

LO MACRO Y LO MICRO EN EL DESARROLLO ECONOMICO.

**Firmas, Instituciones, Tecnologia, Medio Ambiente e Inclusion Social
Rol del Estado induciendo la transformacion social y economica**

Jorge Katz
(jorgekatz39@gmail.com)
UNSAM, Marzo 2020.

Voy a dividir la presentación en cuatro partes,

Que es la economía Un modelo Universal pensado desde el equilibrio o Variedades de Capitalismos vistos desde la selección natural. Newton o Darwin.?

1. El crecimiento en el mundo neoclásico,
2. El crecimiento en el mundo evolucionista.
3. El crecimiento basado en recursos naturales.
4. Argentina..

Dos miradas sobre los determinantes del Desarrollo.

El debate contemporáneo sobre Desarrollo gira en torno a dos **agendas de investigación que no dialogan entre si.**

Por un lado, la **agenda neoclásica**, inspirada en un modelo Newtoniano de equilibrio en el que la 'mano invisible' del Mercado construye un sendero óptimo de crecimiento. Hicks, Solow, P. Aghion, Mundell-Fleming, Sidrauski.

Por otro, la **agenda evolucionista**, de variedades de capitalismo y 'construcción' de capacidades, mercados e instituciones. Esta niega la idea del equilibrio y ve la economía en constante transformación. y el Estado 'construye' mercados e instituciones guiando el cambio estructural. Schumpeter, Metcalfe, Soskice & Hall y los evolucionistas contemporáneos.

Ambas agendas llevan a políticas públicas diferentes. La primera al Consenso de Washington y a un Estado subsidiario. La segunda, a un modelo concertado donde el Estado guía el proceso de desarrollo. Alemania, Japón, Corea, Taiwán y otros han seguido este camino.

América Latina adhiere al primer modelo desde los 80s.

R.Solow, al recibir el Premio Nobel, en 1988 escribe:
(véase la tensión entre **modelo y realidad** en que vive el economista.)

- “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)

En el modelo neoclásico el crecimiento depende de la acumulación de factores y de un 'residuo' que mezcla cosas muy diferentes.

La idea central del modelo 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, instituciones o incertidumbre. La economía se mueve a lo largo de un sendero de óptimos de Pareto en el tiempo.

Contabilidad del crecimiento en el modelo neoclásico.

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

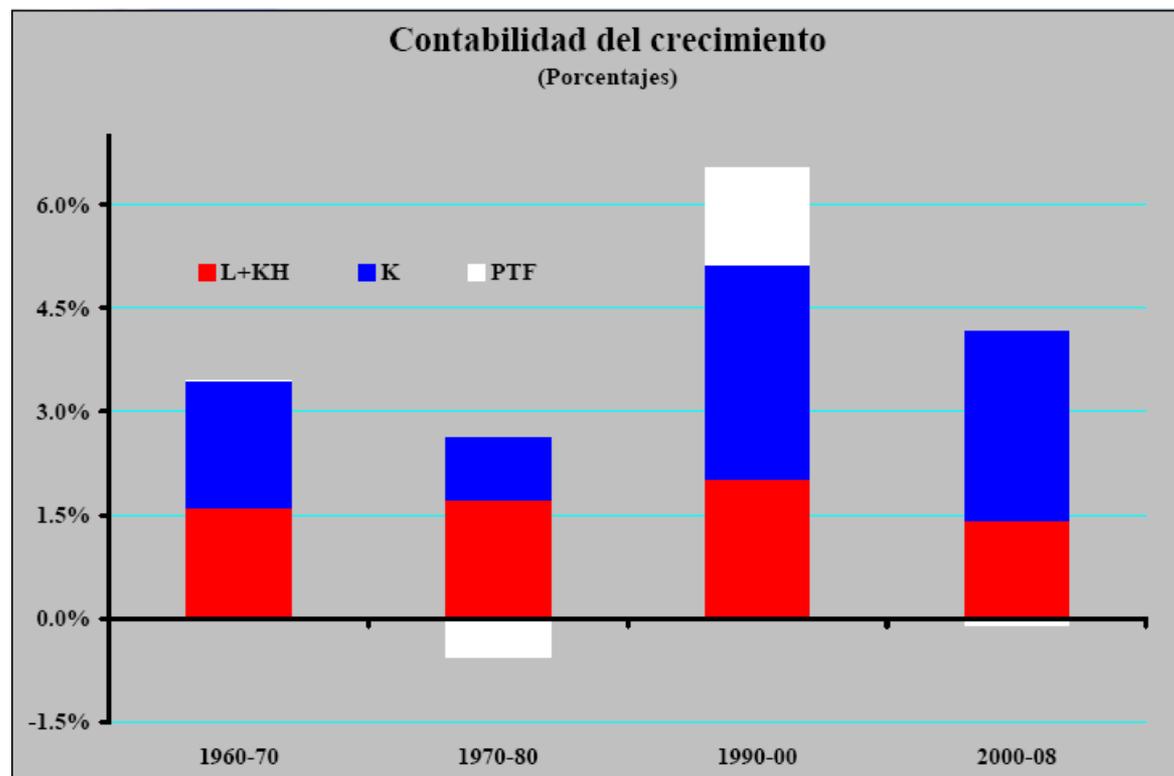
$$a_t = y_t - \alpha \cdot k_t - (1 - \alpha) \cdot l_t$$

El modelo no toma en cuenta el papel de las instituciones, de la incertidumbre, del fracaso de mercado, y mas. Solo describe el crecimiento en equilibrio resultado de la acumulación de factores.

El pensamiento neoclásico

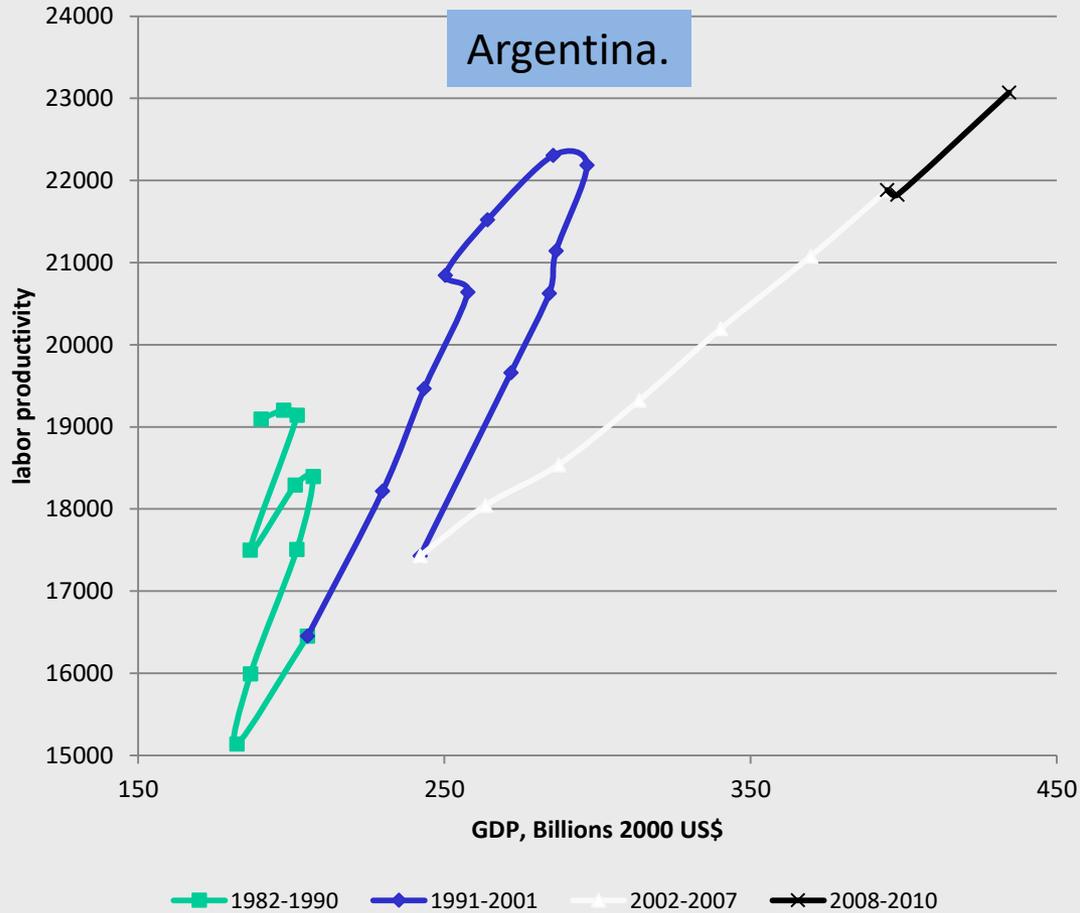
- 1.R.Solow. 1956.
- 2.R.Solow 1957 Contabilidad de crecimiento. La medición de la productividad factorial.
- 3.R.Solow. Growth theory and after. Premio Nobel 1988.
- 3. K.Arrow 1962. Endogenización del aprendizaje. Economic implications of learning by doing. Endogeniza el cambio tecnológico
- 4. P.Aghion, Lucas, Barro, Rommer y otros. El conocimiento como factor de producción. No Rivalidad en el consumo y no excludibilidad en el uso. Instituciones para regular el gasto de I&D. Patentes, y mas
-

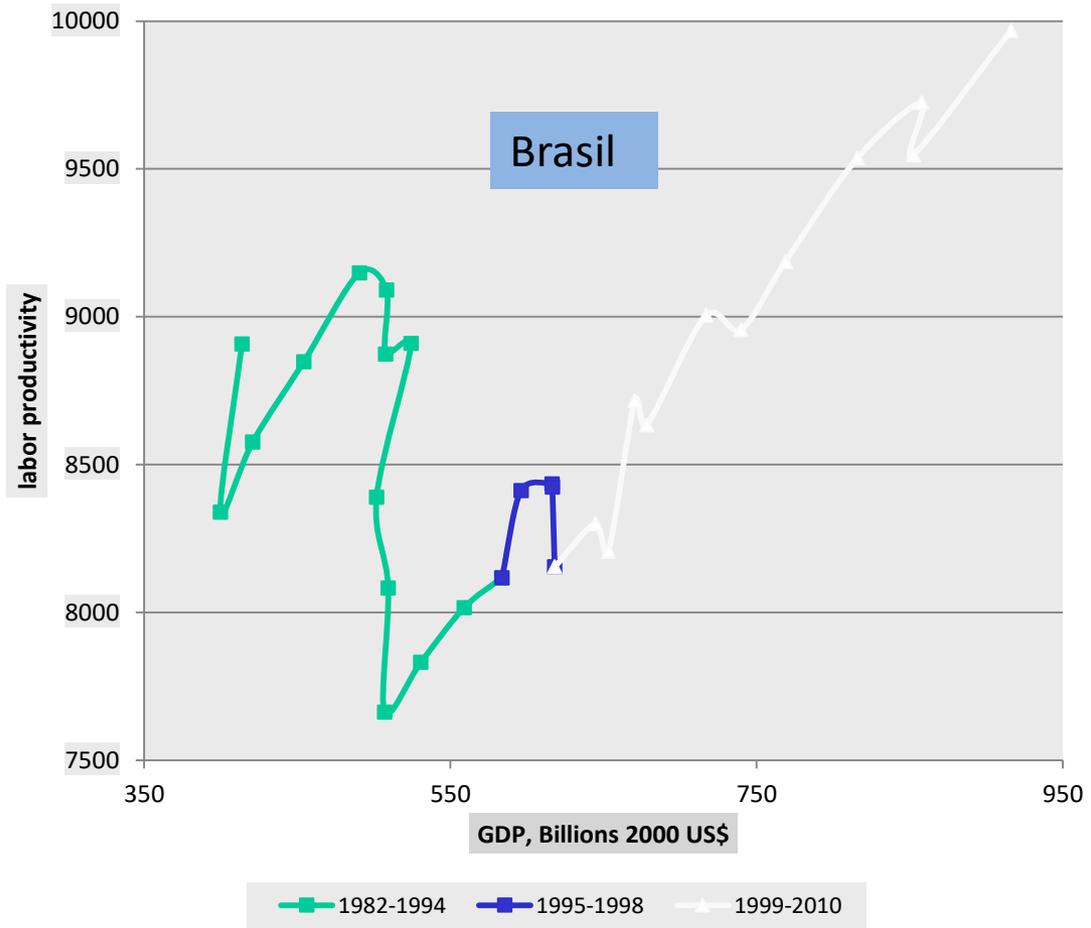
La Mirada neoclasica gira en torno a la PTF, pero no explica de donde sale.



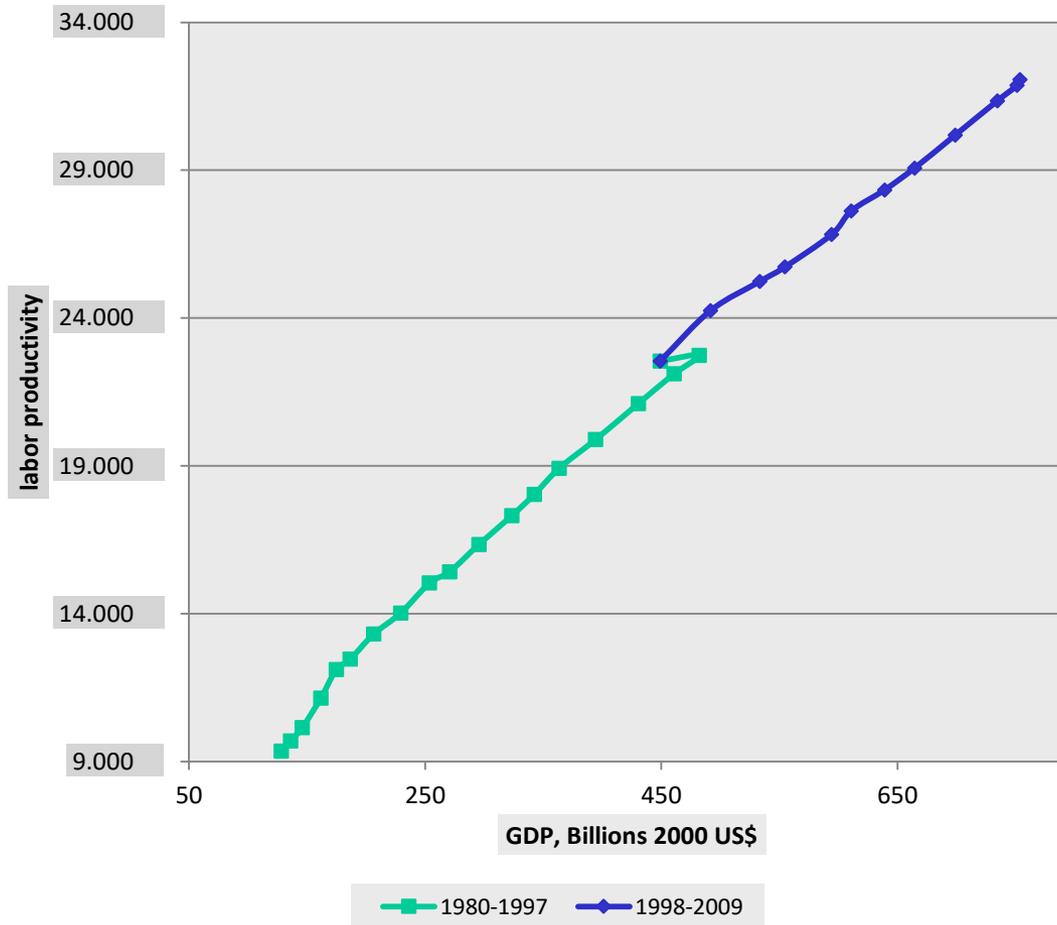
Los datos de Argentina, Chile, Brasil, Colombia o Mexico, muestran una PTF casi nula en las ultimas dos décadas.

Sin embargo, la macro esta lejos del sendero de equilibrio. Vivimos Ciclos de stop and go





**Es evidente el mejor manejo macro de Korea.
Se acerca mas al modelo de equilibrio.**



Equilibrio economico y equilibrio social

(P.Gerschunoff y M.Rapetti)

- 1.La volatilidad macro se origina en la restriccion externa. El pais no produce las divisas que necesita.
- 2.Esto genera ciclos recurrentes de stop and go que afectan el crecimiento pero tambien la relacion entre salarios y tipo de cambio. Esto desencadena la puja distributiva y el conflicto social
- 3.los episodios de stop and go y la caida del salario real resulta en una brecha en aumento entre el equilibrio economico y el social.
- 4.Cerrar la brecha requiere mejorar la productividad, altos precios internacionales de las Xs, acceso al financiamiento externo. La PTF esta estancada hace dos decadas y las otras del fuentes estan hoy cerradas.

El pensamiento clasico y 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'. Ver el trabajo de Nelson sobre la utilizacion de la metafora Darwiniana en el campo de las ciencias sociales. Genotipos, fenotipos y el rol de la cultura.

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

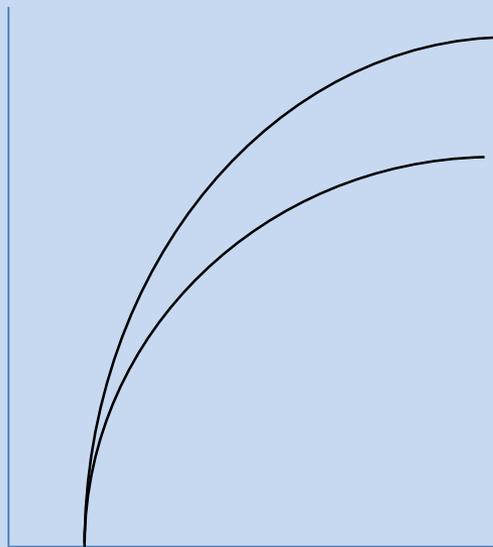
La economía tiene historia e instituciones.

Instituciones vistas como 'rutinas' o 'hábitos'.

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

Vamos ahora a la estructura de la economía y a la firma.
A diferencia de lo neoclásico, la estructura va cambiando y la firma no es un robot que toma los datos de la macro y maximiza utilidades.

- Se general ciclos sectoriales de crecimiento y cambios en las instituciones.



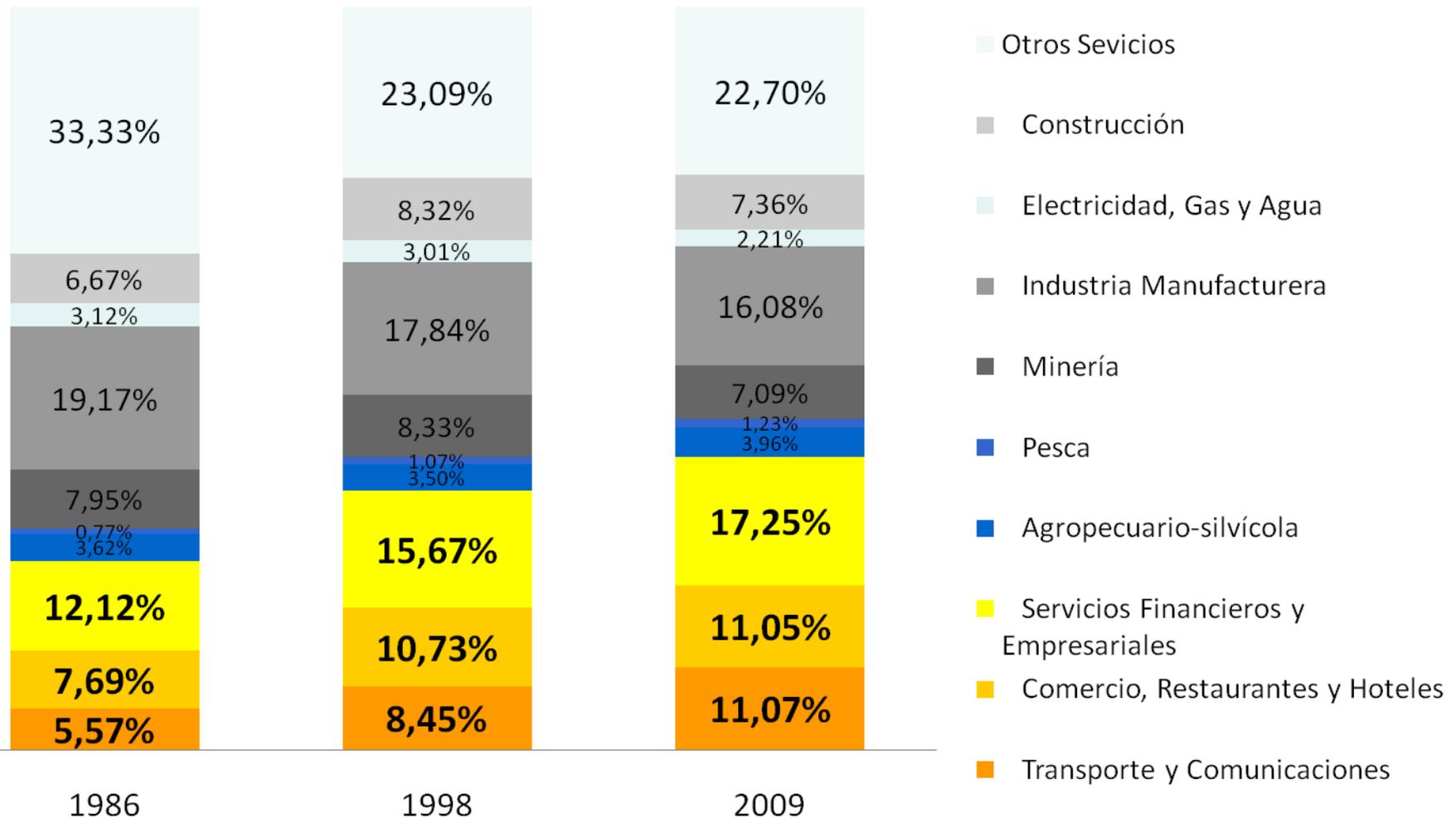
Ciclo metalmecánico. Los años 60 y 70.

Ciclo sojero

Ciclo de las TICs

- .Nuevas empresas
- .Nuevos actores sociales sectoriales
- .Nuevos caminos de inserción competitiva externa.
- .Nuevas Instituciones sectoriales.
- .Creciente concentración económica.

La industria va perdiendo peso relativo y lo ganan los servicios y los recursos naturales ,

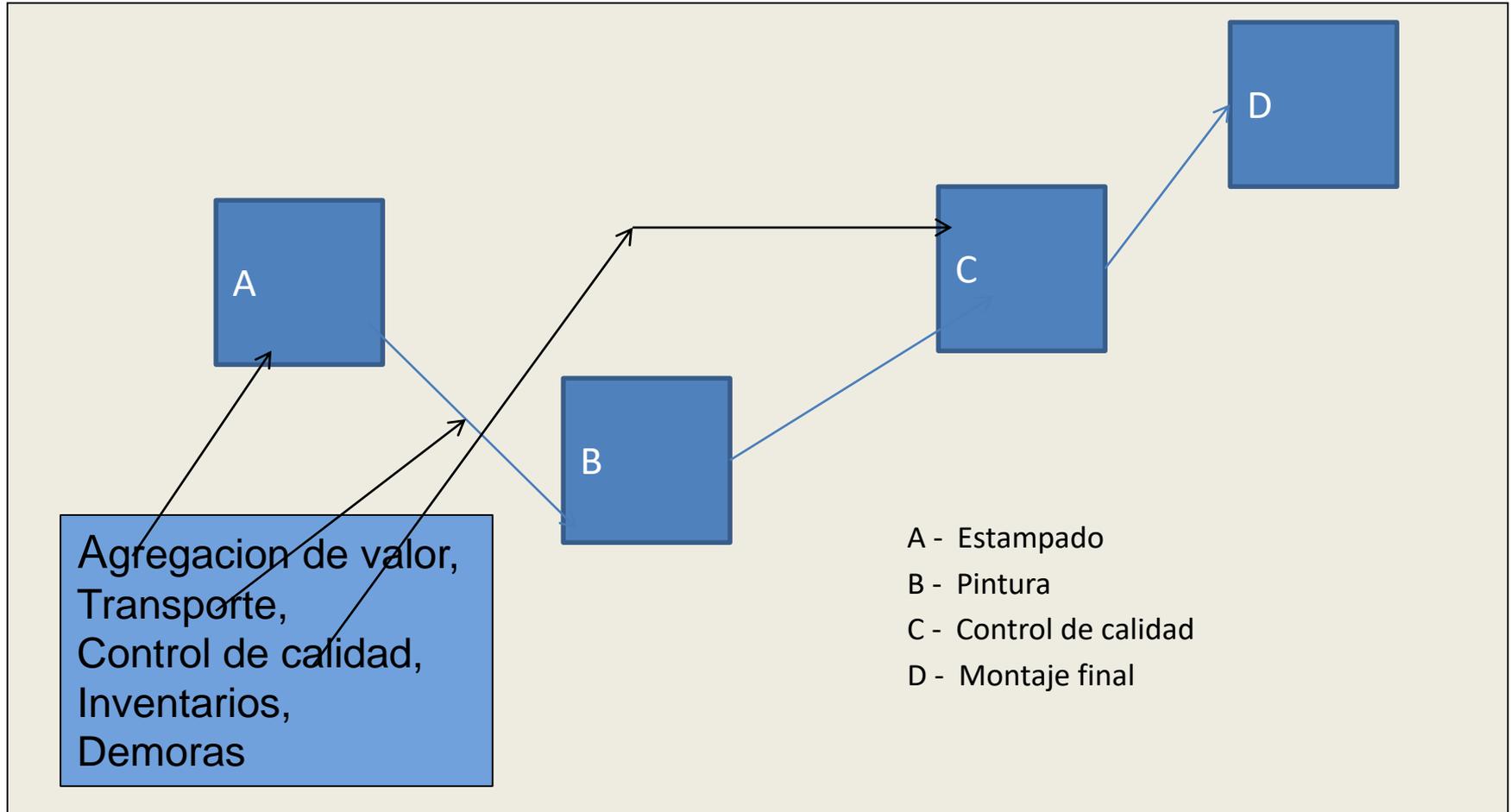


La firma neoclasica es solo un espacio de precios y cantidades, la de los ingenieros se acerca mas al evolucionismo.

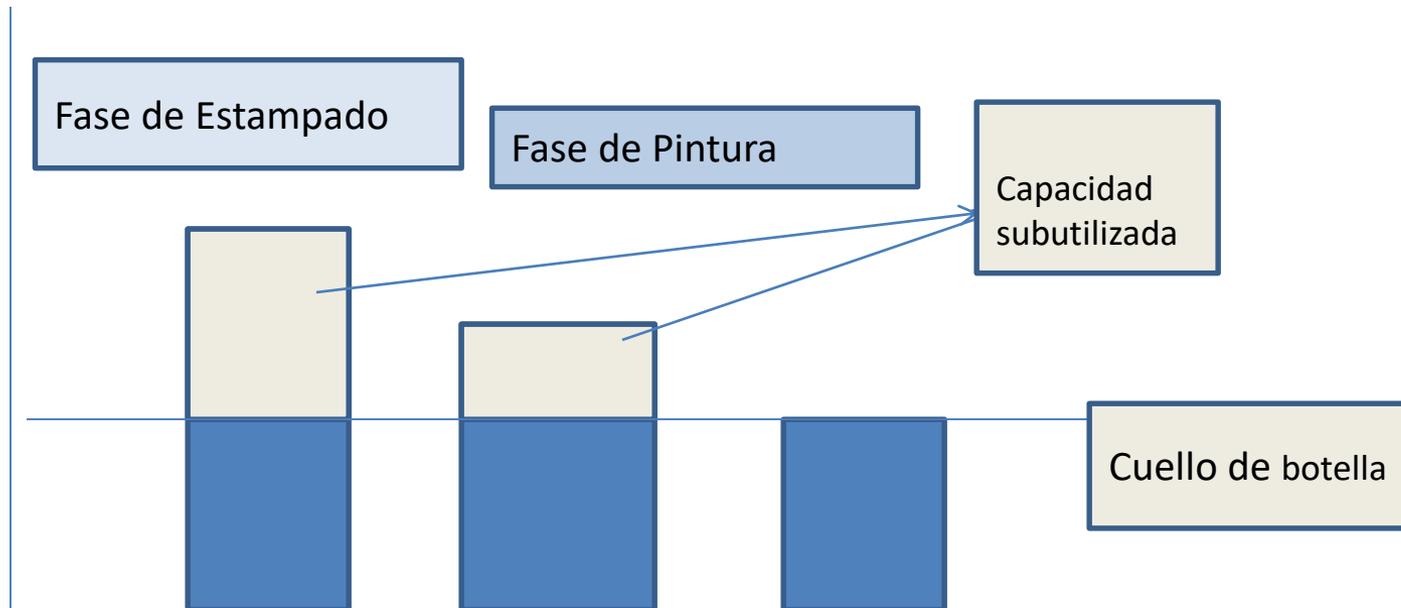
- La firma evolucionista tiene
 - 1. Estructura (organigrama que cambia en el tiempo)
 - 2. Estrategia. (´vision´ acerca de las ´fuentes´ de competitividad)
 - 3. Capacidades tecnologicas acumuladas.

La firma tiene rutinas (describen la cultura empresaria) que difieren entre si, aun al interior de un sector (GM y Toyota). Las rutinas van cambiando en funcion del aprendizaje y del contexto . Hay éxito y fracaso y la competencia es el mecanismo de selección darwiniano

La firma es un espacio de aprendizaje y de cambio de rutinas



Que significa plena utilizacion de la capacidad instalada como la ve un ingeniero?



El ingeniero opera resolviendo 'cuellos de botella' y para eso debe generar unidades incrementales de conocimiento.

La Mirada evolucionista trae al modelo el comportamiento de las instituciones. Esto ayuda a comprender el crecimiento pero no llega a comprender el tema de los recursos naturales, la revolucion tecnologica en este campo, el rol de lo medio ambiental y mas.

- 1.Las instituciones son tanto de nivel agregado como sectorial.
- 2.Que son las instituciones y porque cambian?. El rol de las crisis
- 3. Afectan tanto las oportunidades de inversion como la apropiabilidad de los beneficios. (Aranceles, Patentes, subsidios a la I&D, etc.)
- 4.Los sectores productivos son mas o menos permeables a la innovacion. Los hay 'dependientes de proveedores' y los hay 'basados en ciencia'. (K.Pavit). Esto esta cambiando hoy porque sectores tradicionales se estan volviendo 'science based'.
- 5.El evolucionismo ha estudiado estos procesos en el mundo de las manufacturas, pero **ha prestado menos atencion a sectores basados en recursos naturales, como son los de America Latina.**

Instituciones y Organizaciones como determinantes del crecimiento.

- Instituciones como 'reglas del juego' y/o normas de conducta que inciden sobre el comportamiento micro
- Organizaciones como estructuras de poder y sistemas de premios y castigos.
- Ambas, deben ser vistas como 'proceso', con parte de una dinamica evolutiva que difiere entre paises, sectores y empresas.
- La historia 'cuenta' y esa dinamica evolutiva es epoca especifica.

En el mundo de los recursos naturales

Se requiere un nuevo modelo teórico que ayude a comprender las dinámicas sectoriales de aprendizaje y la co-evolución entre firmas, agencias regulatorias y comunidades involucradas en la explotación del recurso.

- 1.No es lo mismo producir Soja que zapatos. Se requieren distintos bienes públicos y reglas de gobernanza
- 2.Las industrias basadas en recursos naturales reúnen a i) firmas que producen el commodity, ii) firmas que las proveen de equipos y servicios de ingeniería, iii) Agencias regulatorias, que fiscalizan el impacto ambiental y hacen gestión de riesgo, y iv) Comunidades locales que trabajan en la explotación del recurso.

El estudio del crecimiento en base a recursos naturales reclama un modelo analítico distinto al de la teoría tradicional de los precios.

- El estudio del crecimiento a partir de la explotación de recursos naturales requiere incorporar temas que la teoría convencional no examina.

Entre ellos :

1. la función de producción es 'localidad específica' y no universal. La ecología y las instituciones de cada región 'cuentan', i.e. no son genéricas.
2. La 'acción colectiva' y la regulación (y la capacidad de enforcement) inciden sobre el manejo del recurso y la sustentabilidad ambiental
3. Hay 'transmisión horizontal' de vectores.
4. El recurso natural es un 'blanco móvil' y sufre mutación biológica
5. Hay alta incertidumbre, tanto ecológica como socio-política.
6. Existe tendencia a la sobre-explotación del recurso y se dan episodios frecuentes de 'Tragedia de los Comunes'. La 'capacidad de carga' del recurso varía de localidad en localidad y eso exige I&D 'localidad específica'.
7. La apertura de nuevos sitios de explotación del recurso con escasa provisión de bienes públicos – educación, salud, conectividad – hace que la comunidad local vea afectada su calidad de vida.

ADEMAS DE LO MACRO Y LO MICRO DEBEMOS MIRAR LA HETEROGENEIDAD ESTRUCTURAL. VEAMOS EL CASO ARGENTINO; HAY 4 PAISES DISTINTOS QUE NO DIALOGAN ENTRE SI

- 1. La Argentina 'moderna' cercana a la 'frontera tecnológica' internacional
- 2. La Argentina rezagada en el tiempo, con plantas fabriles de los 80s, que están involucionando hacia el ensamble de partes importadas.
- 3. La Argentina de los recursos naturales, con nuevos temas de sustentabilidad ambiental e inclusión social
- 4. La Argentina excluida que muestra abandono escolar temprano, embarazo adolescente, violencia intrafamiliar, drogas, in-empleabilidad.

Los cuatro países reclaman instituciones y bienes públicos diferentes



La Argentina moderna, que dialoga con la frontera científico-tecnica internacional Estimamos 15-20% del PIB

- 1.El modelo de negocios esta basado en innovacion de producto, procesos y organización.
- 2.Se apoya en un empresario-tecnologo con fuerte liderazgo y capacidad de trabajar en red, con firmas e individuos asociados por proyecto.
- 3.Refleja historias de aprendizaje previo y creciente internacionalización hacia terceros paises.
- 4.Tiene acceso a capital de riesgo local e internacional.
- 5.Capitaliza historias familiares exitosas y apoyo estatal .

Unas 50 o 70 plantas industriales de clase mundial

Empresa	Principales desarrollos	Ventas	Gasto I+D	I+D/ Ventas %	Empleo total	Empleo I+D	Empleo IyD/ Total %	Dato (año)
KingAgro	Utilización de Fibra de Carbono en maquinaria pesada agro	8,0	s/d	s/d	115 (total) 40 (Arg)	7	17,5	2016
Los Grobo	Provee una plataforma segmentada de Servicios Agropecuarios.	239,3	s/d	s/d	900	s/d	s/d	2016
Agrometal	Fabricación de maquinarias agrícolas de precisión	22,6	s/d	s/d	340	15	4,4	2015
Asociados Don Mario	Variedades vegetales (soja)	160	26,1	14,5%	740	260	35.1	2016
Grupo Insud*	Monoclonales; Vacuna terapéutica cáncer de pulmón e influenza	155,4	3,6	2,3%	714	100	14,2	2016
Bioceres	Producción de quimosina; gen de resistencia a la sequía aplicado a cereales	120	s/d	0,7%	550	104	18,9	2016
Rizobacter	Producción de inoculans/dtes y complementos	102,6	2,3	2,3%	355	35	10,8	2016
Mercado Libre	Plataforma que ofrece soluciones de comercio electrónico	651,8	s/d	s/d	3500 (total) 2000 (Arg)	s/d		2015
Globant	Desarrollo de software	320	215	85%	5041	4500	85	2016
OLX	Plataforma online de clasificados gratuitos	150,0	s/d	s/d	1200 (total) 350	s/d	s/d	2016
Despegar	Plataforma de venta para turismo	3.500	s/d	s/d	3200	s /d	s/d	2015
Keclon	Desarrollo de enzima para biocombustible	1,2	0,9	87%	15	6	40	2015
Tecnovax	Vacunas virales y bacterianas	10,7	0,3	3,1%	85	6	6,9	2014
INVAP	Diseño y fabricación de reactores nucleares, radares y satélites	243	s/d	s/d	1.417	1.204	85	2016
Grupo Cassará	Productos Biotecnológicos	96,7	16,9	17,3%	600	105	17,5	2016

Fuente :R.Bisang y M.Fuch

: 9,5; 2016: 14,78

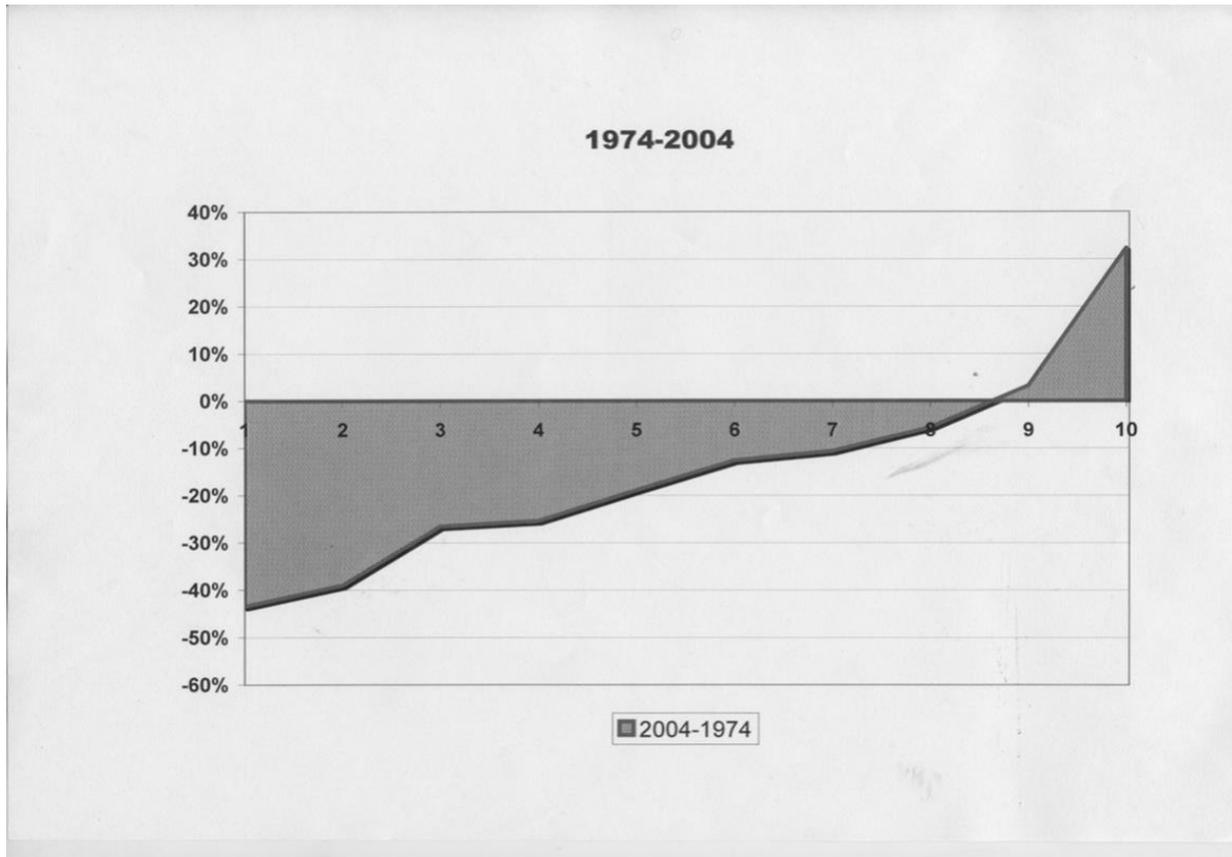
Cada firma muestra una historia evolutiva y un sendero particular de aprendizaje.

La Argentina de los recursos naturales Vaca Muerta y el dilema de optar entre dos modelos : Noruega o Angola



Vaca Muerta Fuente: Archivo - Crédito: YPF

La Argentina excluida. Los ciclos de stop and go generan ganadores y perdedores y aumento de la exclusión social.



Como inducir la transformación estructural en un escenario como el Argentino actual

08 MANEJO DEL RECURSO

Evaluar la Capacidad de carga del recurso, de la acción colectiva y de la Regulación publica

07 COMUNIDAD LOCAL

Licencia social. Esfuerzos de Mitigación.
Sustentabilidad de otras actividades locales.
Ejemplo: Pescadores artesanales

06 ASPECTOS MACRO

Controlar el Impacto del ciclo internacional de precios del commodity. Apoyar Exportaciones y gastos públicos R&D.

05 AGENCIAS REGULATORIAS

Financiar el aprendizaje regulatorio sector publico y la gestión de riesgo ex ante



01 TECNOLOGÍA Y RECURSOS HUMANOS

- Apoyar la creación de una base local de tecnología y recursos humanos adecuada al medio domestico.
- Crear Escuelas técnicas y cursos de nivel terciario

02 LA FIRMA Y SUS APRENDIZAJES

Fomentar los esfuerzos de la firma y su curva de aprendizaje

03 MORFOLOGÍA DE LA INDUSTRIA

Protección de la competencia, PyMEs y M&As

04 DESARROLLO DE PROVEEDORES

Apoyar desarrollo de Firmas locales de ingeniería en Plantas piloto y esfuerzos de R&D

En cada uno de estos campos se necesitan bienes públicos de diversa índole

Los temas de organización industrial y de política pública emergen en distintos ámbitos,

- La firma, 1. Aprendizaje y transición hacia la producción 'basada en ciencia'.
- La estructura sectorial. Políticas de competencia y concentración industrial.
- El desarrollo de proveedores de equipos y servicios de ingeniería.
- El manejo de los recursos naturales y la sustentabilidad ambiental.
- La volatilidad de los precios internacionales de nuestra exportaciones.
- Respeto por los derechos ambientales de las comunidades locales.
- El papel de las agencias regulatorias.
- El papel de Lo macro, equilibrio de las cuentas agregadas de la economía. tipo de cambio y salrios eales. Productividad y competitividad internacional

Lecciones del pasado, pensando en el futuro

- 1. Ser de 'clase mundial' no es solo producir más, sino producir mejor, ser ambientalmente sustentable e integrar a la comunidad local.
- 2. Lo macro y lo micro deben ser vistos como parte integral de un único proceso co-evolutivo **entre el balance global de los fundamentos macro, y la construcción de instituciones y capacidades tecnológicas domésticas en lo sectorial.**
- 3. En los sectores basados en recursos naturales se debe avanzar hacia 'industrias basadas en ciencia', aumentando los gastos de I&D y el desarrollo de firmas locales de servicios de ingeniería
- 4. A futuro se abre una nueva 'ventana de oportunidad' para la ingeniería local y para la producción de equipos y servicios tecnológicos en el campo de las industrias basadas en recursos naturales. Explotar dicha ventana requiere bienes públicos de diverso tipo para implantar nuevas industrias y reducir el impacto del ciclo internacional de precios de los commodities..
- 5. Las agencias regulatorias y las comunidades locales deben integrarse a estos procesos de crecimiento. Hay aprendizaje regulatorio en el sector público y demanda por derechos ambientales en las comunidades.
- 6. La transición a Industria 4.0 en el mundo PYME metalmeccánico requiere comprender que partimos muy lejos de la frontera internacional de productividad y que se necesitan inversiones físicas y mucha ingeniería de planta para cerrar la brecha.
- 7. Se deben construir modelos de gobernanza sectorial que acentúen lo cooperativo y el desarrollo de capacidades tecnológicas domésticas