

# **Una estrategia para la reindustrialización y el desarrollo tecnológico de México**

***Mauricio de Maria y Campos***  
***Seminario Fundación Friedrich Ebert***  
***Octubre 31, 2013***

# Nuevo mapa industrial del mundo y valorización de la política industrial.

- Mapa industrial y tecnológico del mundo ha cambiado radicalmente en los últimos 25 años. Emergencia de BRICS. China nuevo taller industrial global. En 10 años ocupa ya los 3 primeros lugares 17 de 22 categoría a dos dígitos y lidera 9, incluyendo autos y maquinaria eléctrica (2010).
- Papel creciente de los países emergentes en materia de producción y consumo, pero también de exportaciones y desarrollo tecnológico. Impacto resto del mundo. Asia-Pacífico se mantiene, a tasas mas bajas.
- Transformación impulsada por tendencias económicas, políticas, demográficas, tecnológicas y ambientales.
- Poblaciones mayores y más longevas , ingresos crecientes y nuevos patrones de vida y consumo en países en desarrollo serán causa de la mayor parte del gasto del consumidor .
- El impacto de largo plazo del nuevo paradigma industrial y de la crisis están cambiando equilibrios globales y actitudes pro- libre mercado del último cuarto de siglo. Nuevo activismo y políticas industriales, partiendo del reconocimiento de que son los países con sectores productivos sólidos e innovadores los que sobreviven mejor la crisis y tienen mejores futuros.

# Resurgimiento de la política industrial en países industrializados

- En reuniones recientes en Lima (STPI plus 40) y México (CEESP) se ha resaltado papel de nueva política industrial en países industrializados.
- Países europeos (Alemania, nórdicos), USA, Canadá, Japón, han adoptado o reforzado políticas activas, para enfrentar crisis 2008-9, rescatar sectores problema: banca, automotriz aeroespacial e impulsar ramas nuevas (energías y productos verdes, defensa).

# Argumentos teóricos básicos para política industrial (Ciuriak y Curtis)

- Impulso a externalidades locales positivas (promoción de Clusters sectoriales-innovativos)
- Políticas estratégicas comerciales: captura de mercados y fortalecer ventajas comparativas
- Promoción de industria infante (learning by doing and kick start next generation products)
- Superar fallas de coordinación del mercado
- Objetivos no industriales: seguridad nacional (defensa, C y T), seguridad alimentaria , medio

# Las nuevas practicas de política en países industrializados.

- EUA: la mayor compra militar mundial, marina mercante, energía, productos verdes, politicas estatal y local; Advanced Manufac Partnership
- UE: políticas horizontales , innovación, MA, regionales y locales. Nuevo enfoque de CE.: “Nueva Revolución industrial” energía, verde. GB, Francia, Italia, Alemania, Países nórdicos
- Nuevo Japan Inc. : desarrollo de sectores estratégicos: productos verdes, aeroespacial, robótica III ola, productos y servicios medicos

# Canadá: Nuevo enfoque de política industrial sin estrategia integral

- Desde 90s hasta crisis 2008, políticas similares a EUA y UE, farmacéutica y compras militares.
- Fuerte apoyo CyT a sectores del conocimiento  
Strategic Aerospace and Defense Initiative
- Rescates en crisis 2008-9; apoyo en 2013 a manufacturas como 2ª prioridad presupuestal
- Perdida de VA en exportaciones materias primas y contraste asiático, conducen a apoyar energía, manufactura, defensa y aeroespacial

## Participación en el Valor Agregado Manufacturero por Sector

ISIC	Industria	Países Industrializados		Países en Desarrollo	
		2000	2007	2000	2007
15	Alimentos y Bebidas	70.0	62.1	30.0	37.9
16	Tabaco	40.4	27.2	59.6	72.8
17	Textiles	54.0	35.5	46.0	64.5
18	Vestido (Confecciones)	63.9	40.8	36.1	59.2
19	Cuero y Calzado	54.2	32.8	45.8	67.2
20	Industria de la Madera	84.3	78.9	15.7	21.1
21	Industria del Papel	83.0	74.2	17.0	25.8
22	Impresión y Publicidad (Impresión e industrias conexas)	90.9	86.4	9.1	13.6
23	Petróleo	58.8	48.5	41.2	51.5
24	Industria Química	75.9	68.8	24.1	31.2
25	Industria del Plástico y el Hule	74.7	63.9	25.3	36.1
26	Fabricación de Productos a Base de Minerales no Metálicos	70.9	61.0	29.1	39.0
27	Industrias Metálicas Básicas	72.6	50.0	27.4	50.0
28	Fabricación de Productos Metálicos	85.0	78.8	15.0	21.2
29	Fabricación de Maquinaria y Equipo	85.9	75.8	14.1	24.2
30	Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos	91.4	87.8	8.6	12.2
31	Fabricación de Equipo de Generación Eléctrica y Aparatos y Accesorios Eléctricos	77.8	58.9	22.2	41.1
32	Radio, TV, etc.	89.4	87.2	10.6	12.8
33	Equipo Médico	91.1	87.7	8.9	12.3
34	Fabricación de Equipo de Transporte	88.8	85.2	11.2	14.8
35	Otro tipo de Transporte	70.9	51.3	29.1	48.7
36	Fabricación de muebles y productos relacionados	82.5	69.4	17.5	30.6

Fuente: UNIDO (2009)

Los Tres Principales Países en Términos de Participación en el VAM Mundial

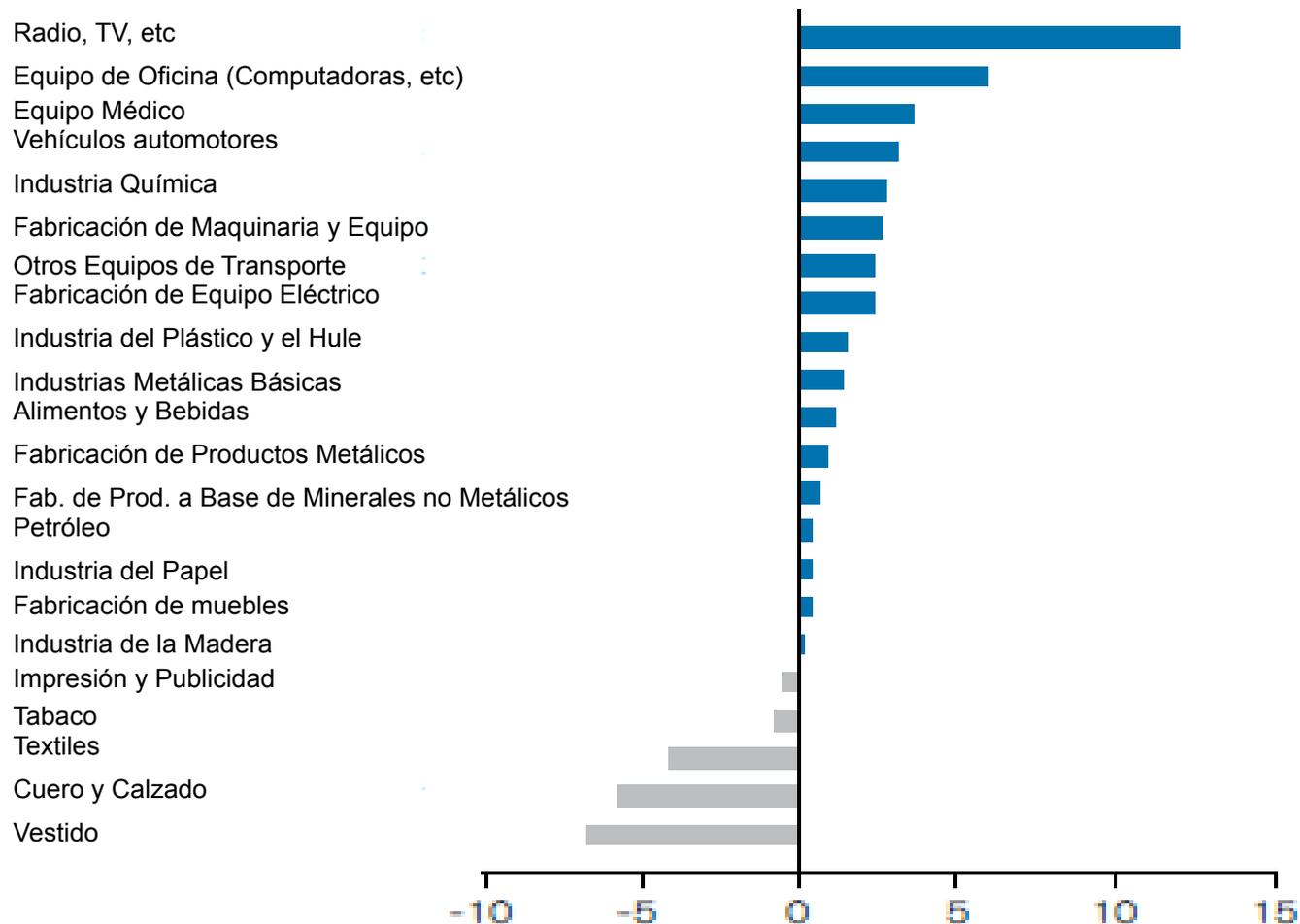
		2000			2007		
ISIC	<b>Industria</b>						
15	Alimentos y Bebidas	Japón 18.7	US 14.9	China 6.4	Japón 14.6	China 14.3	USA 13.7
16	Tabaco	China 30.7	Japón 10.6	USA 9.4	China 51.4	Japón 8.5	USA 5.5
17	Textiles	China 17.2	USA 12	Italia 8.9	China 36.7	US 7.5	Italia 6.1
18	Vestido (Confecciones)	Japón 18	USA 15.2	China 10.3	China 28.7	Japón 9.2	USA 7.9
19	Cuero y Calzado	China 16.3	Italia 13.9	USA 8.7	China 39.1	Italia 7.7	USA 4.5
20	Industria de la Madera	USA 31.5	Japón 9.3	Canadá 7.4	USA 28.4	China 8.9	Canadá 6.7
21	Industria del Papel	USA 25.1	Japón 17.6	Canadá 5.2	USA 20.1	Japón 15.5	China 12.9
22	Impresión y Publicidad (Impresión e industrias conexas)	USA 26.9	Japón 21.6	RU 8.2	USA 22.2	Japón 21.9	Alemania 7.1
23	Petróleo	Japón 26.1	USA 10.7	China 7.6	Japón 22.1	China 15.7	USA 8.8
24	Industria Química	USA 22.7	Japón 15.3	Alemania 7.4	USA 20.7	China 12.5	Japón 12.2
25	Industria del Plástico y el Hule	USA 22.6	Alemania 10.3	China 7.8	China 18.3	USA 17.8	Alemania 9.5
26	Fabricación de Productos a Base de Minerales no Metálicos	Japón 16.5	USA 12.7	China 8.7	China 16.1	Japón 11.8	USA 10.8
27	Industrias Metálicas Básicas	Japón 22.7	USA 13.8	China 12.7	China 36.3	Japón 15.9	USA 8.7
28	Fabricación de Productos Metálicos	USA 22.6	Japón 16.2	Alemania 9.9	USA 19.9	Japón 11.4	Alemania 10.4

Los Tres Principales Países en Términos de Participación en el VAM Mundial

		2000			2007		
ISIC	Industria						
28	Fabricación de Productos Metálicos	USA 22.6	Japón 16.2	Alemania 9.9	USA 19.9	Japón 11.4	Alemania 10.4
29	Fabricación de Maquinaria y Equipo	Japón 22.4	USA 20.3	Alemania 12.8	Japón 19.5	China 15.9	USA 15
30	Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos	USA 54.1	Japón 15.1	RU 6.3	USA 60.2	Japón 10.6	Alemania 5.6
31	Fabricación de Equipo de Generación Eléctrica y Aparatos y Accesorios Eléctricos	Japón 21.6	USA 19.4	China 12.2	China 30.8	Japón 19	USA 11.1
32	Radio, TV, etc.	USA 61.8	Japón 15.1	China 4.1	USA 68.5	Japón 10	China 7.2
33	Equipo Médico	USA 37.2	Japón 13.2	Alemania 11.1	USA 35.8	Japón 11	Alemania 10.3
34	Fabricación de Equipo de Transporte	Japón 24.9	USA 24.1	Alemania 15.2	Japón 26.4	USA 18.5	Alemania 15.5
35	Otro tipo de Transporte	USA 26.4	China 17.4	Japón 7.6	China 35.9	USA 19	Brasil 6.7
36	Fabricación de muebles y productos relacionados	Japón 29.6	USA 19.9	China 6.9	Japón 23.5	China 20.7	USA 18.2

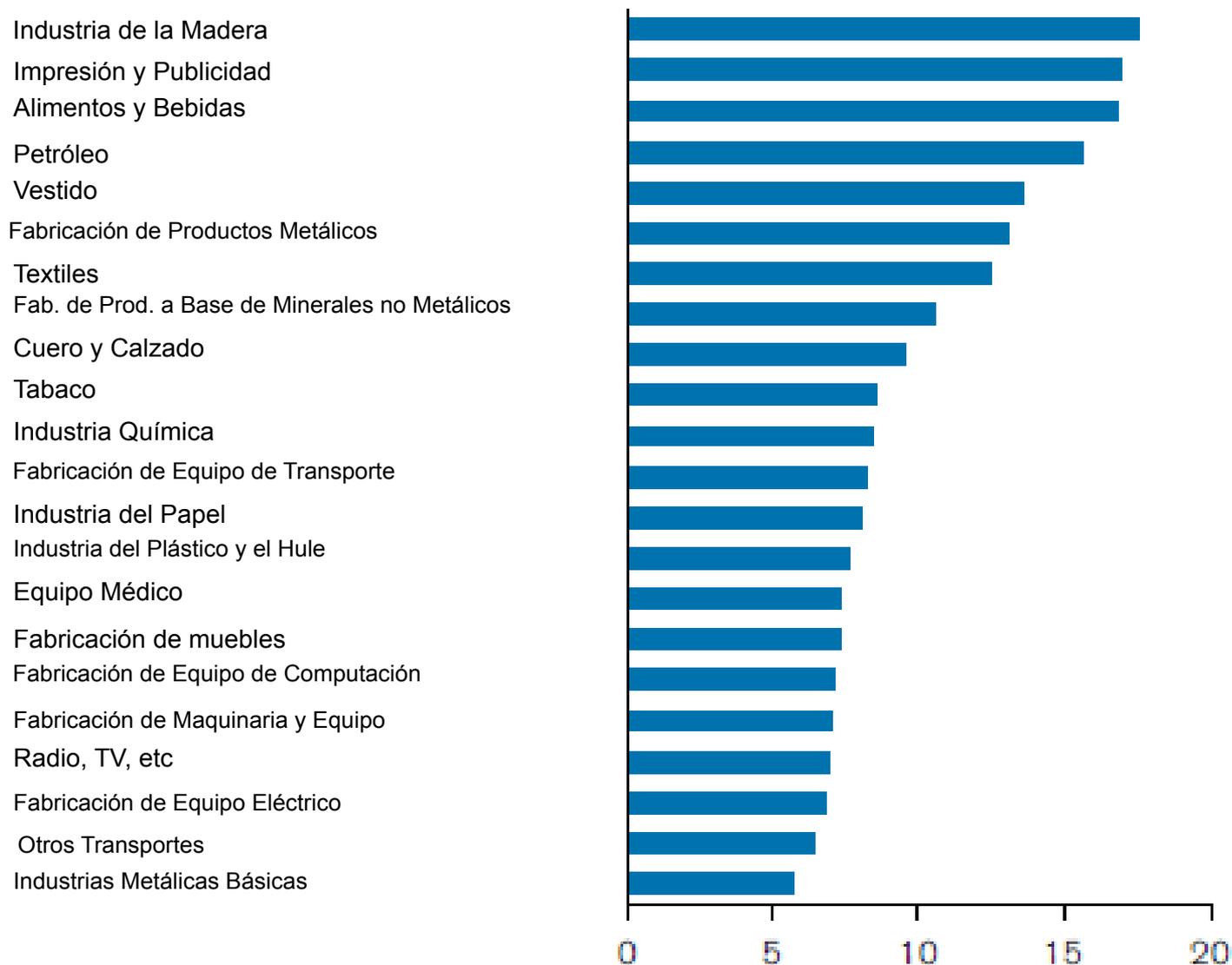
Fuente: UNIDO (2009)

# Crecimiento del Valor Agregado de Países Industrializados 2000-2007 (%p.a.)



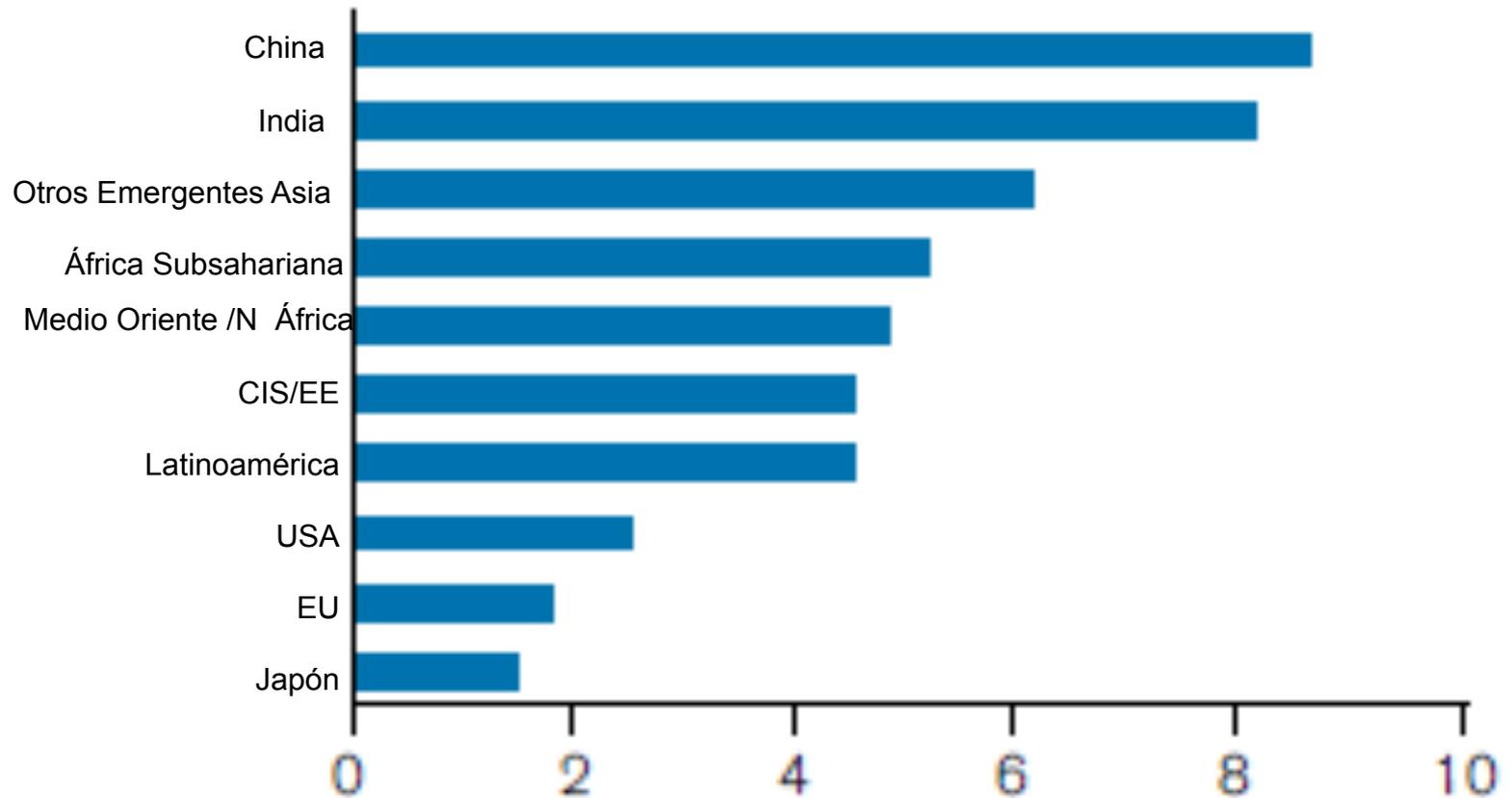
Fuente: UNIDO (2009)

# Crecimiento del Valor Agregado de Países en Desarrollo 2000-2007 (%p.a.)



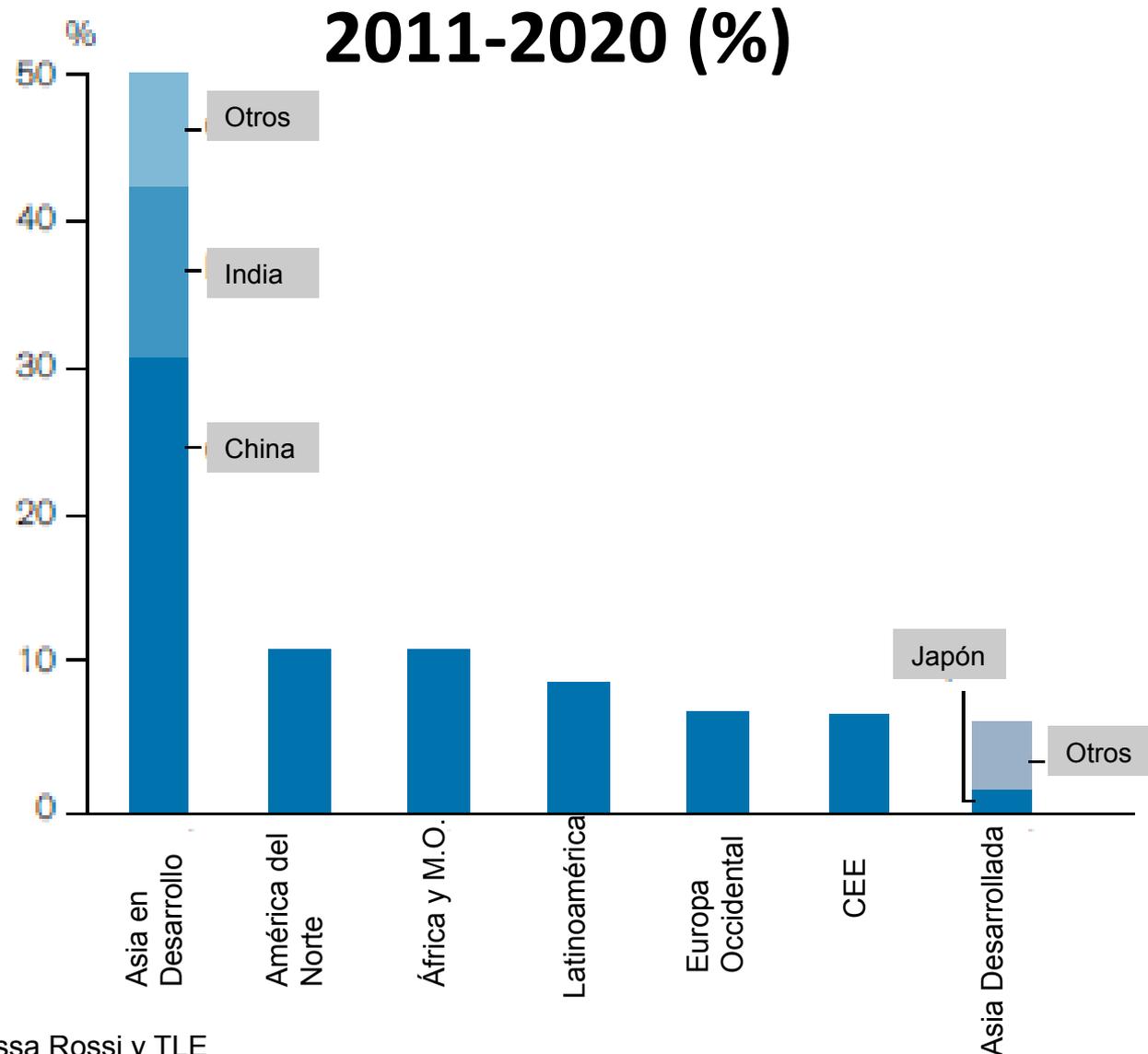
Fuente: UNIDO (2009)

# Crecimiento esperado del PIB, 2011-20 ( % p.a)



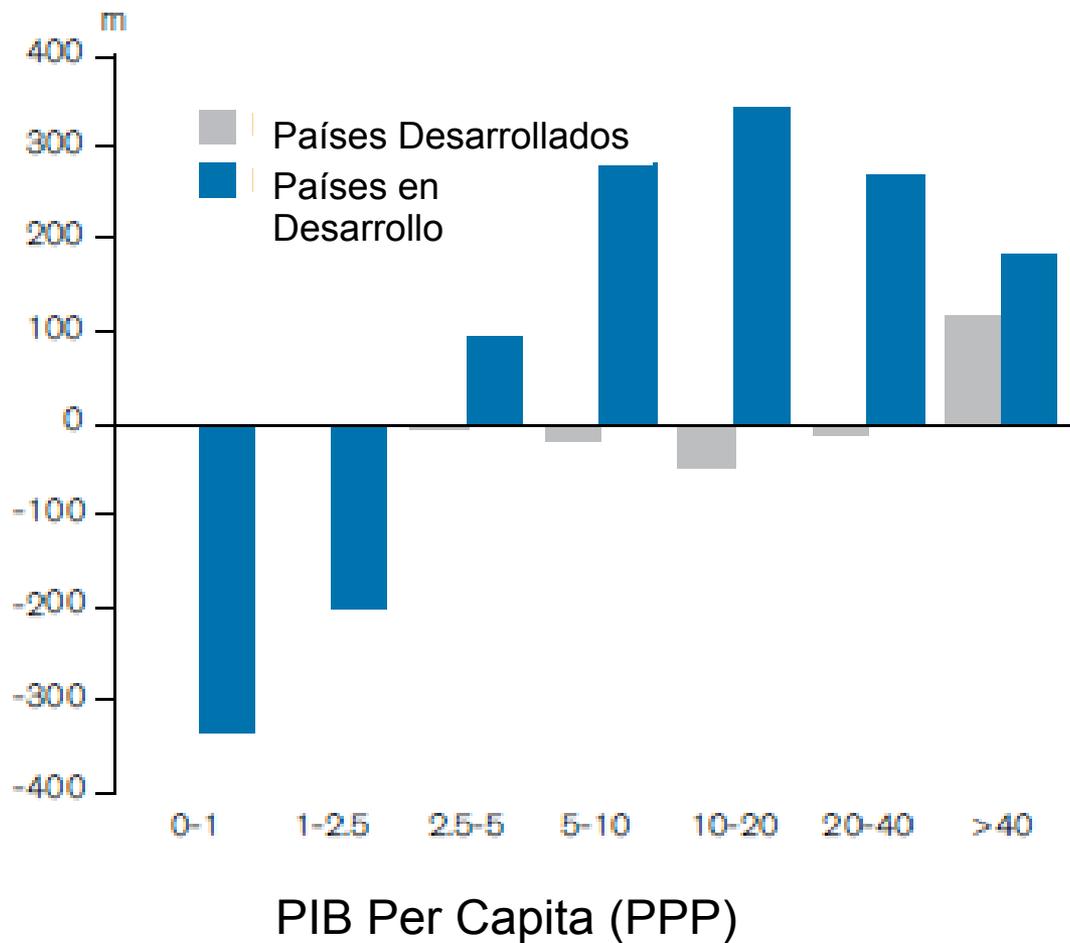
Fuente: Rossi (2010)

# Participación en el Incremento del Poder de Compra



# Cambio en la Población por Grupo de Ingreso

## 2011-20 (m)



México: Urge nueva estrategia  
macroeconómica e industrial

# Lineamientos básicos de una nueva estrategia

## Contexto Macroeconómico

- Estabilidad con Política Anticíclica y Tipo de Cambio Competitivo
- Necesaria Reforma Fiscal (Ingreso, Gasto, Gestión y Deuda Sostenible )
- Política Financiera (Canalizar mayores recursos a inversión Banca Comercial y Desarrollo)
- Mejorar la inserción en la globalización-ampliar mercados
- Inversión estratégica pública-privada en infraestructura para mejorar competitividad sistémica

## Estrategia Industrial Compartida

- Promoción del mercado interno e inversión vía alianza pública-privada
- Incorporación de la dimensión sub-sectorial y regional
- Aplicación de una política financiera que promueva inversión en industrias prioritarias, empleos y exportación
- Implementación pragmática de instrumentos de política comercial
- Orientación de la IED hacia objetivos y metas de desarrollo
- Utilización del poder de compra de los gobiernos y sector público
- Impulso al desarrollo tecnológico y la innovación
- Promoción de industria sustentable.

# Promoción del Cambio Estructural y del desarrollo tecnológico Industrial

## Ramas de avanzada tecnológica y de amplio horizonte de crecimiento\* (CHINA- plan quinquenal)

- Biotecnología
- Bienes y servicios para salud
- Transporte terrestre público (inter e intra-urbano)
- Aeronáutica
- Nueva generación de TI
- Energía y medio ambiente (incluyendo nuevas fuentes y eficiencia energética)
- Nuevos Materiales

## Sectores maduros y en reconversión global

- Automotriz y Autopartes
- Agroindustria y Alimentos
- Diseño: Calzado, Textil-Confección, Muebles y otros
- Refinación y Petroquímica
- Química básica, especialidades y Farmacéutica
- Industrias Metálicas y metalmecánicas prioritarias
- Electrodomésticos
- Materiales de construcción

# Promoción y Diversificación de Ramas Industriales con Capital, Tecnología y Valor Agregado Nacional

**Escenarios de tres casos estratégicos**

# Oportunidades para la industria farmacéutica y de servicios de salud.

- Hasta ahora empresas de países desarrollados han dominado la industria y servicios globales gracias a su I y D , redes comerciales, propiedad industrial y capacidad de lidiar con sistemas regulatorios.
- Durante la próxima década el sector crecerá más rápido que la economía mundial, particularmente en los países en desarrollo, especialmente asiáticos.
- El mapa global de enfermedades cambiará por mayor longevidad, modernización de consumos y expansión en países en desarrollo de enfermedades crónicas: diabetes, cardio- vasculares, obesidad, etc.
- La industria será revolucionada por nuevos medicamentos y tratamientos genéticos personalizados, creciente presión de costos de seguridad social y mayor presencia de empresas de emergentes (China, India y Brasil)
- Oportunidades para países como México, si se impulsa a empresas de capital nacional productoras-exportadoras de genéricos, a innovadoras en nichos de enfermedades endémicas de países en desarrollo y a proveedoras de servicios hospitalarios para extranjeros.

# El panorama cambiante en la industria aeronáutica internacional.

- La mayor demanda de transporte aéreo de carga y de personas (turística y de trabajo) impulsará notablemente a la industria aeroespacial y en particular de aviones de 100 a 120 pasajeros en las próximas décadas
- El desarrollo económico asiático será el principal estímulo en términos de demanda , pero también de oferta, esperándose un rápido crecimiento del papel de China por su enorme mercado local, poder de negociación y aprendizaje y mano de obra calificada. De espera que en 10 años sea la tercera en discordia
- Brasil y Rusia tendrán papel cada vez mayor en colaboración con Boeing, Airbus, Bombardier. Interdependencia tecnológica y de proveedores crece globalmente.
- Empresas occidentales han tenido ventaja tecnológica , financiera y comercial, que está siendo emulada por emergentes, que consolidan empresas y construyen campeones nacionales con fuerte apoyo financiero y tecnológico del estado.
- México está desarrollando una industria ensambladora y proveedora de 1a generación. No cuenta con una empresa líder de capital y tecnología nacional que le permita competir con países emergentes. Sin embargo, podría todavía superar las barreras a la entrada - que son muy fuertes- si se propusiera la creación de un campeón nacional, identificar el nicho apropiado y lo impulsara por la vía financiera y de demanda, incluyendo la reconstrucción de la red de aerotransporte

# Las oportunidades de la geografía económica y tecnológica automotriz

- La industria automotriz continuará jugando un papel crucial en el mundo en términos de valor, empleo, comercio y desarrollo tecnológico y organizacional. La crisis la ha impactado y reforzando patrones de cambio.
- La localización de la producción es distinta. En 2010 China produjo el doble de vehículos que Japón y que los EUA. Los BRICS produjeron 1 de cada 3 autos. Ello se debe a cambios en la demanda y en oferta más competitiva de emergentes .
- Los países emergentes cuya producción y exportación ha crecido mas se caracterizan por haber desarrollado, a partir de empresas de capital mayoritario nacional y de aprendizaje de socios extranjeros, sus propios diseños , marcas, tecnología y redes de comercialización.
- México cuenta con una gran producción y demanda nacional, pero se ha quedado dependiente de mercados y empresas extranjeras que han perdido participación en el mercado mundial. La mas dinámicas de Japón no son productoras locales importantes todavía. Las de Corea del Sur, China e India han sido marginadas del mercado nacional.
- México podría muy bien apoyar el desarrollo de empresas de capital y tecnología nacional particularmente en el caso de vehículos de carga y transporte público, donde tiene larga- aunque deteriorada capacidad- y un gran mercado nacional-público-privado, que podría consolidar y usar como plataforma de exportaciones en alianza con socios extranjeros.

# Reformas financieras para el fomento del desarrollo industrial

## Nueva política crediticia para aumentar recursos a la industria de la banca comercial

- Impulsar una creciente participación de capital nacional en la banca comercial .
- Promover mayor asignación de capital de riesgo y créditos refaccionarios para creación de empresas y ampliación y modernización tecnológica
- Establecer controles selectivos e incentivos para que la banca comercial canalice más fondos a gran industria y PYMES

## NAFiN debe fortalecer y ampliar financiamiento a la industria

- Necesaria gran expansión de capital de riesgo , créditos y avales para proyectos estratégicos sectoriales y regionales.
- Financiamiento para modernización y desarrollo tecnológico sustentable de empresas medianas y grandes
- Fortalecimiento de programas a PYMES y cadenas productivas.
- Recuperación de capacidad de formulación y evaluación de proyectos
- Capacidad para operar en 1er Piso
- Examinar mejores prácticas BNDES

# ¿Es posible una política industrial en la liberalización comercial?

Existe espacio en las reglas de la OMC y TLCAN .

Los apoyos destinados a exportaciones y uso de insumos nacionales están prohibidos en principio, pero

- ✓ Hay un conjunto de subsidios permitidos que utilizan otros países: a) la investigación y desarrollo; b) el desarrollo regional; c) el medio ambiente; d) el uso eficiente de energías y e) apoyos de estados y ciudades.
- ✓ EUA y Canadá los usan con discreción, más en tiempos de crisis ( Buy American, Small Business Administration, etc. )
- ✓ Mecanismos de Control Recíproco: Subsidios se transparentan, condicionan a normas objetivas de desempeño y se limitan a tiempos finitos para evitar crear adicciones y promover una competitividad dinámica.
- ✓ Los países desarrollados y emergentes los usan. México tiene limitaciones en TLCAN que convendría revisar.

# Desarrollo Tecnológico e Innovación

México debe duplicar su inversión en I y D respecto a PIB en 2018 y llegar al 1% establecido por ley. Ello requiere actuar en cinco áreas prioritarias:

- a) Crear los incentivos financieros y fiscales y las demás condiciones conducentes para que el gobierno y las empresas privadas demanden, desarrollen y adquieran tecnologías nacionales. La invitación a concursos públicos y licitaciones para el desarrollo y utilización de productos y tecnologías nacionales, puede constituir una fuente importante de estímulo.
  
- b) Impulsar la oferta de investigadores y de tecnologías nacionales a través de programas públicos y privados dirigidos a la creación y fortalecimiento de la infraestructuras de educación superior y de I y D, vinculadas a las necesidades prioritarias de la sociedad y de las empresas., buscando mejorar la calidad y la productividad del gasto y la permanencia en el país de nuestros investigadores.

- c) Reformar el aparato institucional y los mecanismos de vinculación y coordinación entre el gobierno, las empresas y el sector de investigación, promoviendo la participación activa de las grandes empresas como tractores de la IyD. Actualmente ninguna de las grandes empresas mexicana invierte cantidades significativas en México . Prefiere comprar tecnología extranjera o asociarse a tecnólogos en el exterior. (¿Eleva Educación Sup. CyT a nivel Ministerial?)
- d) Crear nuevos instrumentos para la asignación de recursos a la I y D ; la promoción del uso y registro de patentes y transferencia de tecnologías nacionales y el desarrollo del espíritu innovador y emprendedor entre los niños y jóvenes .
- e) La política industrial y la mayor certidumbre de largo plazo en cuanto a la recuperación de inversiones son cruciales para el desarrollo de productos y procesos nacionales (experiencia asiática)

# **Necesidad de un plan de desarrollo industrial de largo plazo (2014-2024)**

Metas Preliminares

1. Lograr un crecimiento promedio de la industria manufacturera del 6% anual con el fin de convertir a ésta y al conjunto de servicios conexos de alto valor agregado en un motor del desarrollo y el empleo en el país. La mejor forma de crear empleos es crecer
2. Elevar la inversión bruta fija total (pública y privada; nacional y extranjera), de menos del 19% del PIB (actual) a niveles del 25% del PIB para 2018 y 30% en 2024, con fuerte impulso a la mediana y gran empresa de capital y tecnología nacional.
3. Elevar la participación de la investigación y desarrollo tecnológico de 0.45% del PIB a más del 1% en 2024, con nuevos instrumentos de oferta y demanda
4. Elevar valor agregado promedio de exportaciones de manufacturas a un 40% del total y a un 15% en la industria maquiladora de exportación; duplicar número de empresas exportadoras

5. Promover financiamiento de banca comercial y triplicar línea de crédito en NAFINSA con el fin de ampliar los financiamientos hacia: a) inversión en ramas estratégicas; b) fortalecimiento de cadenas productivas y desarrollo de proveedores nacionales y c) eficiencia energética y mejora ambiental .
6. Fusionar BANCOMEXT y PROMEXICO para fortalecer el financiamiento y apoyos a la industria y a los servicios de exportación; enfatizando nuevos productos y mercados e internacionalización.
7. Impulsar las compras de bienes y servicios nacionales por parte del gobierno federal, el DF y los Estados, Pemex, CFE y el sector salud para que, con apoyo de banca de desarrollo, la proveeduría nacional retorne a 50% del total competitivamente

8. **Impulso al mercado interno:** elevar concertadamente los salarios reales promedio cuando menos un 50% en la próxima década, condicionado a:
  - 8.1 Compromisos de capacitación y de aumento en la productividad total de los factores (PTF), por parte de empresas y trabajadores. (¿ Reconstruir Centro Nacional de Productividad?)
  - 8.2 Creación línea de crédito NAFIN para apoyar compra autos y bienes de consumo duradero hechos en México
9. Implementación de un programa de desarrollo regional, que genere nuevos polos industriales y de innovación nacionales y transfronterizos.
10. Programa de construcción de infraestructura física, con alta generación de empleos y contenido nacional, que eleve competitividad sistémica, articule la producción para el mercado interno y diversifique exportaciones .

# Indispensable alianza y reconstrucción institucional para política industrial

- \* Es urgente establecer una alianza público-privada-laboral-técnica para formular y emprender un plan compartido de desarrollo industrial y tecnológico de largo plazo, como Corea del Sur, China, India, etc.
- \* La capacidad institucional del estado y de las empresas industriales para diagnosticar, planear y administrar nuevas estrategias y políticas se encuentra cada vez más deteriorada. Hay que reconstituirlas e impulsarlas.
- \* Experiencia exitosa reciente de países europeos, asiáticos y latinoamericanos debe aprovecharse:
  - Estrategia escandinava (Suecia, Finlandia)
  - Experiencias China, Corea del Sur , la India, Malasia
  - CEPAL y ONUDI han asesorado a Argentina.