



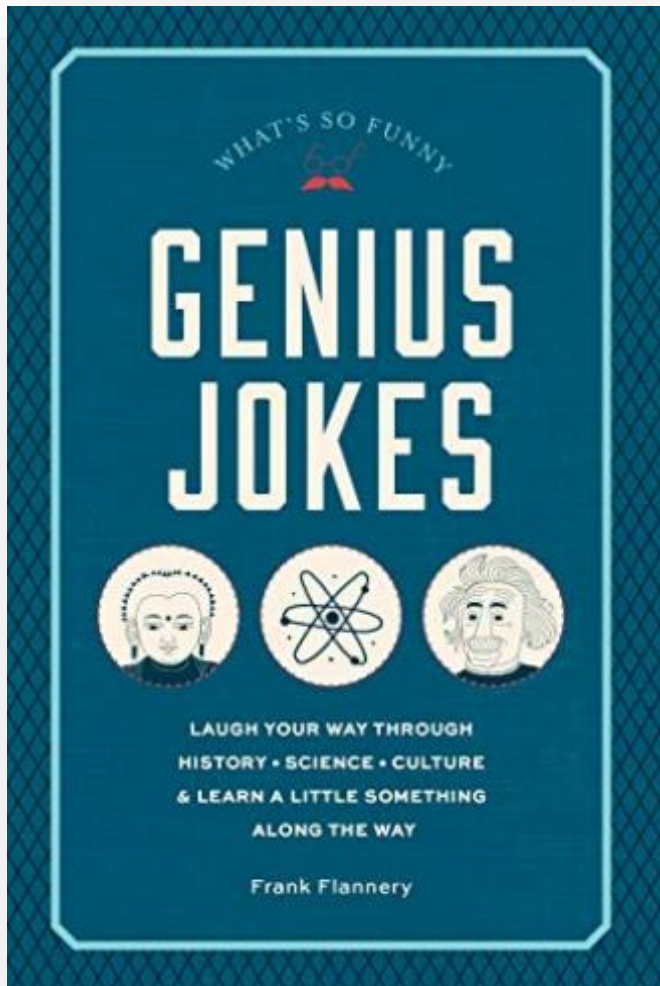
El metaverso y la educación universitaria: ¿espejismo o realidad?

Dr. Melchor Sánchez Mendiola
UNAM

melchorsm@unam.mx



@melchorsm



En mis tiempos...

¿Qué le dijo el físico
anciano al joven físico?

¡La entropía ya no
es como antes!

Viñeta educativa...

- ✓ Eres profesor de la Universidad y quieres modernizar tu enseñanza.
- ✓ Googleas novedades en educación y encuentras “metaverso”.
- ✓ ¿Qué puedes hacer?

Algunas respuestas...

- a) Busco en Wikipedia qué es eso.
- b) Le pregunto a mis colegas profesores.
- c) Le pregunto a mis estudiantes.
- d) Reviso la literatura sobre el tema.
- e) Seguiré las indicaciones de Mark Zuckerberg.



The Metaverse and How We'll Build It Together -- Connect 2021



<https://youtu.be/Uvufun6xer8>

Educación en el metaverso



<https://youtu.be/KLOcj5qvOio>



Panorama de la charla...

- ✓ **¿Qué es el metaverso?**
- ✓ Implicaciones educativas
- ✓ Retos presentes y futuros
- ✓ Reflexiones finales

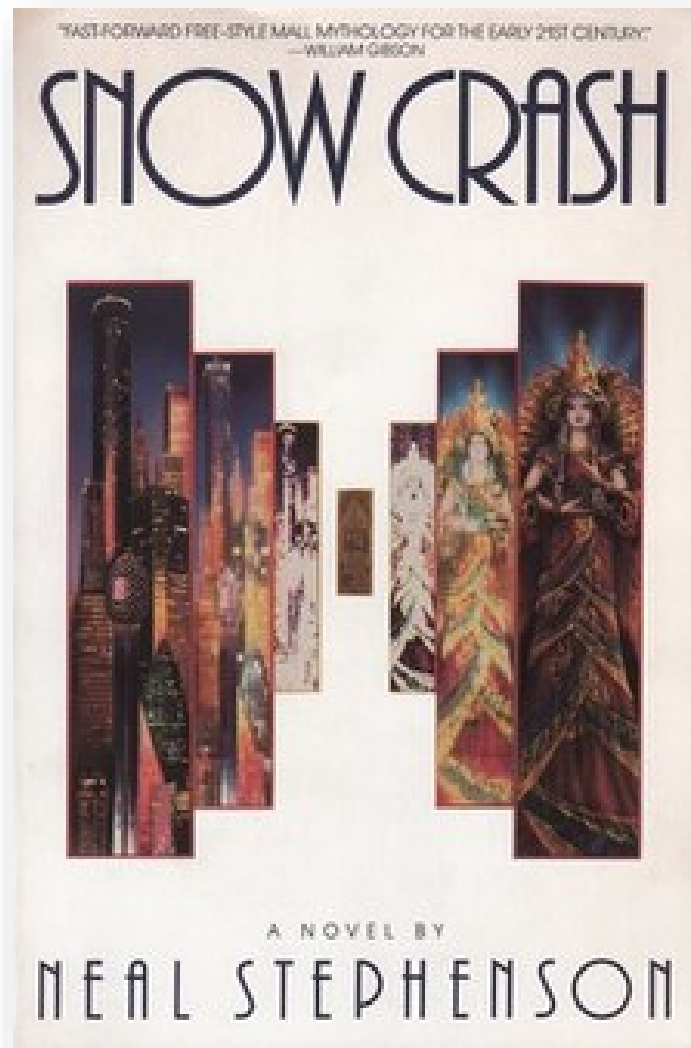
What is the 'metaverse'?



A real word for a virtual world

Metaverso se refiere a un mundo virtual altamente inmersivo, en donde la gente se reúne para socializar, jugar y trabajar. Adquirió fama el 29 de octubre de 2021, when Facebook cambió su nombre a “Meta” y publicó un video en el que Mark Zuckerberg dice, “*Creo que el metaverso es el siguiente capítulo de Internet.*”

<https://www.merriam-webster.com/words-at-play/meaning-of-metaverse>



https://en.wikipedia.org/wiki/Snow_Crash



Unpacking Meta: Where Did the Word Metaverse Come From?

December 1, 2021

Es un espacio 3D universal, unificado, interoperable que reunirá a los mundos virtuales existentes



<https://www.xrtoday.com/virtual-reality/unpacking-meta-where-did-the-word-metaverse-come-from/>

Defining The Metaverse Today

Cathey Hackl, May 2, 2021

...un espacio que
es una
combinación del
virtual y el real,
creando un
“tercer espacio”



What is the metaverse? GETTY

<https://www.forbes.com/sites/cathyhackl/2021/05/02/defining-the-metaverse-today/>

“My general description: The Metaverse crosses the physical/digital divide between actual and virtual realities.”

[Esther O’Callaghan OBE](#) (*Cofounder Hundo.careers*)

“A nebulous, digitally mixed reality with both non-fungible and infinite items and personas not bound by conventional physics and limitations.”

[Emma-Jane MacKinnon-Lee](#) (*CEO & Founder of Digitalax*)

“I see the Metaverse as the gradual convergence of the digital world with the physical world. A world where we no longer notice a distinction between our digital avatars and our physical selves. This is the next iteration of the internet. And as dystopian it may sound, this is the next iteration of life.”

[Ryan Gill](#) (*Cofounder & CEO of Crucible*)

Características del Metaverso

- **Interactividad.** El usuario es capaz de comunicarse con el resto de usuarios y de interactuar con el metaverso.
- **Corporeidad.** Los usuarios están representados por avatares y están limitados por ciertas leyes y recursos.
- **Persistencia.** El programa sigue funcionando y desarrollándose a pesar de que algunos o todos sus miembros no estén conectados.

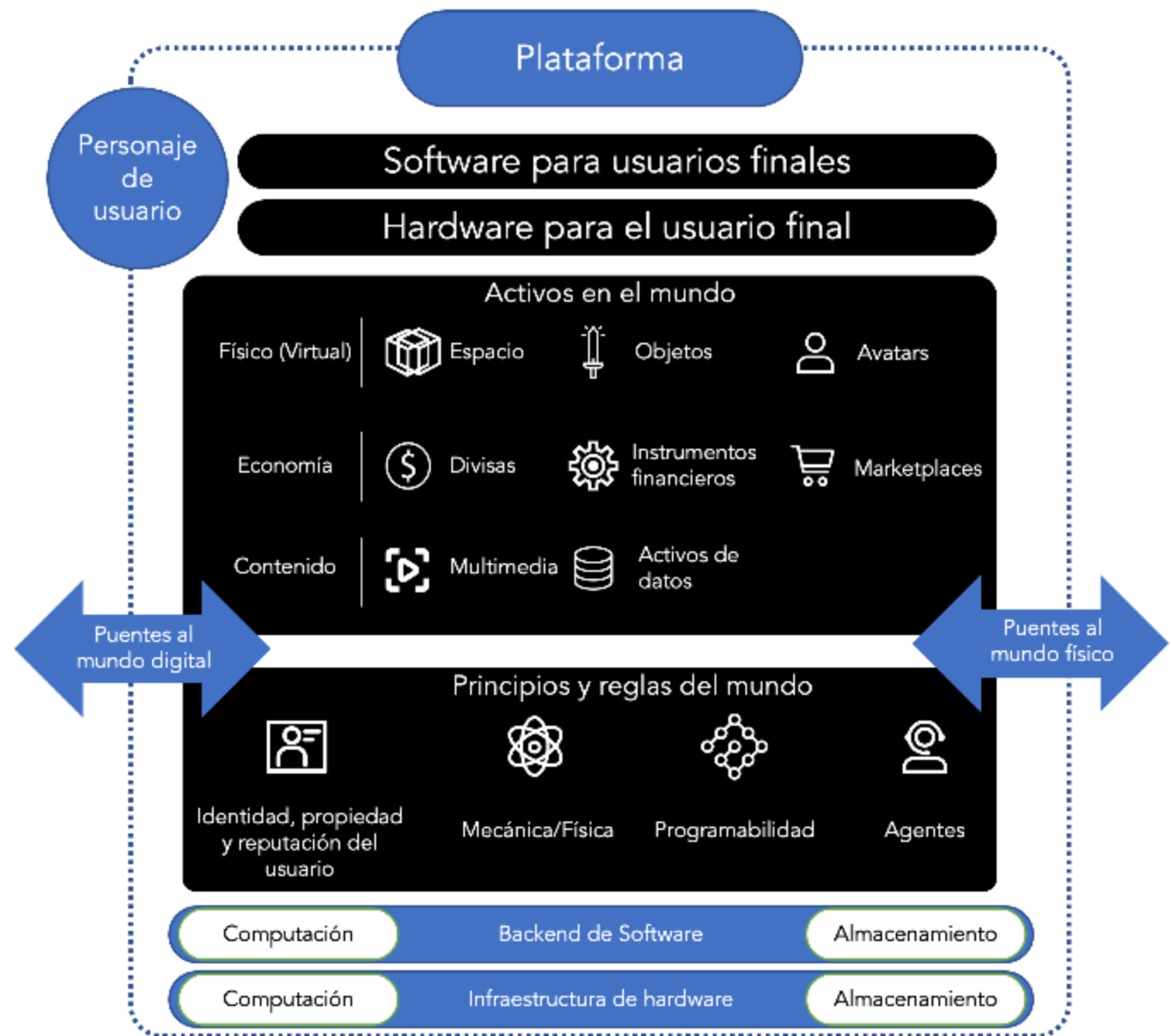
<https://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/30>

METaverse ROADMAP



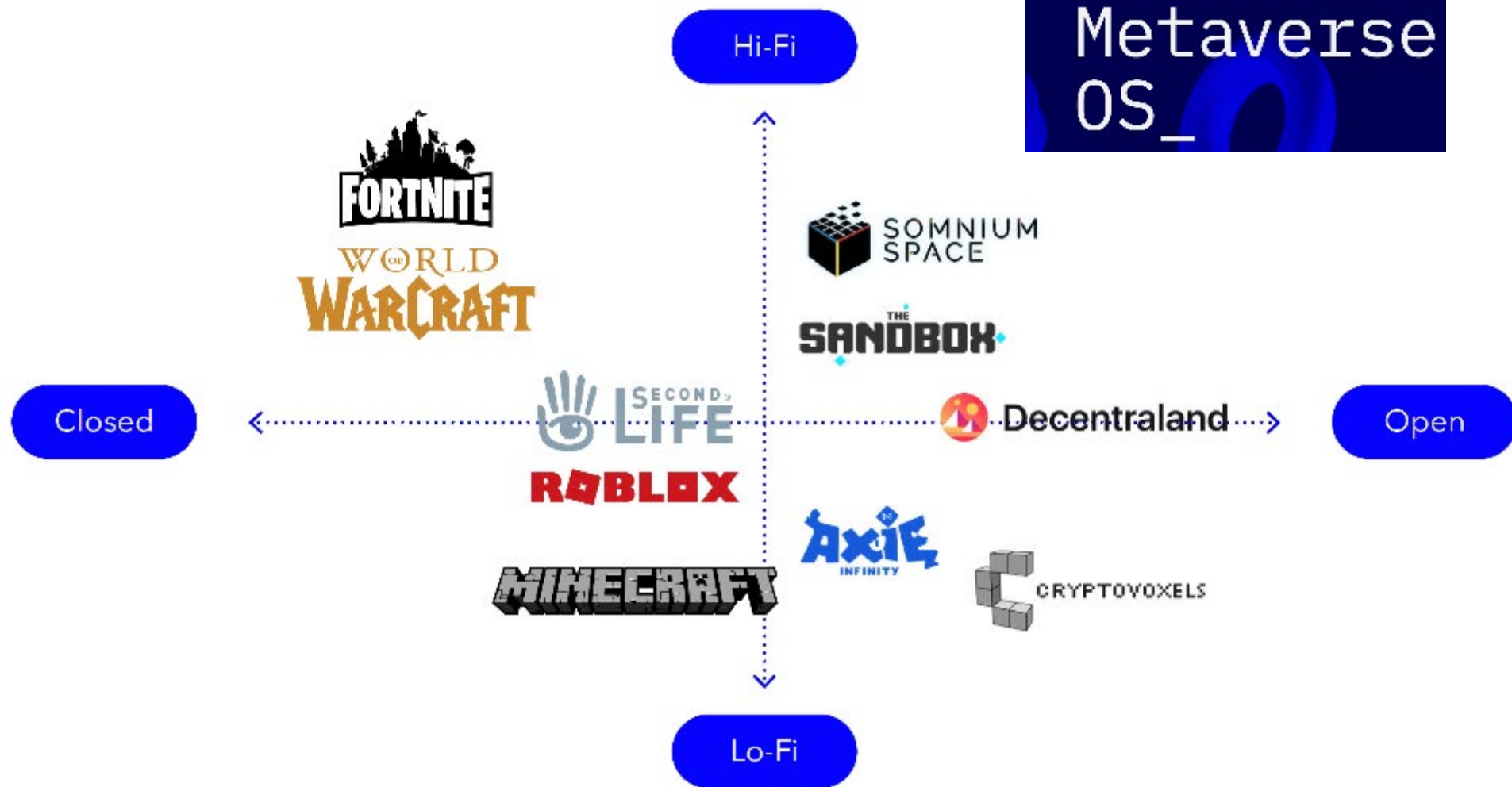
<https://www.metaverseroadmap.org/MetaverseRoadmapOverview.pdf>

Anatomía de un mundo virtual

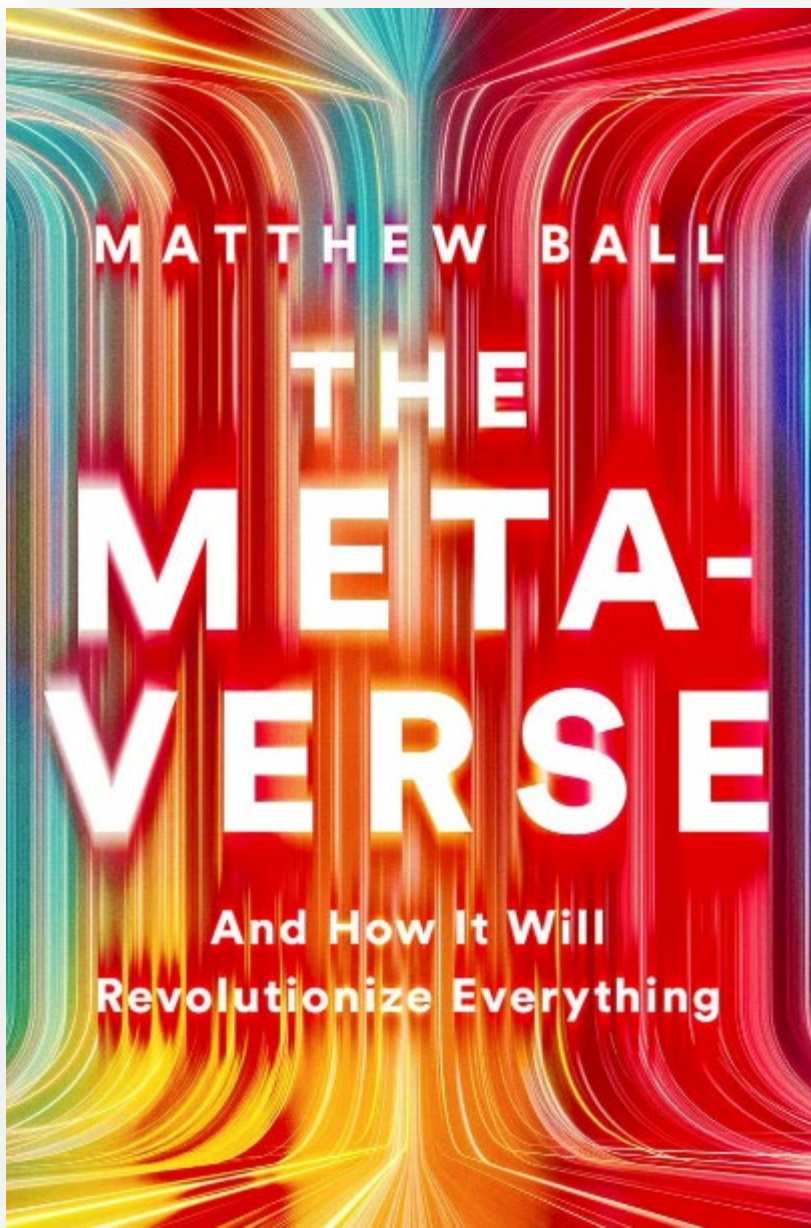


<https://outlierventures.io/research/the-open-metaverse-os/>

>The
Open
Metaverse
OS_



<https://outlierventures.io/research/the-open-metaverse-os/>



<https://www.matthewball.vc/metaversebook>

Panorama de la charla...

- ✓ ¿Qué es el metaverso?
- ✓ **Implicaciones educativas**
- ✓ Retos presentes y futuros
- ✓ Reflexiones finales

¿Estás listo/a para el metaverso? De esto...



A esto...



Looking to the Future: Higher Education in the METaverse

Chris Collins



- Las universidades tendrán que elegir en cuáles plataformas de mundos virtuales invertir.
- Se espera que el metaverso permita mejor educación a los estudiantes, sin importar donde vivan.

<https://er.educause.edu/articles/2008/9/looking-to-the-future-higher-education-in-the-metaverse>



“Parece seguro predecir que en los próximos tres a cinco años, una institución de educación superior sin presencia en los mundos virtuales será como una institución sin presencia en la web hoy.”



<https://er.educause.edu/articles/2008/9/looking-to-the-future-higher-education-in-the-metaverse>

Stanford University Launches Its First Full Class in Metaverse Virtual Reality

January 5, 2022



<https://iblnews.org/stanford-university-launches-its-first-full-class-in-metaverse-virtual-reality/>

Educating in the metaverse: Are virtual reality classrooms the future of education?

Florida charter school, the Optima Classical academy is setting up a virtual, metaverse school for the term beginning in August 2022



<https://www.euronews.com/next/2022/01/14/educating-in-the-metaverse-are-virtual-reality-classrooms-the-future-of-education>

TEACH IN THE METAVERSE



Build your online classroom in 3D and give your students a truly interactive virtual learning experience, in your browser.



**MULTIPLE
ENVIRONMENTS**



**ORGANISE CONTENT
WITH SCENES**



**BREAKOUT WITH
PRIVATE VOICE ZONES**

<https://learn.framevr.io/education-campus>

A new dimension of education

With Metaverse School
we bring Education to the digital age

Start Free Trial

Watch Video



Immersive Education



Cost effective



Easy Access

<https://metaverse.school>



Universities should get ready to join the metaverse movement

Wagdy Sawahel 17 February 2022

“Our African universities can use the metaverse to catch up with the rest of the world, if they quickly recognise its potential.”

“Education using the metaverse can overcome the limitations of online education and is better placed to achieve Sustainable Development Goal 4”

<https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20220216135957169>

El Tec de Monterrey tiene su propio 'Metaverso': conoce el Campus Virtual

El Metaverso, en realidad, son prototipos de un universo sofisticado e intuitivo, ¿qué se necesita para hacerlo realidad?, ¿cómo avanza el Tec con esta tecnología?

Nov 16, 2021



<https://tecreview.tec.mx/2021/11/16/tecnologia/campus-virtual-tec-de-monterrey-metaverso/>

Tec Virtual Campus: Metaverso para experiencias académicas y vida estudiantil

PRESENTADORA

Mtra. Ursula Saldívar

Líder de Proyectos de Tecnología Educativa del Tec de Monterrey

FECHA: 08 de Diciembre 2021, 4:00 P.M. (Centro de México).



Webinar del Observatorio

▶ ▶| 🔊 0:05 / 1:14:40



<https://youtu.be/eaMljgKFsqo>

Tec Virtual Campus: Metaverso para experiencias académicas



<https://youtu.be/eaMIjgKFsqo>

Los alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM son premiados por la Expo DIMEI por los proyectos que presentaron a través de la plataforma Altspace VR



<https://www.gaceta.unam.mx/primer-edicion-virtual-de-la-expo-dimei/>

Educational applications of metaverse: possibilities and limitations

Se predice que el metaverso cambiará nuestra vida diaria y la economía más allá del ámbito de los juegos y el entretenimiento. El metaverso tiene potencial infinito como un nuevo espacio de comunicación social.

Kye B et al. J Educ Eval Health Prof 2021;18:32
<https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>



Cuatro tipos de metaverso

	Realidad aumentada	Lifeloggging (registro de vida)	Mundo espejo	Realidad virtual
Definición	Medio ambiente inteligente usando tecnologías basadas en localización y redes	Tecnología para capturar, almacenar y compartir información cotidiana sobre objetos y personas	Refleja el mundo real tal cual es, pero integra y provee información ambiental externa	Mundo virtual construido con datos digitales
Características	Medio ambiente inteligente usando tecnologías basadas en localización y redes	Registrar información sobre objetos y personas usando tecnología aumentada	Mapas virtuales y modelación usando tecnología GPS	Interacciones entre avatars que reflejan el ego del usuario
Aplicaciones	Teléfonos inteligentes, HUDs en vehículos	Dispositivos “usables”, cajas negras	Servicios basados en mapas	Juegos en línea multi-jugadores
Casos de uso	Pokemon Go, libros de texto digitales, contenido realista	Facebook, Instagram, Apple Watch, Samsung Health, Nike Plus	Google Earth, Google Maps, Naver Maps, Airbnb	Second Life, Minecraft, Roblox, Zepeto

Kye B et al. J Educ Eval Health Prof 2021;18:32
<https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>

Implicaciones educativas del metaverso

Tipo	Implicaciones educativas
Realidad aumentada	Aprender tridimensionalmente a través de virtualidad digital
	Comprensión de contenido difícil de observar o explicar, construcción del conocimiento a través de experiencias
	Experiencias interactivas inmersos en el contexto de aprendizaje
Lifeloggging (registro de vida)	Reflexión de la propia vida, habilidad de representar información, retroalimentación en redes sociales (reforzamiento, incentivos)
	Explorar críticamente información, uso de inteligencia colectiva
	Mejorar el aprendizaje basado en analítica de datos (p.ej. tableros)
	Promover aprendizaje personalizado, dar apoyo y realimentación, disminuir abandono

Kye B et al. J Educ Eval Health Prof 2021;18:32

<https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>

Implicaciones educativas del metaverso

Tipo	Implicaciones educativas
Mundo espejo	Superar las limitaciones físicas y espaciales de la educación
	Clases con herramientas de videoconferencia y colaboración (Zoom, GM)
	Aprender haciendo (e.g. reconstruir espacios históricos —Taj Mahal, Torre Eiffel). Aumentar comprensión de historia y cultura
Realidad virtual	Practicar en ambientes difíciles por costo y riesgo (e.g., vuelos, cirugía)
	Experiencias inmersivas en tiempo y espacio que no se pueden tener en la realidad
	Juegos en 3D virtuales globales, estrategia y solución de problemas

Kye B et al. J Educ Eval Health Prof 2021;18:32

<https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>

Ventajas y limitaciones del metaverso - implicaciones educativas

Características del metaverso	Ventajas
Nuevo espacio de comunicación social	Los estudiantes y docentes pueden conectarse más allá de las limitaciones de la realidad (cierre de escuelas por pandemia)
Alto grado de libertad para crear y compartir	Mayor autonomía en el proceso de aprendizaje, compartir experiencias de creadores y consumidores de contenidos
Nuevas experiencias a través de alta inmersión y virtualización	Experiencias trascienden tiempo y espacio, aumento de interés e inmersión para participación activa en el aprendizaje

Kye B et al. J Educ Eval Health Prof 2021;18:32
<https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>

Ventajas y limitaciones del metaverso - implicaciones educativas

Características del metaverso	Limitaciones
Nuevo espacio de comunicación social	Relaciones personales más débiles que la vida real; problemas de privacidad en procesamiento de datos personales
Alto grado de libertad para crear y compartir	Difícil predecir acciones de usuarios, exposición a acoso, cibercrímenes, falsas apariencias en el espacio virtual
Nuevas experiencias a través de alta inmersión y virtualización	Confusión de identidad, escape de la realidad, maladaptación al mundo real

Kye B et al. J Educ Eval Health Prof 2021;18:32
<https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>

Tareas para uso educativo del metaverso

- El profesorado debe analizar cuidadosamente cómo entienden los estudiantes el metaverso
- Diseñar con creatividad las experiencias educativas para solución de problemas y proyectos colaborativos
- Diseñar plataformas para prevenir el uso inapropiado de los datos

Kye B et al. J Educ Eval Health Prof 2021;18:32
<https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>

Panorama de la charla...

- ✓ ¿Qué es el metaverso?
- ✓ Implicaciones educativas
- ✓ **Retos presentes y futuros**
- ✓ Reflexiones finales

Is the Metaverse Really the Next Big Thing?

Its advocates say it will increase our sense of presence. I think they have their definitions wrong.



Trapped in the Metaverse: Here's What 24 Hours Feels Like

Everyone is blabbing about the metaverse. But what does this future digital world look like? WSJ's Joanna Stern checked into a hotel and strapped on a VR headset for the day. She went to work meetings, hung out with new avatar friends and attended virtual shows. Photo illustration: Tammy Lian/The Wall Street Journal

<https://www.wsj.com/articles/is-metaverse-the-next-big-thing-11638824007>

Entrada al congreso AMEE 2020



<https://amee.org/conferences/amee-past-conferences/amee-2020>

Asistencia virtual por medio de un Avatar





<https://amee.org/conferences/amee-past-conferences/amee-2020>

Recursos del evento

The screenshot displays the 'amee 2020 THE VIRTUAL CONFERENCE' interface. At the top, the conference logo is on the left, and navigation icons (a toggle switch set to 0, a question mark, and a user profile) are on the right. A dark sidebar on the left contains a menu icon, a home icon, a search icon, and a folder icon. The main content area is a grid of 16 resource cards, each with a representative image, a title, and a count.

Resource	Count
INVITED ADDRESSES	12
BEST PRACTICES	85
FORUMS	56
MASTERCLASSES	115
DOCTORAL REPORTS	13
EPOSTERS	495
FRINGE	7
INNOVATION AWARDS	12
RESEARCH PAPERS	40
SHORT COMMUNICATIONS	430
ICBME SUMMIT	9
EXHIBITOR SESSIONS	14
LET'S DISCUSS	-
OPENING, CLOSING & AWARDS	25
RESOURCES	24

Silvia Olivares
Miriam Turrubiates
Ramón Esperón
Melchor Sánchez



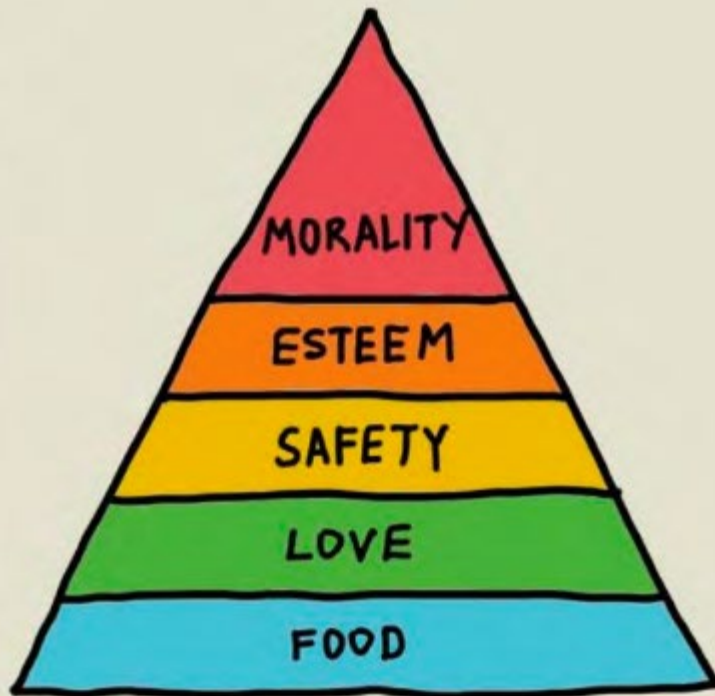
MOOC for Faculty Development: Learning assessment in clinical settings



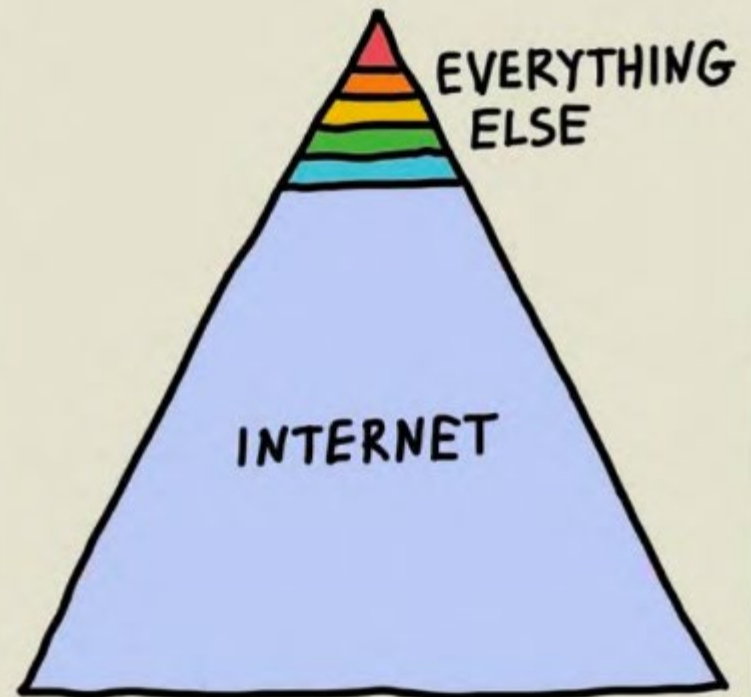
<https://amee.org/conferences/amee-past-conferences/amee-2020>

human needs

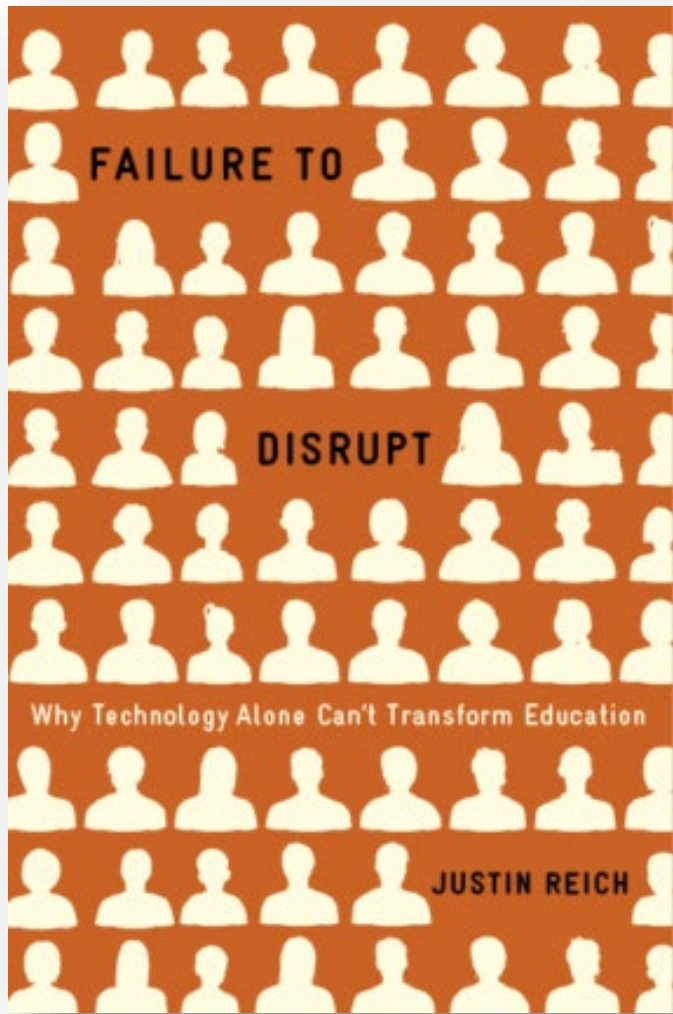
BEFORE COVID



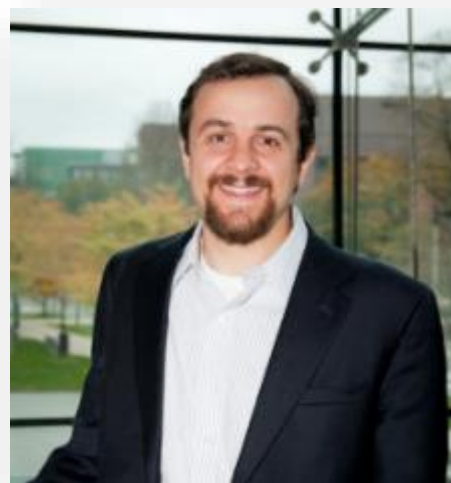
AFTER COVID



Irina Blok



FAILURE TO DISRUPT. Why Technology Alone Can't Transform Education



Justin Reich

<https://failuretodisrupt.com>

¿De qué maneras el metaverso cambiará tu forma de trabajar?

SARAH E. NEEDLEMAN
Y KATHRYN DILL
THE WALL STREET JOURNAL

En su empleo como ingeniero de masterización musical, Chris Longwood pasa horas haciendo llamadas de Zoom e intercambiando correos electrónicos con artistas de todo el mundo para tener un álbum listo para su lanzamiento.

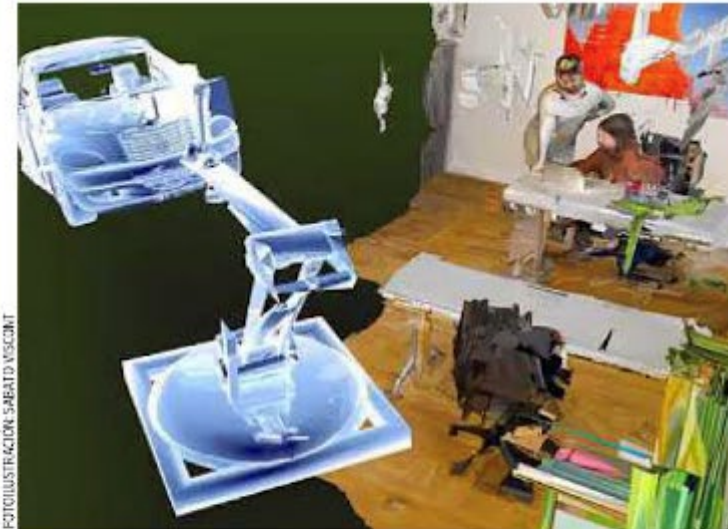
Espera con ansias el día en que pueda reunirse con ellos en un estudio de grabación virtual, editando tracks en tiempo real.

“Veo un futuro en el que mis clientes se pongan un casco o lentes y puedan sentir como si estuvieran en el estudio conmigo”, manifestó Longwood, de 35 años, quien vive en Houston.

Pronto, no será ciencia fic-



El metaverso permite reunirse desde cualquier ubicación en un instante,



Trabajar virtualmente ayudaría a agilizar lo que hoy son procesos largos.

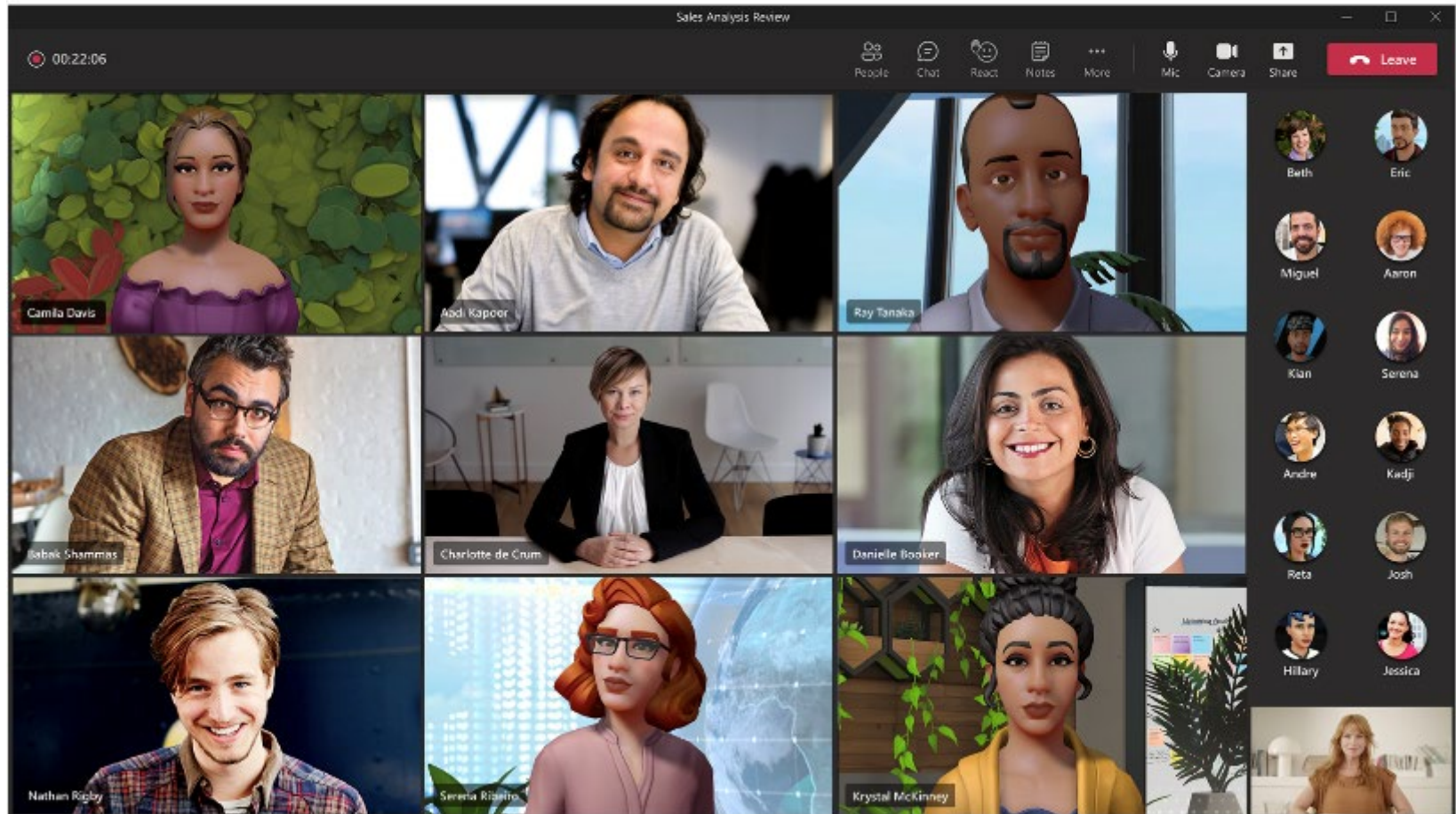
También prevé empleos que giren en torno a bots de inteligencia artificial diseñados para imitar la apariencia y la con-

Los empleados nuevos en plantas de manufactura aprenderán a operar maquinaria compleja. Los empleados actuales serán capaci-

<https://www.wsj.com/articles/why-the-metaverse-will-change-the-way-you-work-11644229800>

Mesh for Microsoft Teams aims to make collaboration in the 'metaverse' personal and fun

November 2, 2021 | [John Roach](#)



<https://news.microsoft.com/innovation-stories/mesh-for-microsoft-teams/>

Miller Lite Opens Metaverse Bar Ahead Of Super Bowl

By [Jhon Ray](#) Feb 13, 2022



<https://vervetimes.com/miller-lite-opens-metaverse-bar-ahead-of-super-bowl/>

Descubre el metaverso fashion



<https://diario.mx/tecnologia/descubre-el-metaverso-fashion-20220226-1902531.html>

THE WALL STREET JOURNAL.

VR to the ER: Metaverse Early Adopters Prove Accident-Prone

Tally includes broken
vases, dislocated
shoulders, injured
girlfriends; 'Why don't
you go to the gym like a
normal person?'



Baltimore teen Toby Rubicelli fractured his kneecap while playing a VR game.
PHOTO: ALISON RODRIGUEZ

<https://www.wsj.com/articles/metaverse-virtual-reality-vr-accident-prone-meta-11643730489>

What's All the Hype About the Metaverse?

**The
New York
Times**

Microsoft cited the metaverse as a reason for buying Activision Blizzard for \$68.7 billion.



VR World NYC in November. The metaverse is the convergence of two ideas that have been around for many years: virtual reality and a digital second life. Jeenah Moon for The New York Times

<https://www.nytimes.com/2022/01/18/technology/personaltech/metaverse-gaming-definition.html>

Facebook, the metaverse and the monetisation of higher education

November 9, 2021 11.46am GMT



<https://theconversation.com/facebook-the-metaverse-and-the-monetisation-of-higher-education-171036>

8 Biggest Tech Companies of 2022

Company Name	Revenue	Popular Products
Apple Inc.	\$260 billion	iPhone, iPad, Macintosh
Alphabet (Google)	\$161.8 billion	Google, YouTube, Android
Microsoft	\$125.8 billion	Microsoft, Visual Studio, MS Office
Amazon	\$280.522 billion	Alexa, amazon.com, Amazon Prime
Sony	\$80 billion	PlayStation, Sony Pictures Entertainment
Tencent	\$52.81 billion	PUBG Mobile, WeChat, JD
Facebook Inc.	\$70.697 billion	Facebook, Whatsapp, Instagram
Adobe	\$11.17 billion	Adobe XD, Adobe Photoshop, Acrobat

<https://userguiding.com/blog/biggest-tech-companies/>

US Edtech's Roaring Twenties Begins With \$8.2 Billion Invested in 2021



<https://medium.com/reach-capital/us-edtechs-roaring-twenties-begins-with-8-2-billion-invested-in-2021-99f01a662280>

Investment Capital Raised by U.S. Edtech Companies

PreK-12, postsecondary and workforce development

**El presupuesto de la UNAM para 2022 es
de 48 mil 802 millones 369 mil 865 pesos
≈ 2.405 billones USD**

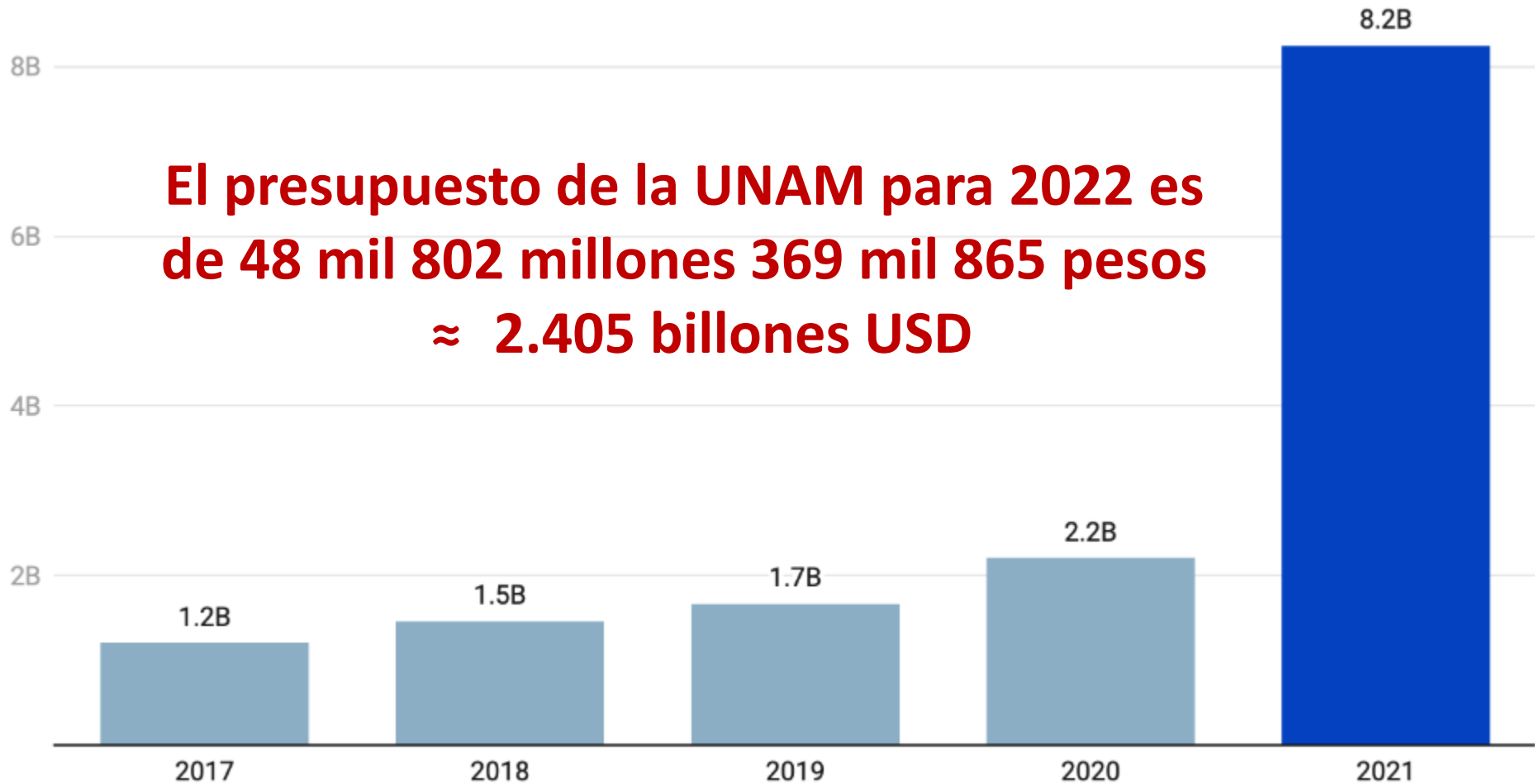


Chart: Tony Wan / Reach Capital Source: Pitchbook
and Crunchbase (2021 data), EdSurge (2017-2020)

El metaverso, el multiverso y el final de tu tiempo libre

En una década, el entretenimiento tratará de ser todo



<https://www.theverge.com/22744724/metaverse-multiverse-entertainment-future-fortnite>

Welcome to Decentraland

Create, explore and trade in the first-ever virtual world owned by its users.



<https://decentraland.org>

Digital Love #3 - What If We Meet In The Metaverse



<https://superrare.com/artwork-v2/digital-love-3---what-if-we-meet-in-the-metaverse-23934>

Getting Married in the Metaverse

The
New York
Times

One couple's recent nuptials in the virtual world known as the metaverse showcase the possibilities of having a wedding unfettered by the bounds of reality.



By **Steven Kurutz**

Published Dec. 8, 2021 Updated Dec. 10, 2021

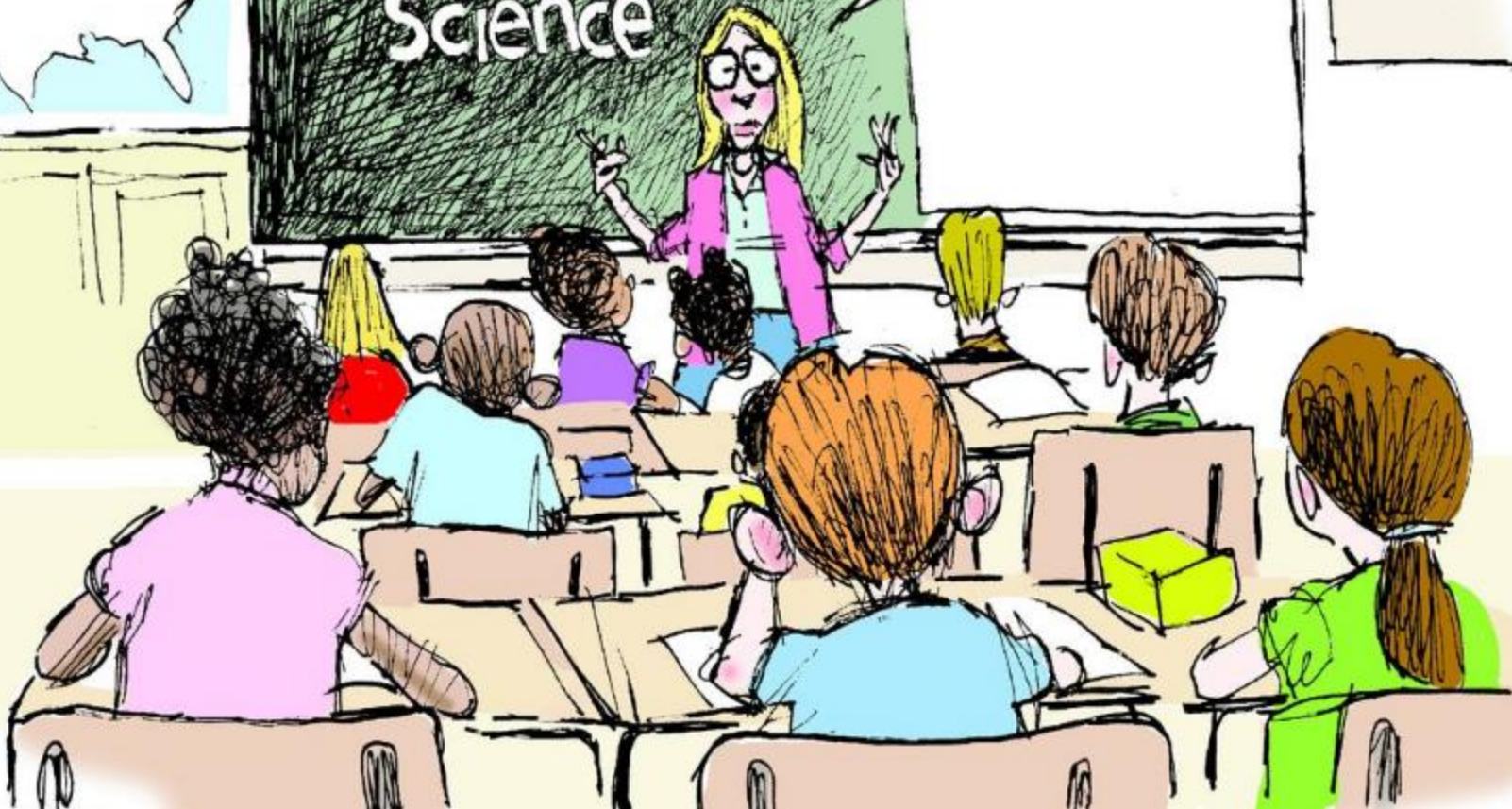
<https://www.nytimes.com/2021/12/08/fashion/metaverse-virtual-wedding.html>

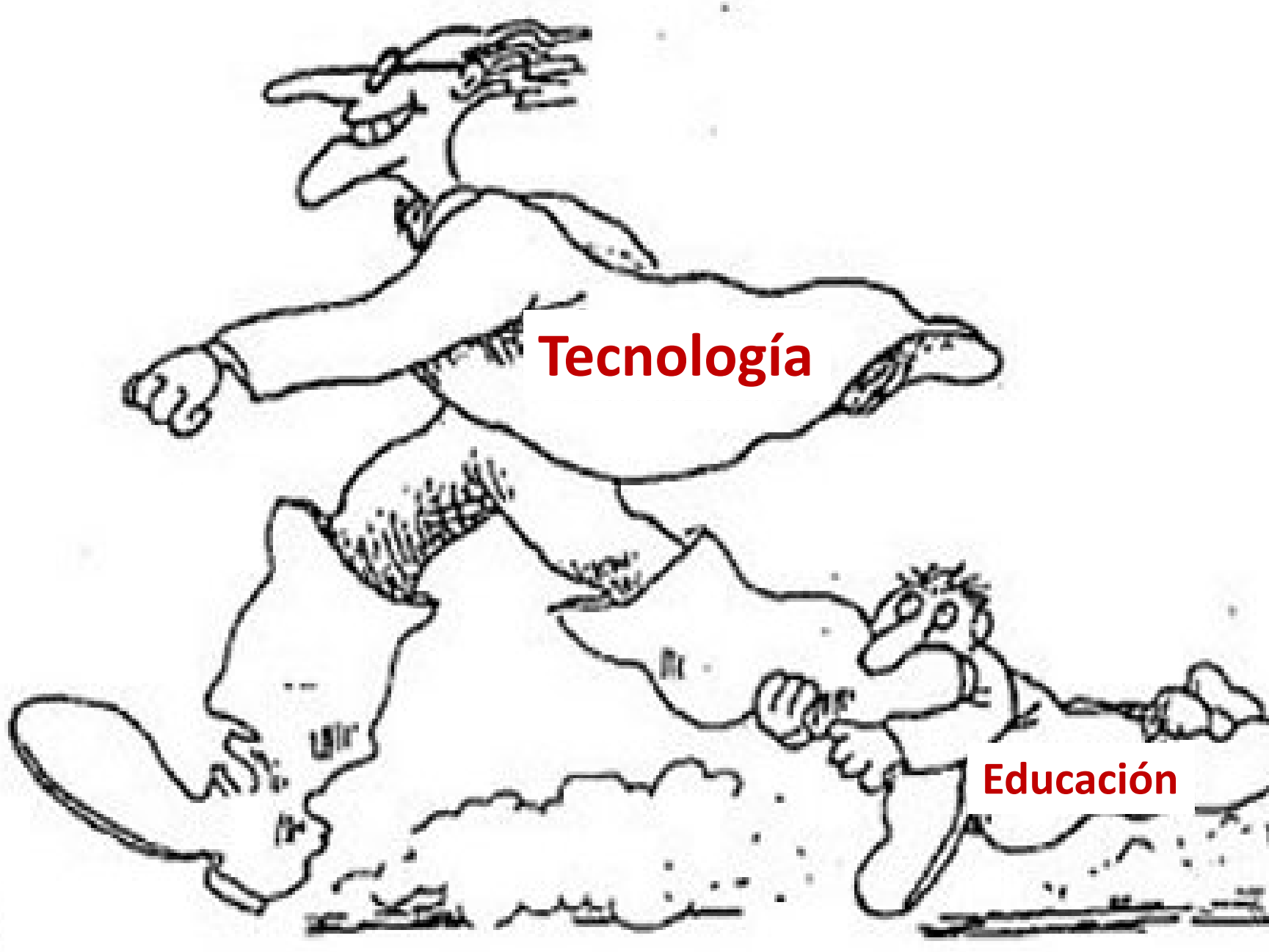
Panorama de la charla...

- ✓ ¿Qué es el metaverso?
- ✓ Implicaciones educativas
- ✓ Retos presentes y futuros
- ✓ **Reflexiones finales**

WELCOME BACK TO SCHOOL.
FIRST THING YOU'LL LEARN
IS HOW A VIRUS SPREADS...

Science





A black and white cartoon illustration. On the left, a man representing 'Tecnología' (Technology) is running quickly towards the right. He is wearing a suit and tie, has a confident expression, and is leaving a cloud of dust behind him. On the right, a man representing 'Educación' (Education) is running quickly towards the left. He is wearing a simple tunic, has a worried expression, and is also leaving a cloud of dust behind him. The two characters are running towards each other, creating a sense of urgency or a race.

Tecnología

Educación

**The
New York
Times**

The Metaverse Is Coming, and the World Is Not Ready for It



<https://www.nytimes.com/2021/12/02/opinion/metaverse-politics-disinformation-society.html>

“La computadora más nueva solamente complica, a mayor velocidad, el problema más antiguo de las relaciones entre seres humanos, al final el comunicador se confronta con el viejo problema de qué decir y cómo decirlo”.

Edward R. Murrow

COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies

“Con más de tres billones de personas en aislamiento, el estatus de los espacios digitales está cambiando de una comodidad a una necesidad...”



Computers in Human Behavior 111 (2020) 106424

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563220301771>

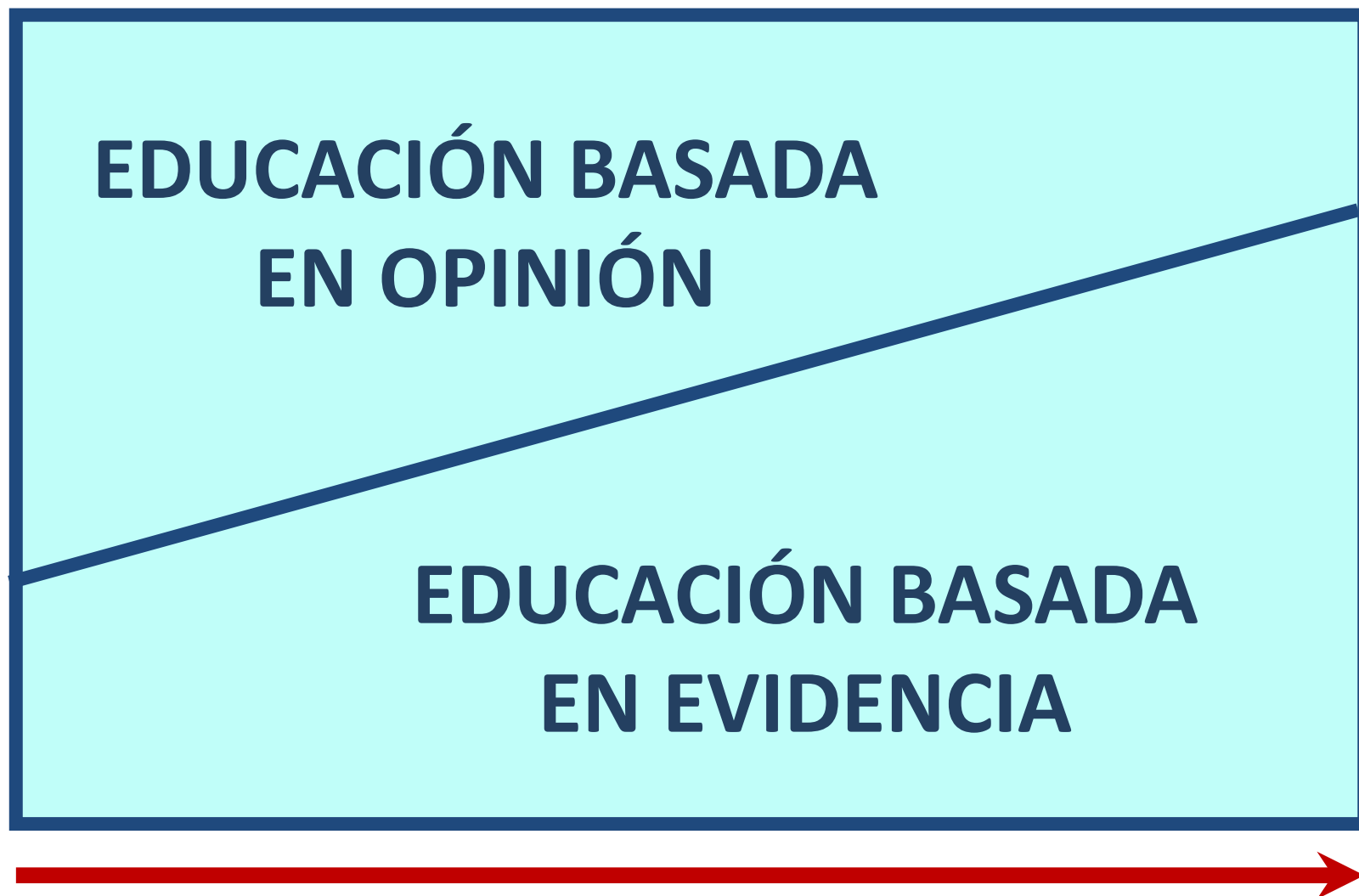
“La mayoría de las ideas sobre la enseñanza no son nuevas, pero no todos conocen las viejas ideas”

Euclides, aprox. 300 AC



Educación Médica Basada en Evidencias: ¿Ser o no ser?

Sánchez Mendiola M. Inv Ed Med 2012;1(2):82-89.





Artículos

Aproximadamente 8,060 resultados (0.02 s)

Cualquier momento

Desde 2022

Desde 2021

Desde 2018

Intervalo específico...

Ordenar por relevancia

Ordenar por fecha

Cualquier idioma

Buscar sólo páginas en
español

Cualquier tipo

Artículos de revisión

☐ incluir patentes☒ incluir citas

Looking to the future: Higher education in the Metaverse

[C Collins](#) - Educause Review, 2008 - [learntechlib.org](#)

... In this article, the author discusses the implications of the emergence of **metaverse**. The author also discusses the role of higher **education** in preparing students for the explosion of ...

[☆ Guardar](#) [🔖 Citar](#) Citado por 47 [Artículos relacionados](#) [Las 2 versiones](#)

Metaverse

[S Mystakidis](#) - Encyclopedia, 2022 - [mdpi.com](#)

... implications for **education** as they will determine if the **Metaverse** can ... **Metaverse**, so as to formulate a unified vision for meta-**education**, **Metaverse**-powered online distance **education**...

[☆ Guardar](#) [🔖 Citar](#) Citado por 16 [Las 4 versiones](#) [🔗](#)

[HTML] Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: An artificial intelligence perspective

[GJ Hwang](#), SY Chien - Computers and Education: Artificial Intelligence, 2022 - Elsevier

... definition of the **metaverse**. Potential applications and research issues of the **metaverse** in ... Moreover, the roles of AI in the **metaverse** as well as **metaverse**-based **education** are ...

[☆ Guardar](#) [🔖 Citar](#)

Kereluik K et al. What knowledge is of most worth: Teacher knowledge for 21st century learning. J Digital Learn Higher Ed 2013, 29(4):127-140.



<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1010753.pdf>

The Manifesto for Teaching Online

By Siân Bayne, Rory Ewins, Peter Evans, Jeremy Knox, James Lamb,
Hamish Macleod, Clara O'Shea, Jen Ross, Philippa Sheail and Christine Sinclair



**“Don’t succumb to campus
envy: we are the campus”**

Available now from MIT Press

<https://mitpress.mit.edu/books/manifesto-teaching-online>

DE CENTRE FOR RESEARCH
IN DIGITAL EDUCATION



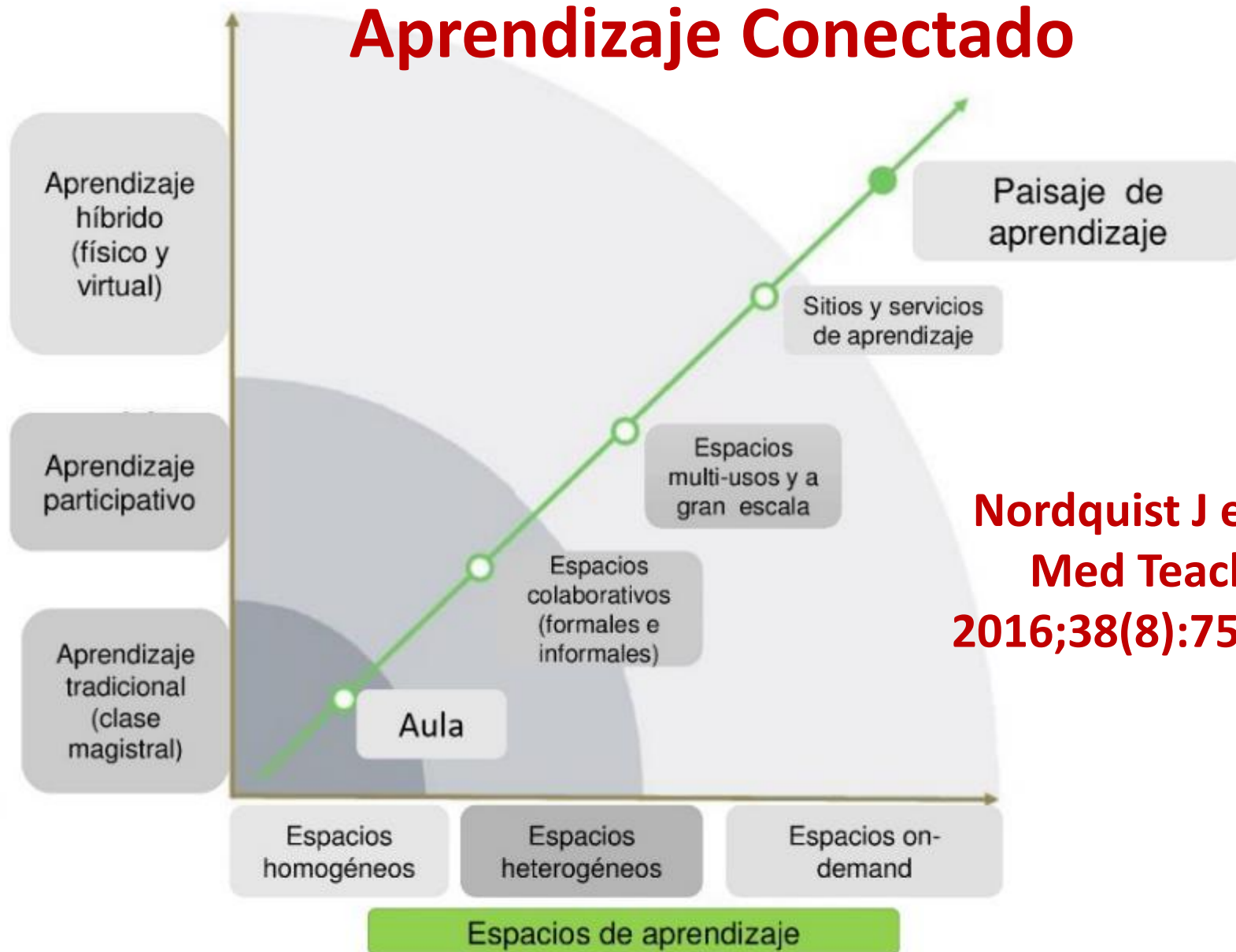
THE UNIVERSITY
of EDINBURGH



<https://blogs.ed.ac.uk/manifestoteachingonline/>

Modelo del Paisaje de Aprendizaje Conectado

C
U
R
R
Í
C
U
L
O



**Nordquist J et al.
Med Teach
2016;38(8):755-68.**

2022 EDUCAUSE Horizon Report®
Teaching and Learning Edition



EDUCAUSE

We should leave behind the artificial separation between modalities and embrace a more holistic approach to education as a complex but unifying construct.

Melchor Sánchez-Mendiola
UNAM

Kathe Pelletier, Mark McCormack, Jamie Reeves, Jenay Robert, and Nichole Arbino, with Maha Al-Freih, Camille Dickson-Deane, Carlos Guevara, Lisa Koster, Melchor Sánchez-Mendiola, Lee Skallerup Bessette, and Jake Stine, *2022 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition* (Boulder, CO: EDUCAUSE, 2022).

<https://library.educause.edu/resources/2022/4/2022-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>



<https://www.simonandschuster.com/books/Dignity-in-a-Digital-Age/Ro-Khanna/9781982163341>

Disfrutar el trabajo y divertirse





Tertulia de Educación Universitaria de la UNAM



TEMA DE HOY

El metaverso y sus implicaciones para las universidades

0:50 / 51:00



<https://youtu.be/K4Fm2A3W3Ac>

IN THE METAVERSE
WE'LL INTERACT IN
THE VIRTUAL
WORLD.

WE SHOULD LEARN
HOW TO INTERACT
IN THE REAL
WORLD FIRST.



