

LA EDUCACIÓN ANTE LAS NUEVAS DEMANDAS TECNOLÓGICAS, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DE EMPRENDIMIENTO.

Evelyn Chen Quesada

Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE)

y

Olman Segura Bonilla

Centro Internacional de Políticas Económica para del Desarrollo Sostenible (CINPE)

Universidad Nacional de Costa Rica.

18 al 20 de octubre del 2017



CONTENIDO:

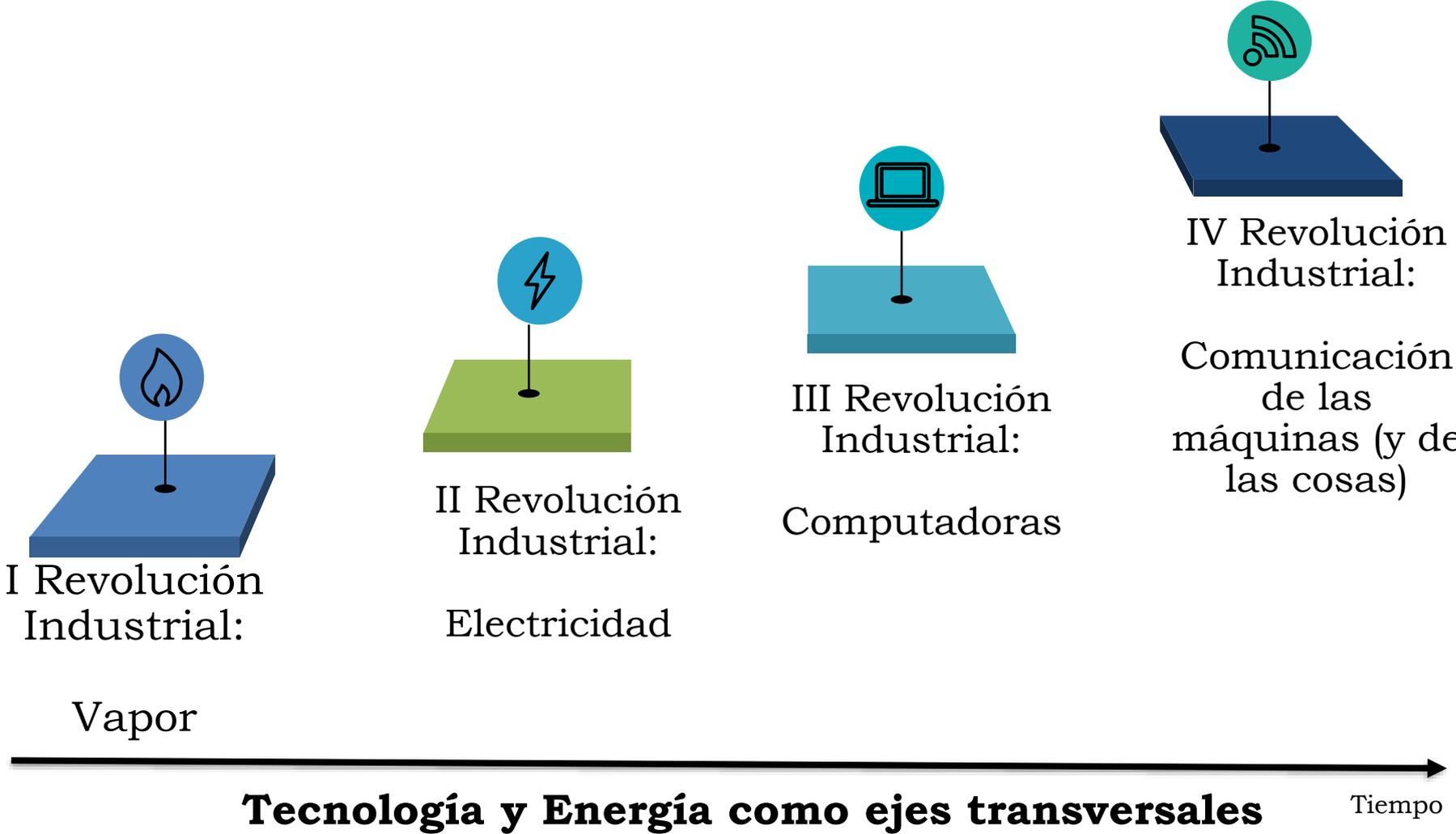
1. Cambios en el desarrollo económico.
2. La Cuarta Revolución Industrial.
3. La Educación, Innovación, el Sistema Nacional de Innovación y el Sistema Sostenible de Innovación.
4. ¿Qué deben hacer nuestros países con la educación ante los retos actuales?
5. Conclusiones en proceso...

Nuestra historia económica y cambios en la educación.

- La historia de la humanidad ha sido de cambios constantes:

el motor a vapor, el ferrocarril, el telégrafo, la electricidad, el automóvil, el avión, las industrias químicas, la medicina moderna, la informática.
- Y más recientemente, la revolución digital, la robótica, las biotecnologías y las nanotecnologías.

Las cuatro revoluciones industriales



¿ Cuarta Revolución Industrial ?

- El término surgió en 2011 por el proyecto de estrategia de alta tecnología del Gobierno Alemán de computarización manufacturera.
- Acuñaron el término Industria 4.0, en la feria de Hannover (feria industrial más grande del mundo).
- La industria 4.0 acuña su nombre ahí, pero inicia a principios de éste siglo con la popularización del internet y los aparatos conectados.



¿QUÉ ES LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL?

- Es el proceso mediante el cual “un amplio rango de nuevas tecnologías se encuentran fusionando los mundos físicos, digitales y biológicos, impactando en todas las disciplinas, economías e industrias”.
- Afecta todas las disciplinas.



El mundo en que vivimos:

- 92% del dinero del mundo es digital
- 300 horas de video se cargan a YouTube cada minuto
- 350 millones de mensajes son enviados cada día solamente por SnapChat
- Cada día Google recibe mil millones de búsquedas
- Alrededor de 682 millones de iPhones están en uso en el mundo
- Más información ha sido creada en los últimos dos años que en todo el resto de la historia de la humanidad.



**La educación y la innovación
han sido la base de todos estos
cambios de paradigma.**





¿Qué es innovación?

Es algo “nuevo”. Algo que no existía antes.

Es la introducción de nuevas cosas o nuevos métodos de hacer las cosas.

Innovación es un proceso:

- Acumulativo
- No- lineal
- Dependiente del pasado
- Dependiente del contexto
- Continuo
- Interactivo – Muy pocas veces las firmas innovan solas.



¿Cómo podemos innovar?

- Tenemos que hacer las cosas de una manera diferente.
- Pero, para poderlo hacer, necesitamos tener nuevo **conocimiento**.



Pero, ¿cómo podemos aumentar nuestro conocimiento ?

- ¿leyendo libros, recibiendo clases, poniendo atención a los profesores?, o ¿qué más podemos hacer ?
- Mediante un **proceso de aprendizaje**.

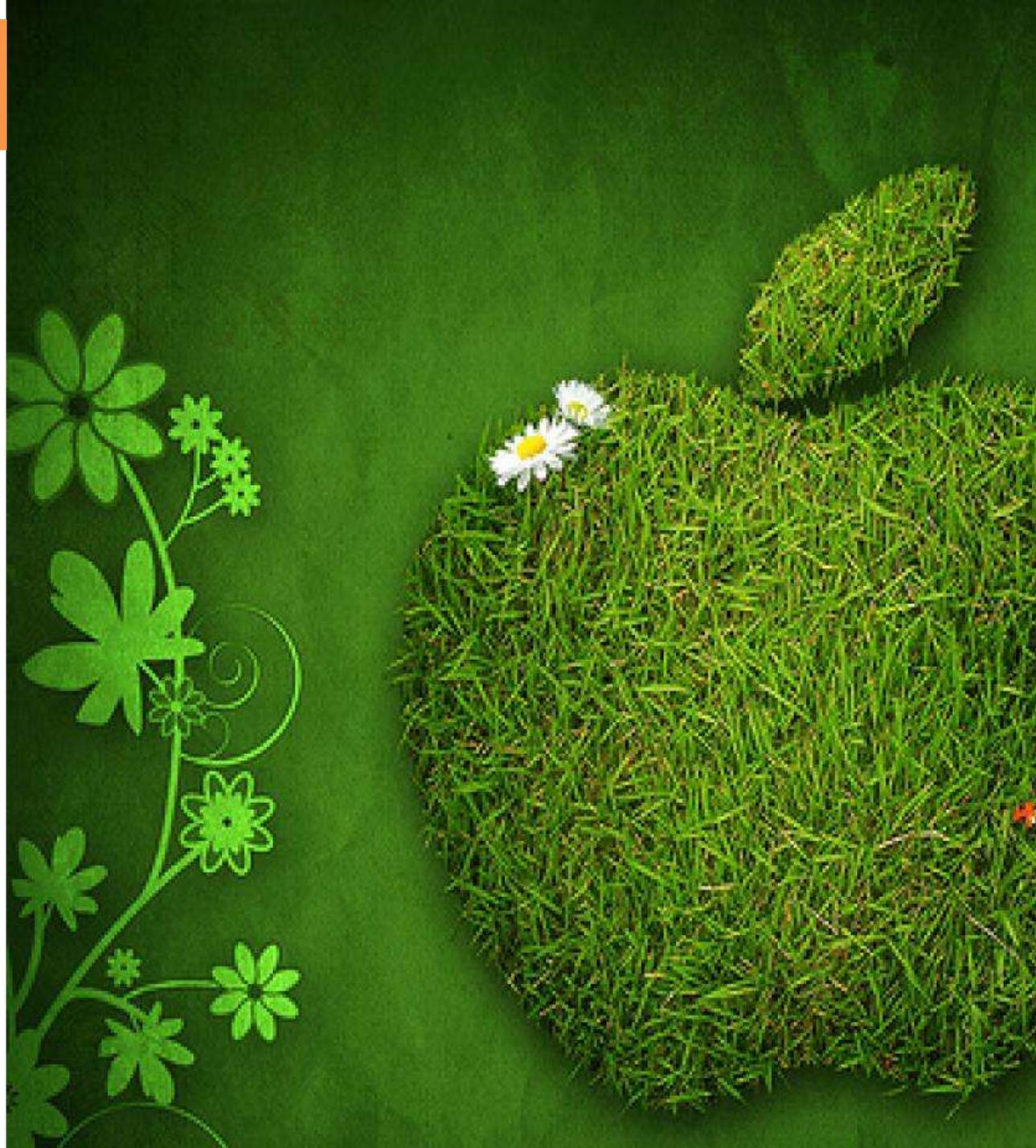
¿QUÉ ES UN PROCESO DE APRENDIZAJE?

- Es uno donde se aprende de la **información** que recibes.
- La información puede ser producto del **conocimiento codificado** o bien **conocimiento tácito**.
- ¡Se aprende haciendo!
- El aprendizaje es un proceso socialmente arraigado, o sea que el capital social importa.
- Las innovaciones deben ser la producción conjunta del aumento de competencias y de nuevas ideas.



Resumiendo.

- Las innovaciones se generan mediante
 - nuevo conocimiento,
- adquirido a través de
 - procesos de aprendizaje
- proveniente de conocimiento tácito o codificado,
- mediante procesos continuos y acumulativos e interacciones de organizaciones y personas.



¿Qué es un Sistema de Innovación y qué un Sistema Nacional de Innovación?

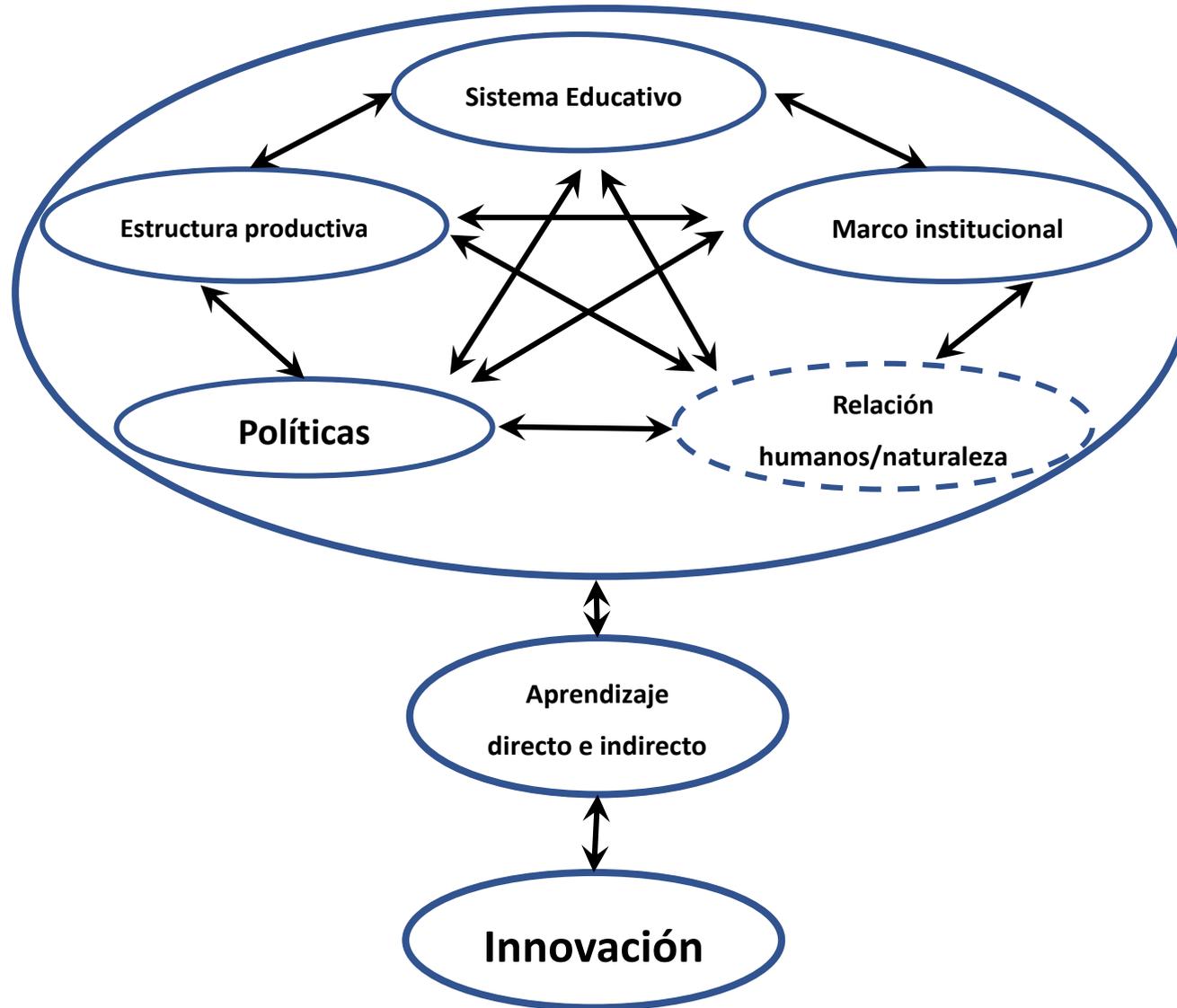
- **Sistema de Innovación** - es un sistema para generar y difundir nuevas tecnologías. Cada país tiene su propio sistema, aunque sea débil o de baja capacidad (disfuncional).
- **Sistema Nacional de Innovación (SIN)** incluye “todas las partes y aspectos de la estructura económica y del tinglado o arreglo institucional que intervienen en los aprendizajes tanto de la investigación y exploración - del sistema de producción, el de mercadeo y el sistema de finanzas - que se presentan como subsistemas en que tienen lugar los aprendizajes”.
- Fuente: B.-A. Lundvall (1992, p. 12)

¿Qué es un Sistema de Innovación Sostenible (SIS)?

- “esta constituido por los elementos e inter-relaciones humanas, sociales y de la naturaleza que interactúan en la producción, difusión y uso de nuevo y económicamente util conocimiento.”
- En otras palabras, los SIS están constituidos por las SNI integrando de manera ampliada las relaciones del sistema con el ecosistema de recursos naturales y ambiente.
- Fuente: Segura, (2000). B.-A.Lundvall and Johnson (2001)



Elementos e interacciones del Sistema de Innovación Sostenible:



Partiendo de la situación actual del inicio de la Cuarta Revolución Industrial



¿Qué pueden hacer nuestras economías desde la educación y sus sistemas de innovación para no quedar rezagados?



La gran pregunta es:

- ¿Cómo debe cambiar la educación? O ¿Cómo debe prepararse para
 - una nueva demanda de profesionales altamente calificados,
 - para mercados laborales que no existen todavía,
 - para mercados laborales verdes y
 - para transformar anticipadamente el sistema actual de innovación hacia uno que sea mucho más competitivo y sostenible?



La educación enfrenta nuevos desafíos:

- Educar para retomar el equilibrio ecológico, introduciendo eco-innovaciones en los procesos productivos.
- Debemos reeducar para abandonar la idea del consumismo y el crecimiento al infinito y sustituirlo por el bien-estar creciente.
- Se debe sustituir la explotación y la usura por la ética en la producción, el trabajo y los negocios. Mayor equidad.
- Debemos educar para que priven los valores morales de amor por los semejantes, por la naturaleza y por el planeta.

El cambio solo se logra mediante **UN NUEVO LIDERAZGO EDUCATIVO:**

- Donde predomine el humanismo, pero también la calidad de la educación. Prepararnos para la vida, lo mismo que para el trabajo.
- Debe ser producto de procesos de aprendizaje permanente que nos lleve a construir los sueños, a hacerlos realidad.
- Se debe “aprender a aprender”, desarrollar las habilidades y competencias.
- Se debe enseñar para una nueva demanda de funcionarios con excelentes habilidades blandas y altamente calificados.
- Donde los valores incluyan elementos tales como reducir el descarte y el despilfarro; trabajar asociativamente y no solo individualmente.
- Donde aprendamos del ejemplo en todos los ámbitos educativos: la escuela, la familia, los medios de comunicación, etc.

¿será todo esto posible?:

La Cuarta revolución puede ayudar:



- Los costos de comunicación están disminuyendo y la logística cada día será más efectiva y más barata.
- Están aumentando las cantidades producidas.
- Existe mucho más consciencia ambiental.
- Disminución en tiempos de respuesta de la tecnología productiva.
- Esto nos lleva a costos marginales cercanos a cero; por ejemplo:

Emerge la Sociedad de Coste Marginal Cero

Showing most relevant results. See all results for la riqueza de las naciones.

login / signup

Best Seller

La Riqueza De Las Naciones (Golden Deer Classics) (Spanish Edition) · Apr 18, 2016 | Kindle Edition

by Adam Smith

\$0.00 Kindle Edition
Auto-delivered wirelessly

peerby

Discover what people are sharing in your neighborhood

Borrow over 4,000 products from people nearby in 30 minutes

discover

have a look

enter your address

your address helps us locate your neighborhood

Spotify

Spotify Free

0.00 US

Reproducción

Escucha en cualquier lugar

Reproduce cualquier canción

Audio de alta calidad

ESCUCHA GRATIS

¡OBTENER PREMIUM

Audio CD

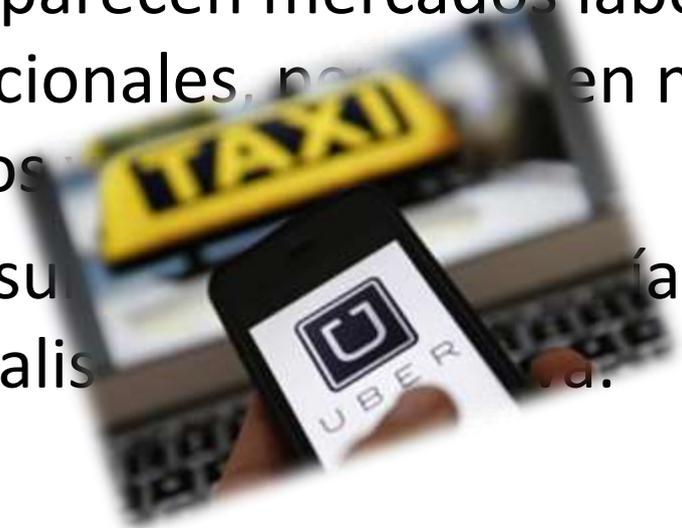
\$6.22 ✓prime

Get it by **Tuesday, Jul 25**

AutoRip >> eligible

En los mercados de trabajo:

- El potencial de irrumpir o reemplazar mercados laborales puede cambiar la dinámica global empresarial y comercial y debería ser mucho más justa y equitativa.
- Desaparecen mercados laborales tradicionales, pero surgen nuevos oficios.
- Esta situación es una mezcla mixta, capitalismo.



Existen ejemplos de emprendedores que estan transformando nuestras vidas:



Fundadores de Instagram

Fundadores de Facebook

Evan Williams Twitter

Fundadores de Google



Concluyendo, las evidencias nos muestran:

1. Se debe invertir en educación, pero futurista y de calidad.
2. Considerar la economía digital para adaptarnos en forma permanente a los cambios en las tecnologías.
3. Utilizar la economía circular para gestionar el capital natural, producir eco innovaciones y adaptarnos al cambio climático.
4. Debe impulsar el emprendedurismo y la economía mixta, capitalista - asociativa.



El trabajo esta en proceso, sus comentarios serán bien recibidos, escribir a:

evelyn.chen.quesada@una.cr

olman.segura.bonilla@una.cr

¡GRACIAS!

