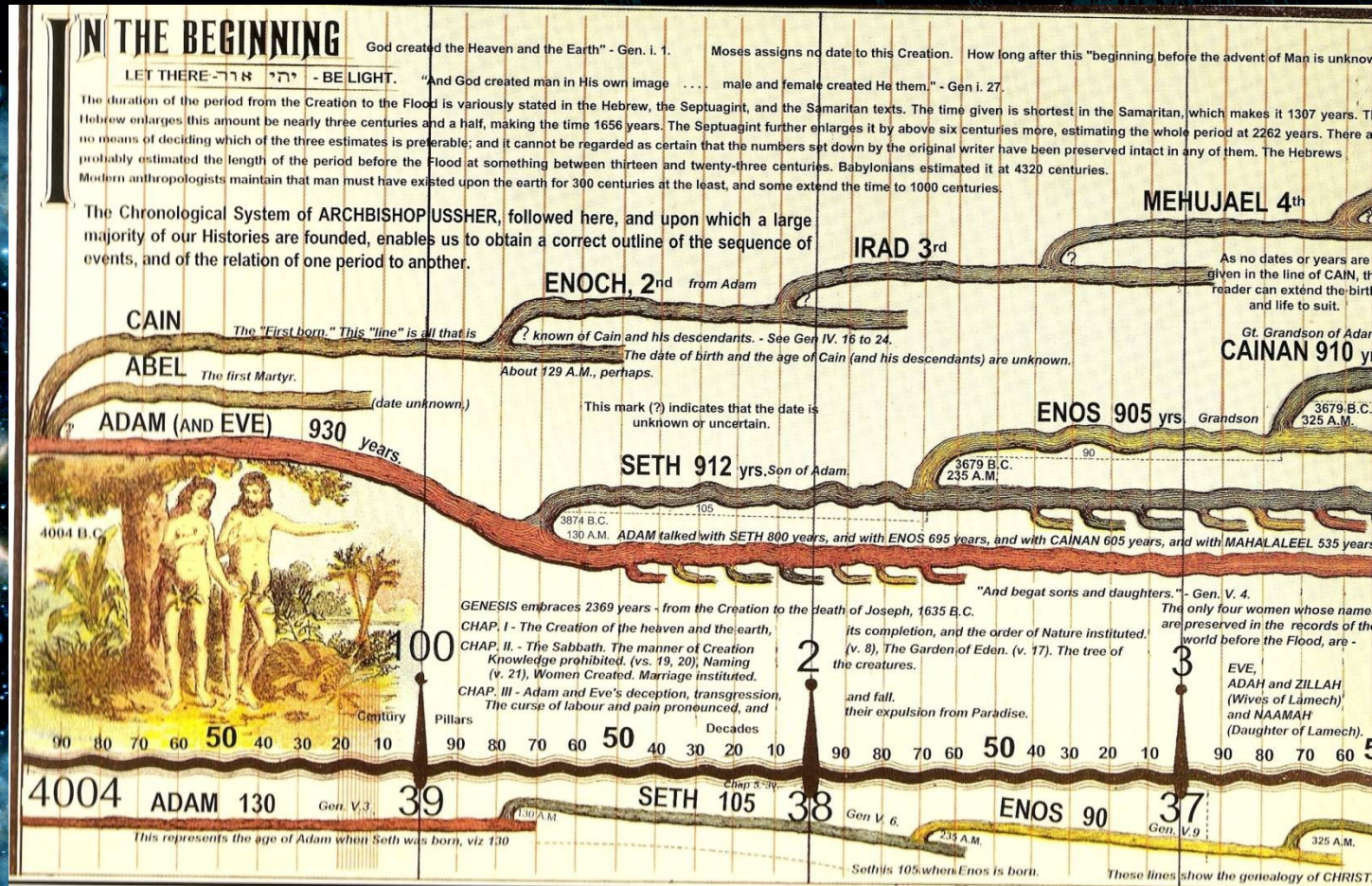


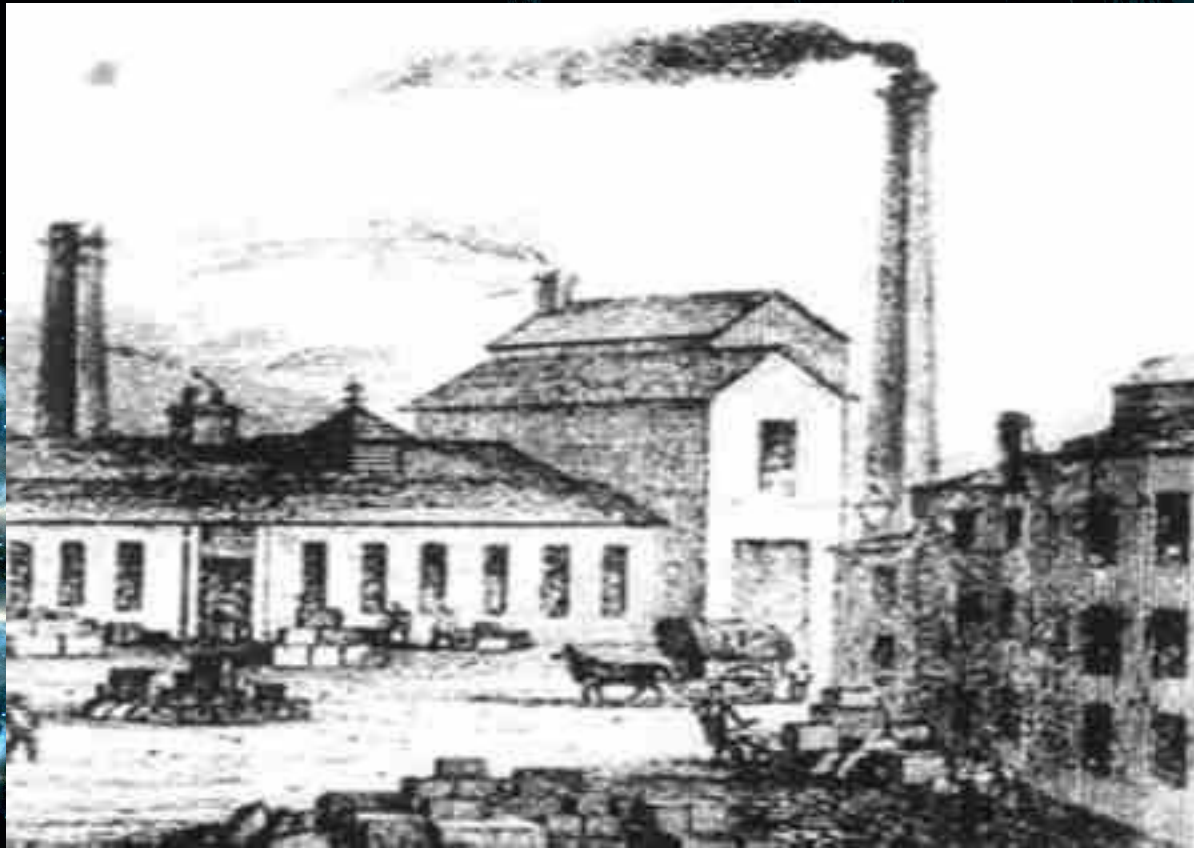
Prospectiva de la Educación Superior: Dilemas & Desafíos

Raúl Trujillo Cabezas
Email: trujillo.raul@gmail.com
raul.trujillo@uexternado.edu.co
Skype: [raul.trujillo.cabezas](https://www.skype.com/people/raul.trujillo.cabezas)
www.raultrujillocabezas.com

Revolución ...



Revolución ...

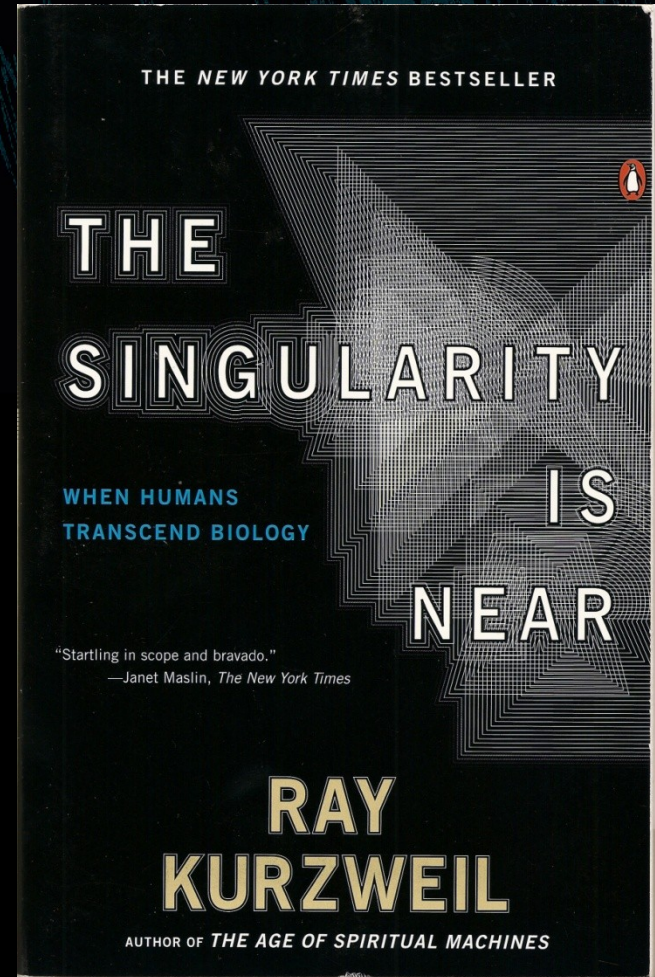


Revolución ...



A l a n T u r i n g

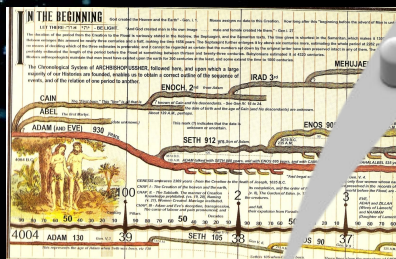
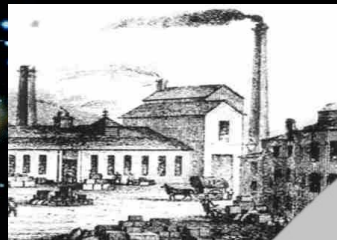
Revolución ...



Revolución ...



Alan Turing



Revolución agrícola

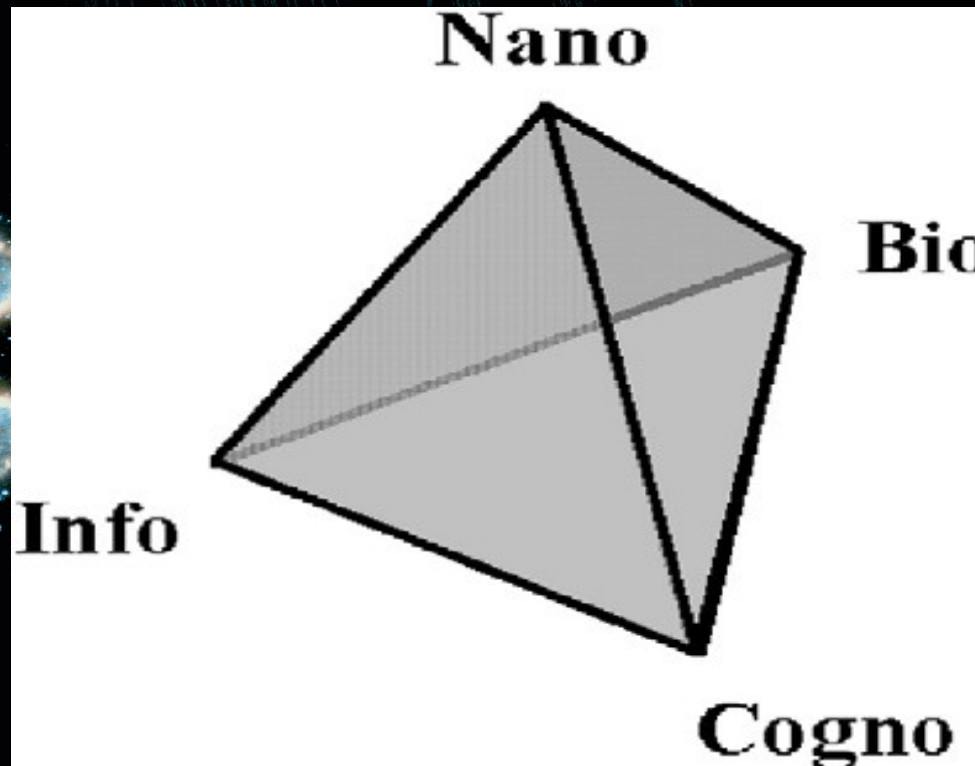
Revolución industrial

Revolución de las TICs

Singularidad tecnológica

Revolución ...

Tetraedro de las NBICs



Revolución ...

**Biofabs.
Nanofabs.
Robots.**

The New
Manufacturing
Revolution



**technology
review**

Published by MIT

Tendencias y desafíos

25 trabajos para el 2030

- Banquero de dinero alternativo
- Astro-psicólogo
- Astro-profesor
- Gerente de relaciones avatar
- Oficial jefe de experiencias
- Arqueólogo digital
- Despachador de drones
- Guía de futuros
- Gerente de fuentes globales
- Arquitecto de sistemas globales
- Entrenador de holo-escritorio
- Coordinador de cuidado personal
- Embellecedor de robots
- Técnico en robótica
- Simulador de sensualidad
- Diseñador de interiores de carros inteligentes
- Diseñador de autopistas inteligentes
- Análisis de sensores de control en autopistas
- Reciclador de basura espacial
- Defensor de recursos espaciales
- Agregador de talentos
- Hacker de tiempo
- Consultor transhumanista
- Operador de vehículos de carga no tripulados
- Escritor de Wikis.

Las nuevas tecnologías destruirán los viejos trabajos, creando otros nuevos

Apuestas de futuro: Nuestros posibles lugares de trabajo

Economía y Comunidades estables

Las empresas reconocen que ambientes de tele-trabajo independientes y basados más en la cooperación y menos en la competencia entre trabajadores resulta la mejor manera de incrementar su productividad y elevar la satisfacción de sus asociados.

Muchos “espacios de trabajo compartido” operan 24 horas acomodándose a las necesidades de todos los vinculados a través de “membresías”.

Estable economía y comunidades inestables

Las empresas reconocen que ambientes de tele-trabajo independientes contribuyen al aumento de su productividad, sin embargo estos se basan en asignaciones de capacidades tecnológicas por parte de las organizaciones y ocasionalmente de disponibilidad de recursos locativos por parte de los trabajadores.

Muchos espacios de tele-trabajo, simplemente son espacios vacíos, asignados por demanda, disponibles según pagos periódicos.

Economía inestable y Comunidades estables

Las empresas dada la persistencia de la recesión, prefieren modelos de trabajo basados en franquiciamiento, que favorezca el incremento de su productividad.

Las condiciones de trabajo, son las tradicionales, es decir, basadas en asignación de recursos locativos, y ocasionalmente en el uso de pequeños modelos basados en capacidades de tele-trabajo, caracterizados por su buena organización que favorecen la sostenibilidad a largo plazo.

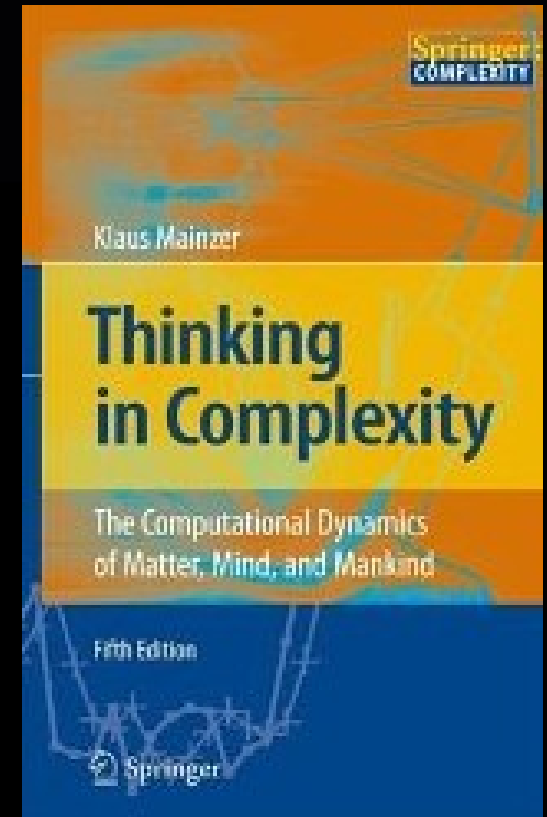
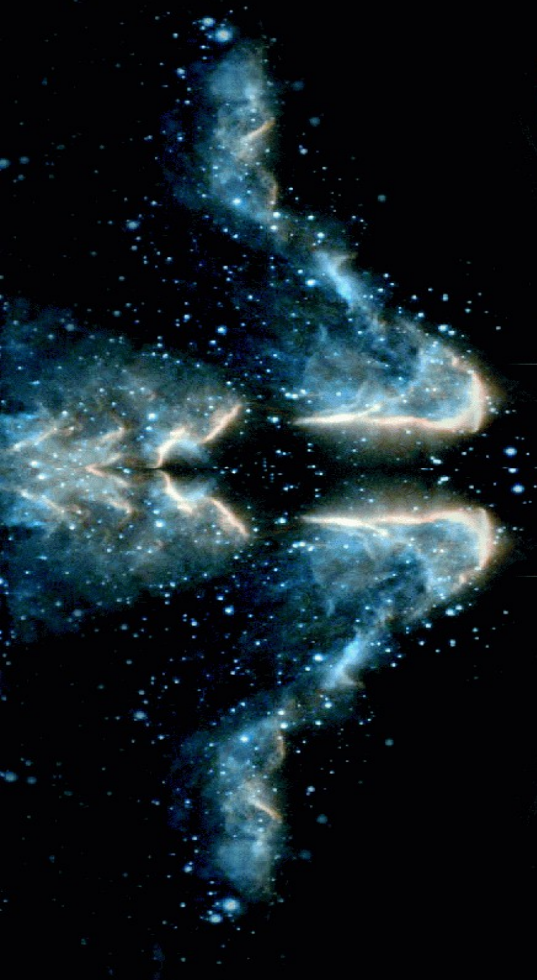
Economía y Comunidades inestables

Aunque las empresas reconocen la importancia de desarrollar entornos sin-oficinas (officeless), aun persisten los modelos tradicionales de trabajo.

Los individuos que trabajan de manera autonoma, deben basar su operación sobre la base de servicios “por minuto”, con pocas relaciones de confianza con otros individuos en similares condiciones.

Futurist, Julio-Agosto, 2011
Angel Kwiatkoski (interview)
Cohere, LLC

Desde las ciencias de la complejidad



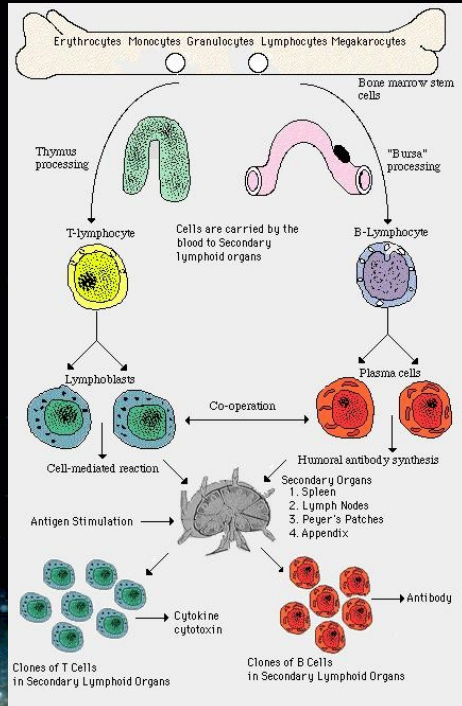


Aproximaciones

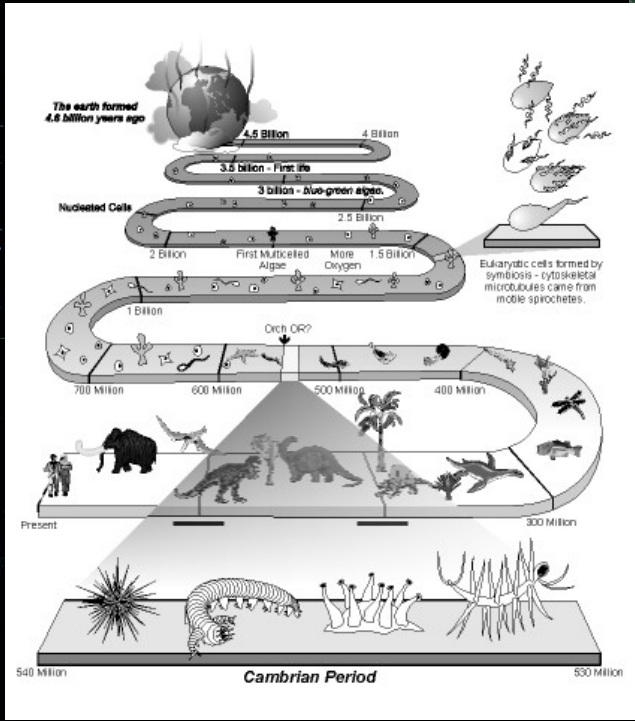
Simplicidad y Complejidad



Sistema inmune humano

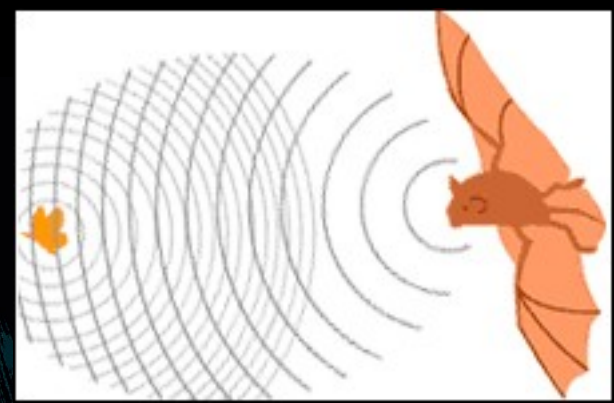


Mercados financieros

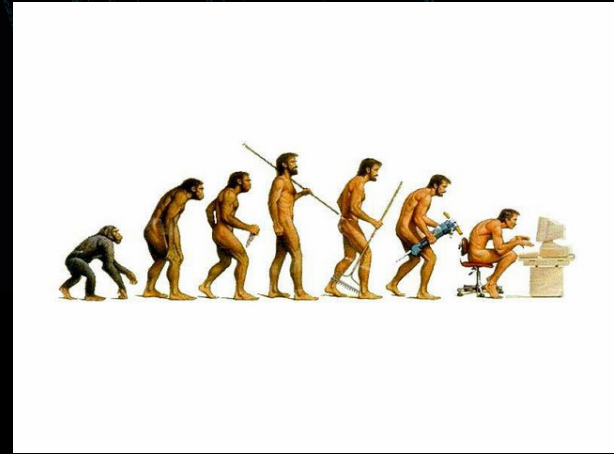


Evolución de la vida en el planeta

Adaptación



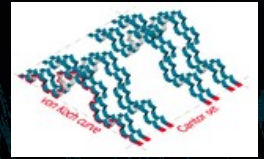
Evolución



Aprendizaje



Complejidad, responsabilidad y libertad



- Viendo el futuro
 - Una aproximación lineal (pensamiento) puede resultar peligrosa en una realidad caracterizada por su complejidad no lineal
 - La dinámica de la globalización trae importantes desafíos en el orden político para el futuro de la humanidad
 - Fenómenos como la “Primavera Árabe” parecen demostrar que la liberalización económica y las libertades electorales no producen automáticamente más justicia, riqueza y paz
 - Tal vez cada vez sea más cotidiano ver contradicciones dialécticas (Hegel), donde buenas intenciones producen efectos negativos



Co-adaptación

Adaptación

Computación

Auto-organización

Navegando por sistemas complejos

Recursión

Sistemas complejos

Fractales

Transición de fase

Caos

Atractores fuertes



Lo importante de pensar en términos de **no-linealidad, control descentralizado, redes, jeraquías, retro-alimentación distribuida, representación estadística de información** es hacer posible mejorar la comprensión de los fenómenos que ocurren en nuestro mundo.

Ciencias de la complejidad y las nano-bio-info-cogno ciencias

- Re-fraseando a Kurzweil (Kurzweil, 2005), he aquí algunas preguntas:
- ¿Representará el avance en las nano-bio-info-cogno ciencias una transformación disruptiva en las capacidades humanas?
- ¿Gracias al avance de las nano-bio-info-cogno ciencias y las ciencias de la complejidad, será posible pensar en la intersección entre la información y el mundo físico?
- ¿Será que el futuro no nos necesita, es decir, lo que se advierte que puede ocurrir en el futuro con el desarrollo de las nano-bio-info-cogno ciencias, puede que sea lo que no ocurra?
- ¿Pueden las ciencias de la complejidad ayudar a dominar a favor del hombre, las fuerzas que emergen ante la irrupción de una nueva revolución científico-tecnológica dada por el avance acelerado de las nano-bio-info-cogno ciencias?
- ¿Será el transhumanismo como lo plantea Ray Kurzweil, el futuro de la humanidad?

Educación Superior

**Educación
Superior**



Educación Superior

Trayectorias de desarrollo en Educación Superior para ...

Trayectoria

1

Categorías	Direccionadores
Globalización	<p>2. Espacios de aprendizaje que van más allá del aula de clase</p> <p>3. El surgimiento de espacios comunes de educación superior más allá de las fronteras territoriales basados en la movilidad académica</p>
Sociedad del conocimiento	<p>6. Enseñanza superior más allá de las fronteras que comprende una amplia variedad de modalidades, desde la enseñanza presencial (que adopta distintas formas, como viajes de los estudiantes al extranjero o universidades extranjeras) hasta la enseñanza a distancia (mediante diversas tecnologías entre ellas el aprendizaje electrónico).</p>
Cambios demográficos	<p>2. Ampliación de la frontera del conocimiento y de la innovación en función del aprovechamiento y manejo de los recursos naturales</p> <p>5. Prioridad en la formación de nuevos oficios situados en la base de la pirámide del conocimiento para atender necesidades masivas.</p>

Educación Superior

Trayectorias de desarrollo en Educación Superior para ...

Trayectoria

2

Categorías	Direccionadores
Globalización	<ul style="list-style-type: none">8. Reconocimiento por parte del sector productivo de la pertinencia y la calidad académica.5. Libre circulación de profesionales reconocidos como tales más allá de sus fronteras territoriales6. Aceptación de nuevas habilidades, capacidades y competencias laborales respaldadas por títulos académicos reconocidos mutuamente.5. Redes de conocimiento supranacionales
Sociedad del conocimiento	<ul style="list-style-type: none">8. Creación de un espacio común Latinoamericano y del Caribe de la educación superior para la transformación productiva con nuevos roles definidos para los Estados, los sectores académicos y los sectores productivos
Cambios demográficos	<ul style="list-style-type: none">2. Economías de escala alcanzadas por Macrouiversidades que favorezcan el desarrollo tecnológico de alta calidad1. Conversión de la capacidad laboral joven de América Latina en carta de negociación con los países desarrollados

Educación Superior

Trayectorias de desarrollo en Educación Superior para ...

Trayectoria

3

Categorías	Direccionadores
Globalización	1. La educación superior como servicio transable y generador de riqueza
Sociedad del conocimiento	3. Circulación de cerebros para la producción de conocimiento compartido

Educación Superior

Transformación productiva

Inserción basada
en fuerzas
exógenas

Cambio en el
patrón de
especialización

Eligiendo el camino ...

Hoy

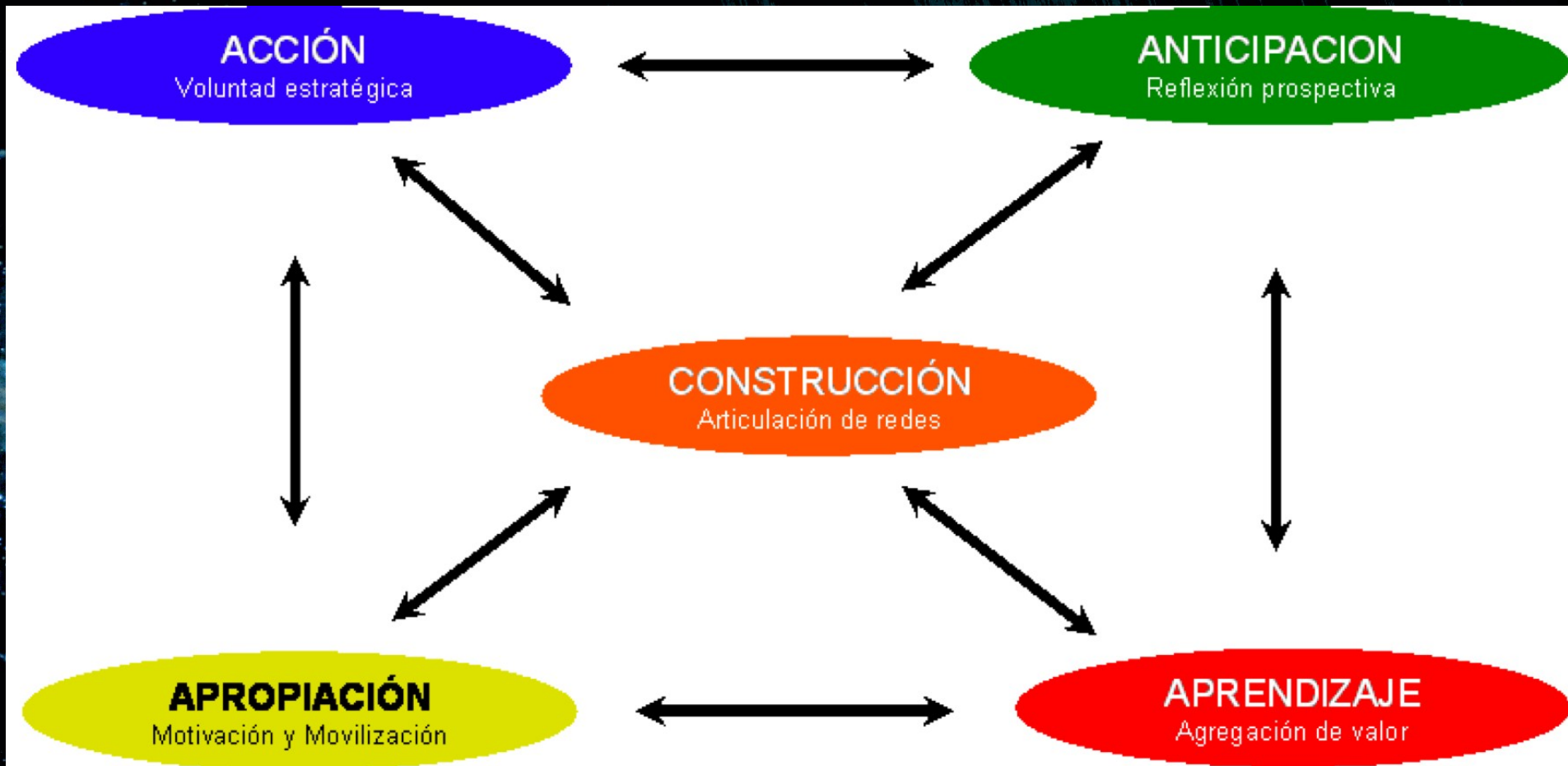
Producción
basada en
recursos
naturales

Producción basada en
agregación de valor a
los recursos naturales

Desarrollo científico y tecnológico




Circuito de reflexión prospectiva



Fuente: (Trujillo, 2008)



Qué futuro quieres ?



Prospectiva de la Educación Superior: Dilemas & Desafíos

Muchas gracias..!

Raúl Trujillo Cabezas
Email: trujillo.raul@gmail.com
raul.trujillo@uexternado.edu.co
Skype: [raul.trujillo.cabezas](https://www.skype.com/people/raul.trujillo.cabezas)
www.raultrujillocabezas.com