

PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

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

“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”

LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Comparemos:

Detroit en 1990 (centro tradicional de las industrias) comparado con Silicon Valley en 2014.

- En 1990 las tres empresas más grande de Detroit tenían una capitalización de US\$ 36 Billones e ingresos de US\$ 250 Billones y 1.2 millones de empleados.
- En el 2014 las tres más grandes de Silicon Valley tenían una capitalización de US\$ 1.09 trillones y generaban ingresos de US\$ 247 Billones, pero con solo 137,000 empleados (10 veces menos).

Fuente: Klaus Schwab. The Fourth Industrial Revolution, 2016.

- En 1998, Kodak tenía 170,000 empleados y vendía 85% de todas las fotos en papel a nivel mundial.
- En muy poco años su modelo de negocio desapareció llevándolo a la quiebra.
- Sin embargo, las cámaras digitales fueron inventadas en 1975. Como toda tecnología exponencial, fueron inferiores al principio para luego convertirse en muy superiores en pocos años.
- Lo que le pasó a Kodak le pasará a muchas industrias en 10 años: Inteligencia Artificial, la salud, los carros eléctricos autónomos, educación, impresión 3D, agricultura , puestos de trabajo, etc.

La transformación digital



La empresa de taxis más grande del mundo, no tiene ningún carro.



La red social más popular del mundo, no crea ningún contenido.



El retail más valioso, no tiene inventarios.



La empresa de hospedaje mas grande del mundo, no posee bienes inmuebles.

La transformación digital

NETFLIX

Servicios líder mundial para ver películas y series vía internet.



Servicio líder de música digital con acceso a millones de canciones.

La Desmaterialización del Mundo

- | | | |
|-------------------|---|-----------|
| • Información | → | • Papel |
| • Comunicación | → | • Correos |
| • Librerías | → | • Libros |
| • Dinero | → | • Monedas |
| • Venta | → | • Tiendas |
| • Entretenimiento | → | • Teatro |
| • Reunión | → | • Viajes |

“Todas las cosas sólidas se encuentran dentro del aire” – Karl, Mark and Frederick Engels 1848

Transición de lo físico a lo digital



- ✓ De carros físicos a carros digitales
- ✓ De casas físicas a casas inteligentes
- ✓ De ciudades físicas a ciudades inteligentes

Nuevos escenarios

- Conversamos con personas virtuales.
- Tele-trabajamos con colegas.
- Compramos y vendemos en línea.
- Hacemos cursos en línea.
- Consultaremos al médico en línea.
- Reclamaremos al estado en línea.
- Haremos muchas más operaciones financieras en línea.

LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

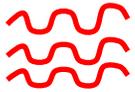
Confluencia de tecnologías:

- Inteligencia Artificial
- Robótica
- Internet de las cosas
- Vehículos autónomos
- Impresión en 3D
- Nanotecnología
- Biotecnología
- Ciencia de los Materiales
- Almacenamiento de Energía
- Computación cuántica

Fuente: Klaus Schwab. The Fourth Industrial Revolution, 2016. Pág.1

LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Final del siglo 18



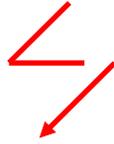
1ra. Revolución Industrial

Producción Mecánica impulsada por el vapor del agua.

1784:

Primer telar mecánico

Inicio del siglo 20



2da. Revolución Industrial

Producción en masa impulsada por la electricidad.

Final de los 70s

3ra. Revolución Industrial

La electrónica , TI automatizó la producción.

Hoy

4ta. Revolución Industrial

Sistemas físicos-cibernéticos

Hacia una Cuarta Revolución Industrial de los Sistemas físicos-cibernéticos impactan la Industria y los Negocios

Sistemas Físicos

+

Sistemas Cibernéticos

=

Sistemas Físico-Cibernéticos

1700

1750

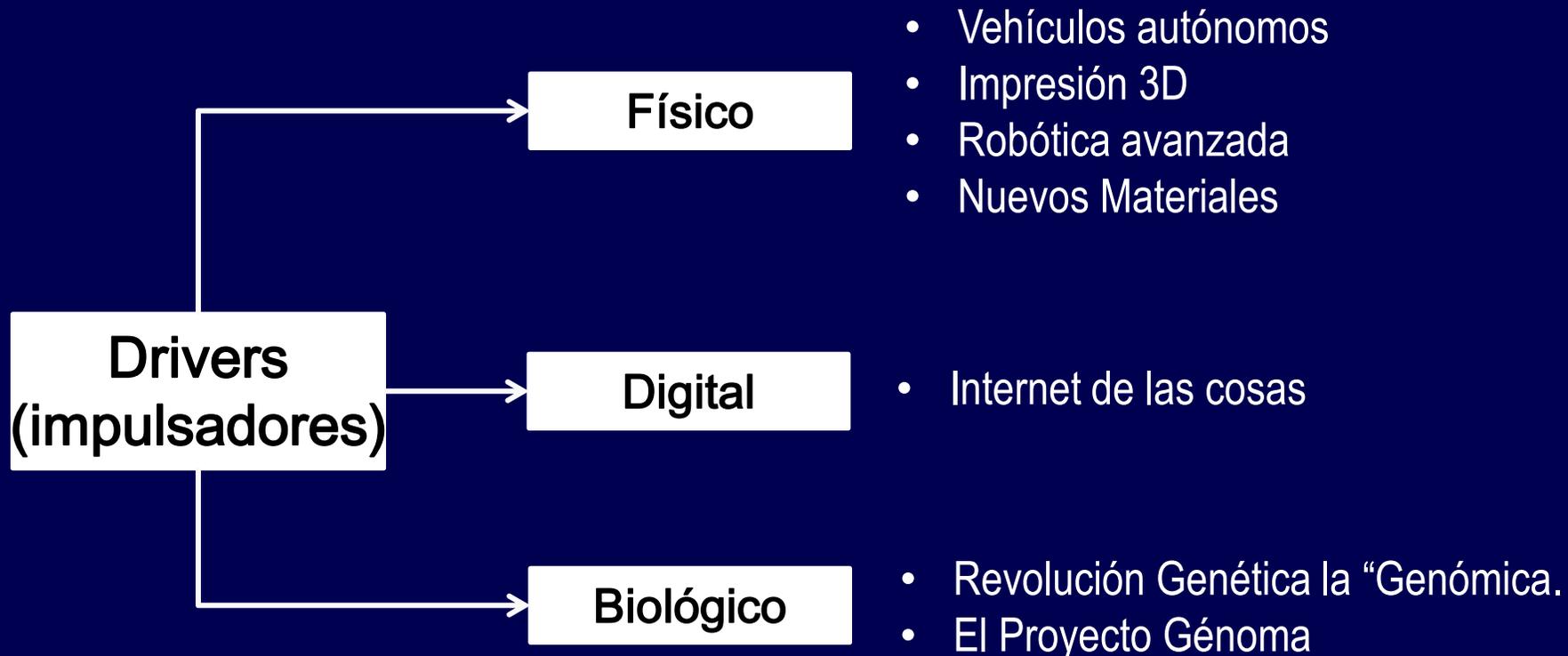
1800

1950

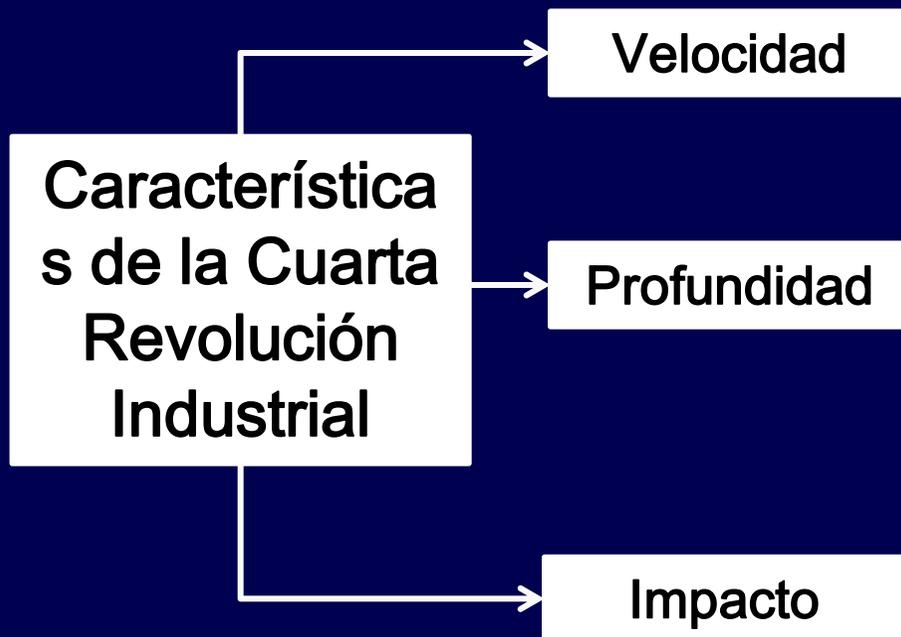
2000

2020

LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

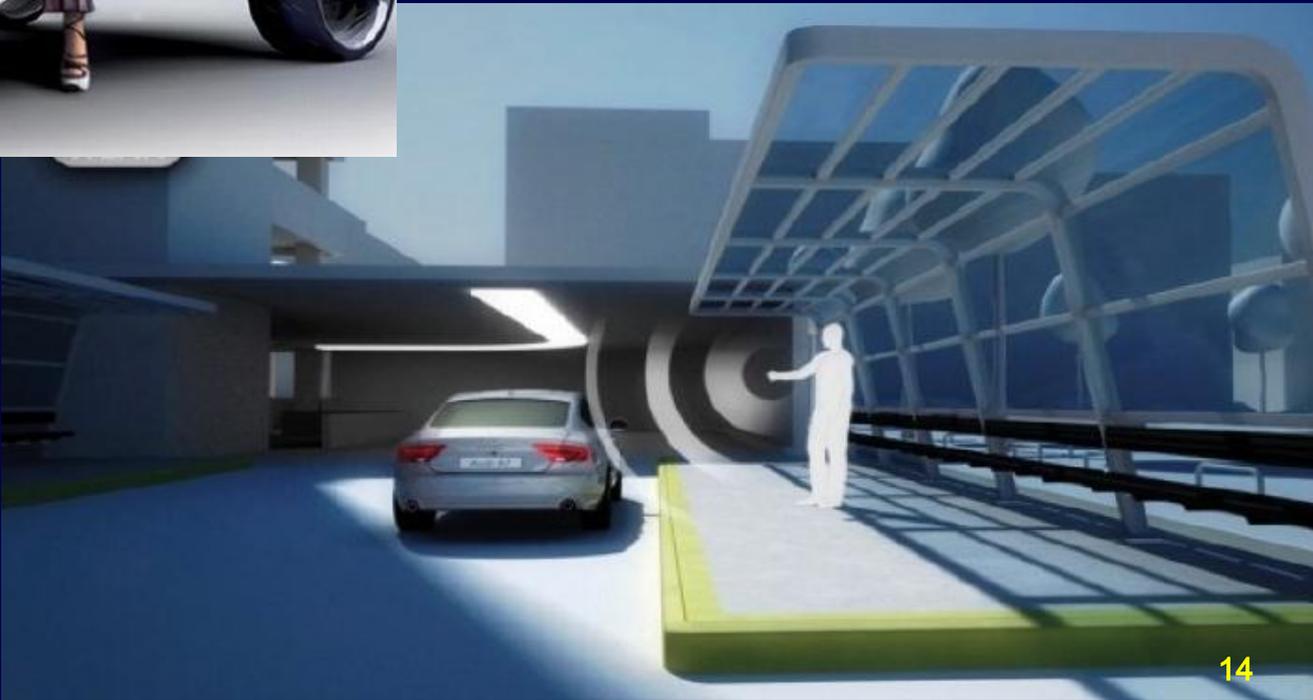


- El cambio es exponencial y no lineal.
- Combina múltiples tecnologías y crea nuevos paradigmas en economía, negocios, sociedad y el individuo.
- Transforma sistemas anteriores, países, empresas, industrias, sociedad como un todo.

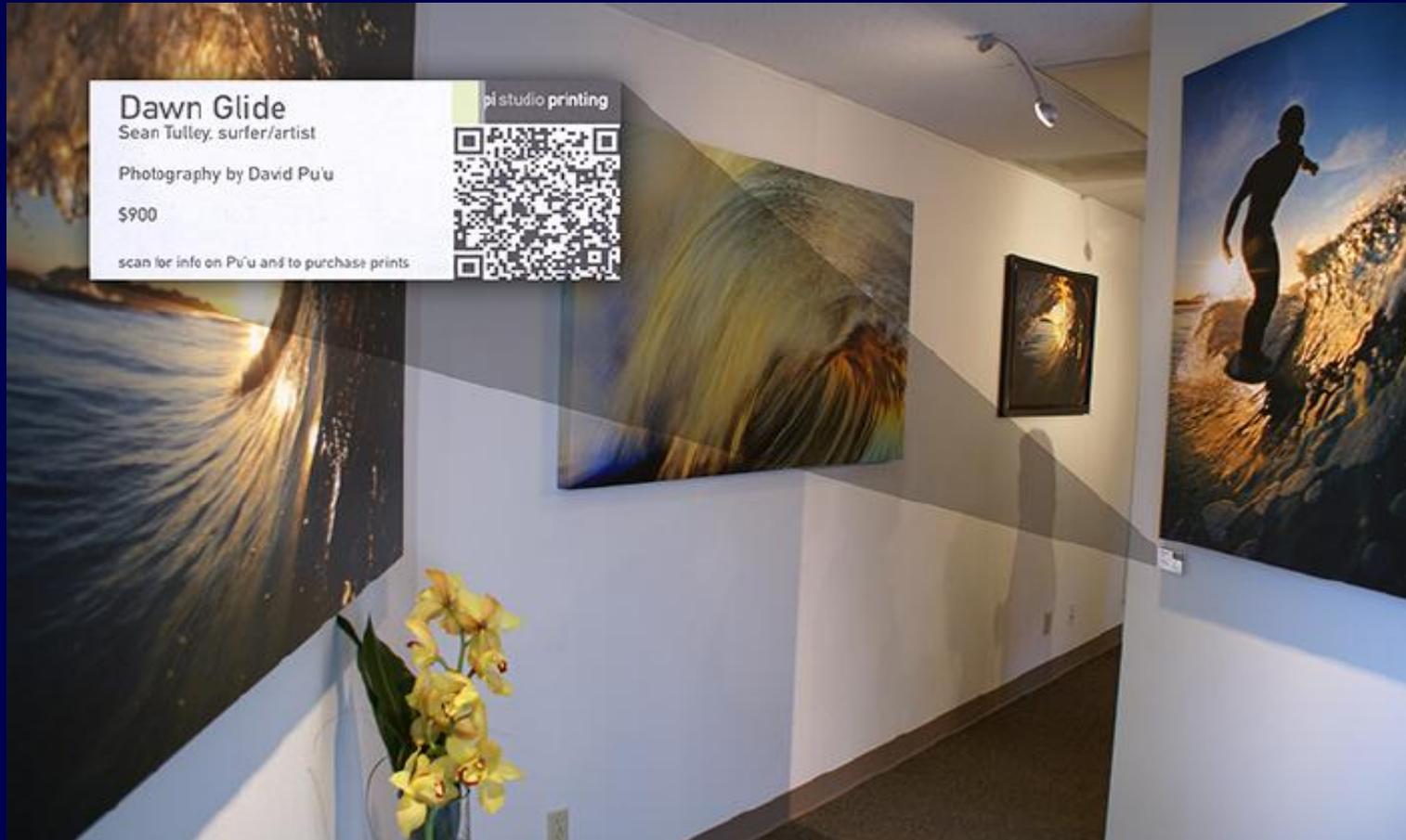
Carros Autónomos



Recogida de carros autónomos



Visita a Museos



Máquinas expendedoras del futuro



- ¿Será móvil?
- ¿ Podrá volar?
- ¿ Irá hacia ti?
- ¿ Sabrá lo que quieres?



El futuro de las máquinas expendedoras



Fuente: The Future of Innovation. Thomas Frey, Senior Futurist, Da Vinci Institute

Lo último en reproductor de música

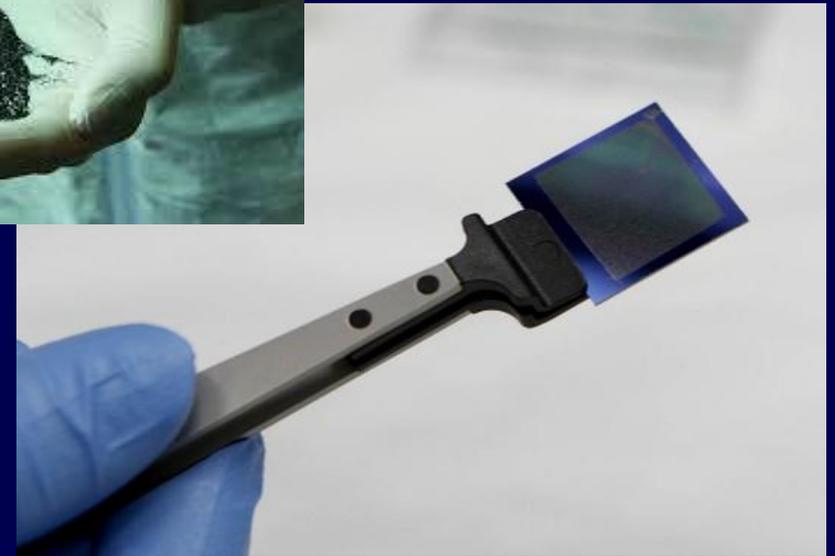
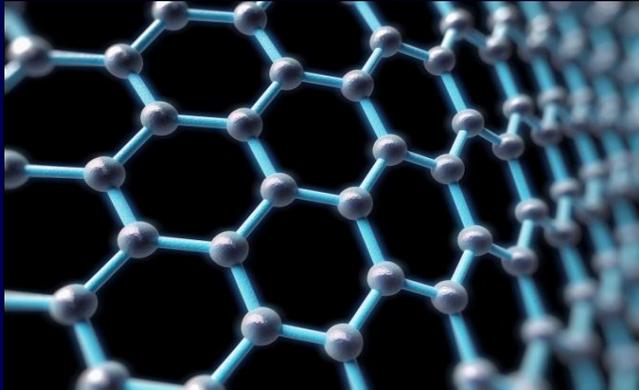


Este aparato tendrá la capacidad de evaluar nuestras reacciones ante una canción y sólo reproducirá las canciones que causen una reacción positiva en nosotros.

Fuente: The Future of Innovation. Thomas Frey, Senior Futurist, Da Vinci Institute

Grafeno: El Material del Futuro

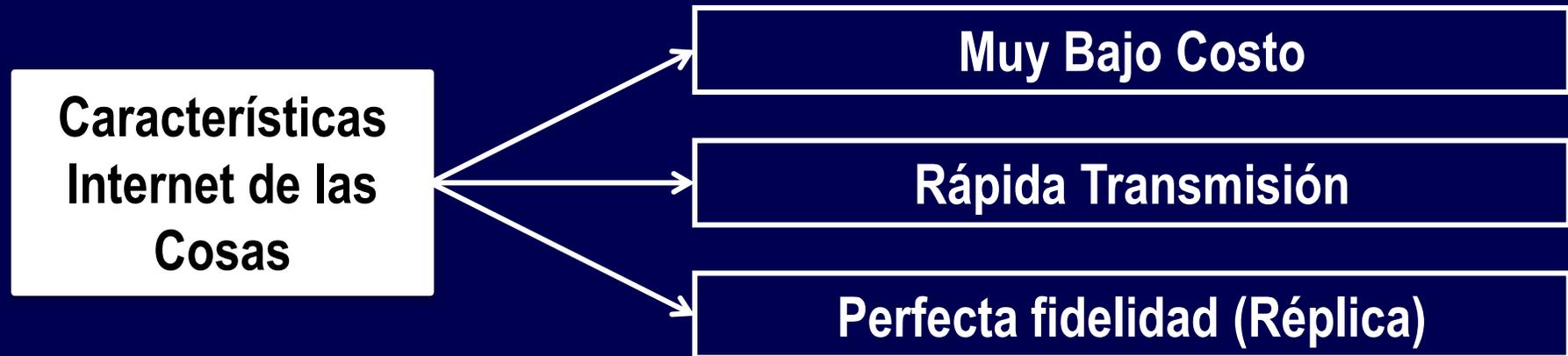
Sustancia formada por carbono puro.



Impresión 3D

- El precio de la impresora más barata bajó de US\$ 18,000 a US\$ 400 en 10 años. En ese mismo tiempo se volvió 100 veces más rápida.
- Todas las grandes fábricas de zapatos comenzaron a imprimir zapatos en 3D.
- Repuestos de aviones actualmente se imprimen en 3D en aeropuertos remotos.
- Al final de este año, los smartphones nuevos tendrán posibilidades de scanear en 3D.
- En China, ya han impreso un edificio en 3D de 6 pisos.
- Para el 2025, el 30% de todo lo que se produce será impreso en 3D.

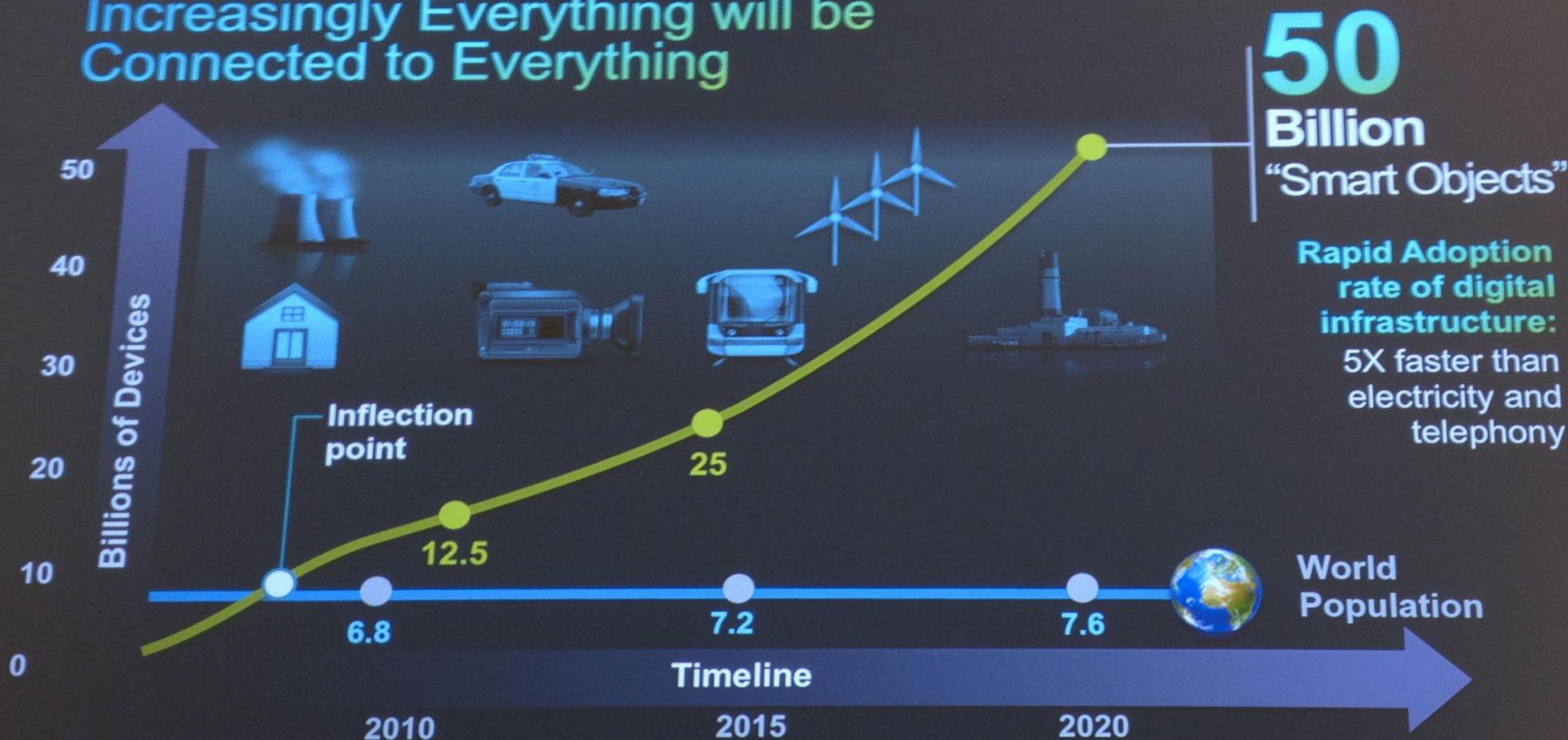
El Internet de las Cosas



Fuente: Klaus Schwab. The Fourth Industrial Revolution, 2016.

El Internet de las Cosas

Increasingly Everything will be Connected to Everything

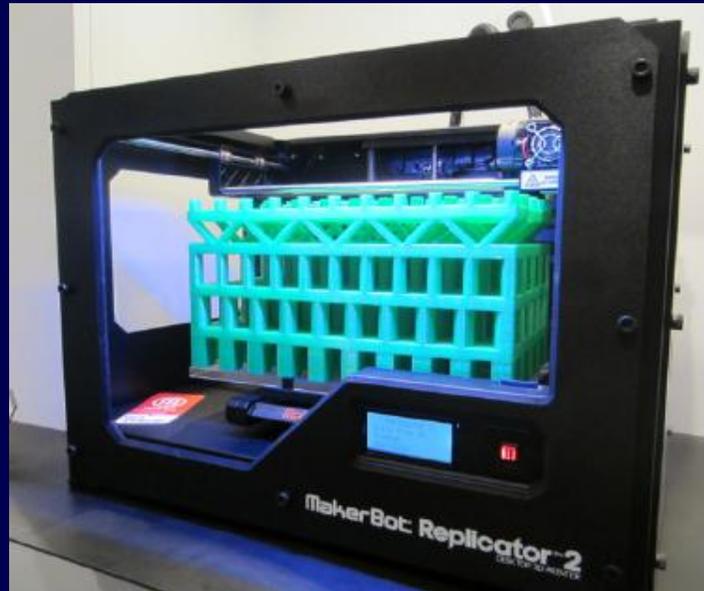


El nuevo orden mundial

- A diferencia de las factorías tradicionales, el capital digital es extremadamente barato: “El software puede ser duplicado y distribuido casi a un costo marginal cero y muchos elementos de hardware”
- Hoy día es posible tomar importantes bienes, servicios y procesos y codificarlos.
- Después de codificados pueden ser digitalizados y después de digitalizados replicados.
- Las copias digitales pueden ser hechos a un costo virtual de cero y transmitidos al mundo casi instantáneamente, siendo una réplica exacta de lo original.

Impresiones 3D – Materiales usados hoy

- Plásticos
- Cerámica
- Concreto
- Metal
- Comida
- Estructura biológicas
- Líquido
- ???



Fuente: “Anticipating and Preparing For The Changes That Will Shape Travel”. Thomas Frey, Senior Futurist, Da Vinci Institute

3D Printed Skin



Edificio en China creado por una impresora 3D



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 día. He aquí algunos ejemplos:

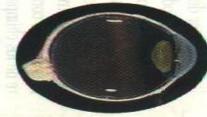
El oído Al sembrar células de cartilago sobre un soporte biodegradable, es posible generar un implante listo para ser usado. Los de nariz y ojo también son factibles.



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



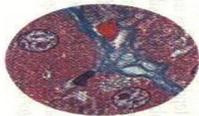
Ojo Nadie espera obtener uno en cultivo, pero se han desarrollado sistemas de visión artificial que serían conectados dentro o fuera del cráneo.



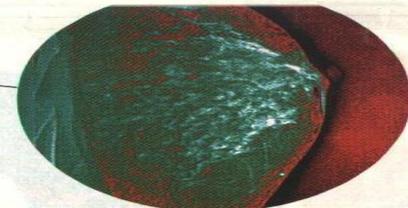
Válvulas del corazón Investigadores de Boston han probado que válvulas del corazón basadas en células de un vaso sanguíneo funcionan bien en los corderos.



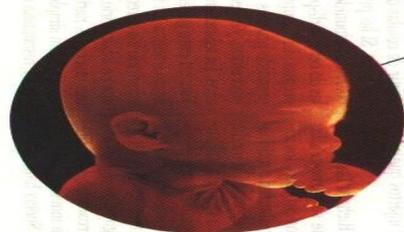
Hígado Científicos están aprendiendo a generar tejido hepático normal en cultivos. Los optimistas esperan desarrollar un órgano completo dentro de algunas décadas.



Seno Se han creado los medios para desarrollar nuevo tejido mamario a partir de las propias células de la mujer, que haría obsoletos los implantes de silicona.



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



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



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

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.



Cartilago El tejido que recubre las articulaciones no se repara a sí mismo, pero cirujanos de EU y Suecia usan cartilagos desarrollados en laboratorio para tratar lesiones en la rodilla.

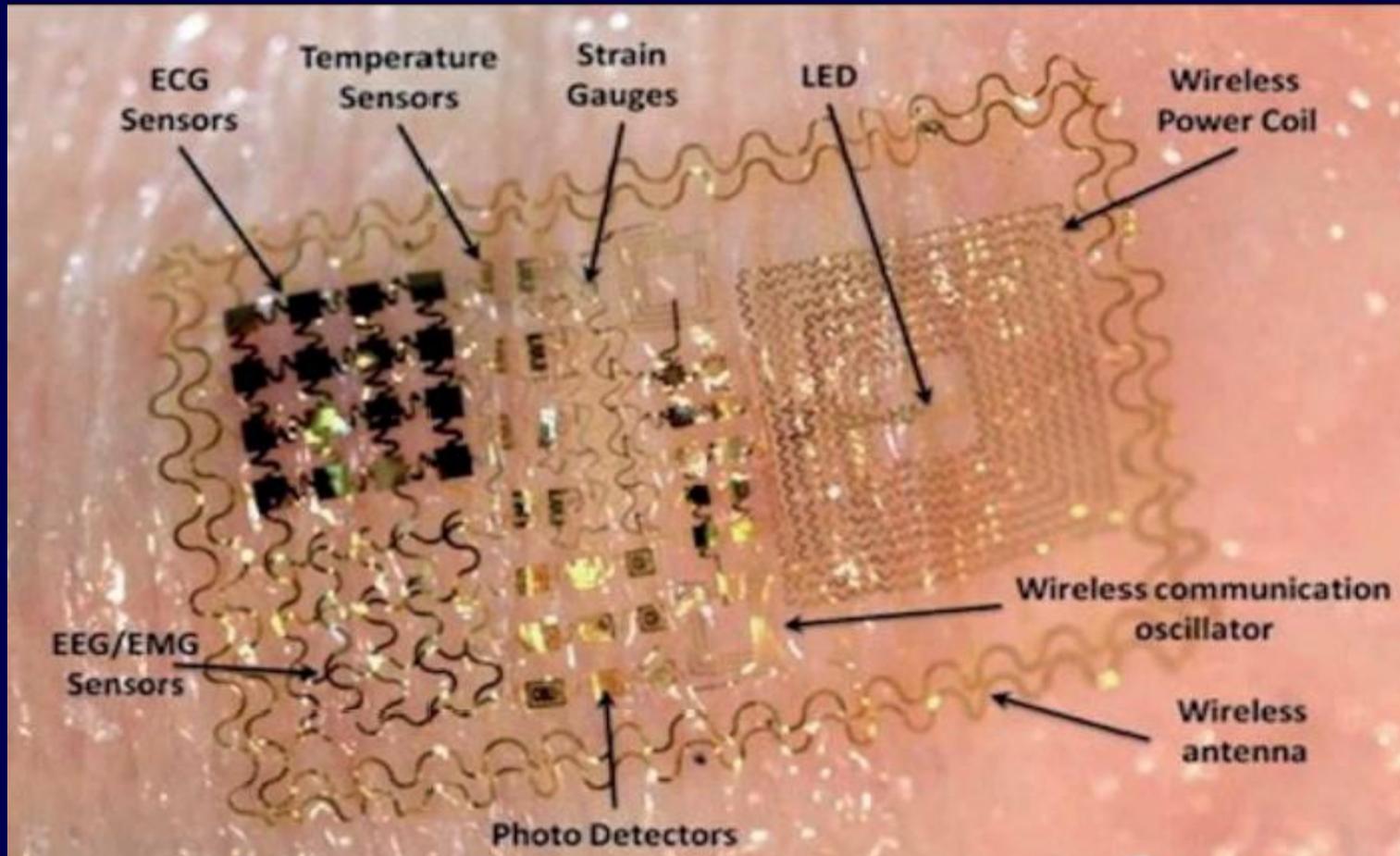


Piel La biotecnología ha desarrollado tejido humano en cultivos. Un solo prepucio puede generar suficiente como para ayudar a miles de víctimas de quemaduras.

INVESTIGACION: NEWSWEEK RESEARCH; DORLING KINDERSLEY, ULTIMATE VISUAL DICTIONARIO; GRAFICO: FOR KARL GUDF—NEWSWEEK

EN SENTIDO HORARIO DESDE ARRIBA DERECHA: BIOPHOTO-SCIENCE SOURCE — PHOTO RESEARCHERS, VIDEOSURGERY — PHOTO RESEARCHERS, GCA-CNR1 — PHOTOTAKE, CECIL FOX — SCIENCE SOURCE-PHOTO RESEARCHERS, SIN CREDITO (3), CNRI-SL- PHOTO RESEARCHERS, JAMES STEVENSON — SL- PHOTO RESEARCHERS, MARSHALL SKLAR — PHOTO RESEARCHERS, SIN CREDITO (3)

Sensores micropiel



The glo-fish: transgenic fish (Taiwan)





My Bridge 4 Life™

NewOrgan Prize

Mprize

- Overview
- History of Science Prizes
- Current Competitions
- Meet the Competitors
- Latest Mprize Winners
- How to Compete
- Scientific Advisory Board

Investing in the Future



The Mprize, introduced in 2003, is designed to directly accelerate the development of revolutionary new life extension therapies. The prize pot continues to grow through donations; awards are made whenever a research team extends the life of mice. There are two categories of cash prizes:

- **Longevity** - to the research team that breaks the world record for the oldest-ever mouse
- **Rejuvenation** - to the team that develops the most successful late-onset rejuvenation that extends the life of the mice

The prize makes it possible to attract scientists from major universities [Andrzej Bartke](#), Southern Illinois University who headed the team that holds the prize for longevity and [Dr. Stephen Spindler](#), University of California, the prize holder for rejuvenation. In 2009 the first Special Mprize Achievement Award went to [Dr. Z. David](#) for the successful healthy life extension of already aged mice using a pharmaceutical rapamycin.

[Meet the Competitors](#)

[Competition Rules and Application](#)

[Scientific Advisory Board](#): Meet the prize scientists who share our vision and enhance our ability to change the future of aging.

[my home](#)
health and traits

- Clinical Reports
- Research Reports

ancestry

- Maternal Line
- Paternal Line
- Ancestry Painting
- Global Similarity

genome sharing

- Manage Sharing
- Compare Genes
- Family Inheritance

23andWe

- My Surveys (24)
- Our Research Mission
- Featured Research

community

- 23andMe Community
- Parkinson's Disease
- Pregnancy

account

health and traits

These tables list those [clinical reports](#) we consider most notable based on your genetic information.

Move your mouse over the colored bars or icons for a glance at your data. Click the name of any disease or trait for your full report.

Clinical Reports
Research Reports (86)

 Show data for:
Disease Risks ?

	Age-related Macular Degeneration
	Celiac Disease
	Psoriasis
	Type 2 Diabetes
	Prostate Cancer 
	1 locked report

[See all 10 risk reports...](#)
Traits ?

Alcohol Flush Reaction	Does Not Flush
Bitter Taste Perception	Can Taste
Earwax Type	Wet
Eye Color	Likely Brown
Lactose Intolerance	Likely Tolerant

Carrier Status ?

Alpha-1 Antitrypsin Deficiency	Variant Absent
Bloom's Syndrome	Variant Absent
Cystic Fibrosis (Delta F508 mutation)	Variant Absent
G6PD Deficiency	Variant Absent
Glycogen Storage Disease Type 1a	Variant Absent
	1 locked report

[See all 8 carrier status...](#)
Drug Response ?

Warfarin (Coumadin®) Sensitivity	Increased
Clopidogrel (Plavix®) Efficacy	Typical

[home](#)

health and traits

[Clinical Reports](#)
[Research Reports](#)

ancestry

[Maternal Line](#)
[Paternal Line](#)
[Ancestry Painting](#)
[Global Similarity](#)

genome sharing

[Manage Sharing](#)
[Compare Genes](#)
[Family Inheritance](#)

23andMe

[My Surveys \(27\)](#)
[Our Research Mission](#)
[Featured Research](#)

community

[23andMe Community](#)
[Parkinson's Disease](#)
[Pregnancy](#)
[Senior Games](#)

account

[Inbox \(1\)](#)
[My Profile](#)
[Settings](#)
[Browse Raw Data](#)

family inheritance

[Genome View](#)

[GrandTree](#)

Inheritance Calculator

Find out what traits ([phenotypes](#)) and [genotypes](#) a child might have based on the selected pair of parents.



Jose Cordeiro



Bj Price



Offspring's Possible Traits

[How are these calculated?](#)

Alcohol Flush Reaction

[View Your Alcohol Flush Reaction Report](#)

GG

GG

100%  Little or no flush (GG)

0%  Moderate flush

0%  Extreme flush

Bitter Taste Perception

[View Your Bitter Taste Perception Report](#)

GG

CG

100%  Bitter taster (GG, CG)

0%  Non-bitter taster

Earwax

[View Your Earwax Report](#)

CC

CC

100%  Wet earwax (CC)

0%  Dry earwax

Eye Color

[View Your Eye Color Report](#)

AA

AG

71%  Brown/Black eyes (AA, AG)

26%  Green/Hazel eyes (AA, AG)

4%  Blue/Gray eyes (AA, AG)

EXTRA! EXTRA! EXTRA!



GENES CONFUNDIDOS EN EXAMEN DE ADMISIÓN

Año 2025: Los antiguos exámenes universitarios de ingreso y notas promedio son reemplazados por los PG (Perfiles genéticos) y escáneres cerebrales MRI/PET.

Año 2030: 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 Massachusetts

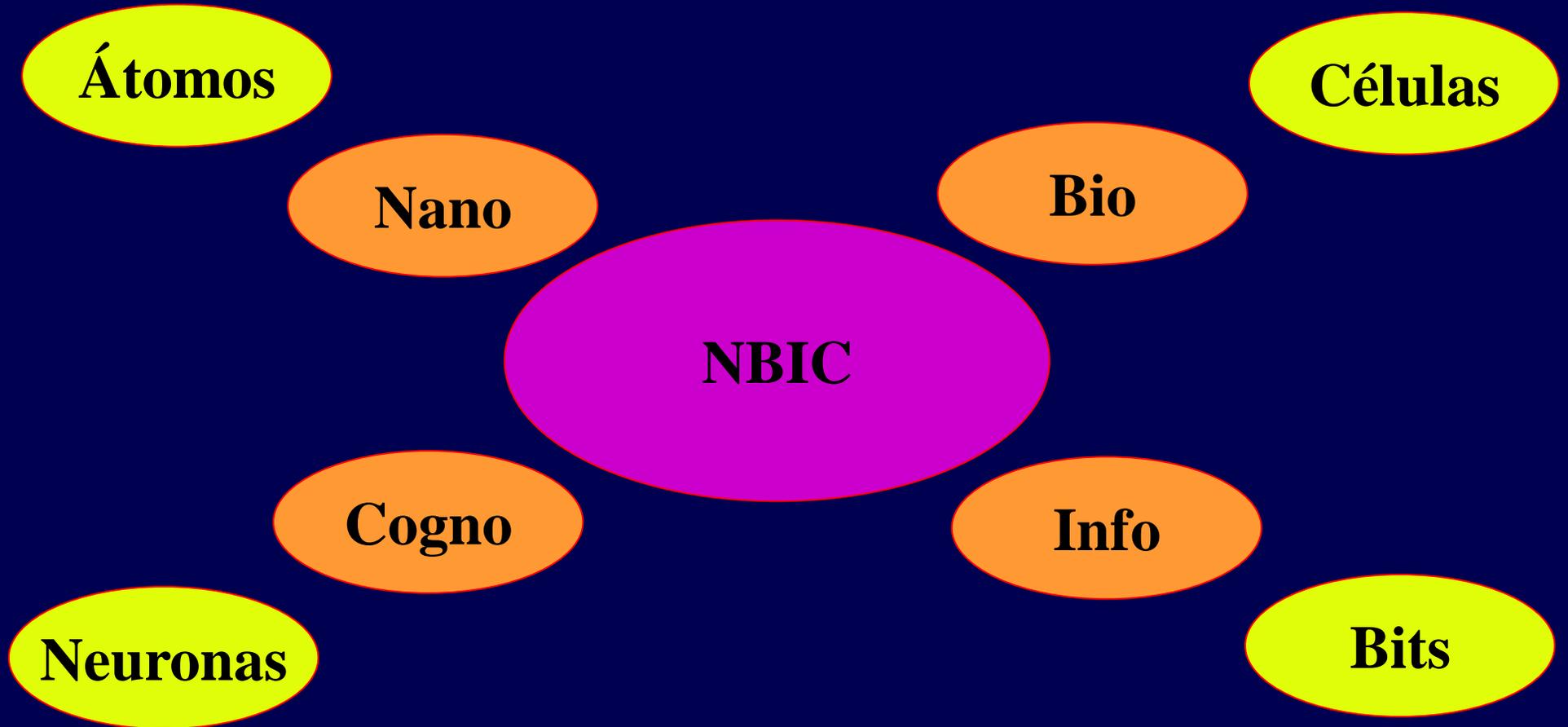
Perfil Genético

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

Perfil Informado

**Alcoholismo
Calma
Alta aptitud
matemática**

Convergencia tecnológica NBIC



La Nanotecnología

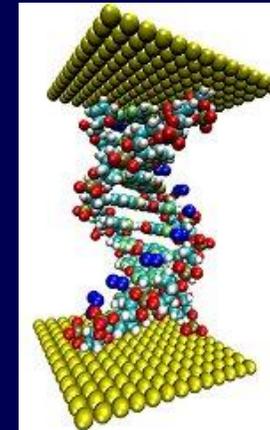
Ensamblador de Moléculas

Conteniendo 2,596 átomos, o sea una nada, este es el diseño de una nanomáquina, género de 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*





Fritz (Computer)

Number of games in database: **231**Years covered: **1991 to 2006**Overall record: **+67 -73 =49 (48.4%)***

* Overall winning percentage = (wins+draws/2) / total games

Based on games in the database; may be incomplete.

42 exhibition games, odds games, etc. are excluded from this statistic.

MOST PLAYED OPENINGS

With the White pieces:

Sicilian (14)

B80 B30 B64 B22 B90

Caro-Kann (12)

B10 B14 B18 B12 B17

Queen's Pawn Game (10)

A40 A45 D02

King's Indian (10)

E76 E62 E97 E81 E82

French Defense (9)

C01 C03 C05 C07 C16

Ruy Lopez (6)

C67 C92 C70 C65

With the Black pieces:

Sicilian (18)

B90 B21 B33 B20 B81

Uncommon Opening (12)

A00 B00

Queen's Pawn Game (10)

D00 A45 D05 A46

Bird's Opening (9)

A02 A03

King's Indian Attack (8)

A07 A08

Queen's Indian (6)

E12 E19

REPertoire Explorer

**With the
White Pieces****With the
Black Pieces**

NOTABLE GAMES: [what is this?]

May 11th, 1997

Computer won world champion of chess

(Deep Blue)

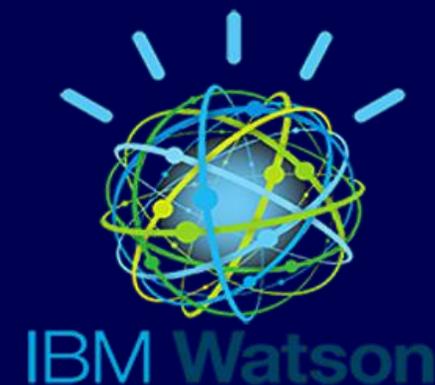
(Garry Kasparov)



Inteligencia Artificial

Las computadoras serán exponencialmente mejores en entender al mundo.

- Este año, una computadora (Alpha Go de Google) venció al mejor jugador de Go del mundo, Lee Sedol, 10 años antes de lo esperado.
- En USA, jóvenes abogados ya no consiguen trabajo, porque en IBM Watson, puedes conseguir asesoramiento legal en segundos, con una exactitud del 90% comparado con 70% de los humanos.
- Watson está ayudando a enfermeras a diagnosticar cáncer con 4 veces más exactitud.



Revolution
in Egypt

Joe Klein: What the U.S. should do
On the Street: Hope meets anxiety
Muslim Brotherhood: What it wants

Oscars:
Portraits of
star power

TIME

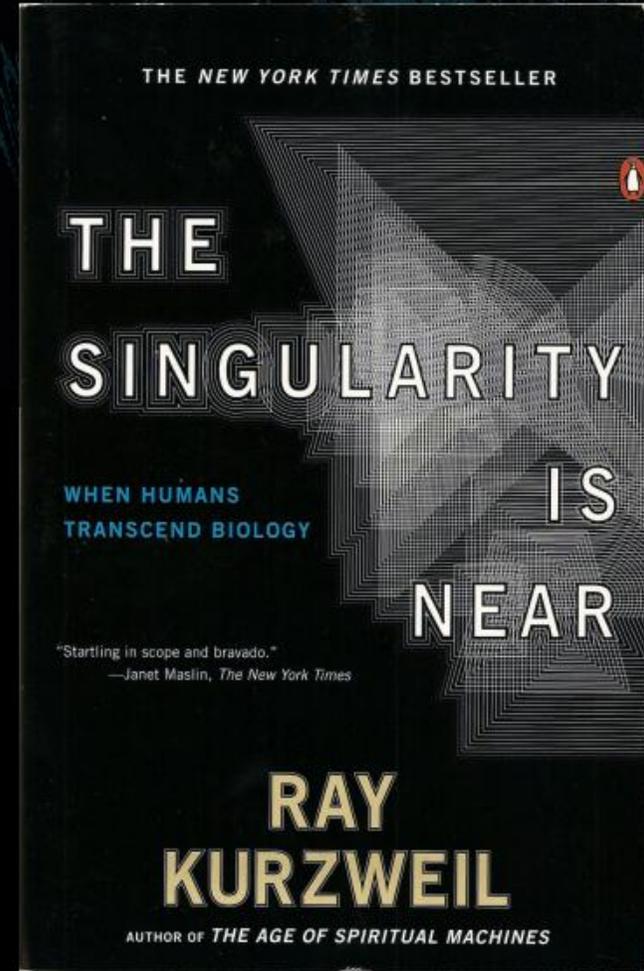
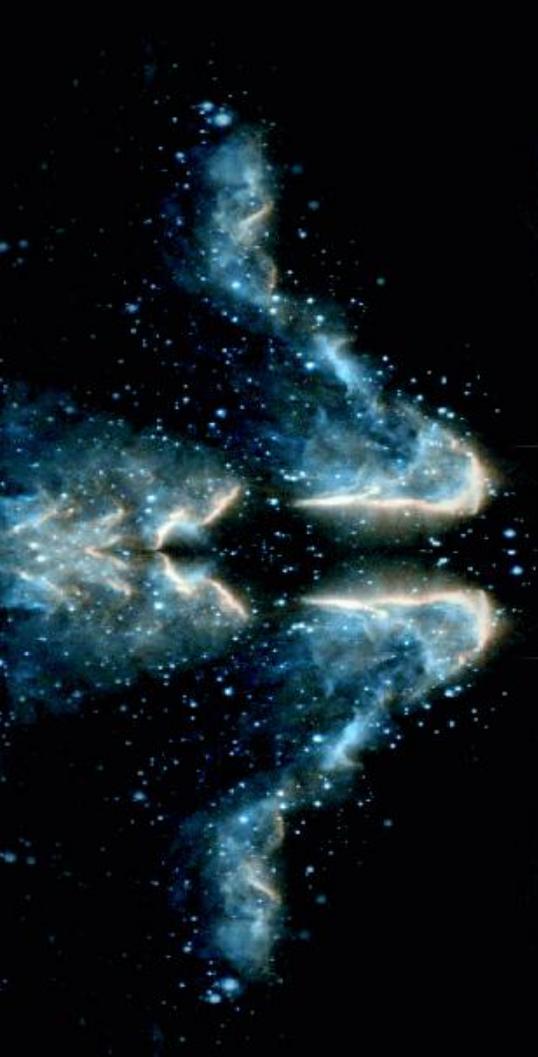
2045

The Year Man Becomes Immortal*

BY LEV GROSSMAN

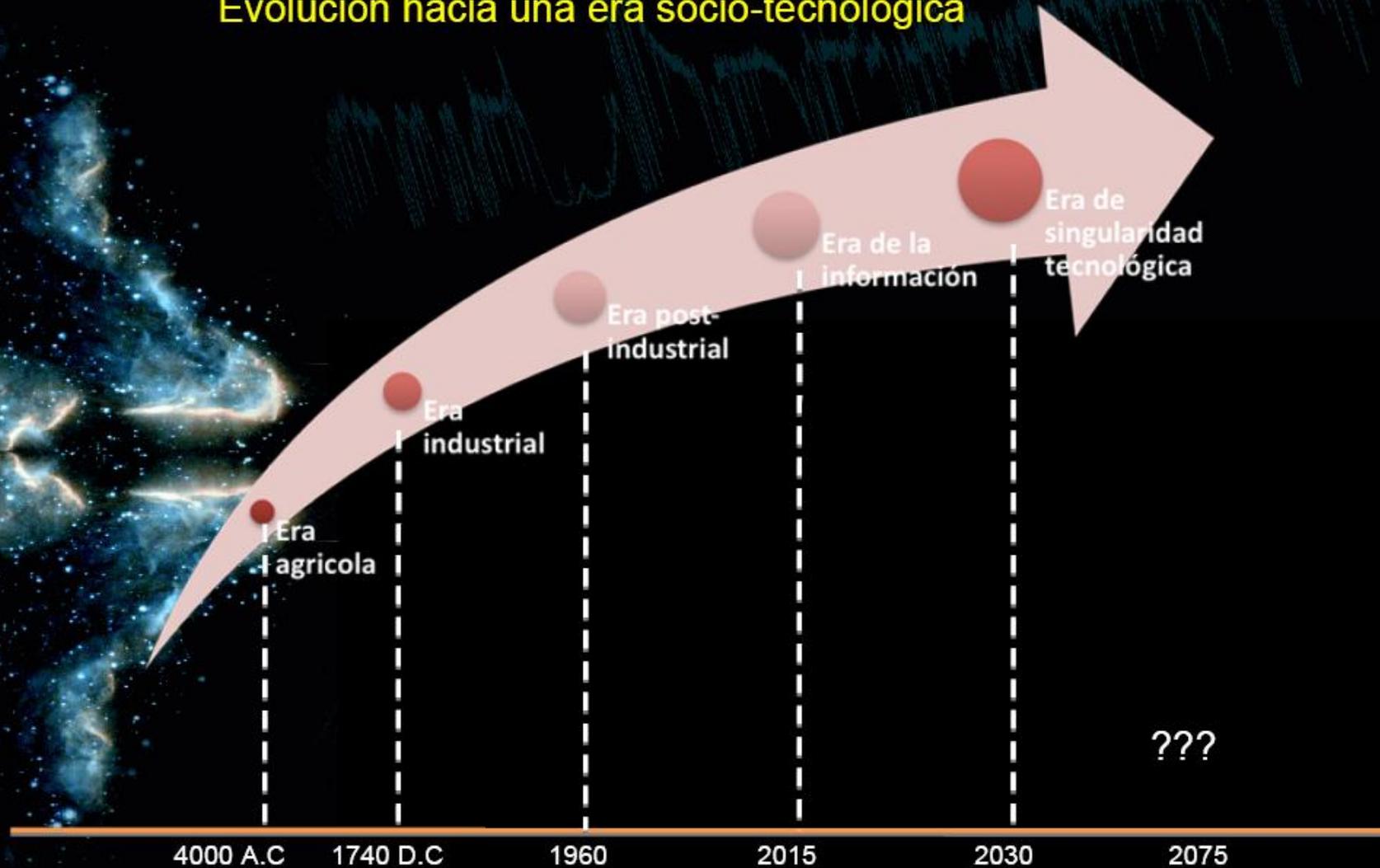
*If you believe
humans and
machines will
become one.
Welcome to
the Singularity
movement

Tendencias y desafíos

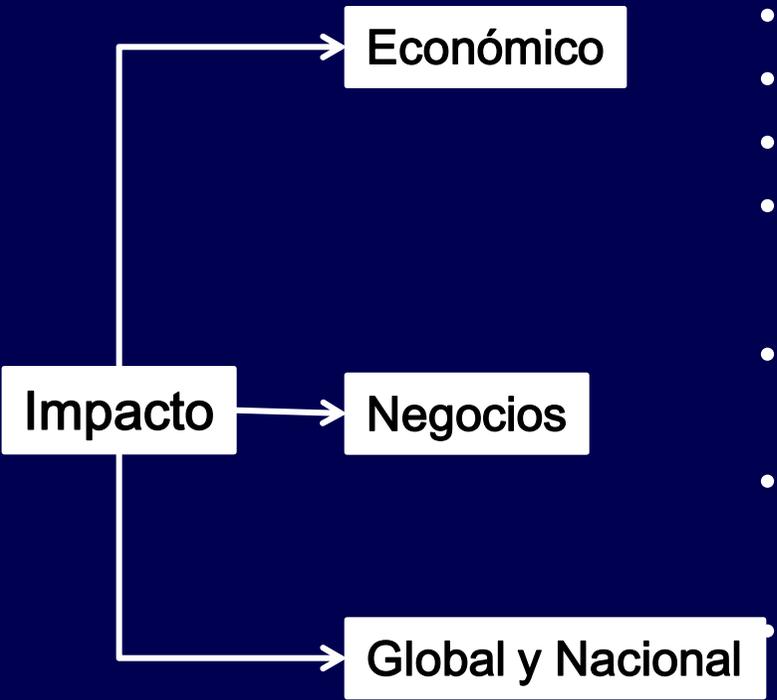


Desafíos globales

Evolución hacia una era socio-tecnológica



LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



- Debate: tecno optimista y pesimista.
 - Consumir mas a bajo precio.
 - Mayor expectativas de vida: +100
 - Productividad: bienes y servicios con costo marginal cero
 - Empleo: cambio de naturaleza del trabajo.
 - Sustitución del trabajo y nuevas habilidades.
-
- Un mundo caracterizado por la incertidumbre y la capacidad de adaptarse es critico.
 - Ventajas PYMES por la agilidad.
-
- Pérdida de control en un sistema global de casi 200 países y miles de culturas

Fuente: Klaus Schwab. The Fourth Industrial Revolution, 2016. Pág.69

El conocimiento en la humanidad se duplicó en los últimos 18 años.

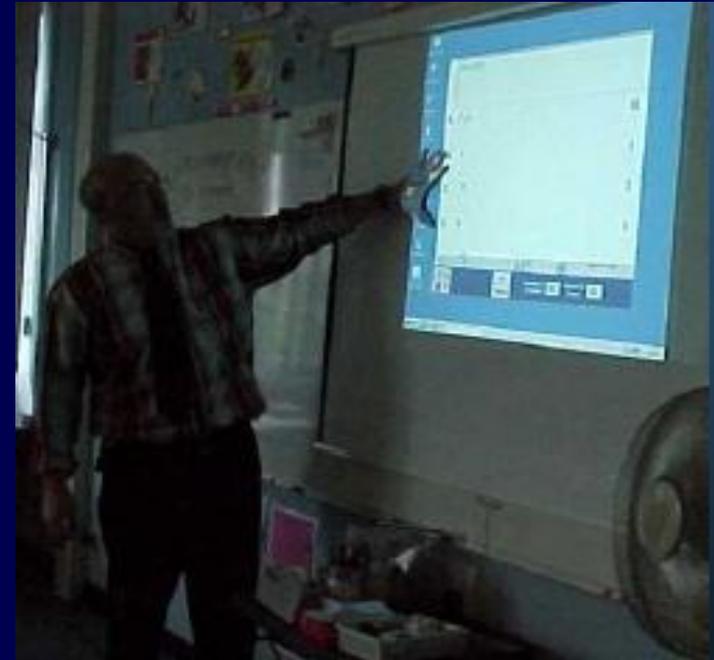
Al 2025 será cada 175 días.

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

Educación – la gran transformación

- ✓ La transición de la enseñanza al aprendizaje.
- ✓ La enseñanza requiere expertos.
- ✓ Debido a que la información se expande exponencialmente, perdemos nuestra capacidad de entrenar nuevos expertos lo suficientemente rápido.
- ✓ Profesores se vuelven un cuello de botella.



EL IMPERIO DE UNO

Una persona de negocios con influencia de largo alcance.



Escenario típico:

- Productos manufacturados en India o China.
- Enviados a un centro de distribución en USA o Canadá.
- Vendidos a clientes en UK o Brasil.
- Todo controlado por una persona.

PROFESIONES MÁS Y MENOS PROPENSAS A LA AUTOMATIZACIÓN

Probabilidad	Ocupación MÁS propensa a la automatización
0.99	Telemarketing
0.99	Preparadores de impuestos
0.98	Tasadores de seguros
0.98	Oficiales deportivos
0.98	Secretarias legales
0.97	Anfitriones
0.97	Agentes de bienes raíces
0.97	Contratistas de trabajo agrícola
0.96	Secretarias y asistentes administrativos
0.94	Mensajeros

Probabilidad	Ocupación MENOS propensa a la automatización
0.0031	Trabajadoras sociales y de salud mental
0.0040	Coreógrafos
0.0042	Médicos y cirujanos
0.0043	Psicólogos
0.0055	Gerentes de Recursos Humanos
0.0065	Analistas de sistemas
0.0077	Antropólogos y arqueólogos
0.0100	Ingenieros marinos y arquitectos navales
0.0130	Gerentes de Ventas
0.0150	Jefes ejecutivos

Los ganadores del futuro no serán los proveedores de mano de obra barata o del capital, ambas serán desplazadas por la automatización.

El ganador es el tercer grupo: los que innoven y creen nuevos productos, servicios y modelos de negocios. La gente con ideas creadoras será el recurso más escaso.

Un cambio de época

- Una revolución tecnológica provoca, de forma simultánea:
 - Transformación de las relaciones de producción.
 - Transformación de la experiencia humana.
 - Transformación de la cultura.
 - Cuestionamiento de la visión del mundo, rumbo y consecuencias del desarrollo mundial.

PUNTOS DE INFLEXIÓN QUE SE ESPERA QUE OCURRAN EN EL 2025



10% de personas utilizando ropa conectada al internet

90% de personas teniendo almacenamiento ilimitado y gratis (apoyo publicitario)

1 trillón de sensores conectados a internet

El primer robot farmacéutico en USA

10% de lentes para leer conectados al internet

80% de personas con presencia digital en el internet

El primer carro impreso en 3D en producción

El primer gobierno en reemplazar el censo con big-data

El primer móvil implantado disponible comercialmente

5% de productos para el consumo impresos en 3D

90% de la población usarán smartphones

PUNTOS DE INFLEXIÓN QUE SE ESPERA QUE OCURRAN EN EL 2025



90% de la población con acceso regular al internet

Carros autónomos equivalen al 10% de todos los carros en las carreteras de USA

El primer trasplante de hígado impreso en 3D

30% de las auditorías corporativas serán realizadas por Inteligencia Artificial

Impuestos serán recaudados por primera vez por el gobierno a través de BlockChain (database)

Más del 50% del tráfico de internet a los hogares para aparatos y dispositivos

Globalmente más viajes/excursiones en carros compartidos que en carros privados

La primera ciudad con más de 50,000 personas y sin semáforos

10% del PBI almacenada en tecnología BlockChain (database)

La primera máquina de Inteligencia Artificial en una junta directiva corporativa.

La humanidad va a cambiar más en los próximos 20 años que en toda la historia de la humanidad.

Las personas promedio en el 2030:

- Tendrán casas no conectadas a tradicionales canales de agua.
- Interactuará con más de 10,000 sensores diarios
- Tendrán una cafetera más inteligente que ellos
- Tendrán ropa impresa en 3D
- Vivirán en casas impresas en 3D
- Recibirán paquetes por drones
- Tendrán más de un robot
- Usarán carros autónomos
- Será 10 veces más capaz que la persona promedio de hoy



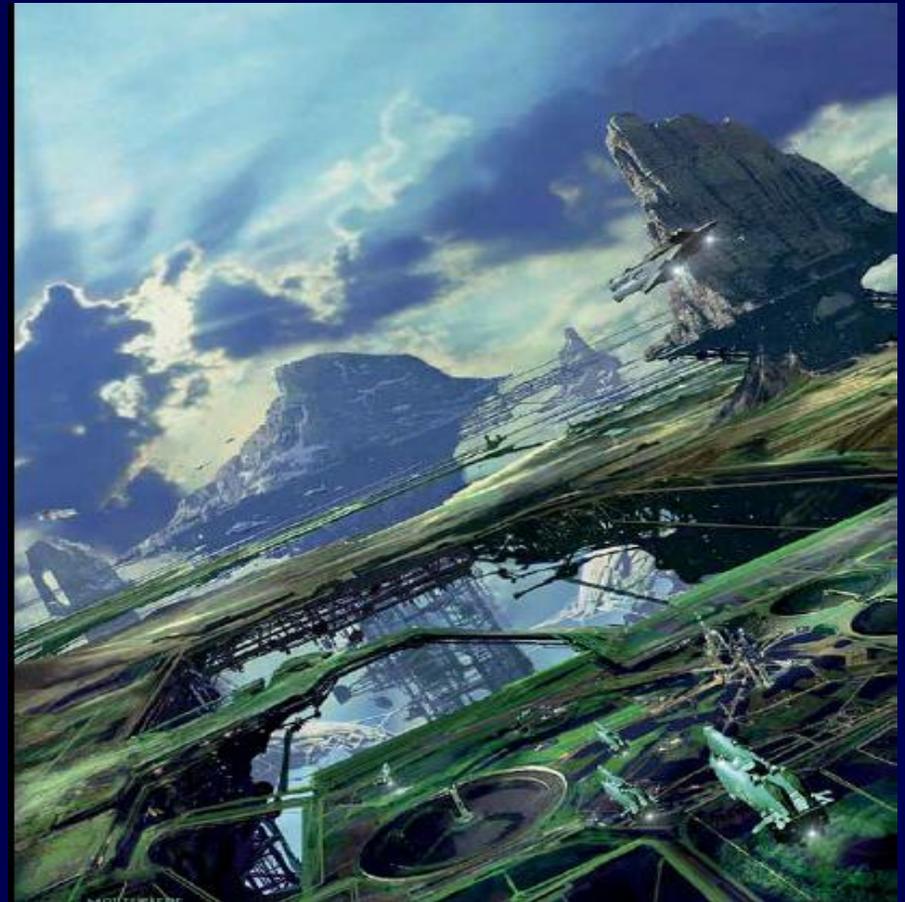
¿Cómo se crea el futuro?

- ✓ El futuro se crea en la mente de las personas.
- ✓ Las personas toman decisiones hoy basadas en la interpretación de lo que se espera en el futuro.



El futuro crea el presente

- ✓ Nuestra visión del futuro determina nuestras acciones hoy.
- ✓ Si cambiamos la visión del futuro de las personas, cambiamos la forma cómo toman las decisiones hoy.



El futuro crea el presente



“La razón principal por la que las compañías fallan es porque no toman en cuenta el futuro”.

Larry Page
CEO of Google

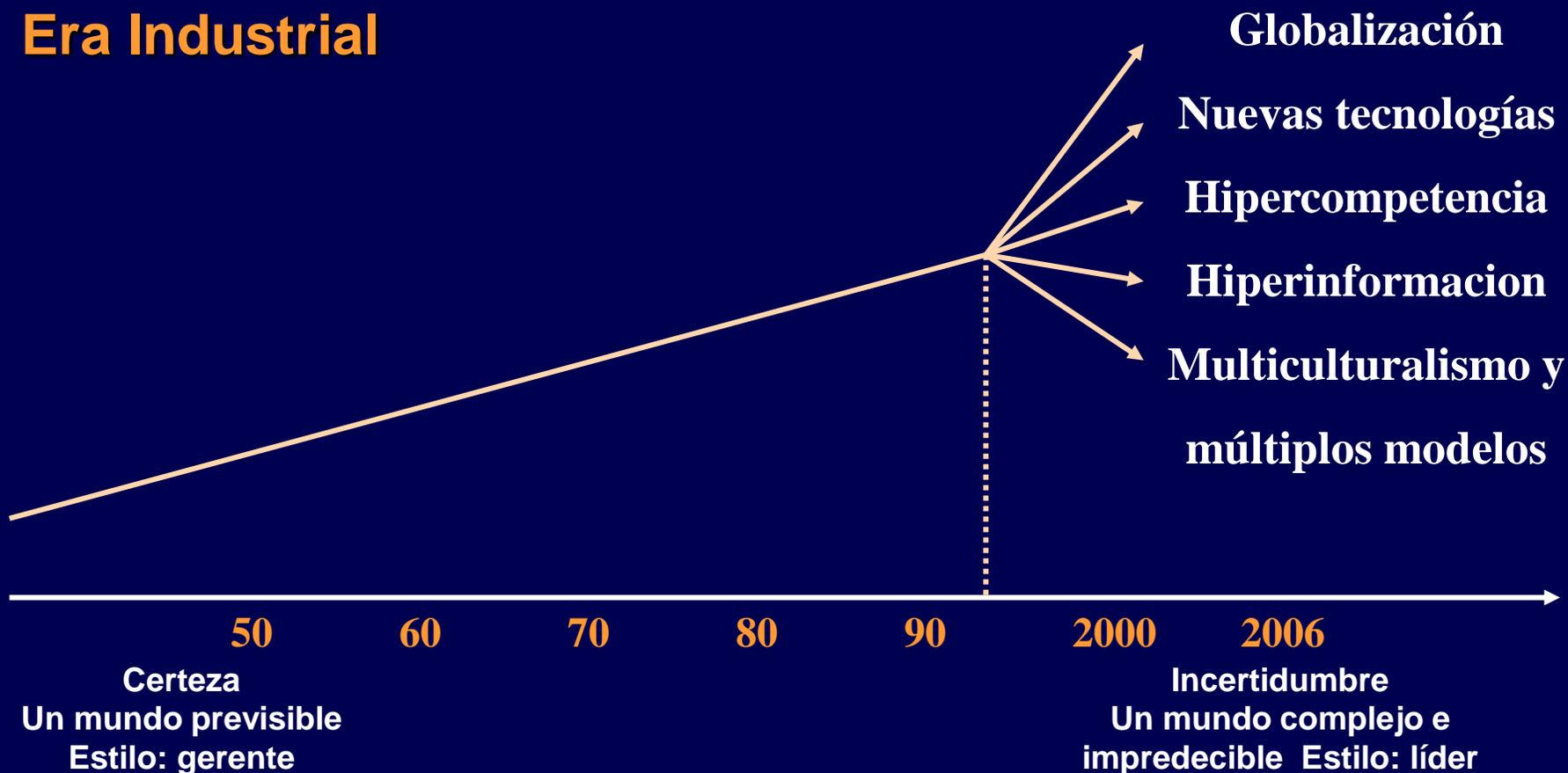
“ La manera como se estaba enseñando desarrollo estratégico en la mayoría de las escuelas de negocios y como lo están aplicando las compañías mas importantes era anticuado y no servía para la mayoría de los problemas actuales”

*Hugh Courtney
Mc Kinsey & Company*

Fuerzas propulsoras

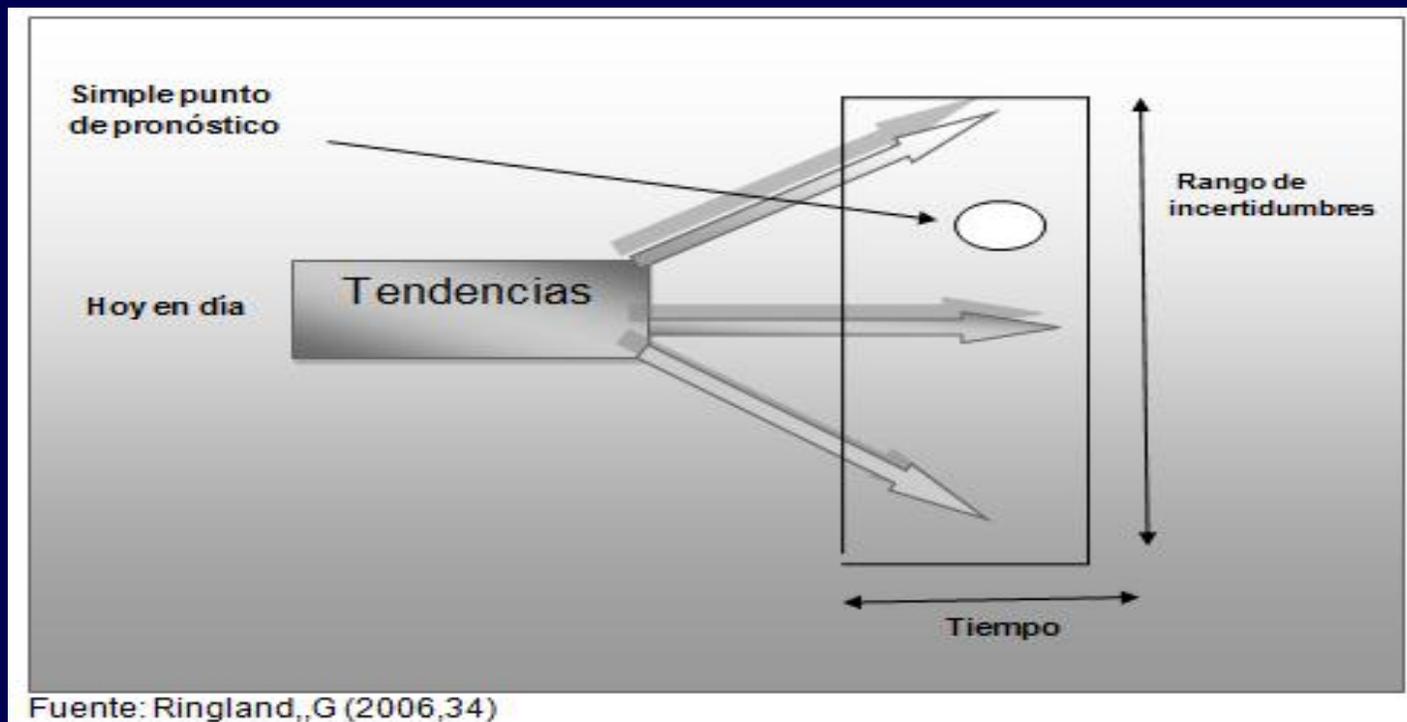
Era Industrial

Era de la información



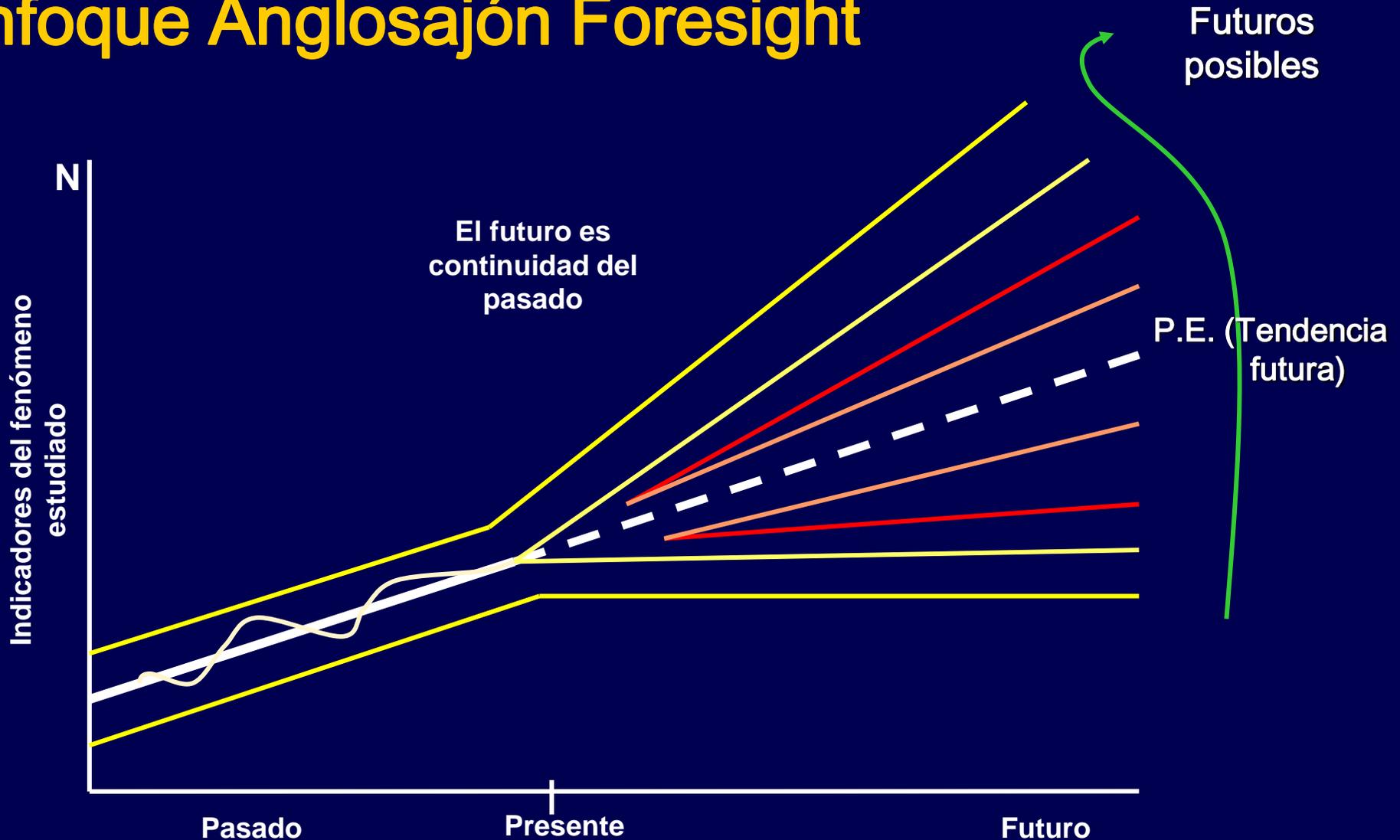
El peligro del pronóstico (forecasting)

Van Vugth señala: “Hay un falso continuismo; no siempre el futuro es la continuidad del pasado”

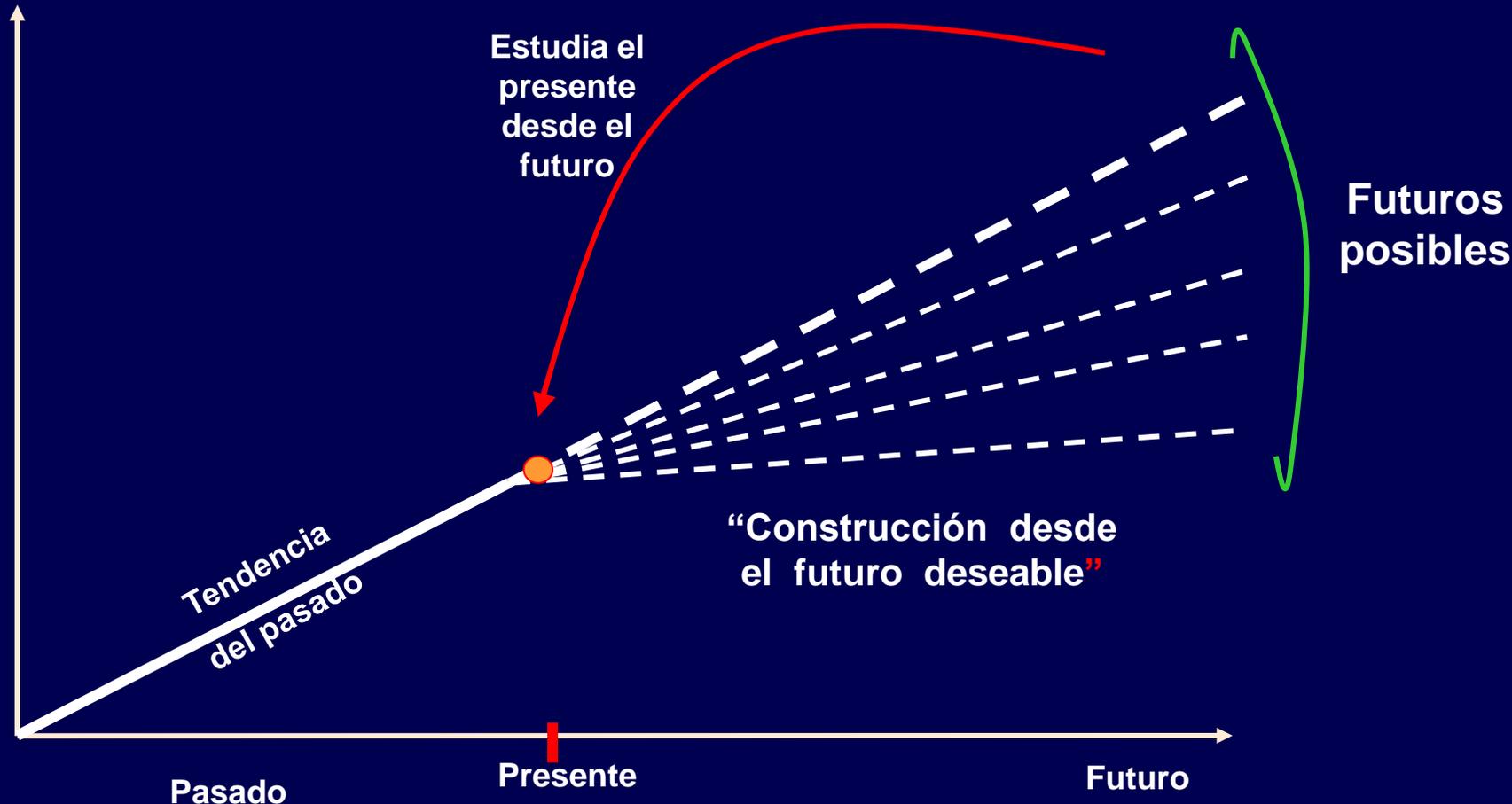


Hay una intuición peligrosa; la intuición empleada en los pronósticos es muchas veces subjetiva.

Enfoque Anglosajón Foresight

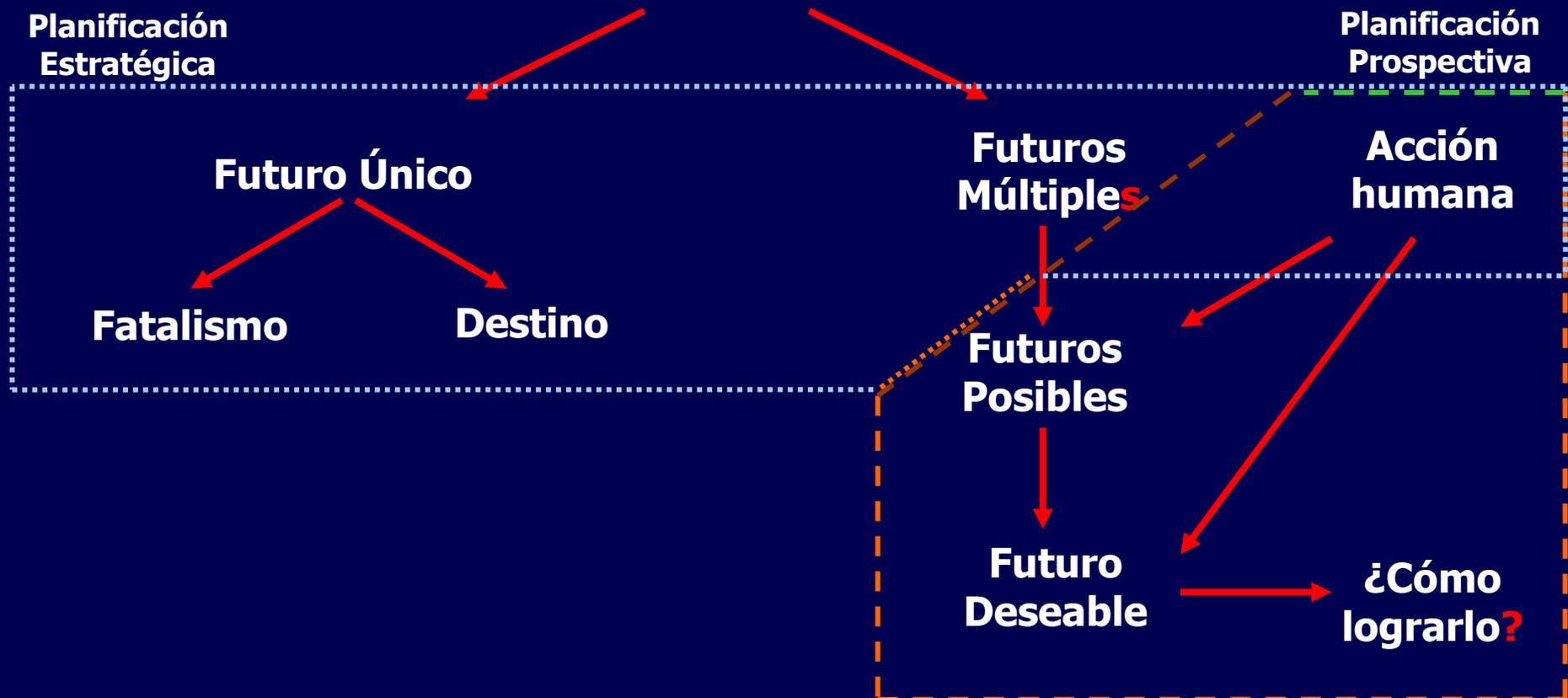


Enfoque Francés Prospectivo

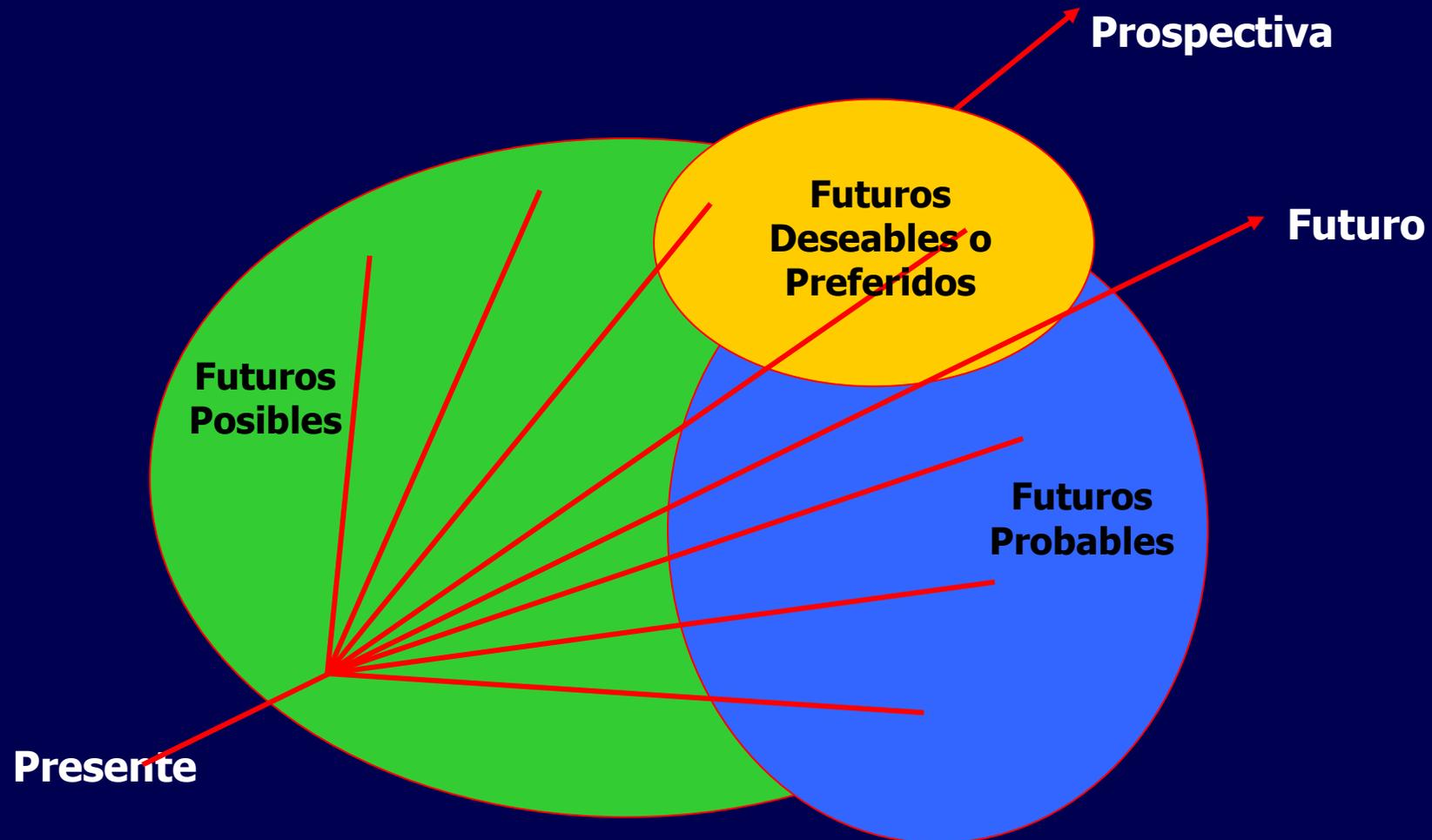


Filosofía de la Prospectiva ante el Futuro

¿Cuál Futuro?



Futuros Posibles, Probables y Deseables



De la prospectiva estratégica al plan de negocios



Posición de Herramientas en el Triángulo Prospectivo



Fuente: Dennis Loveridge, PREST, 2001 .

Citado por Ron Johnston. The Forefront of Foresight. Australia. Centre for Innovation and International Compettiveness

Método Delphi: objetivos y características

Objetivo

- Identificar consensos
- Determinar consistencias
- Estimular debate
- Clarificar tendencias

Características

- Asincrónica
- Anonimato
- Iteración
- Retroalimentación controlada



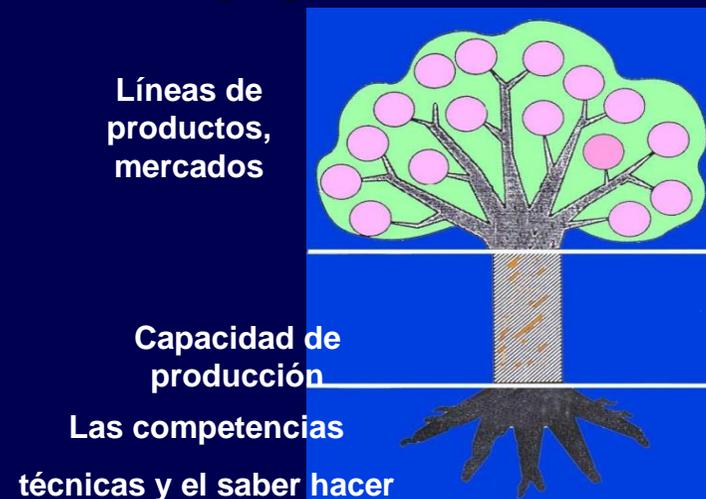
Los Árboles de Relevancia

Pretende representar la empresa en su totalidad sin reducirla únicamente a sus productos y mercados. En estos árboles, las raíces (*las competencias técnicas y el saber-hacer*) y el tronco (*capacidad de producción*) son tan importantes como las ramas (*líneas de productos, mercados*).

El objetivo de los árboles es establecer una radiografía de la empresa a fin de tener en cuenta, sus competencias distintivas y su dinámica, en la elaboración de las opciones estratégicas.

La formula de Marc Ciget que: “*La empresa no debe morir con su*

producto”. No es necesario si una rama enferma cortar el tronco. En este caso de enfermedad, conviene volver a desarrollarla sabia de las competencias hacia nuevas ramas de actividad que se correspondan con su “*código genético*”.



FODA: Enfoque Estratégico y Prospectivo

Visión Estratégica Visión Prospectiva

Nos dice que hay que:		
FORTALEZAS	Conservarlas y aprovecharlas	Construirlas
OPORTUNIDADES	Aprovecharlas	Buscarlas
DEBILIDADES	Reducirlas o eliminarlas	Preverlas
AMENAZAS	Prepararse	¿Lo son?

Fuente: Cervera Medel, M. (2008, 14)

FODA: Las Nuevas Interrogantes del Enfoque Prospectivo

Visión Estratégica Visión Prospectiva

Nos dice que hay que:		
FORTALEZAS	¿Las atendemos?	¿Cuáles necesitamos?
OPORTUNIDADES	¿Se presentarán?	¿Qué hay que provocar?
DEBILIDADES	¿Todavía las tenemos?	¿Cuáles podrían ser?
AMENAZAS	¿Ocurrirán?	¿Qué afecta nuestro futuro?

Fuente: Cervera Medel, M. (2008, 14)

PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

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