Red LaTE México

Formación Docente para la Educación 4.0

Yolanda Campos Campos

cudi

IPN

CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Fundamentos: Premisa **1.** Educación



La educación ha sido y continuará siendo un proceso clave de la **supervivencia y de la evolución de la humanidad**.

El ser humano es producto de la evolución del aprendizaje, la memoria, la inteligencia y la conciencia que se construyen mediante la **EDUCACIÓN**.

Fundamentos: Premisa 1 –

Aprendizaje, memoria, información, conocimiento , conciencia

Procesos complejos y dialécticos



Aprendizaje

Memoria

Inteligencia 1
Sensorio-Motriz
Prelógica
Concreta

Inteligencia 2
Abstracción
Matematización

Inteligencia 3
Modelización

Inteligencia 4
Concientización

Fundamentos: Premisa 2-Información

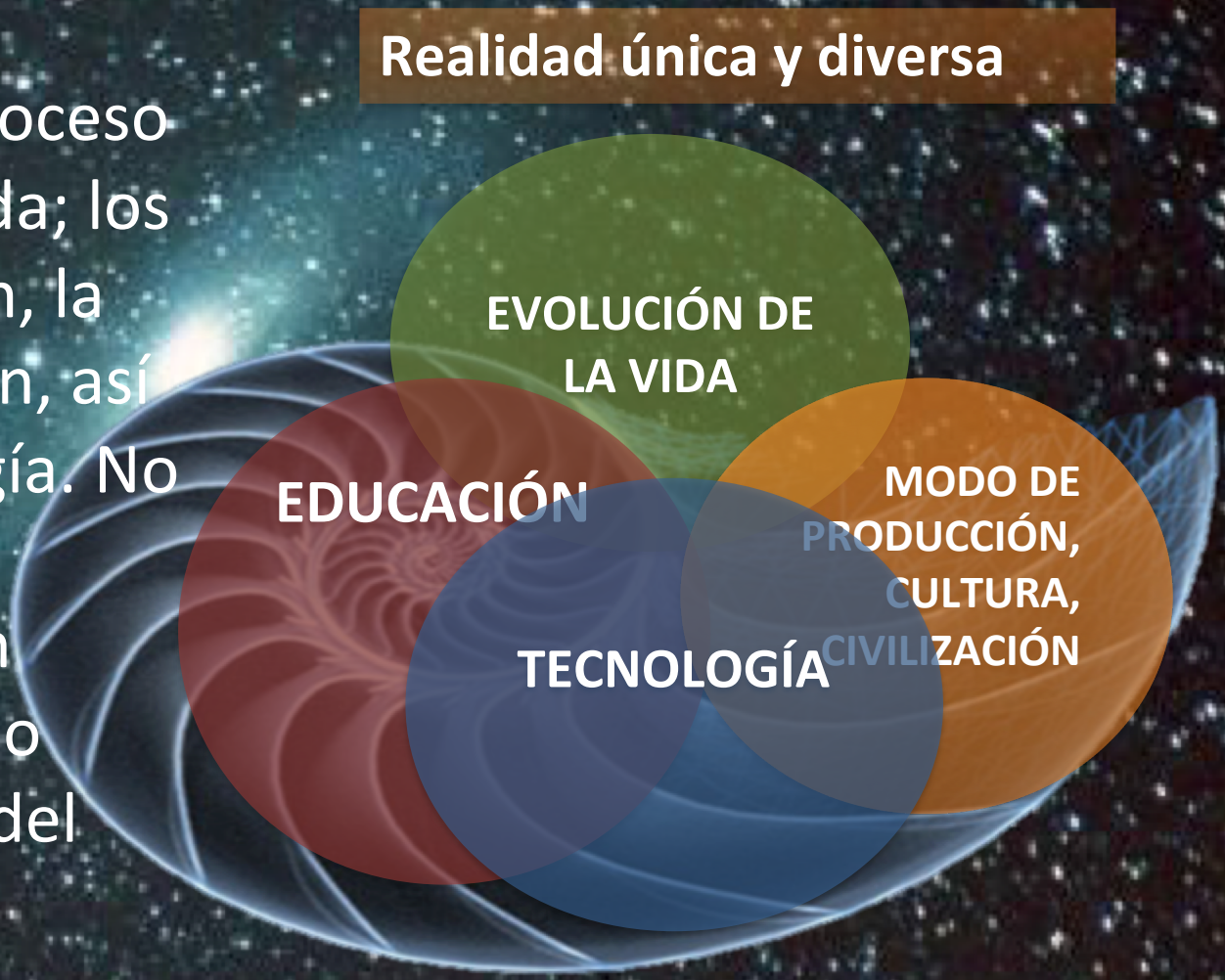
2. “La información de adaptabilidad se transmite estratégicamente a través de la cultura, la educación y la tecnología”.



“La vida humana es un proceso de información que permanentemente se reestructura y evolutivamente dará origen a un nuevo orden”. (Sagan, 1973).

Fundamentos: Premisa 2. Información

Educación está indisolublemente entrelazada con el proceso de evolución de la vida; los modos de producción, la cultura y la civilización, así como con la tecnología. No se transforman homogéneamente en tiempo ni espacio y no pueden aislarse uno del otro en un momento histórico dado.



Fundamentos: Premisa **3.** Interrelaciones

3. La educación es un proceso integral que conforma una manera de mirarse y relacionarse consigo mismo, con otros, con la cultura, el ambiente y el universo o multiverso, mirada que se expande con el aprendizaje apoyado con las posibilidades de la tecnología y mediada por creencias, cosmovisiones, saberes y condiciones culturales y ambientales.



Fundamentos: Premisa 4-Tecnología y capacidades



4. La tecnología entendida como cualquier cosa útil creada por el ser humano para extender la vida, al mismo tiempo que ha evolucionado, ha promovido la evolución del ser humano.
El ser humano en su evolución, ha creado y empleado la tecnología para satisfacer sus **necesidades y capacidades trascendentes** que caracterizan a la cultura y a la educación de cada época, con lo que individuos y sociedades han extendido su comprensión de la **realidad única y diversa**.

Fundamentos: Premisa 4

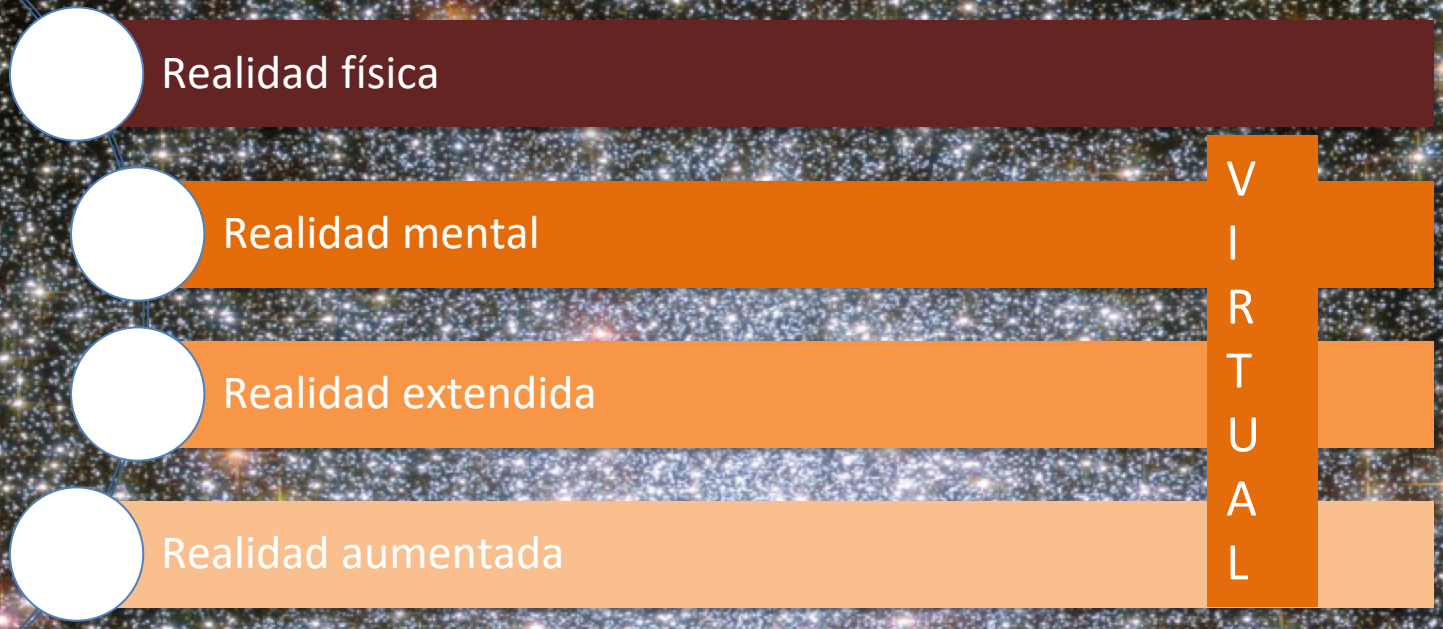
Necesidades y capacidades trascendentes



- Procesar información
- Producir
- Comunicar
- Colaborar
- Crear
- Investigar
- Innovar… disruptir
- Solución de problemas. Avance en conocimiento,

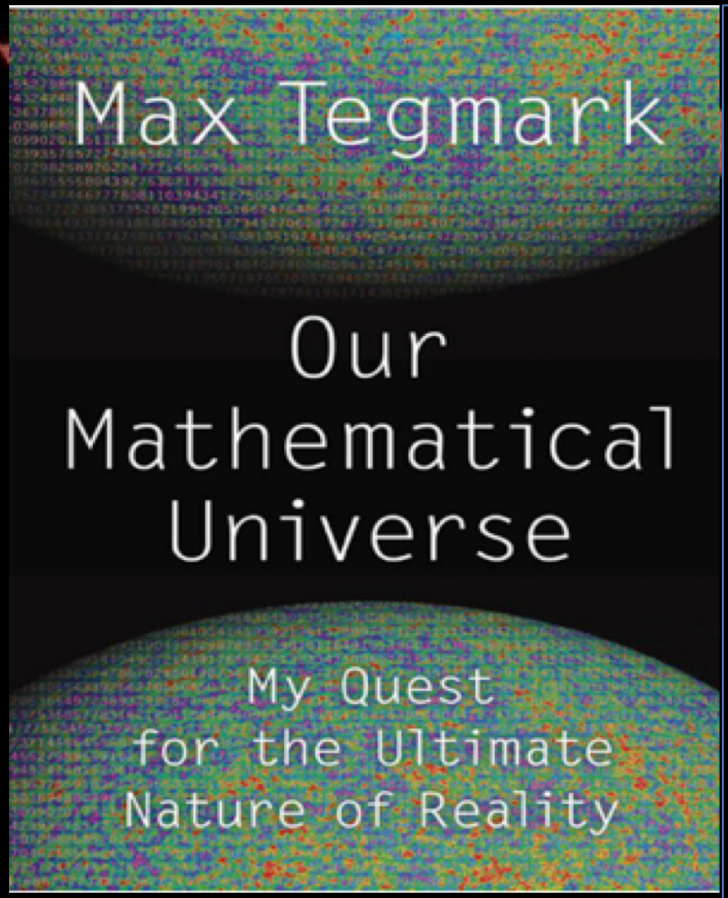
Base: Maslow, Abraham (1943) – Extendido YCC (1995)

Fundamentos: Premisa 5-Realidad única y diversa



De la comprensión de la realidad física, a la realidad mental, a la extendida y a la aumentada en las que participamos simultáneamente, formando una realidad única y diversa en la que individual y socialmente construimos creencias, saberes, modelos, cosmovisiones... y nos educamos.

Fundamentos: Evolución de la vida



"Nuestro mundo físico es un gigante objeto matemático".
Max Tegmark, 2014



EVOLUCIÓN

- 1a ETAPA BIOLÓGICA: Vida que evoluciona su hardware y software
- 2a ESCENARIO CULTURAL. Vida que evoluciona su hardware, pero diseña gran parte de su software
- 3ª ETAPA TECNOLOGICA. Vida que diseña su hardware y software.

- La inteligencia artificial puede permitirnos llegar a la etapa de la vida 3.0 este siglo.

La tecnología nos está dando el potencial de **florecer como nunca antes – o de autodestruirnos**

Future of Life Institute. Tegmark,M. (2017)

De los orígenes a Educación 4.0.

Educación 0.0

Realidad única y diversa

VIDA 1.0

ETAPA BIOLÓGICA. Vida que evoluciona su hardware y software- Cuerpo-Mente. Hardware- Software

EDUCACIÓN 0. Integral

Para la vida, en la vida, por medio de la vida.

MODO DE PRODUCCIÓN - CULTURA.

Prehistoria.

Nómada.

Comunismo primitivo

TECNOLOGÍA 0

Códigos y lenguajes

Piedra, metales, fuego,… herramientas para la subsistencia

Educación 0. Comunismo primitivo



Educación para la vida, en la vida, por medio de la vida.

Manejo de la tecnología que se iba creando o descubriendo y la creación de códigos para facilitar las necesidades y capacidades trascendentes.

Educación 0.0. Esclavismo, Feudalismo

Realidad única y diversa

VIDA 2.0

ESCENARIO CULTURAL. Vida que evoluciona su hardware, pero diseña gran parte de su software

EDUCACIÓN 0

Maestro

Enseñanza del código y manejo de sus suportes. Escuela elitista, desarrollo lento de arte y ciencia. Capacidades trascendentes para satisfacer necesidades históricas

MODO DE PRODUCCIÓN. CULTURA

Esclavismo – Edad antigua

Feudalismo – Edad Media

TECNOLOGÍA 0

TECNOLOGÍA

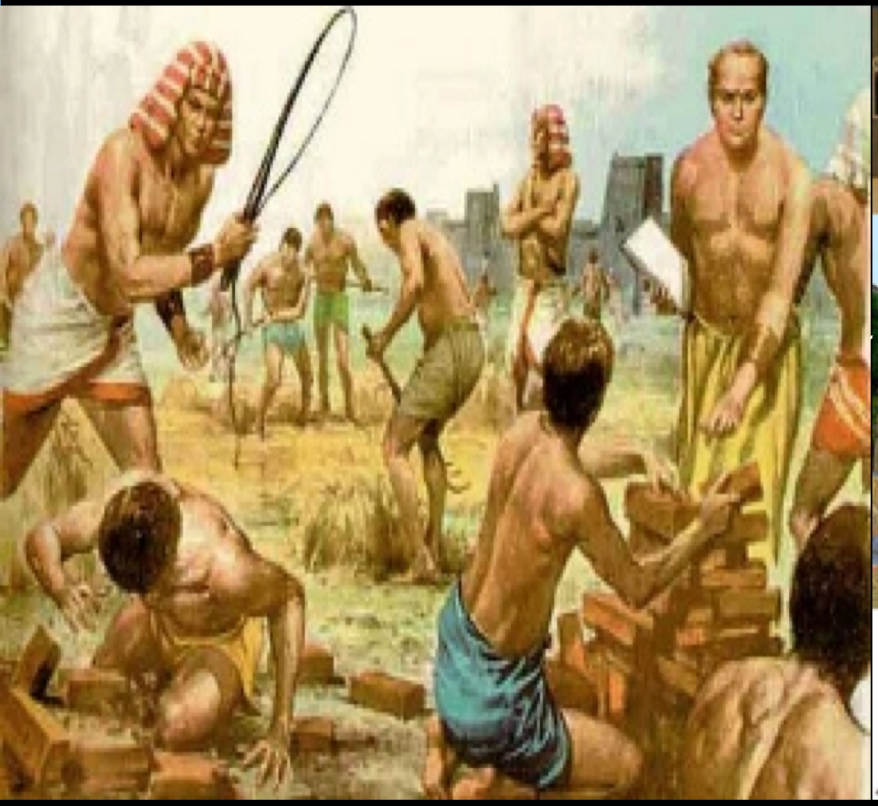
Códigos y lenguajes y sus soportes

Herramientas para el dominio.

Agricultura-ganadería

Construcción arquitectónica, Caminos….

Esclavismo





Surgen la escuela y los maestros como responsables de enseñar a la clase en el poder: el nuevo código, el manejo de las nuevas tecnologías y a contar con las capacidades trascendentes necesarias en el nuevo régimen de producción.

De la Educación 1.0 a la 5.0.
Educación 1.0 – Entrada a la industrialización

Realidad única y diversa

VIDA 2.0

ESCENARIO CULTURAL. Vida que evoluciona su hardware, pero diseña gran parte de su software

EDUCACIÓN 1.0. Integral

Escuela institucionalizada: industrial. Uniformidad.

Maestro: Transmisor - reproductor.

Calificación-pase de lista.

MODO DE PRODUCCIÓN-CULTURA-CIVILIZACIÓN

Capitalismo.

INDUSTRIA 1.0

Telar...

Transporte: ferrocarril.

Revolución industrial 1.0

TECNOLOGÍA

Energía de agua, viento…;

motor de vapor...

Imprenta...

Educación 1.0



- Revolución industrial 1.0.
- El capitalismo como nuevo régimen económico.
- Habilidades diferenciadas de acuerdo con la clase social.

- ✓ La escuela se populariza para desarrollar habilidades básicas de los obreros: saber leer, saber hacer cuentas y saber seguir instrucciones.
- ✓ Métodos pedagógicos de reproducción centrados en la transmisión de información del maestro al alumno, la calificación y en el pase de lista.
- ✓ Uniformidad, falta de atención a la diversidad y a la formación integral.
- ✓ Escuela elitista

Educación 1.0 - MÉXICO





Educación 1.0 - MÉXICO

1910 - REVOLUCIÓN MEXICANA:

- Movimientos culturales
- Escasos servicios de agua, luz, pavimento, transporte, comunicación...
- 82.1% de analfabetismo.
- Necesidad de enseñar el código de la lecto-escritura para incorporarse a la revolución industrial.

1921 - SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

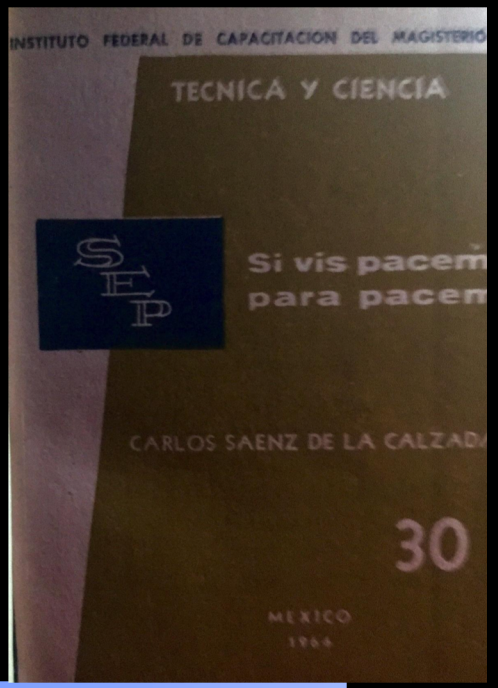
- Misiones culturales. Educación rural: Maestro-proyecto - comunidad- alfabetización.
- Educación primaria urbana: Entorno de aprendizaje en bancas binarias. Educación secundaria – por asignaturas.
- Formación de maestros: Escuelas normales insuficientes.
- Eran reclutados quienes supieran leer, escribir y hacer cuentas, con vocación de enseñanza.

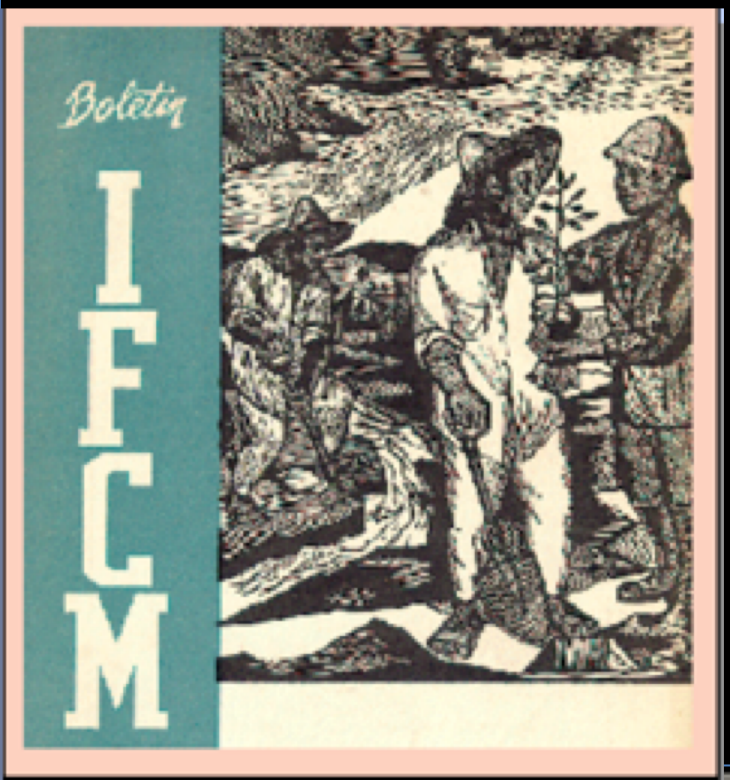


Educación 1.0 – MÉXICO 1945 – Formación de maestros

INSTITUTO FEDERAL
DE
CAPACITACION
DEL
MAGISTERIO









Educación - 2.0

Realidad única y diversa

VIDA 2.0

ESCENARIO CULTURAL: . Vida que evoluciona su hardware, pero diseña gran parte de su software

EDUCACIÓN 2.0. Integral

Afirmación de la escuela industrial

Choque de paradigmas con la Escuela Nueva

MODO DE PRODUCCIÓN, CULTURA- CIVILIZACIÓN

Capitalismo

INDUSTRIA 2.0

Fábrica

Producción en masa, ensamblado en serie…

TECNOLOGÍA

Electricidad, transporte,

Salud, Construcción, Guerra, …

Educación 2.0 - MÉXICO



Métodos Globalizadores:

Proyectos, Centros de interés, Jornada de trabajo, Talleres, …

Conceptos

Habilidades

Integración de áreas vitales, metas y conocimiento disciplinar

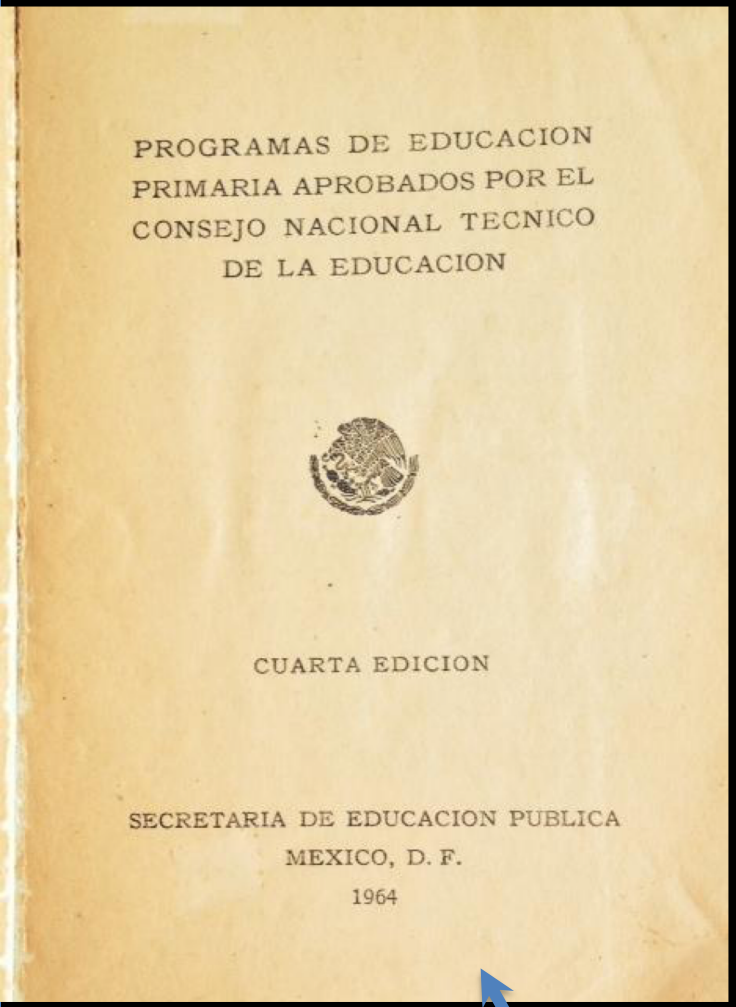
- Protección de la salud y mejoramiento del vigor físico
- Investigación del medio y aprovechamiento de los recursos naturales
- Comprensión y mejoramiento de la vida social
- Adquisición de los elementos de la cultura…
- Actividades prácticas
- Actividades creadoras

Destrezas

Actitudes

YCC

Educación 2.0 - MÉXICO


PROGRAMAS DE EDUCACION
PRIMARIA APROBADOS POR EL
CONSEJO NACIONAL TECNICO
DE LA EDUCACION

CUARTA EDICION

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
MEXICO, D. F.
1964

1960 – 1975
Jaime Torres Bodet

- "Espíritu de continuidad sin tímidos compromisos.
- El tipo de mexicano que debemos formar
- Más que memoria de la palabra, memoria de la experiencia.
- Puerta más amplia a los elementos locales y regionales.
- Unidad formativa fundamental.
- Mejoramiento y no solo ampliación.
- NO A LA DOMESTICACIÓN de los educandos, sino su ARMÓNICO DESARROLLO.
- Hacer lo que debemos hacer, para ser lo que tenemos derecho a SER.
- Nos rodea la aurora: Realizarla es nuestro destino.
- México, nuestra única inspiración."

p. 1 a 30

YCC

Educación 2.0 – México

- Libro de texto gratuito
- Preponderancia a la educación urbana y olvido de la rural
- Afirmación de la escuela industrial: 80 alumnos por grupo,
- Contenido nacional estandarizado en Educación Básica.
- Educación Primaria con proyectos de impacto social involucrando áreas vitales, metas, contenidos de asignatura
- Secundaria por asignaturas
- Educación Media Superior desarticulada
- Expansión de universidades



Educación - 3.0

Realidad única y diversa

VIDA 2.0

ESCENARIO CULTURAL: . Vida que evoluciona su hardware, pero diseña gran parte de su software

EDUCACIÓN 3.0. Integral

- Aprendizaje y juego
- Aprendizaje en red
– Aprendizaje semántico.
- Autor y coautor en la nube.

MODO DE PRODUCCIÓN, CULTURA- CIVILIZACIÓN

Capitalismo

TECNOLOGÍA

3.0 Tecnologías de

la Información y la comunicación

WEB 1.0 - Web de contenido

WEB 2.0 – Web social

Web 3.0 – Web semántica

INDUSTRIA 3.0

Computación y automatización

Educación 3.0 en México



Primer computadora para educación en México.

1958 - UNAM

Dr. Sergio Beltrán.





Educación 3.0

1983. La computadora y los robots en la educación básica.





Fotos: Portada de los libros La Matemática nos rodea 5 y 6, 1983. Yolanda Campos y Eloísa Beristáin.

Educación 3.0

Proyecto – Juego – Matematización-Permanencia - Transferencia



Proyecto y situación didáctica.

Planeación y diseño

Actividad Juego

Matematización

Construc-ción de nociones

Permanencia

Ejercitación

Transferencia

Aplicación



Educación 3.0 – MÉXICO
Formación docente

Su labor como profesora de primaria, profesora de educación media en las especialidades de física y química, maestra en matemática educativa y en tecnología educativa, profesora de filosofía en escuelas normales y su labor como formadora de formadores, le han llevado a propuestas de educación integral y educación informática con enfoque humanista, que ha plasmado en sus más de sesenta libros publicados por diversas editoriales.

Entorno Personal de Aprendizaje:
https://sites.google.com/site/portalsiteycc/

Sitio personal:
http://www.camposc.net

En esta obra, se sistematizan experiencias que Yolanda Campos Campos ha vivenciado, compartido y trabajado en la formación docente en el campo de la innovación educativa apoyada en las tecnologías digitales desde 1983 y que con una fundamentación teórica avanzada y una metodología pertinente, llevan a la propuesta de un modelo para el diseño de programas de formación docente en competencias informáticas y digitales para la educación integral, que se ajuste a las necesidades pedagógicas y a los avances científicos, además, que pueda trascender, con adaptaciones pertinentes, a los cambios tecnológicos, institucionales o políticos.

Es un libro para la reflexión sobre el papel del docente y su labor en la Sociedad del Conocimiento, así como para descubrir los elementos de un modelo y sus interrelaciones en un diseño que lleve al éxito efectivo a la educación en el marco de los avances que se están presentando en la concepción del aprendizaje y la enseñanza, ante el impacto de las tecnologías emergentes. Se da respuesta a preguntas como las siguientes: ¿Con qué antecedentes se cuenta en México y qué problemática se ha de atender en la formación docente en el contexto de la cultura digital? ¿Qué elementos se han de considerar en los programas de formación docente para educar al estudiante de este siglo?

Libro imprescindible como obra de referencia para expertos y líderes de proyectos de formación docente en todos los niveles educativos, directivos o empresarios interesados en desarrollar programas de formación docente, investigadores educativos, profesores y estudiantes de las escuelas de Pedagogía, profesores y profesoras en general, que querrán conocer el modelo y partir de él para reflexionar y crear el propio.

¡Una aventura de conocimiento que conlleva la apertura para continuar aprendiendo permanentemente!

Red LaTE México

CONACYT

Grupo Rodrigo Porrúa Ediciones México

DISEÑO DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN DOCENTE en la CULTURA DIGITAL

YOLANDA CAMPOS CAMPOS

DISEÑO DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN DOCENTE en la CULTURA DIGITAL

YOLANDA CAMPOS CAMPOS



Interesada en la educación integral del ser humano, Yolanda Campos Campos, ha incursionado en la formación de docentes desde los inicios de la actualización del magisterio en México. Doctora en Pedagogía, cuenta con el conocimiento y la experiencia que le ha proporcionado el ser líder reconocido en el campo de la educación informática al participar en diferentes proyectos de integración de tecnología en la innovación de la docencia en el contexto de la cultura digital, en todos los niveles educativos en diferentes instituciones del país.

Educación 4.0

Realidad única y diversa

VIDA 3. 0 - ETAPA TECNOLOGICA. Vida que diseña su hardware y software.

EDUCACIÓN 4.0. Humanista-Integral

- Aprendizaje profundo, - Aprendizaje adaptativo, - Aprendizaje autónomo,

- Aprendizaje personalizado y colaborativo , con recursos que aprenden para la optimización de soluciones. Realidad interconectada y aumentada-extendida

MODO DE PRODUCCIÓN, CULTURA- CIVILIZACIÓN

Capitalismo

INDUSTRIA 4.0

Sistemas CiberFísicos – Inteligencia interconectada

TECNOLOGÍA

Tecnología Digital-

Ciencia de la computación, ….

Inteligencia Artificial….

Web 4.0 Web inteligente

Educación 4.0 - Orígenes

De los orígenes





1948 Claude Shannon
1950 Alan Turing

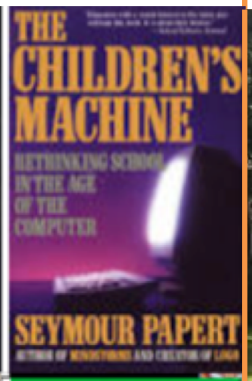


1960 Seymour Papert



1969 Marvin Minsky







YCC/2019



Actualidades

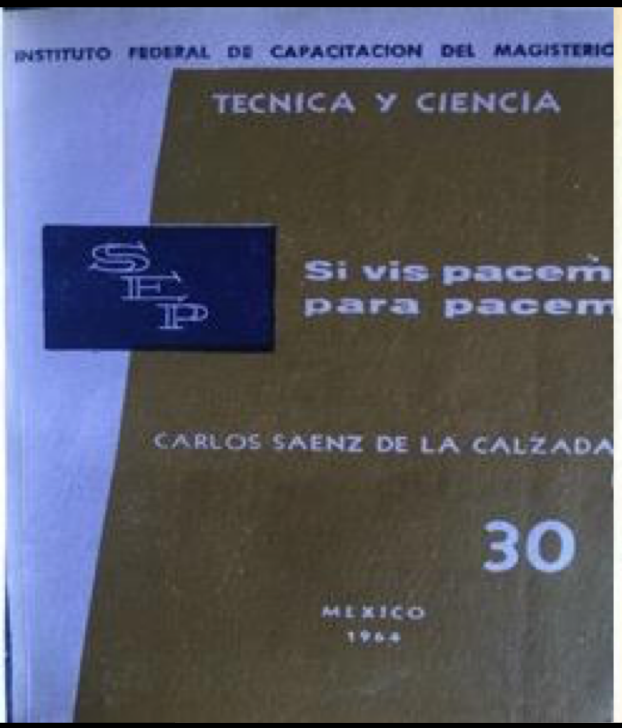


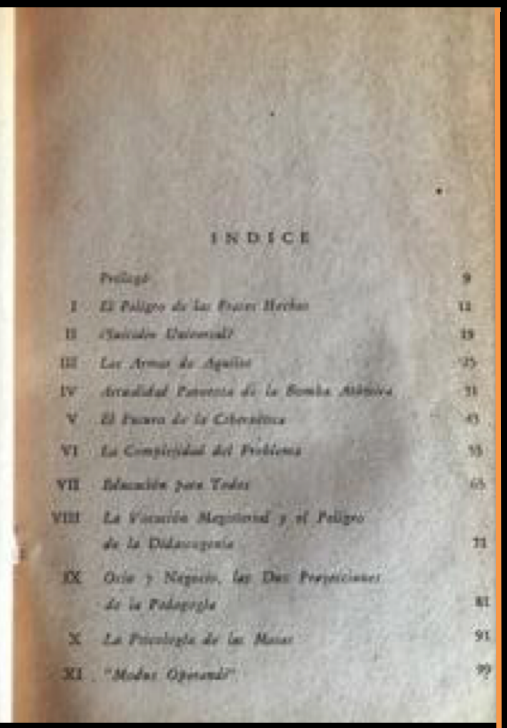
MIT
Finlandia
Stanford…

Google
Amazón
Facebook
Apple
Microsoft
IBM



Educación 4.0 en México
Antecedentes para la Formación docente





1964 - Si quieres la paz, prepárate para la paz.

El futuro de la cibernética

"¿Seguirá el ser humano en el trono supremo de la vida o surgirá algún intruso que lo desplace?

Cibernética – Robots e Inteligencia Artificial.

"Maestros: Reestructurar los viejos moldes pedagógicos, educar el espíritu, fortalecer nuevas maneras de pensar".

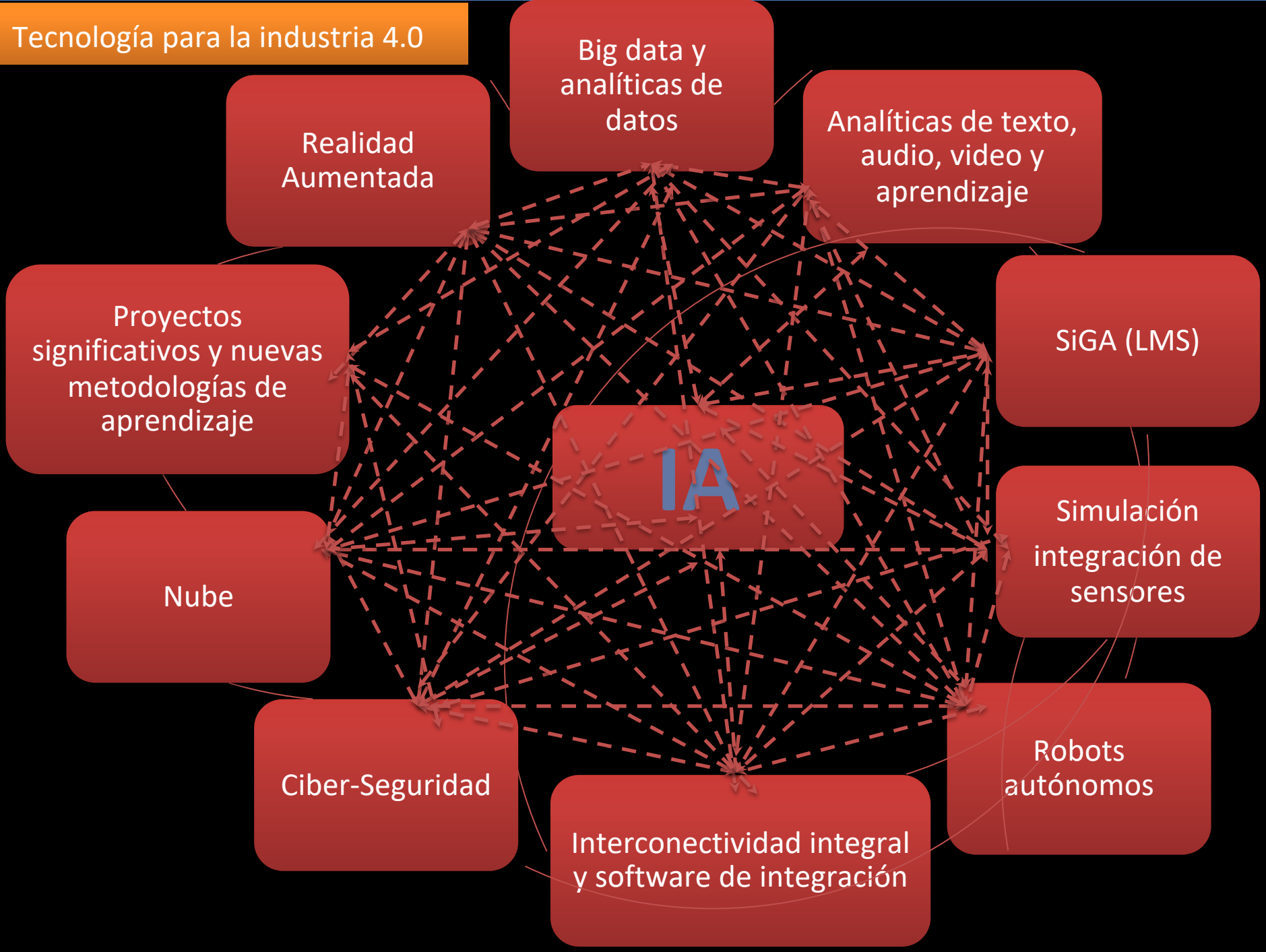
Educación 4.0. Sus fundamentos



- Evolución de la especie
- Optimización de soluciones complejas
- Aprendizaje adaptativo – profundo – autónomo – Personalización
- Conexión
- Inteligencia


but it's not too good to sit still either.
I really would like the robot to move."
Beyond Chess
Robots that can reason
With the defeat of Kasparov by the chess-playing program Deep Blue in 1997, modern computers realized a growing potential to out-reason their human creators.
Made possible by an expanding capacity to process information with astounding speed, computer reasoning is emerging as a powerful new tool with applications that extend beyond game-playing to the autonomous control of spacecraft, power grids, and traffic systems.
MIT's Brian Williams develops model-based software that

Tecnología para la industria 4.0




Interconexión:
Personas, equipos, objetos y sistemas.
Disponibilidad:
Información en tiempo real para todos
Optimización:
Mejora continua de procesos
Personalización:
Diversidad – Unidad
Relevancia:
Propósitos y procesos multidisciplinares
Impacto social
Instituciones y empresas 4.0

Educación 4.0 – Nuevas posibilidades

- Avance significativo de la IA y la tecnología 4.0 que transformará la manera de producir, de trabajar, de relacionarse, de colaborar, de crear, de investigar, de innovar, lo que implica modificaciones profundas para la sociedad y para la especie humana, en las que la educación estará presente. ¡Y los docentes también!
- Para que la AI absorba el entendimiento humano, la cultura y los valores humanos, es conveniente que se involucre en el contexto educativo del Ser humano integral.

Educación 4.0 – Dilemas a resolver

- Educación del Siglo XX o Educación para este siglo.
- Educación fragmentada o Educación integral.
- Aprender para obtener calificación o para desarrollar experiencias creativas en las que el Ser se exprese.
- Aprender para obtener un empleo o para desarrollar el ser integral que se expresa en su trabajo.
- Aprender matemáticas reproducir información y seguir algoritmos preestablecidos o para matematizar como base del establecimiento de relaciones conscientes consigo mismo, con otros, con el ambiente, con el conocimiento y con el universo

- Sólo el Ser humano es el autor y su hacer es su destino o también la IA es autora y su hacer su destino.

Educación 4.0 – Retos

"En 40 años nos arriesgamos a perder completamente el control del planeta a manos de un pequeño grupo de gente que desarrolle la IA. Ese es el escenario catastrófico. Para evitarlo necesitamos que la gente se una a la conversación".

Max Tegmark

Necesidad de:

- Educación para formar a especialistas e investigadores en IA y en general, en Ciencias de la Computación
- Educación para formar docentes y estudiantes con el apoyo transdisciplinar de la IA y la tecnología 4.0, promoviendo la reflexión sobre sus alcances.
- Educación para formar una sociedad informada que haga un uso razonable, crítico y ético de la tecnología.

Educación 4.0 – Formación docente

- Actualizar el concepto de educación integral con las características específicas en este siglo.
- Actualizar programas de formación integral considerando el desarrollo STEAM (científico, tecnológico, de ingeniería, artístico, matemático), en el marco de lo humano y educativo, así como su importancia en la formación integral para la vida.
- Actualizar en el código y las competencias informáticas y digitales para la lecto escritura, el proceso de información, la comunicación, la colaboración, la creatividad, la innovación, la sustentabilidad, la internacionalización, con los recursos y las interacciones requeridas en este siglo para participar conscientemente en la industria 4.0 y no caer en la brecha de la desigualdad no sólo económica, sino mental y participativa.
- Innovar la formación docente continua mediante la posibilidad de enriquecer la experiencia rica en metodologías pedagógicas que datan del IFCM y de la historia de la educación permanente hasta hoy, con la seguridad de trabajar con las tecnologías 4.0 propias de esta época.

Educación 4.0 – Formación docente

La formación docente para la Educación 4.0 conlleva la preparación para:

- Crear trayectos para el aprendizaje personalizado,
- Innovar y diversificar las estrategias y recursos de enseñanza,
- Fungir como mentor, tutor, asesor que motive, contagie entusiasmo, impulse la creación de entornos de aprendizaje enriquecidos.
- Aprovechar el acompañamiento de tutores personales automatizados,
- Evaluar por evidencias retroalimentadas que sean social y personalmente significativas, así como realizar una gestión del aprendizaje, de la organización y la certificación basadas en analíticas de datos confiables.
- Ampliar el entorno del aula y la escuela presencial a su soporte en línea.

Educación 4.0. Capacidades trascendentes en la cultura digital

Construir conocimiento

Atención e intención consciente

Crear

Aprendizaje significativo

Atención a la diversidad - unidad

Colaborar

COMUNIDAD APRENDIZAJE

Compartir

Autonomía

Comunicar

Autoría - coautoría

Coexistir con el cambio

Aprendizaje para toda la vida

Contribuir a la conciencia personal , a la colectiva y a la universal

Curiosidad - Asombro.
Pasión - Pensamiento estratégico, crítico, computacional - Persistencia

Educación 4.0 – Formación abierta

Impactar en la cultura del pueblo, retomando el ejemplo del Libro de texto gratuito mexicano, para llegar con actualización no sólo al magisterio, sino a toda la población.

Educación 5.0

La vida y el Ser que evoluciona. La más importante conversación de nuestro tiempo



"La explosión de la inteligencia conducirá a que la inteligencia de las máquinas supere a la humana, en una sucesión de eventos que transformarán las distintas esferas de la vida como hoy las conocemos"

"El hombre superará sus condicionamientos biológicos y creará máquinas inteligentes que empezarán siendo indistinguibles de los humanos y que luego convergerán con los humanos para alcanzar cotas de inteligencia mucho más elevadas que las actuales".

"La Singularidad está cerca" Ray Kurzweil.

Singularity UNIVERSITY

Quinta era: la fusión de la tecnología humana con la inteligencia humana. Si miramos varias décadas hacia el futuro, vemos que la Singularidad empezará en la quinta era. Será el resultado de la fusión entre el enorme conocimiento alojado en nuestros cerebros y la enormemente superior capacidad, velocidad y agilidad para compartir información de nuestra tecnología. Así, la quinta era permitirá que nuestra civilización humano-máquina trascienda las limitaciones de las tan solo cien billones de conexiones extremadamente lentas del cerebro humano. (14)

La Singularidad nos permitirá superar los problemas del envejecimiento humano y ampliará enormemente la creatividad humana, preservaremos y mejoraremos la inteligencia que la evolución nos ha conferido y al mismo tiempo superaremos las profundas limitaciones de la evolución biológica.

A su vez, la Singularidad también ampliará la capacidad para actuar de acuerdo con nuestras inclinaciones destructivas, de manera que la historia en su conjunto todavía está por escribirse.

Educación 4.0 – Formación permanente

Cursos en YouTube

Dot CSV Aprendiendo la Inteligencia Artificial. ttp://bit.ly/ia-Dot-CSV

AMP Tech https://youtu.be/YfRy9j1E0Qk

MOOCs y Nanodegrees

Cursera: https://es.coursera.org/courses?query=artificial%20intelligence

Udacity: https://www.udacity.com/school-of-ai

Miriada X: https://miriadax.net/web/introduccion-al-machine-learning-6-edicion-/inicio

Finlandia
https://course.elementsofai.com /

Universidad de la Singularidad
https://su.org/

Plataformas e-learning con IA

U-Planner, https://www.u-planner.com/ Iniciativa chilena que proporciona soluciones y apoyo para la mejora educativa con énfasis en el logro de los objetivos estratégicos de las instituciones de educación superior. Apoyo de Microsoft, que la reconoció en 2017 como su Global Partner of the Year en Educación por su trabajo innovador entre instituciones académicas y estudiantes.

Por su parte, LingoKids, https://www.lingokids.com/es premio enlightED de Fundación Telefónica al proyecto de mayor impacto social en educación, es una herramienta que permite eliminar barreras para acceder al aprendizaje de idiomas de alta calidad pensada sobre todo para niños de dos a ocho años. La plataforma ofrece una metodología innovadora para aprender inglés a través de una experiencia didáctica divertida, mediante actividades, vídeos, juegos y canciones, y personalizada, ya que los contenidos se adaptan al nivel de conocimientos de cada usuario. LingoKids está presente en más de 180 países, cuenta con más de siete millones de familias registradas y ha mantenido un crecimiento interanual del 300% desde su lanzamiento en 2016.

Odilo, http://www.odilo.us/solutions/education/ una multinacional con presencia en Latinoamérica y en Estados Unidos, ofrece recursos educativos y contenidos en línea para las diferentes etapas educativas.

Capabal, https://capaball.com/ selecciona entre los millones de contenidos online los que mejor se adaptan a cada usuario y crea con ello un plan de formación personalizado. Global Alumni apuesta por el e-learningy pretenden llevar la educación de posgrado virtual y semipresencial a un nivel superior gracias a la tecnología.

MyABCkit, http://www.myabckit.com/ con sede en Barcelona, ha creado una plataforma de aprendizaje personalizada con el objetivo de cambiar la educación para los más pequeños según tres principios de la metodología Montessori: aprendizaje individual, enseñanza personalizada y análisis de aprendizaje. Su plataforma promueve que los niños aprendan a leer y a escribir, así como gramática y comprensión lectora de una forma fácil, divertida y natural.

Jonathan Zittrain, profesor de Derecho de Internet en la Universidad de Harvard, destacó durante el evento que la tecnología y las grandes compañías compiten con los educadores. Sin embargo, el machine learning, o aprendizaje de máquina, sigue siendo impreciso y está muy lejos de los valores y características propiamente humanas.

http://redesoei.ning.com/profiles/blog/show?id=6403560%3ABlogPost%3A571148&xgs=1&xg_source=msg_share_post
http://bit.ly/iae-plataformas-elpais

Para ir más allá

- Diamandis, P. y S. Kottler. (2012), *Abundance. The future is better than you think*. USA: Free Press.
- Enríquez, J. (2011). *Homo Evolutis. Please Meet the Next Human Species*. USA: TED Books.
- Enríquez, J. y S. Gullans. (2016). *Evolving ourselves. Redesigning the Future of Humanity. One gene al time*. USA: Penguin Random.
- Hernández, G. (2017) *Homo Roboticus. Ensayos sobre la creatividad científica en biología.* México: Siglo XXI Editores.
- Georgia Institute of Technology. (2018). *Deliberate _innovativation_lifetime_education.* USA: #GT40 [Recuperado de: http://www.provost.gatech.edu/sites/default/files/documents/deliberate_innovation_lifetime_education.pdf]
- Kurzweil, R. (2005) *La singularidad está cerca. Cuando los humanos trasciendan la tecnología*. USA: Lola Books.
- Lee K. (2018). *Cómo la Inteligencia Artificial puede salvar nuestra humanidad,* [Recuperado el 20 de septiembre de 2018 de: https://www.ted.com/talks/kai_fu_lee_how_ai_can_save_our_humanity]
- Lee, K. (2018). *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*. USA: Houghton Mifflin Harcourt.
- Rodríguez, P. (2017) *Inteligencia artificial. Las máquinas que aprenden solas*. Madrid: Fundación telefónica. [Recuperado de: http://fundaciontelefonica.com/publicaciones]
- TED. *A collection of TED Talks (and more) on the topic of AI*. [Recuperado de: https://www.ted.com/topics/ai]
- Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. USA: Doubleday Publishing Group.
- Tegmark, M. (2018). *How to get empowered, not overpowered, by the AI.* [Recuperado el 22 de septiembre de 2018 de https://www.ted.com/talks/max_tegmark_how_to_get_empowered_not_overpowered_by_ai]

CONCLUSIONES

La ignorancia humana sobre los procesos que subyacen en la IA puede resultar peligrosa y por otro su conocimiento e inmersión en la educación humana, abre nuevos enfoques y posibilidades para que "el futuro sea mejor de lo que esperamos".

P. Diamandis (2012)

Peter Diamandis nos presenta una visión optimista de la evolución humana que llevará a una singularidad con el encuentro de formas exponenciales de solución a los problemas más importantes que ha enfrentado el ser humano.

Ello requiere una nueva educación y la formación de maestros y la sociedad que expandan las ideas, métodos y manejo de herramientas para la educación integral de seres humanos libres y felices en el marco de la cultura digital.

Animar a los docentes a descubrir la belleza y responsabilidad de su misión: formar estudiantes libres y felices con una educación integral que les permita expresar lo mejor de sí mismos en la cultura que les corresponde vivir, **impactará la conciencia** y con ello, la educación que reconozca la unidad humana en el contexto universal.

Gracias

Rostros felices y corazones sabios

Yolanda Campos Campos
yolacamposc@gmail.com
http://www.camposc.net
https://sites.google.com/view/camposc-net

Canal de YouTube:
https://www.youtube.com/user/yolacamposc/videos

Facebook: Campos de conocimiento



