE SIGNIFICA HACER POLITICAS DE DESARROLLO PRODUCTIVO E INCLUSION SOCIAL CUANDO HAY ALTA HETEROGENEIDAD ESTRUCTURAL?

1. Hay un país 'moderno' cercano al estado del arte internacional.
2. Un país basado en recursos naturales, con gran impacto ambiental y local.
3. Un país industrial rezagado
4. Un país 'excluido' viviendo en una institucionalidad diferente, cercana a la ilegalidad..

Cada uno de estos países requiere políticas distintas

Lo nuevo de la escena contemporanea y como esto condiciona nuestro futuro

1. China, India, Rusia, Brasil y mas muestran la aparicion de una nueva clase media, avida por proteínas de clidad y un patron 'moderno' de alimentacion.
2. La Revolucion tecnologica en marcha, DNA recombinante, genetica, drones, Inteligencia Artificial, IoT, sensores , electro movilidad y nuevos modelos de negocio basados en ingenieria digital.
3. Como se adaptan nuestro pais a ese futuro?

En el país 'moderno' aparecen nuevos sectores productivos que viven ciclos evolutivos sector-especificos.

- EJEMPLO : el caso de Chile, Sucesion de ciclos sectoriales.

GDP



Sector 1 Minería

Sector 2 Salmonicultura

Sector 3 Vitivinicultura

- .Nuevas firmas
- .Nuevos elencos de management profesional
- .Mayor inserción competitiva externa.
- .Nueva Institucionalidad sectorial.
- .Nuevos regimenes tecnologicos.

Tiempo

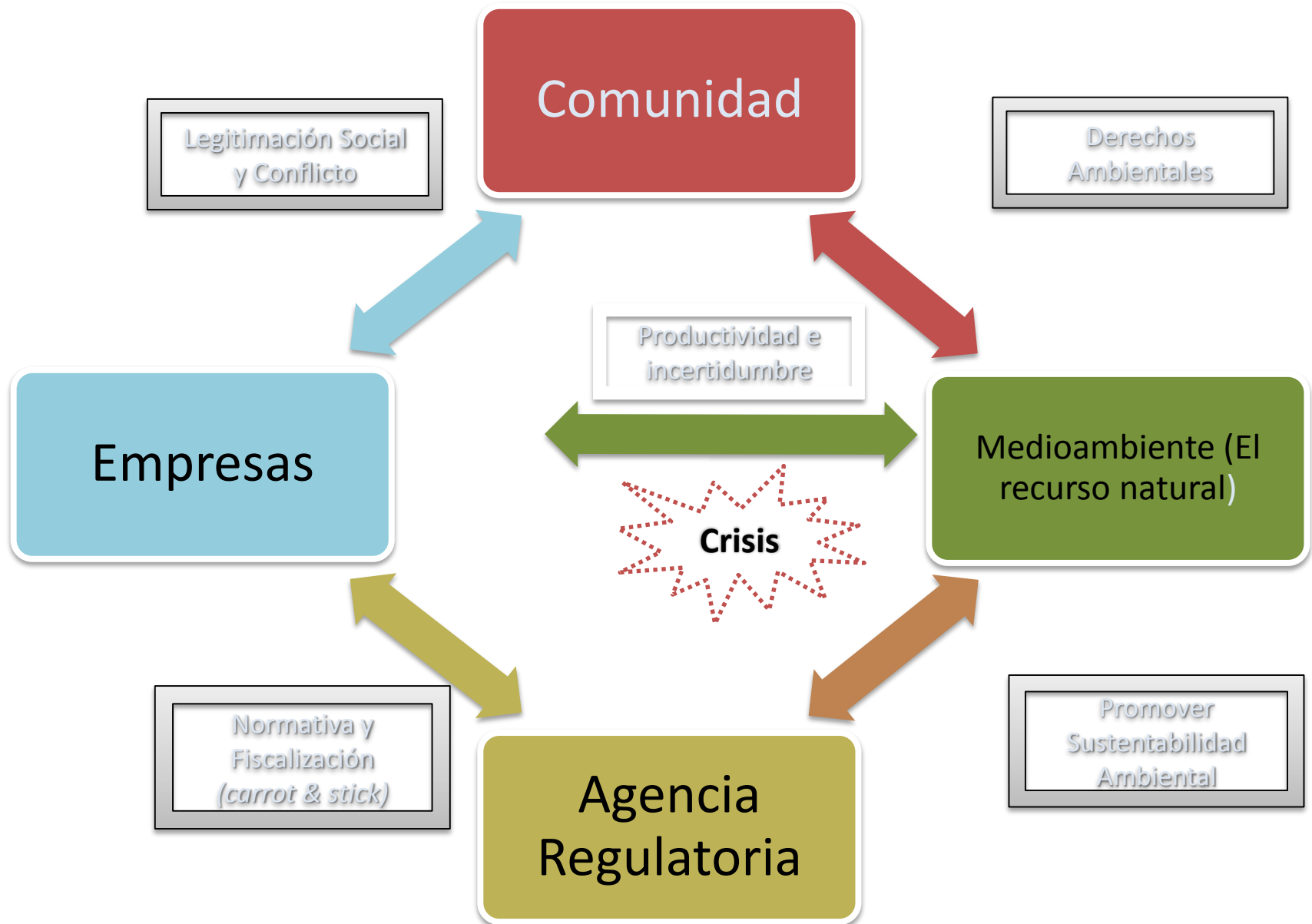
Ejemplo de sectores 'modernos' cercanos a la frontera tecnologica internacional INVAP Argentina



En lo micro debemos estudiar la evolución de la firmas, las instituciones sectoriales, la construcción de capacidades tecnológicas el impacto medio ambiental y la inclusión social.

- 1.Natualeza de la firma de recursos naturales y sus subcontratistas.
- 2.Las firmas locales de ingenieria y de produccion de bs.de capital. La transicion a sectores basados en ciencia.
- 3.La decada de oro y el plateau de fines de los 90s.
- 4.El impacto medioambiental
- 5.Poco desarrollo tecnologico propio y escaso rol del Estado.
- 6.Cambios en la relacion publico-privada y en la institucionalidad.
-

En el país de los recursos naturales hay interdependencia dinámica entre firmas, agencias regulatorias y comunidades..



En el país de los recursos naturales hay interacción sistémica entre
a. las firmas y sus subcontratistas, b. las firmas y las agencias regulatorias y c. las firmas y la comunidad local d, Las firmas y el recurso natural.

La firma y sus proveedores

En las Empresas que producen el commodity.

1. Búsqueda de nuevas áreas de explotación..
2. Deplition del recurso y costos de explotación.
3. Energía, agua, etc.

Aprendizaje de los proveedores y subcontratistas

Mercado local y Exportación de servicios

Agencias regulatorias
En las Agencias regulatorias Sectoriales.

Medición de impacto ambiental

Score de riesgo

En Otras Agencias del Sector publico

Planeamiento Urbano

La comunidad.

La comunidad y otros usuarios del recurso

Derechos ambientales

Aparato educativo

Banca

Sindicatos

Intendencias

Legislación y derechos Laborales

Bienes publicos
Educación, salud,

La expansión de la frontera de explotación de los recursos naturales involucra no solo a productores del commodity, sino a la banca, el transporte, las universidades, las municipalidades y la comunidad local.

Necesidad de un nuevo marco teorico para comprender el caso de las industrias basadas en recursos naturales.

- En los sectores de recursos naturales debemos ver la co-evolucion entre lo economico, lo tecnologico, lo institucional ,el medio-ambiente y la comunidad local.
- La organización industrial.
Firmas procesadoras del recurso, proveedores de insumos y servicios.
- Lo regulatorio .
Agencias regulatorias sectoriales y cuadro institucional macro.
- El papel de las comunidades locales.
Autoridades municipales, sindicatos, ONGs, entes de formacion tecnica.
- La ecologia y el medio ambiental.
El recurso natural como factor poco predictable que ´muta´ en el tiempo.

Creecer en base a recursos naturales implica introducir criterios de sustentabilidad ambiental y de inclusion social .

- El estudio del crecimiento a partir de recursos naturales requiere teoria en temas que hoy no se estudian. Entre ellos
 - 1.la funcion de produccion es 'localidad especifica' y no universal. La ecologia y las instituciones de cada region 'cuentan', i.e. no son genericas.
 - 2.La 'accion colectiva' y la regulacion y capacidad de enforcement inciden sobre el manejo del recurso y la sustentabilidad ambiental
 - 3.Hay 'transmision horizontal' de vectores.
 - 4.El recurso natural es un 'blanco movil' y sufre mutacion en el tiempo.
 - 5.Hay alta incertidumbre, tanto ecologica como por el ciclo de precios .
 - 6.Existe tendencia a la sobre-explotacion del recurso y se dan episodios frecuentes de 'Tragedia de los Comunes'. La 'capacidad de carga' del recurso varia de localidad en localidad y eso exige I&D 'localidad especifica' .
 - 7.La apertura de nuevos sitios de explotacion del recurso con escasa provision de bienes publicos – educacion, salud, conectividad – hace que la comunidad local se vea afectada en su calidad de vida.

La mirada evolutiva en un modelo de crecimiento basado en recursos naturales requiere estudiar

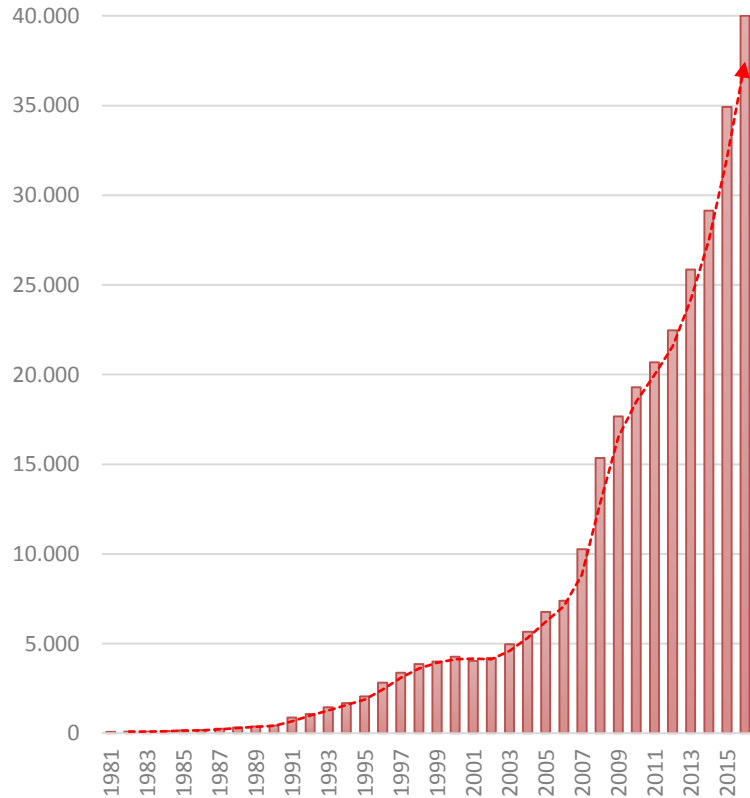
1. Cambios en la naturaleza de la firma. 'FABRICAS A CIELO ABIERTO'
Nivel de integracion vertical, outsourcing de servicios de ingenieria
2. Cambios en la estructura y comportamiento del mercado.
transicion desde muchas firmas chicas a oligopolios concentrados.
3. Cambios en las instituciones y reglas de propiedad
Entrega de concesiones sin regulacion de uso. Licencia obligatoria. Marco legal de manejo de la sustentabilidad ambiental
4. Cambios en las agencias regulatorias. Aprendizaje
5. Cambios en el regimen de politica macroeconomica.
Mayor volatilidad macro, Apreciacion cambiaria. Impacto sobre la inversion una vez alcanzado el plateau.
6. Nuevas formas de dialogo entre empresas-comunidades-Agencias regulatorias
Informes de impacto ambiental, rol de la 'licencia social', Convenio 169 de OIT y pueblos originarios.

Aprendizaje y creacion de firmas locales de ingenieria y el surgimiento de capacidades domesticas.

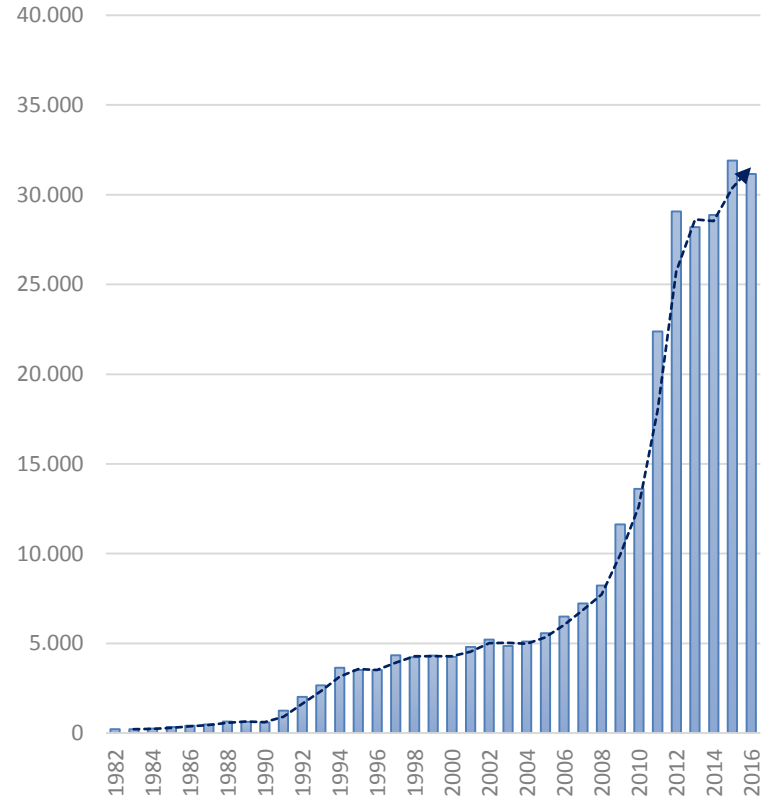
- La des verticalizacion de las firmas que producen el commodity induce el desarrollo de firmas locales de servicios de ingenieria..
- Esta firmas hacen ingenieria 'adaptativa' de procesos pero acumulan saberes cientifico-tecnologicos fungibles y utiles en otras esferas de la produccion.
- Dichas capacidades tecnicas acumuladas eventualmente llevan a la internacionalizacion de las firmas locales de servicios de ingenieria, pero se requieren politicas publicas de apoyo a la apertura de mercados externos.

Las Agencias regulatorias, las crisis y el aprendizaje.

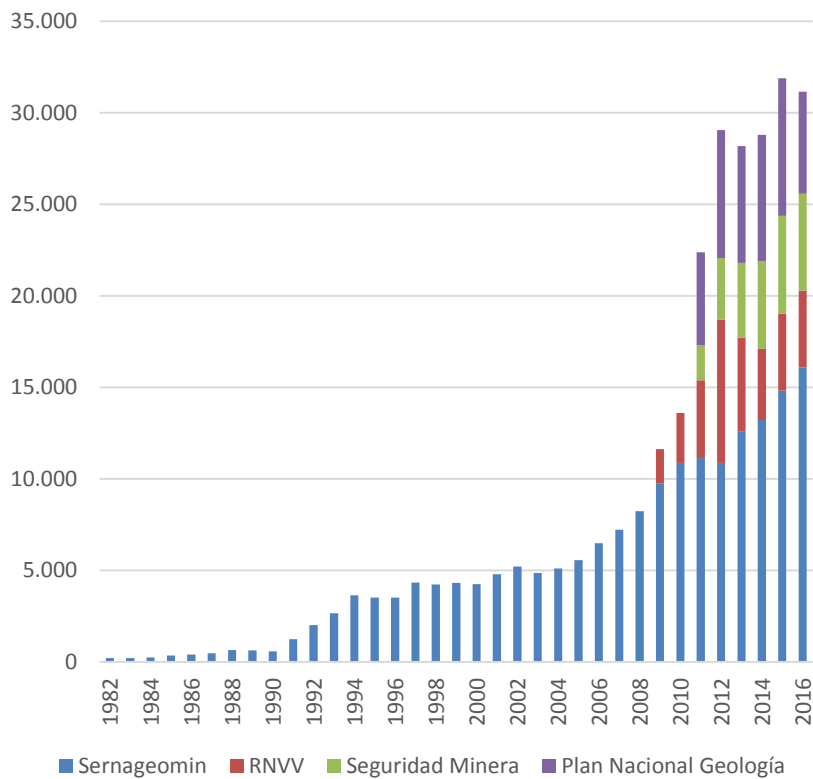
Evolución Presupuesto Sernapesca (en millones de pesos)



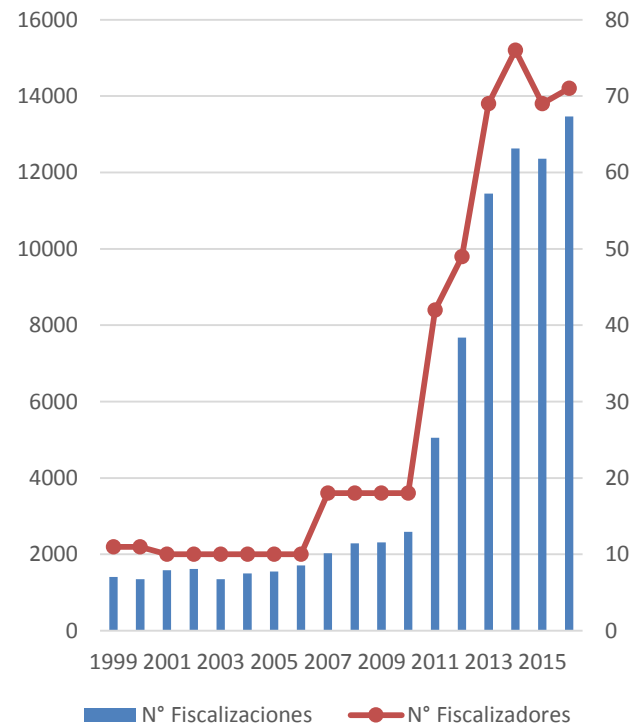
Evolución Presupuesto Sernageomin (en millones de pesos)



Evolución Presupuesto Sernageomin (en millones de pesos)

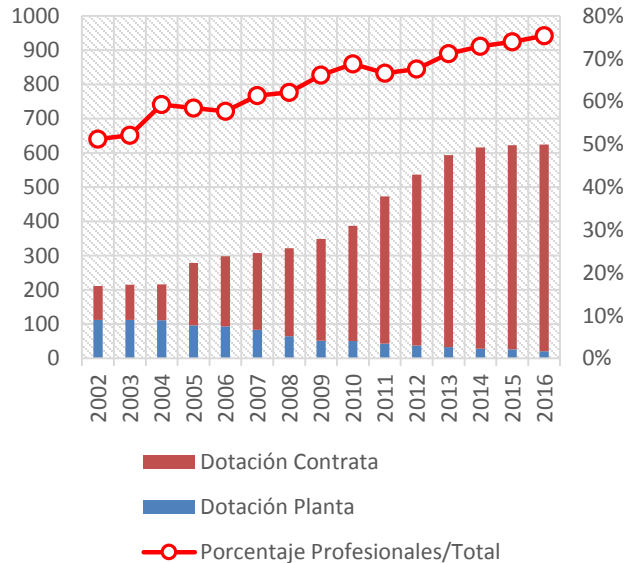


Evolución Fiscalizaciones y N° Fiscalizadores Seguridad Minera Sernageomin

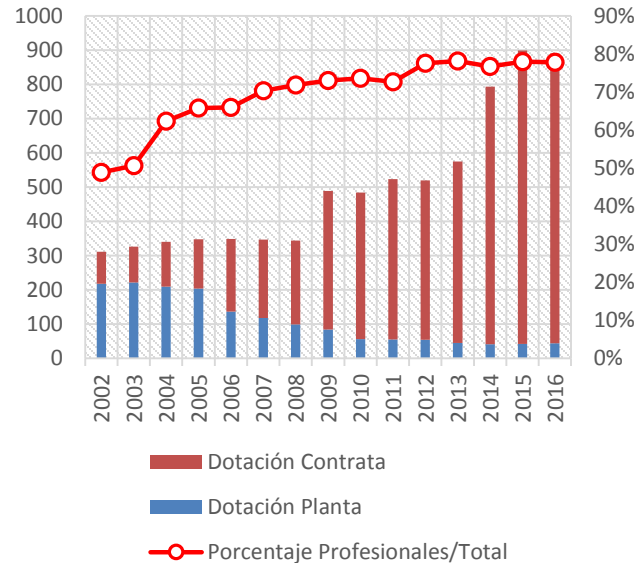


La complejidad organizacional aumenta tras una crisis medio ambiental y sanitaria.

Evolución Dotación Efectiva Sernageomin y Porcentaje Profesionales

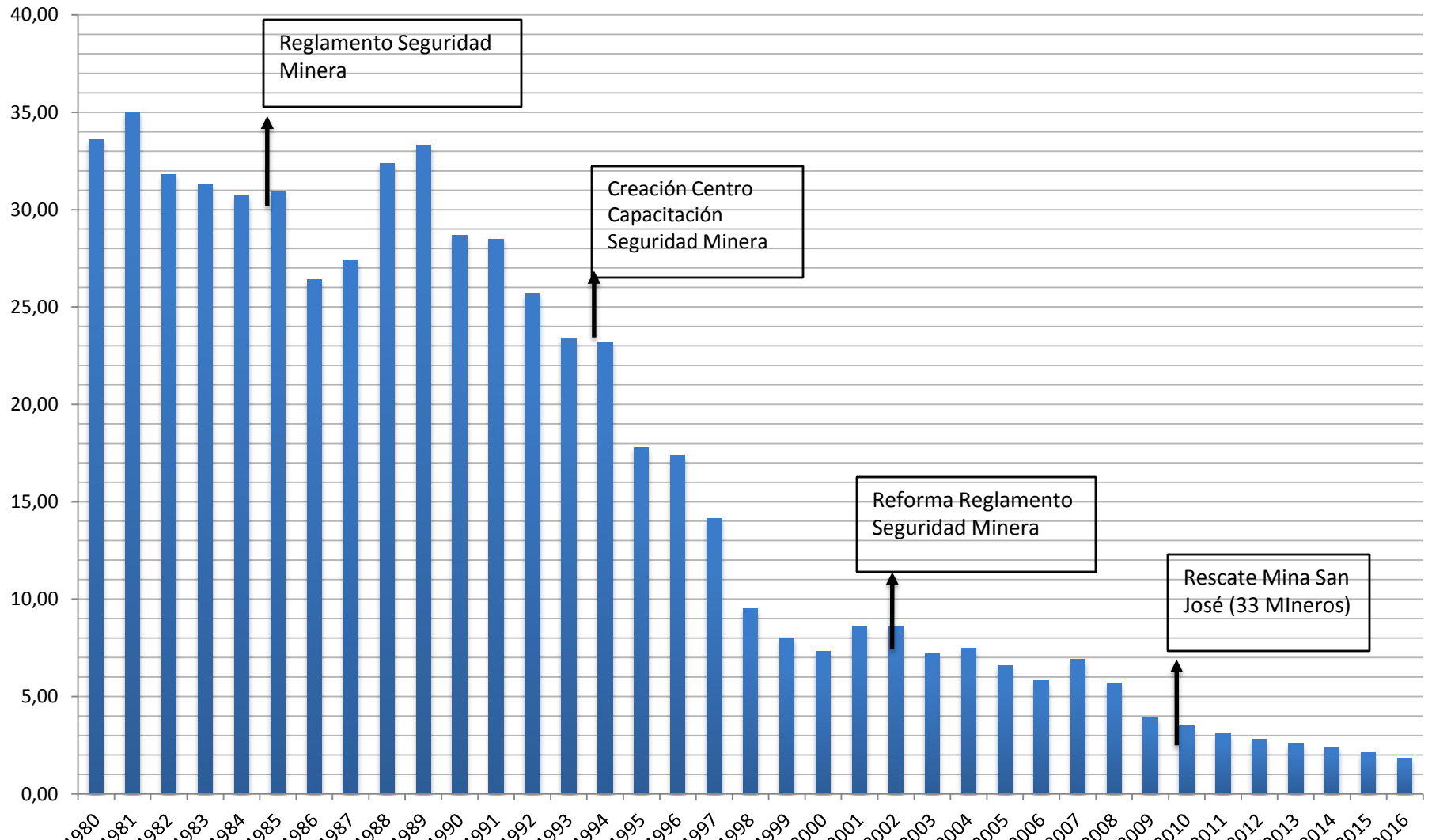


Evolución Dotación Efectiva Sernapesca y Porcentaje Profesionales



El 'producto social' de la fiscalización ambiental

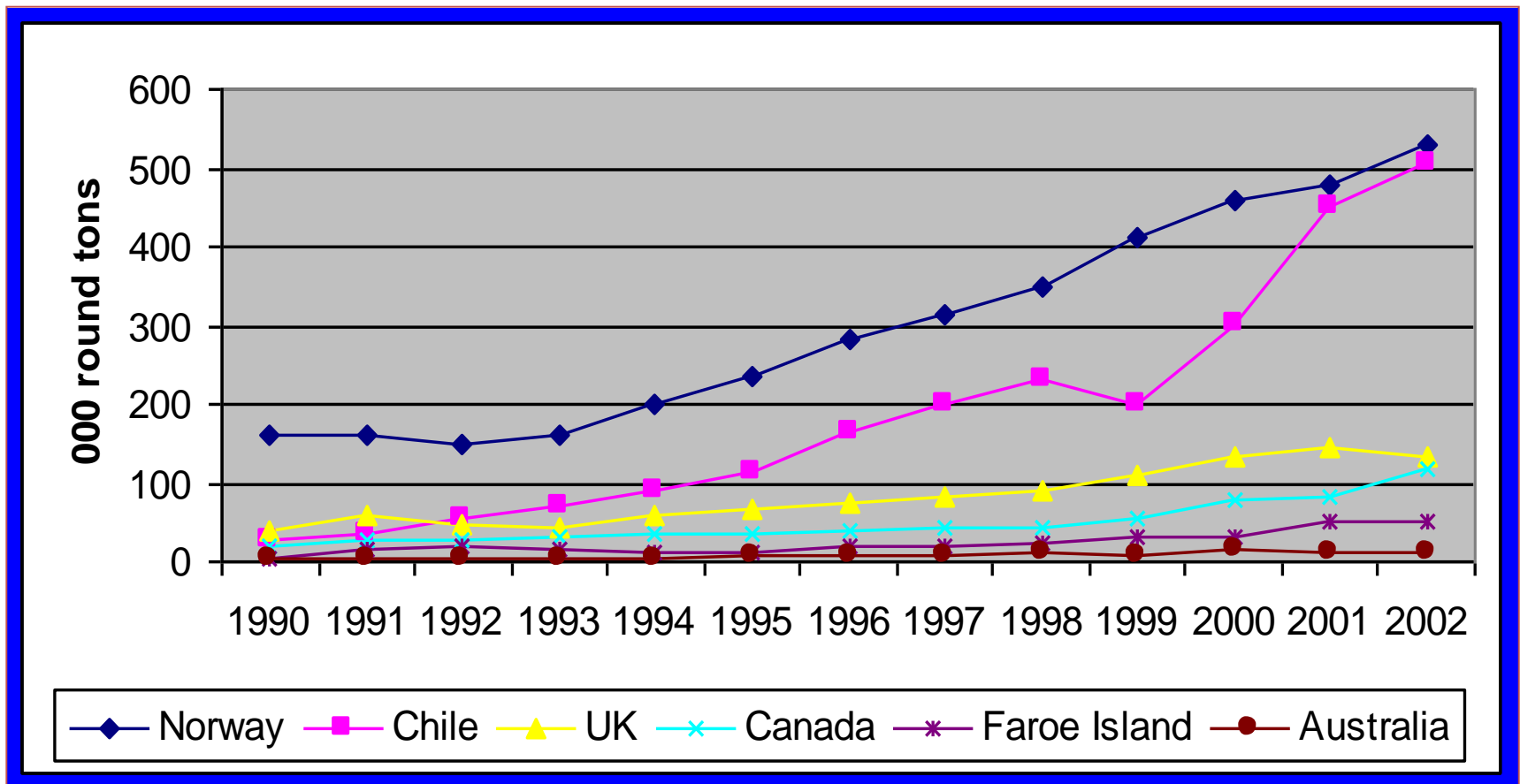
tasa de accidentabilidad



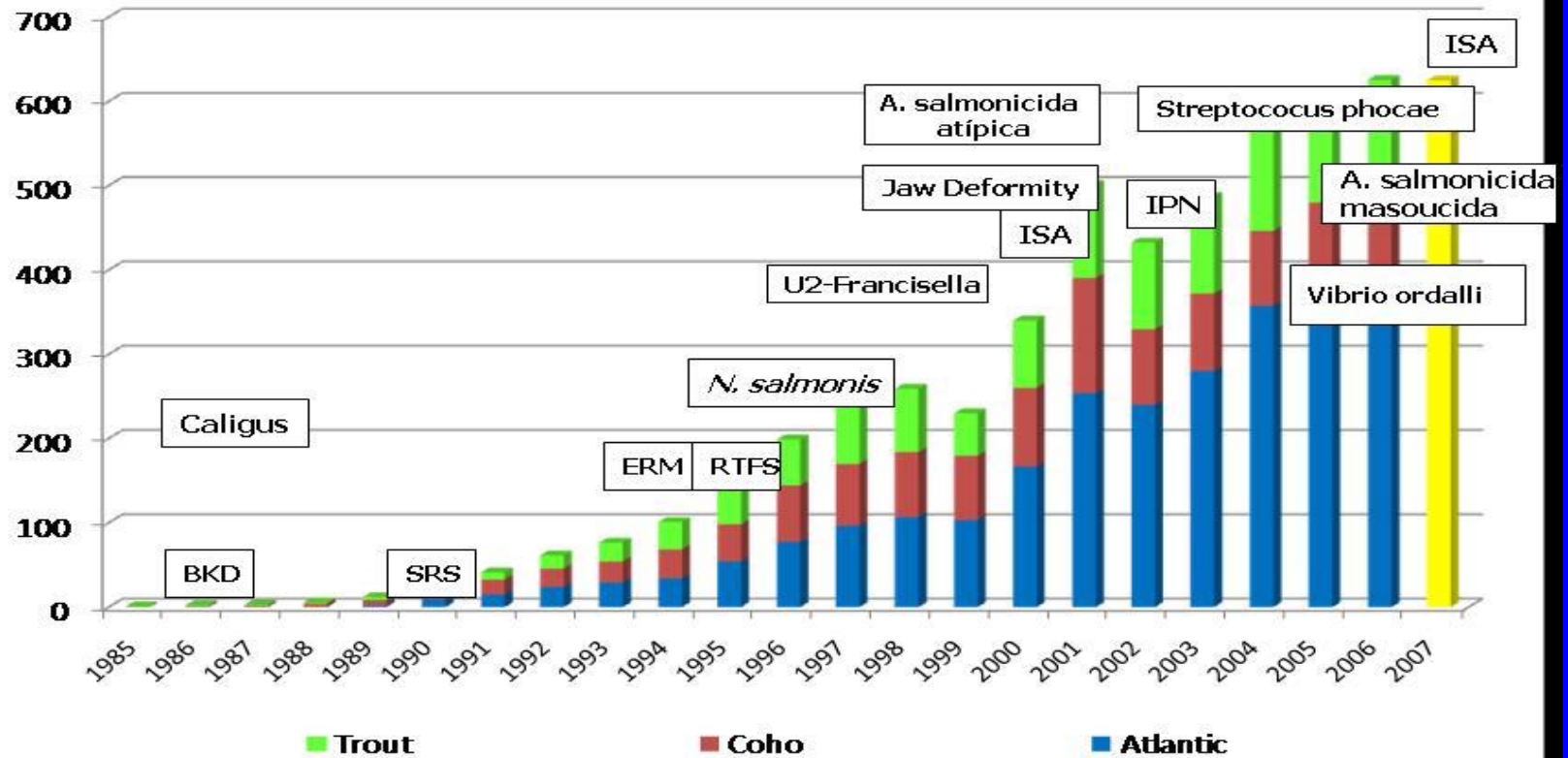
‘Fases evolutivas’, tecnología e instituciones en un modelo de crecimiento basado en recursos naturales.

- Las firmas productoras del commodity, las agencias regulatorias, los proveedores de insumos y servicios a la producción, las universidades, las intendencias, siguen procesos propios de cambio basados en el aprendizaje.
- Se observa primero una **fase inicial de implantación**, donde hay necesidad de bienes públicos, las firmas muestran alto nivel de integración vertical, existen pocas capacidades técnicas locales. Se puede pensar en subsidios para el desarrollo de una ‘region incipiente y su ‘catching up’ con otras.
- Existe luego una segunda **fase de crecimiento**, acumulación de know how y de outsourcing de servicios a la producción. Se desarrollan RRHH y KIBs locales y cambia la naturaleza de la firma productora del commodity y sus relaciones con los subcontratistas y proveedores de insumos intermedios.
- Paralelamente, también las **agencias regulatorias mejoran las normas y protocolos de manejo ambiental** y acumulan experiencia. Las PRO tienen una dinámica propia de aprendizaje. Todo esto influye en el desarrollo de capacidades locales. La region deja de ‘importar’ servicios técnicos.
- **Las comunidades asociadas a la explotación del recurso siguen también una dinámica evolutiva propia.** Parten de fuerte escases de bienes públicos (educación, salud, etc.) y gradualmente el mercado los van proveyendo pero con gran inequidad de acceso. La inclusión social demanda intervención.

El 'catching up' con la frontera y los precios internacionales puede inducir la sobre explotación del recurso.

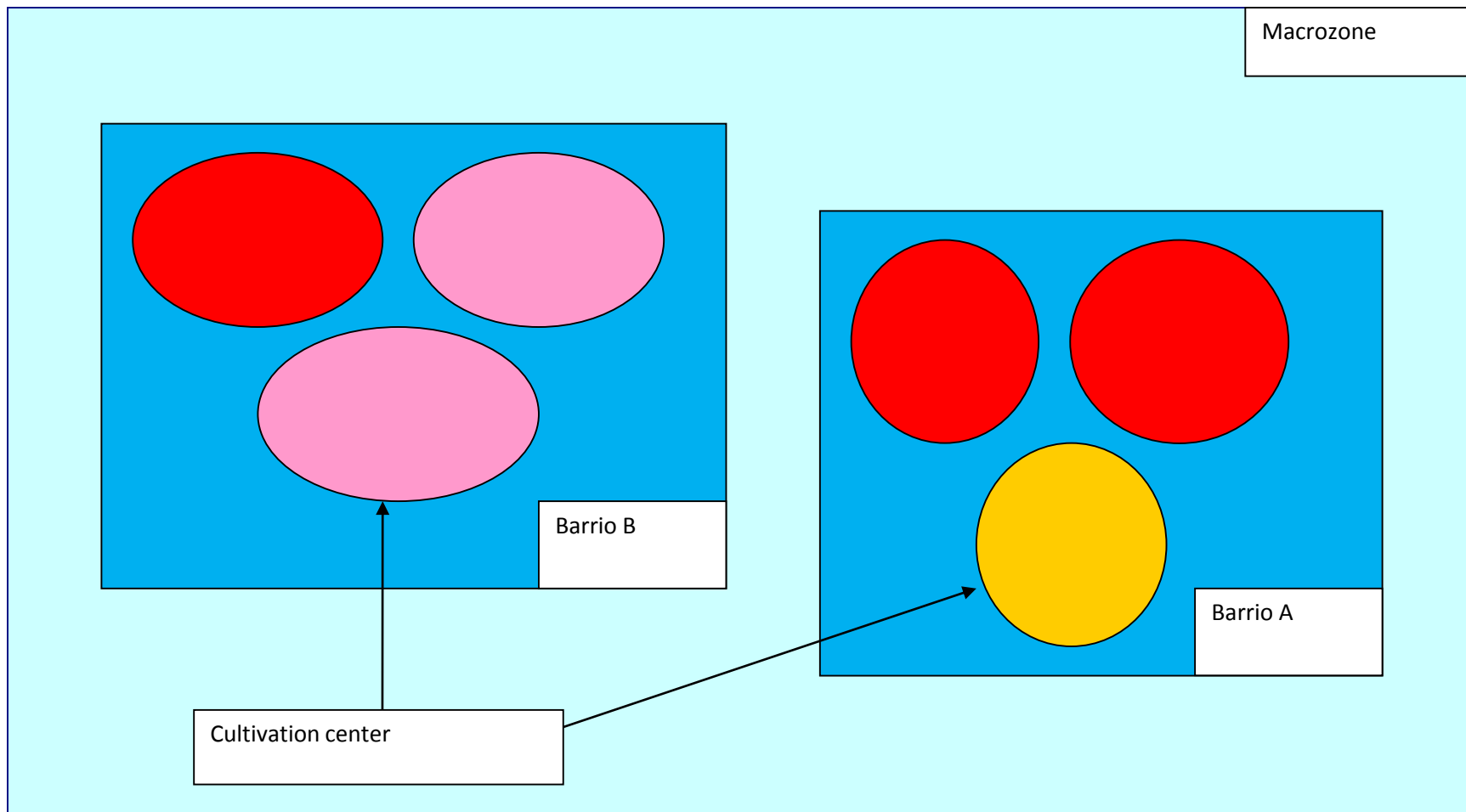


La expansion del volumen de produccion mas alla de la capacidad de carga del recurso genera episodios de Tragedia de los comunes.

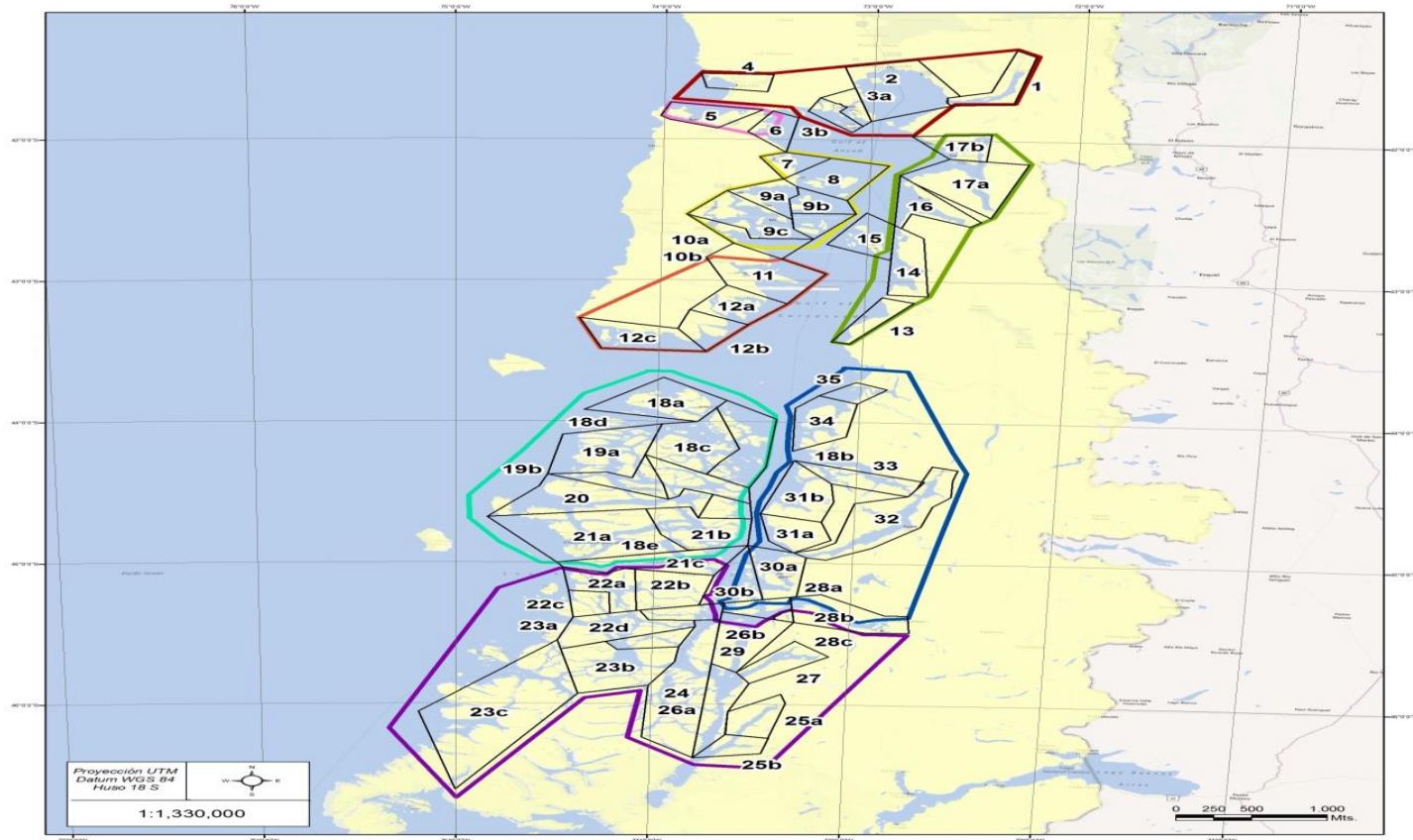


Las crisis medio ambientales generan cambios en la institucionalidad.

1.Barrios y 2.'Score de riesgo'



Crisis y creacion de nuevas instituciones. Los barrios salmoneros



BARRIOS Y MACROZONAS
Regiones: X - XI

Legenda

Barrios	Macrozona	Color	Macrozona	Color
1	1	Red	3	Light Green
2	2	Pink	4	Green
3	3	Light Green	5	Orange
4	4	Green	6	Light Blue
5	5	Orange	7	Blue
6	6	Light Blue	8	Purple



Aprendizaje, evolución y crisis

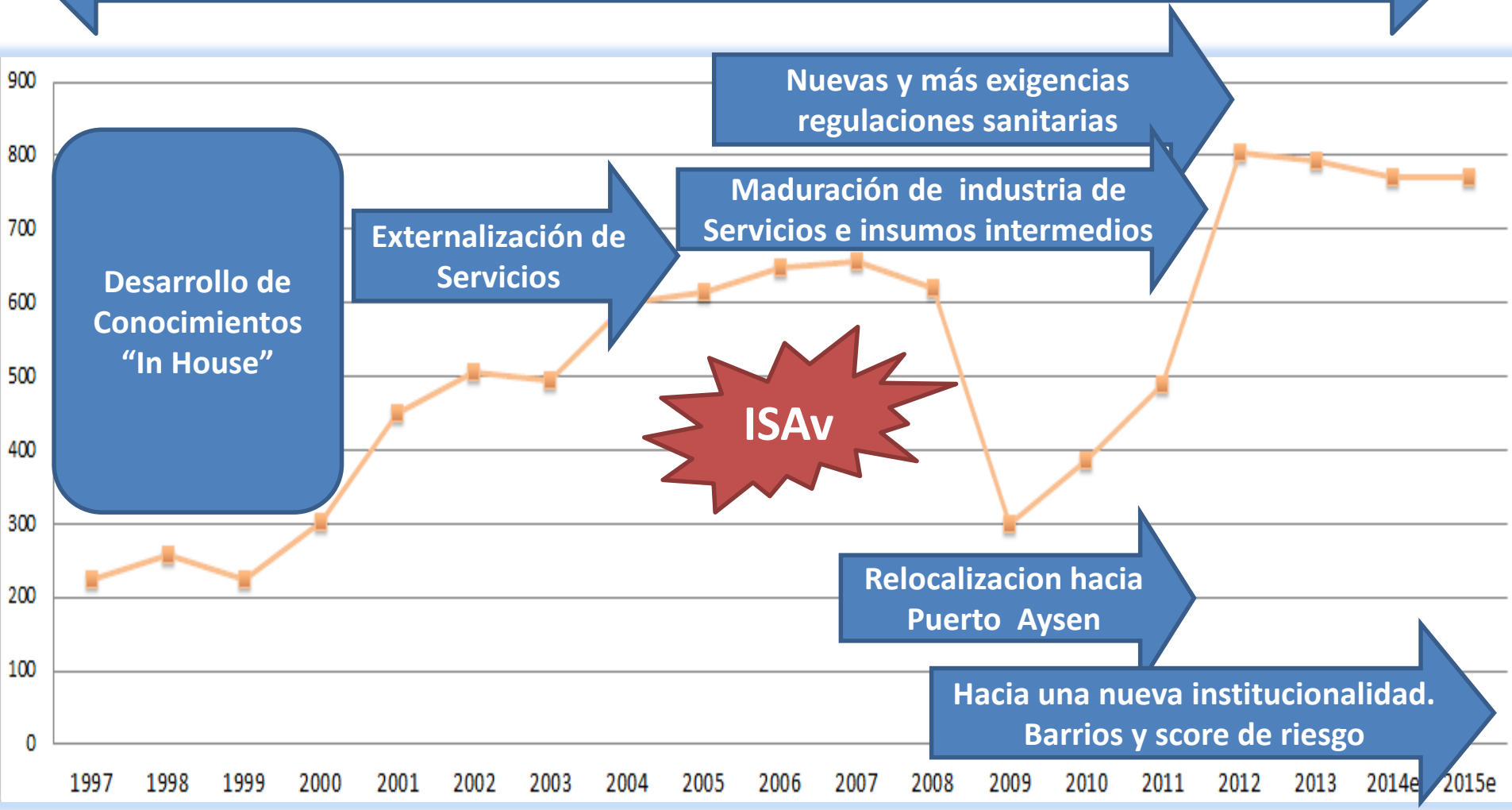
2000

2007

2010

2013

2014



Fases evolutivas, nuevos saberes y conocimientos.

Fases evolutivas

Fase 1: Auto aprovisionamiento de servicios e insumos . (Circa 2000)

Fase 2. Cambios de escala productiva inducen formas iniciales de des-verticalizacion.

Fase 3. La crisis sanitaria aumenta los controles de impacto ambiental e induce mas subcontratacion de servicios.Circa 2008/11).

Fase 4. Crecimiento de la industria y mayor rol de la regulacion generan mas demanda de servicios

Fase 5. Crisis actual de la industria salmonera y de los preveedores de insumos y servicios.

Proteccion ambiental

Salud animal y
vacunacion de peces.

Genetica de peces.
inmunologia
Biologia molecular.

Alimento para peces.

Servicios productivos
la empresa.
Redes, buzos, etc.

Servicios a la industria.
Puertos bio-seguros.
Plantas de desechos
industriales. transporte

Se esta transitando hacia modelos de produccion de ´basados en ciencia´

- 1.Los recursos naturales son renovables y no renovables. Son modelos distintos de comportamiento micro. .
- 2.Fuentes de incertidumbre y riesgo en recursos renovables y no renovables.son muy distintas. Riesgo ambiental y sanitario y minero .
- 3.Transicion del proveedor individual a la ´red´de subcontratistas.
- 4.El ciclo internacional de precios del commodity y su impacto domestico en rentas, distribucion del ingreso y localizacion de la produccion..
- 5.Papel de la acción colectiva y de la regulación estatal en el manejo de largo plazo del recurso y la sustentabilidad.ambiental
- 6.La expansión de la frontera de explotación de los recursos naturales con escases de bienes públicos ,impacto sobre inclusion y bienestar..
- 7.Diversidad de usuarios y de intereses. Uso del recurso y el juego politico. Agua, energia, pueblos orginarios, pescadores artesanales, compiten por los mismos servicios ambientales
- 8.Impacto ´downstream´ sobre la industria de bienes de capital y sobre los servicios de ingenieria. Diferencia entre sectores y paises .

Recursos naturales y organización industrial

- 1. Búsqueda de nuevas fuentes de aprovisionamiento.
- 2. Renta y calidad del recurso en distintas localizaciones.
- 3. Gradual caída del rendimiento físico. Ley mineral, calidad del agua, fertilidad del suelo
- 4. Desverticalización y desarrollo de subcontratistas.
- 5. GVC y aprendizaje. MNCs y PyMES locales
- 6. Exportación de servicios de ingeniería asociados al commodity.
- 7. Producción local de bienes de capital.
- 8. Rol de las universidades y la infraestructura pública de I&D
- 9. La organización industrial como 'proceso evolutivo'.

Recursos naturales y marco regulatorio

- 1. Agencias regulatorias e impacto ambiental.
- 2. Protocolizacion del analisis de impacto y KIBS.
- 3. Medicion de score de riesgo.
- 4. La coordinacion de las agencias publicas.
- 5. Recursos humanos en el ambito regulatorio
- 6. Digitalizacion informativa y monitoreo 'on line'.
- 7. Impacto sobre distintos usuarios del recurso.
- 8. Regulacion, permisos de explotacion, regalias.

Recursos naturales e impacto sobre la comunidad.

- 1.Expansion de la frontera y bienes publicos.
- 2.Planeamiento urbano, salud, educacion, otros.
- 3.Transicion del mundo rural al mercado.
- 4.El mundo sindical y el mercado de trabajo.
- 5.El vinculo entre metropoli y regiones.
- 6.Formacion de recursos humanos locales.
- 7.La region como un espacio evolutivo.

Implicaciones de Política Pública

El sector demanda una nueva 'estrategia país' de largo plazo que involucre un nuevo modelo de gobernanza sectorial con cambios en varias direcciones.

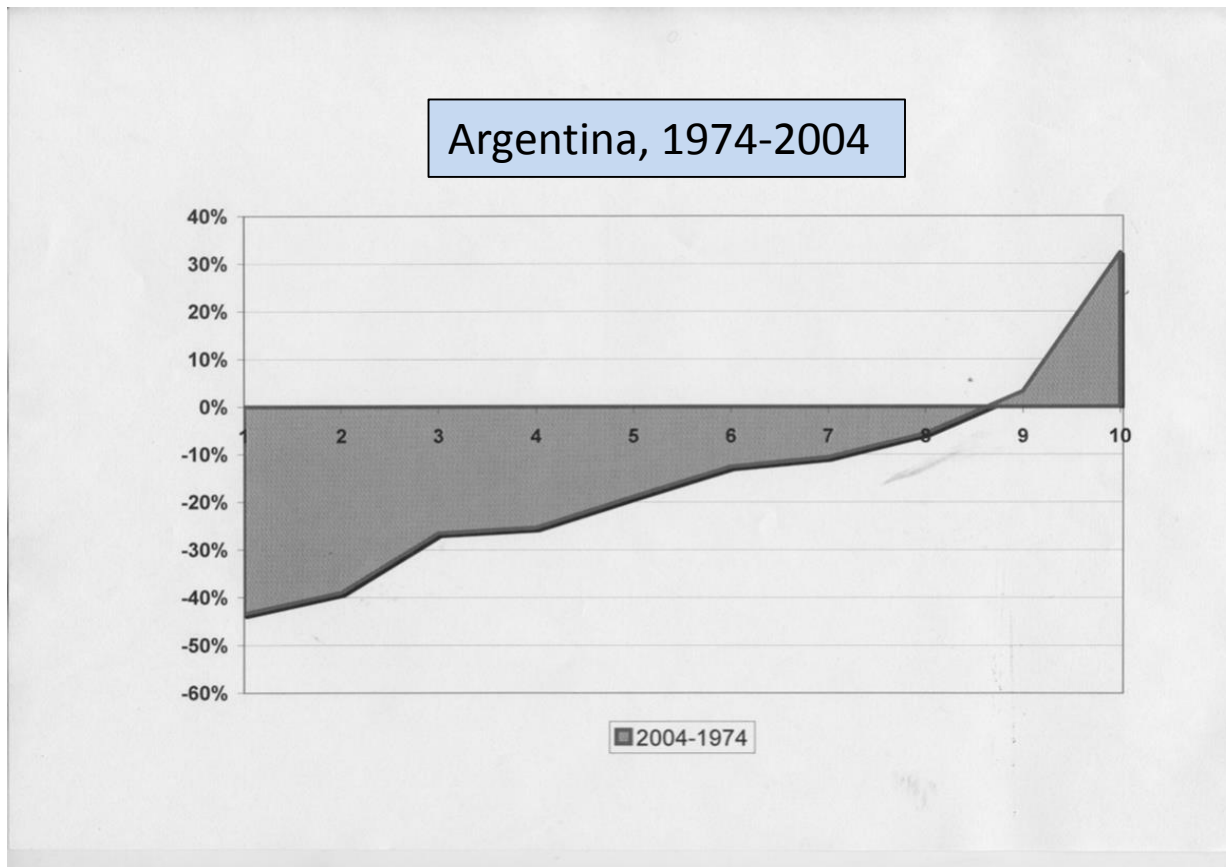
- 1. I&D . Se requiere comprender el comportamiento del recurso (capacidad de carga) en distintas regiones. Mayor distancia entre centros de cultivo. Ello supone un nuevos vínculos entre empresas, universidades, Estado.
- 2. Manejo del recurso y sustentabilidad sanitaria y ambiental .Ello requiere nuevas instituciones y enforcement de las reglas del juego
- 3. Avanzar hacia exportación de servicios y no solo del commodity. Ello demanda una nueva mirada sobre el desarrollo de firmas proveedoras de insumos y servicios y su funcionamiento en las distintas fases del ciclo .
- 4. Infraestructura física. Puertos, plantas de procesamiento de residuos.
- 5. Bienes públicos asociados al bienestar de la comunidad local. (Educación, salud, telecomunicaciones).

En el sector 'moderno' se ha llegado a un 'plateau'. Como salir de el ?

- **1.En lo macro.** Falta una 'estrategia-pais' de 'construccion' de ventajas comparativas dinamicas sectoriales basadas en conocimiento. Se debe reducir la volatilidad macro pero en el marco de la transformacion de la matriz productiva
- **2.En lo micro.**
 - I. Aumentar los esfuerzos en I&D.(Poco gasto en creacion de conocimiento)
 - II.Fortalecer la sustentabilidad ambiental. (Falta comprender la capacidad de carga de los recursos locales).
 - III. Construir una industria de servicios de ingenieria y de bienes de capital
 - IV. Mejorar la infraestructura fisica de Caminos, puertos, plantas de manejo de residuos industriales
 - V. Reformar la legislacion medio ambiental y el dialogo con las comunidades locales..(incluido pueblos originarios y OIT 169)

El país excluido

Los ciclo de stop and go generan ganadores y perdedores.



El país excluido no logra mejorar su situación relativa.



Fuente: Basado en datos de la Encuesta de Empleo de la Universidad de Chile para el Gran Santiago, procesados por Larrañaga (2001) y actualizaciones.

El país excluido opera al límite de la ilegalidad y con una institucionalidad paralela. (La Salada, Argentina)



Lecciones del pasado, pensando en el futuro

- 1. Ser de 'clase mundial' **no es solo producir mas, sino producir mejor, ser sustentable en lo medio ambiental y sanitario e integrar a la comunidad local** en los procesos de crecimiento.
- 2. El crecimiento basado en recursos naturales requiere no solo una gradual transición a industrias basadas en ciencia' sino que respete la capacidad de carga del ambiente y los vínculos con las comunidades locales.
- 3. Se abre una **nueva 'ventana de oportunidad'** para un sector **intensivo en conocimientos que produzca localmente equipos y servicios de ingeniería. Ejemplos Australia, Finlandia, Noruega,**
- 4. Explotar dicha ventana reclama una estrategia **público/privada.**
- 5. **Existe también un amplio sector excluido que reclama una ingeniería social diferente que se haga cargo de la pobreza extrema y la indigencia, la oferta educativa y de salud, y más.**