

#### CAPITAL HUMANO Y COMPETITIVIDAD

Alejandro Indacochea.

Presidente de Indacochea Asociados.

Profesor del - Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica de Lima- CENTRUM

E-mail: aindacochea@indacocheaempresas.com www.indacocheaempresas.com



#### LA CREACION DE VALOR

"Los recursos económicos básicos ya no son el capital, los recursos naturales o el trabajo. Los recursos básicos son y serán el conocimiento... El valor es ahora creado por la productividad y la innovación, ambos generados como consecuencia de la aplicación del conocimiento al trabajo".

Peter Drucker. The Columbia Journal of World Business.



# TENDENCIAS MUNDIALES Y TRANSFORMACIONES AL FINAL DEL SIGLO XX

- → El derrumbe del muro y la revolución europea.
- → La reunificación de Alemania.
- → El derrumbe de la Unión Soviética y del orden bipolar.
- > El fenómeno de la Globalización
- → El conflicto de Irak.
- → La nueva revolución tecnológica.



### La rapidez del cambio

- ✓ Cada 60 minutos se presentan 101 solicitudes de patentes en el mundo y diariamente nacen 2265 nuevas empresas.
- ✓ Entre 1917 y 1987 sólo sobrevivieron 39 de las 100 compañías de la lista de la revista Forbes. De las que continúan con vida, sólo dos. Eastman Kodak y General Electric, tuvieron un desempeño superior al del mercado desde 1917 hasta 1987.
- ✓ A pesar de la innovación intensa, las tasas de éxito no mejoran y la investigación demuestra una y otra vez que por cada empresa nueva creada, cuatro fracasan.



### La rapidez del cmabio

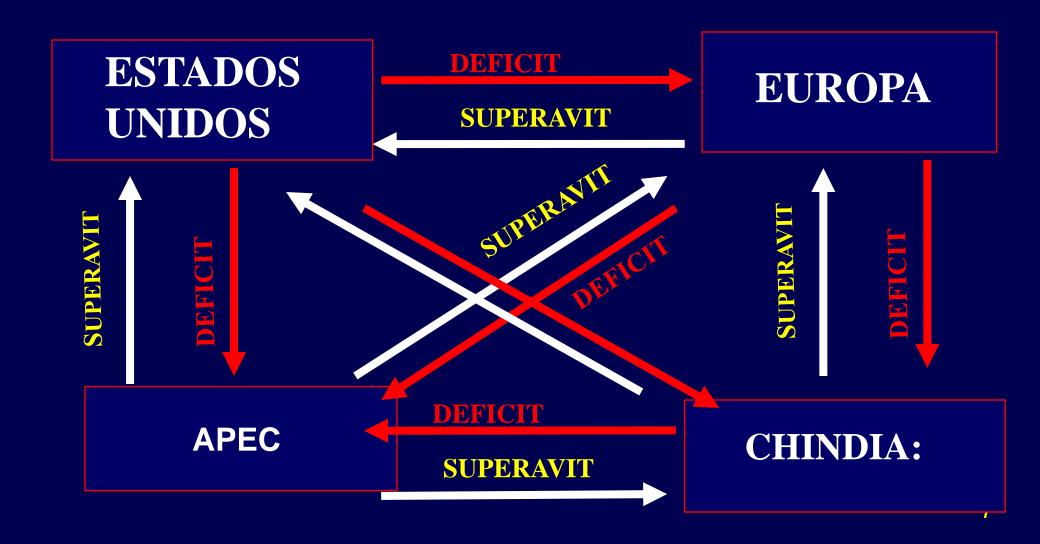
- Un mercado global con competencia global pone a muchas industrias y organizaciones a merced de las fluctuaciones de economías globales.
- ✓ Los clientes son volubles y es difícil sostener la fidelidad de la marca.
- ✓ Las empresas deben hacer su gestión en medio de las crisis y los empleados exigen mayores oportunidades de liderazgo propio.
- La información se ha democratizado y hay una demanda de sistemas participativos y democráticos en todos los sectores de la sociedad.

### La rapidez del cambio

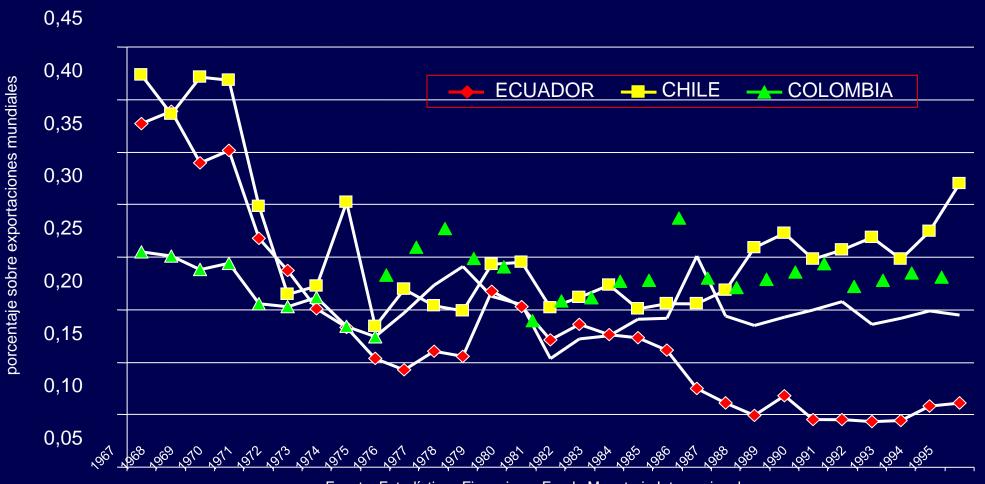
- ✓ En 1995, se lanzaron mil nuevos refrescos en el mercado japonés. Un año después, sólo un 1% de ellos seguía a la venta.
- ✓ Los modelos de autos de 1990 eran el fruto de seis años de desarrollo. Los modelos actuales sólo requieren dos.
- ✓ La mayor parte de los beneficios de Hewlett-Packard proceden de productos que no existían un año antes.
- ✓ En Tokio, uno puede encargar un Toyota personalizado el lunes y recogerlo el viernes.



## 1. De la Triada al Cuarteto de la economía mundial



## PARTICIPACION EN LAS EXPORTACIONES MUNDIALES



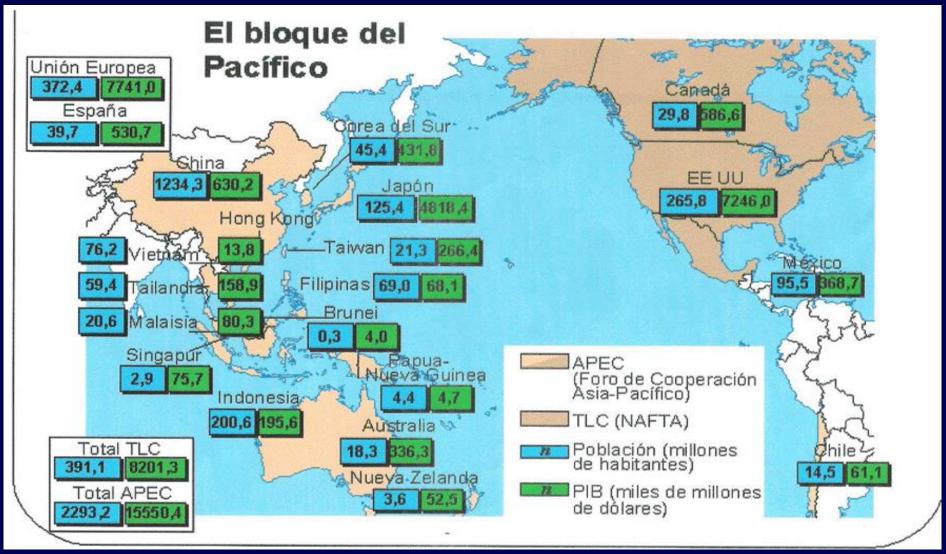


### 2. Del Triángulo del Atlántico al Triángulo del Pacífico

- Los países de la Cuenca del Pacífico constituyen las zonas de mayor actividad económica mundial.
- La Cuenca del Pacífico tiene una extensión territorial que equivale al 30% de la superficie de la tierra y concentra más del 60% del PBI mundial.

 El siglo XXI será la Era del Pacífico; el triángulo económico se ha trasladado del Atlántico: Londres, París y Nueva York, al Pacífico: Tokio, Los Angeles y Sidney, en Australia.

## El Bloque del Pacífico







#### Uh Oh – China!!



## 1 Billion + people!



BUYING INTO CAPITALISM, newly prosperous professionals are clogging Chinese cities with cars. In 1984 the first private vehicle appeared in Beijing amid a flood of bicycles. Today a stream of vehicles surrounds the Forbidden City (above), five concentric beltways ring the growing metropolitan area, and a 15-mile commute to work can take the better part of an hour. Last September the city's first drive-through fast-food outlet opened (below). Located in a suburb popular with young executives, the business serves about 200 mobile customers



Energy Growth Rate ~10%!!

> National Geographic June 2004

Fuente Nanotechnology and Energy

Be a Scientist – Save the World! - RTI 2006 Fellows Symposium

Exploring Frontiers in Science: Implications for Research and Policy April 2 , 2006

Wade Adams, Amy Jaffe, and Rick Smalley www.nano.rice.edu



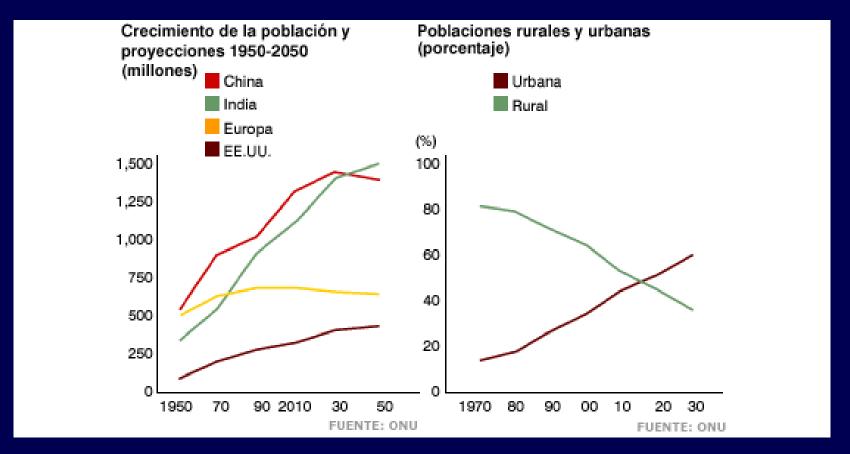
#### China: Economía

- Sexta economía más grande del mundo.
- Algunos analistas temen que el rápido crecimiento económico, que ronda el 9%, podría llevar a este país asiático al colapso.
- Quinto exportador de mercancías después de Estados Unidos, Alemania, Japón y Francia.
- La competencia en el mercado laboral, ya que el salario de un trabajador estadounidense es cuarenta veces mayor que el de uno chino.

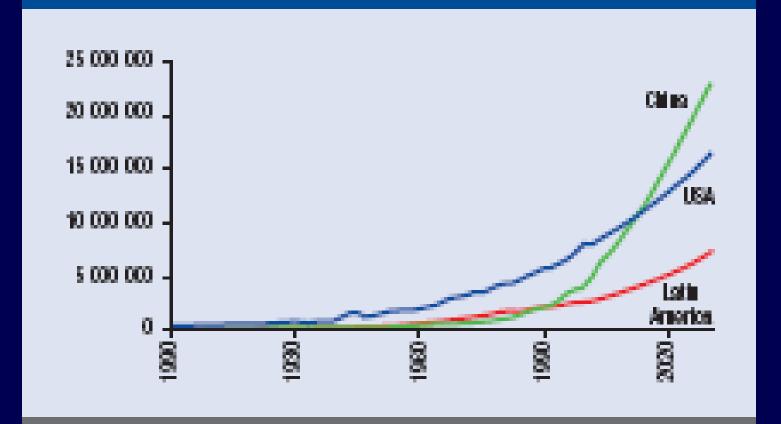


#### China: Población

 Quinta parte de la población mundial, con 1.300 millones de habitantes.



## Figure 1. Comparative Levels of GDP, China, United States and Latin America



States: OECD Development Centre, 2008. Based on A. Maddison, Chinese Economic Performance in the Long Run. Second Edition. Forecast for Latin America based on Maddison sades and Boldman Sacks study on BRICS (WP 134), 2006.



## 4. El reto de la globalización en la economía mundial

Los cambios ocurridos en la tecnología, medios de transporte, comunicaciones, crecimiento del comercio y las inversiones, han creado un mundo donde nada puede ser hecho sin tener en cuenta el contexto global. Este fenómeno es el que se denomina la globalización, que implica la difusión de los patrones de referencia mundiales, al margen de las distancias geográficas.

#### **CONCEPTOS DE LA GLOBALIZACION**

#### GLOBALIZACION DE LAS FINANZAS

La desregulación de los mercados financieros, la movilidad internacional del capital, el auge de fusiones y adquisiciones

### GLOBALIZACION DE TECNOLOGIA VINCULADA AL CONOCIMIENTO

La TI y las telecomunicaciones han permitido el establecimiento de redes globales dentro y entre empresas

#### **GLOBALIZACION DEL GOBIERNO**

Rol disminuido de gobiernos, nueva generación de reglas para un gobierno

### GLOBALIZACION DE MERCADOS Y ESTRATEGIAS

Integración de las actividades de los negocios a una escala mundial, operaciones integradas, alianzas estratégicas

#### **GLOBALIZACION DE LA CULTURA**

Transferencia de modos de vida predominantes, homogeneización de patrones de consumo, clase media global

## GLOBALIZACION DE LAS PERCEPCIONES

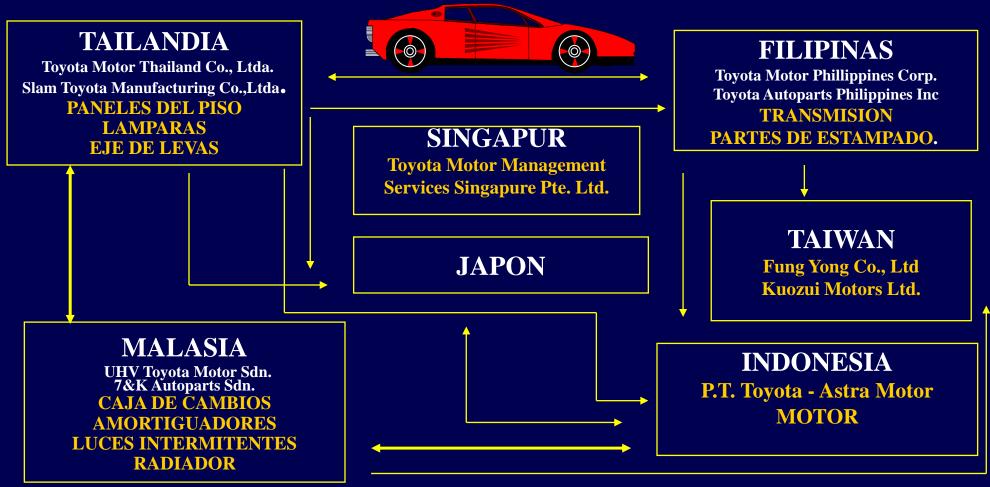
Proceso socio-cultural centrado en "la tierra", movimiento globalista y ciudadano del planeta



Fuente: Limits to Competition. The Group of Lisboa. The MIT Press, Cambridge, Massachussetts, 1995. Pag. 20.

## Indacochea

# La internacionalización o producción



# Globalización (Asimetrías – Mapa económico del mundo, 1997 / 1999)

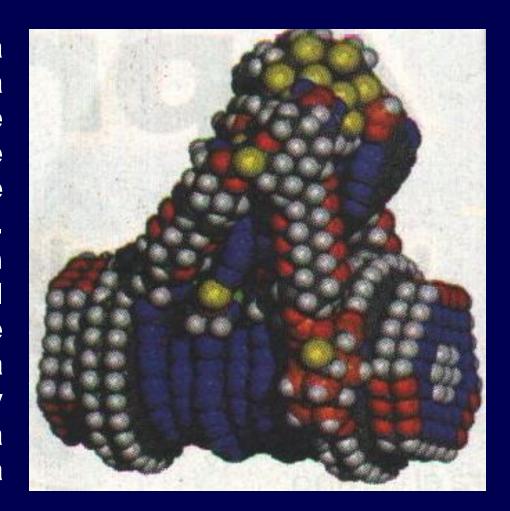
1997		
Países de renta alta	Países de renta baja	
con el 20% más rico	con el 20% más pobre	
de la población mundial	de la población mundial	
86% del PBI Mundial	1% del PBI Mundial	
Recibia el 68% de la IED mundial	Recibia el 1% de la IED mundial	
Recibia el 82% de las exportaciones	Recibia el 1% de las exportaciones	
Participación con 74%	Participación con 1.5 %	
de líneas telefónicas en el mundo	de líneas telefónicas en el mundo	
Participación con 93% de todos los usuarios de internet	Participación con 0.2 % de todos los usuarios de internet	

### La Nanotecnología



#### **Ensamblador de Moléculas**

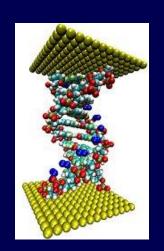
Conteniendo 2,596 átomos, o sea una nada, este es el diseño de una nanomáquina, género herramientas invisibles capaces de manipular el nivel más elemental de la materia: átomos y moléculas. Maniobrar con partículas tan pequeñas puede ser de utilidad para construir nano robots (que patrullen nuestra venas?) o para desmontar un pedazo de carbón y convertirlo en diamante (la única diferencia entre ambos es la disposición de sus átomos).





### Aplicaciones actuales

- Nanotecnología en la exploración espacial
- Nanotecnología y deportes
- Nanotecnología y medicina
  - Nanotecnología contra el Cáncer
  - Nanotecnología e insuficiencia renal
  - Nanotecnología y la neurociencia
  - La primera nanovalvula
- Nanotecnología e informatica
- Nanotecnología e industria





#### Piezas de Repuesto

#### Talleres del Cuerpo Humano

Los bioingenieros han descubierto que casi cualquier tejido humano puede ser inducido a partir de un cultivo, y los que no, quizás sean fabricados algún dia. He aqui algunos ejemplos:

El oído Al sembrar células de cartílago sobre un soporte biodegradable, es posible generar un implante listo para ser usado. Los de nariz y ojo también son factibles.



Cerebro Se compite por restaurar tejidos dañados del cerebro. Células implantadas o factores de crecimiento ayudarían a revertir enfermedades.

Seno Se han creado los

medios para desarrollar

nuevo tejido mamario a

células de la mujer, que haría obsoletos los implantes de silicona.

partir de las propias

**Qio** Nadie espera obtener uno en cultivo, pero se han desarrollado sistemas de visión artificial que serían conectados dentro o fuera del cráneo.



#### Válvulas del corazón

Investigadores de Boston han probado que válvulas del corazón basadas en células de un vaso sanguíneo funcionan bien en los corderos.





Higado Científicos están aprendiendo a generar tejido hepático normal en cultivos. Los optimistas esperan desarrollar un órgano completo dentro de algumas décadas.



Matriz Gracias a la técnica de ventilación líquida, fetos de apenas 18 meses podrían sobrevivir suspendidos en matrices artificiales llenas de líquido.

Huesos Ya se venden sustitutos óseos hechos de sustancias ajenas al cuerpo humano. Un investigador ensaya injertos que el organismo gradualmente sustituye por materia viva.



Vejiga Desarrollando cartílagos en el molde adecuado, es posible crear válvulas que permiten que la orina fluya en la dirección correcta.



Piel La biotecnología ha desarrollado tejido humano en cultivos. Un solo prepucio puede generar suficiente como para ayudar a miles de víctimas de quemaduras.

Páncreas Muchos diabéticos carecen de las células que producen insulina. Implantes de islotes de Langerhans de cerdo podrían liberarles de las

invecciones.

INVESTIGACION: NEWSWEEK RESEARCH; DORLING KINDERSLEY, ULTIMATE VISUAL DICCIONARIO, GRAPICO POR KARI, GUDE— NEWSWEEK

EN SENTIDO HORARIO DESDE ARRIBA DERECHA: RIOPHOTO-SCIENCE SUURCE—PHOTO RESEARCHERS, VIDEOSURGERY—PHOTO RESEARCHERS, GCA-CNBI—PHOTOTAKE, CECIL FOX—SCIENCE SUURCE-PHOTO RESEARCHERS, SIN CREDITO (3), CNRI-3PL-PHOTO RESEARCHERS, LAMES STEVENSON—SPI-PHOTO RESEARCHERS, MARSHALL SKLAR—PHOTO RESEARCHERS, SIN CREDITO (2)

## Dolly: la oveja clonada



#### **CLONACIÓN**



El grupo de Yanagimachi y Wakayama, en un artículo reciente que informa sobre clonación de ratones a partir de núcleos de células madre, propone un posible esquema que permitiría la clonación ilimitada a partir de casi cualquier célula del organismo (al menos en esta especie):

#### EXTRA! EXTRA! EXTRA!

#### GENES CONFUNDIDOS EN EXAMEN DE ADMISIÓN

Año 2015: Los antiguos exámenes universitarios de ingreso y notas promedio son reemplazados por los PG (Perfiles genéticos) y escánares cerebrales MRI/PET.

Año 2018: Ante el cierre de los exámenes de admisión, la alta demanda superó la capacidad de los laboratorios. Padres de familia, postulantes y autoridades universitarias muy preocupadas. Se rumorea que algunos laboratorios habrían provisto perfiles genéticos erróneos.

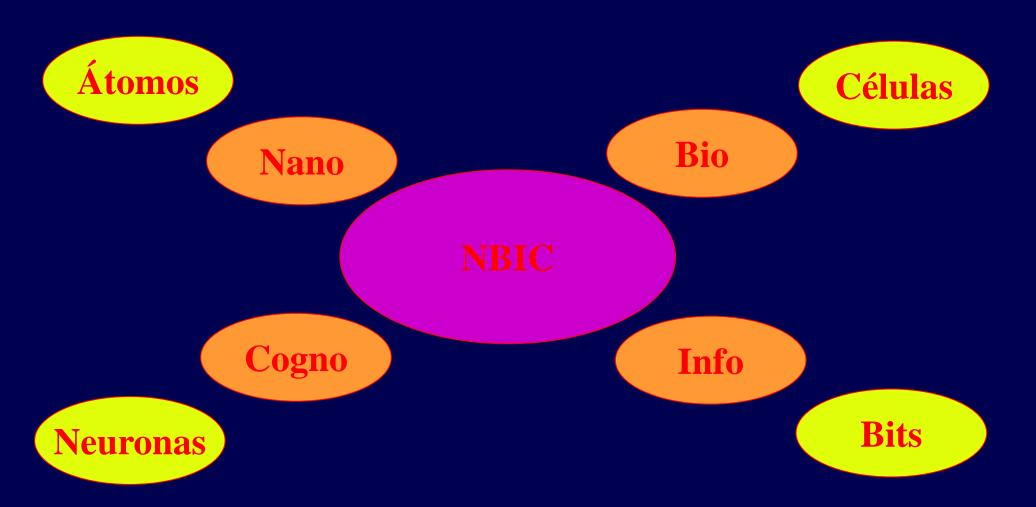
Ejemplos de Instituto Tecnológico de

Perfil (Massachusetts

Capaz de Arriesgarse Neurosis Baja aptitud para las matemáticas **Perfil Informado** 

Alcoholismo Calma Alta aptitud matemática

## Convergencia tecnológica NBIC



**Contact** 

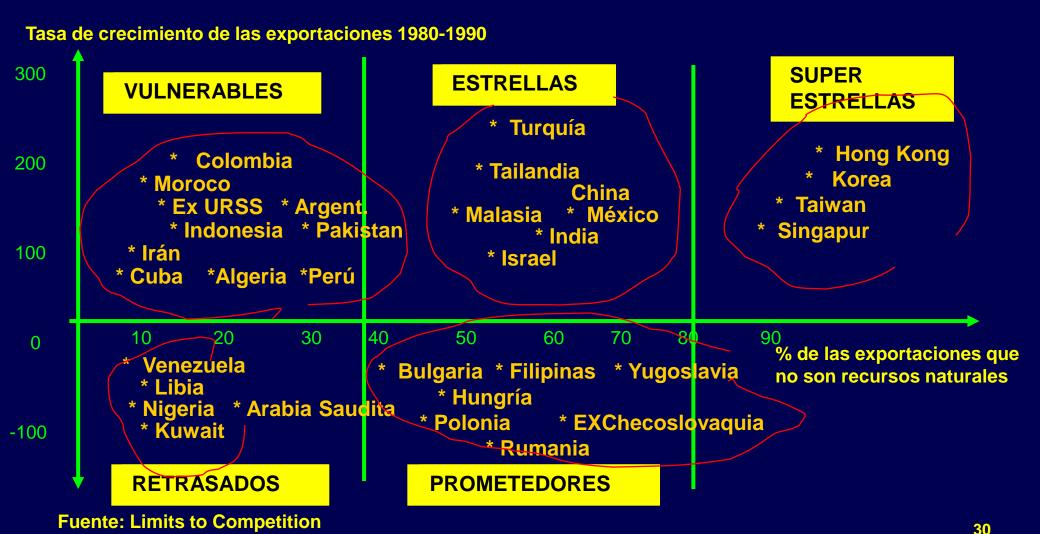


#### COMPETITIVIDAD

"Es el grado en que una nación en condiciones de mercado libre y justo, produce bienes y servicios que satisfacen la prueba de los mercados internacionales en tanto que, simultáneamente, mantiene y expande el ingreso real de sus ciudadanos"

Fuente: Informe de la Comisión Presidencial de Competitividad Industrial. USA 1983

# ¿Por qué los países presentan diferente performance?



#### INDICE GLOBAL DE COMPETITIVIDAD 2009-10 FORO ECONOMICO MUNDIAL- FEM

Indice Global de Competitividad (78) \*

## Factores básicos (88)

Instituciones (90)

Infraestructura (97)

Macroeconomía (63)

Salud y educación primaria (91)

## Factores mejoradores de la

Educación superior y entrenamiento

Eficiencia en el mercado de bienes (66)

Eficiencia en el mercado laboral (77)

Sofisticación financiera del mercado (39)

Preparación tecnológica (71)

Tamaño de mercado (46)

## Factores de innovación (85)

Sofisticación de los negocios (68)

Innovación (109)

\* De un total de 133 países

**Fuente: The Global Competitiveness Report 2009-2010** 



#### **COMPETITIVIDAD REGIONAL**

Hoy en día no son sólo los países los que tienen que competir sino las regiones e incluso las ciudades, es por ello importante replantear el desarrollo a partir de las regiones. La competitividad no se logra gratuitamente, y hay que saber conducirla y llevarla con un objetivo definido.

He ahí la importancia de un plan de "competitividad regional".

## PROCESO DE DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD REGIONAL



Fuente: Alejandro Indacochea y colaboradores "Cajamarca Competitiva" p. 203.

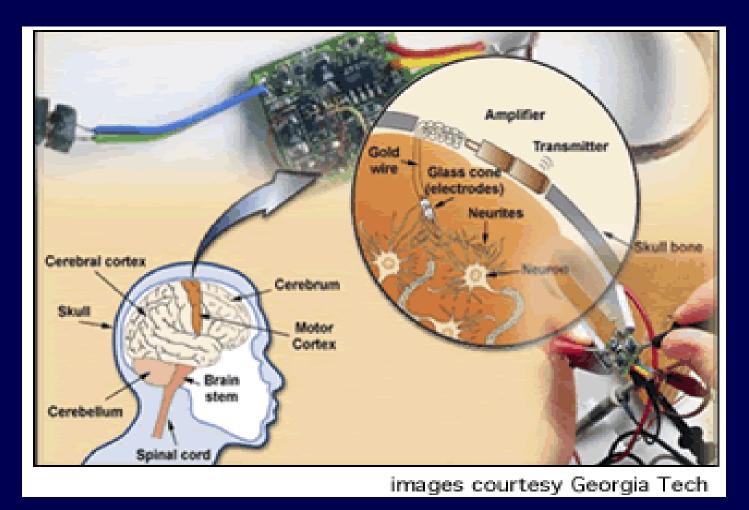
## El auge de Internet y el desarrollo de las comunicaciones

El desarrollo de la tecnología de las comunicaciones y el auge de Internet han eliminado los límites físicos y las distancias en la transmisión de datos.

Hoy se vive "la muerte de la distancia"

Se espera que al 2015 las computadoras aumenten su capacidad en mil veces y al 2020 en un millón de veces la actual.

# Implantes cerebrales: Cyberkinetics Inc. www.ThoughtWare.TV







## El conocimiento en la humanidad se duplico en los últimos 18 años.

Al 2015 será cada 175 días.

Se espera que las personas cambien 2 ó 3 veces de carrera a lo largo de su vida.

Los títulos universitarios deben tener fecha de vencimiento



### Cuadro . – La educación del futuro

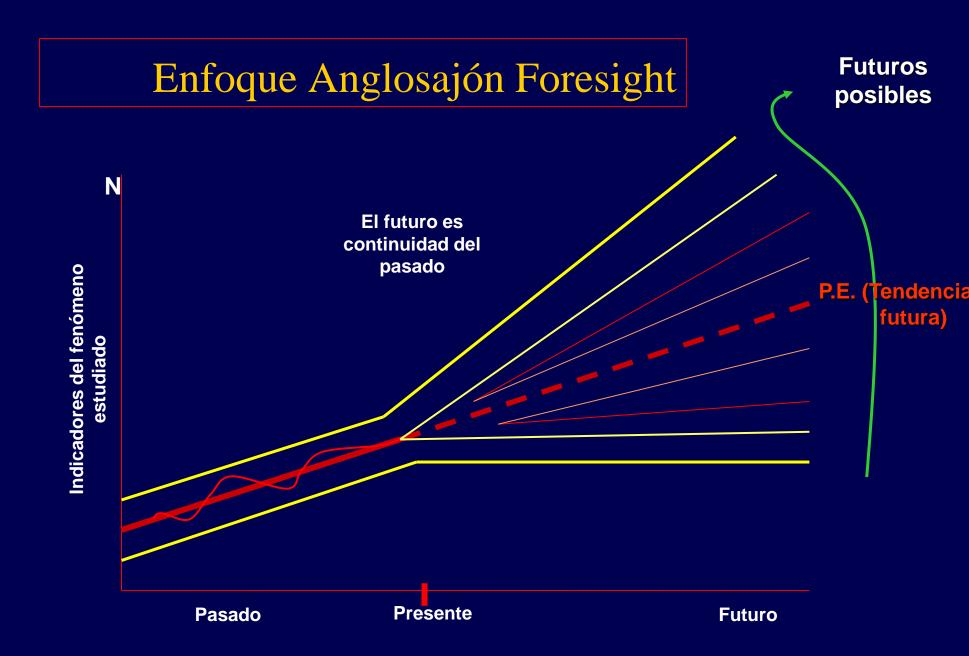
TRADICIONAL	SIGLO XXI
Enfoque de"oferta" orientado al marketing de carreras.	Enfoque de "demanda" lo que verdaderamente requiere el mercado
Curricula rígida y estructurada	Curricula flexible y modular
Falta de información; prima la publicidad.	Información y monitoreo del mercado; acreditaciones y colocación de los graduados.
Capacitación por vida o terminal.	Capacitación permanente a lo largo de la vida; títulos con período de vigencia.
El profesor principalmente entrega información; presentaciones.	El maestro es un facilitador para poder desarrollar competencias: "aprender a aprender"
Se siguen todos los cursos de la currícula con el profesor.	Lo básico o instrumental se traslada a una enseñanza virtual



#### **PROSPECTIVA**

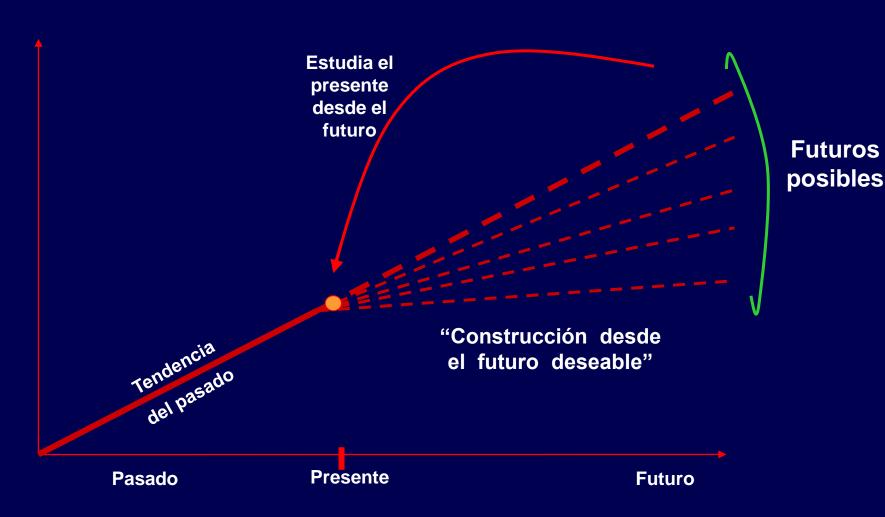
- Herramienta metodológica
- Persigue una forma de reflexión colectiva
- Diseña el futuro deseado y los medios que permiten aproximarse a éste a través de las áreas en las cuales incidir para lograr alcanzarlo
- Trabaja en un contexto más amplio, transversal y multidisciplinario... visión global
- Es la anticipación necesaria para iluminar la acción presente
- Preguntas clave: por qué no? qué pasaría si…?

Fuente: Michel Godet, 1996. La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica



Fuente: Adaptado de Tomas Miklos ¿Cómo construir el futuro?. Acercamiento a la prospectiva Estudios Prospectivos. México p. 4

### Enfoque Francés Prospectivo



Fuente: Adaptado de Tomas Miklos ¿Cómo construir el futuro?. Acercamiento a la Prospectiva Estudios Prospectivos. México p. 4



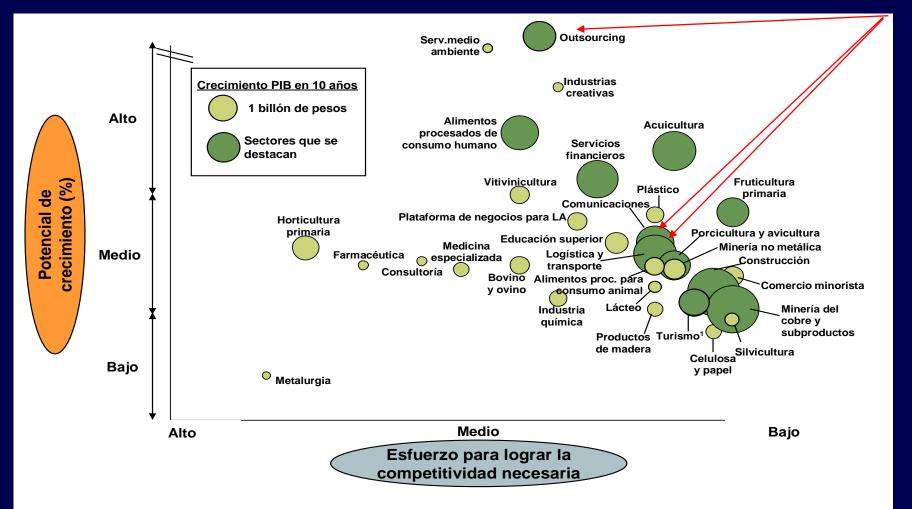
### Planeación y Prospectiva

	Causas de errores de previsión	Características de la prospectiva
Visión	Parcelaria "por otra parte, todo es igual"	Global "por otra parte, nada es igual"
Variables	Cuantitativas, objetivas y conocidas	Cualitativas, cuantificables o no subjetivas, conocidas u ocultas
Reilaciones	Estáticas, estructuras constantes	Dinámicas, estructura evolutivas
Explicación	El pasado explica el futuro	El futuro, razón de ser del presente
Futuro	Único y cierto	Múltiple e incierto
Método	Modelos deterministas y cuantitativos (econométricos, matemática)	Análisis intencional  Modelos cuantitativos (análisis estructural y estocásticos) impactos cruzados)
Actitud de cara al futuro	Pasivo o reactivo (futuro experimentado)	Preactivo o preactivo (futuro deseado)

Fuente: Michel Godet: Manual de Prospectiva y Estrategia. Barcelona. Marcombo Edit. p. 17

#### Los sectores seleccionados

• Identificación de sectores con mayor potencial competitivo de la economía chilena.





"En la actualidad muchos países en vías de desarrollo atraviesan por crisis económicas, pero no precisamente porque estén haciendo mal las cosas. Más bien, están haciendo cosas correctas para tiempos ya pasados."

Michael Fairbanks y Stace Lindsay: "Arando en el Mar: Fuentes ocultas de la creación de riqueza en los países en desarrollo"