



Los Nuevos Desafíos para la Educación Superior en el Siglo XXI

**Universidad del Quindío
30 de mayo de 2018**



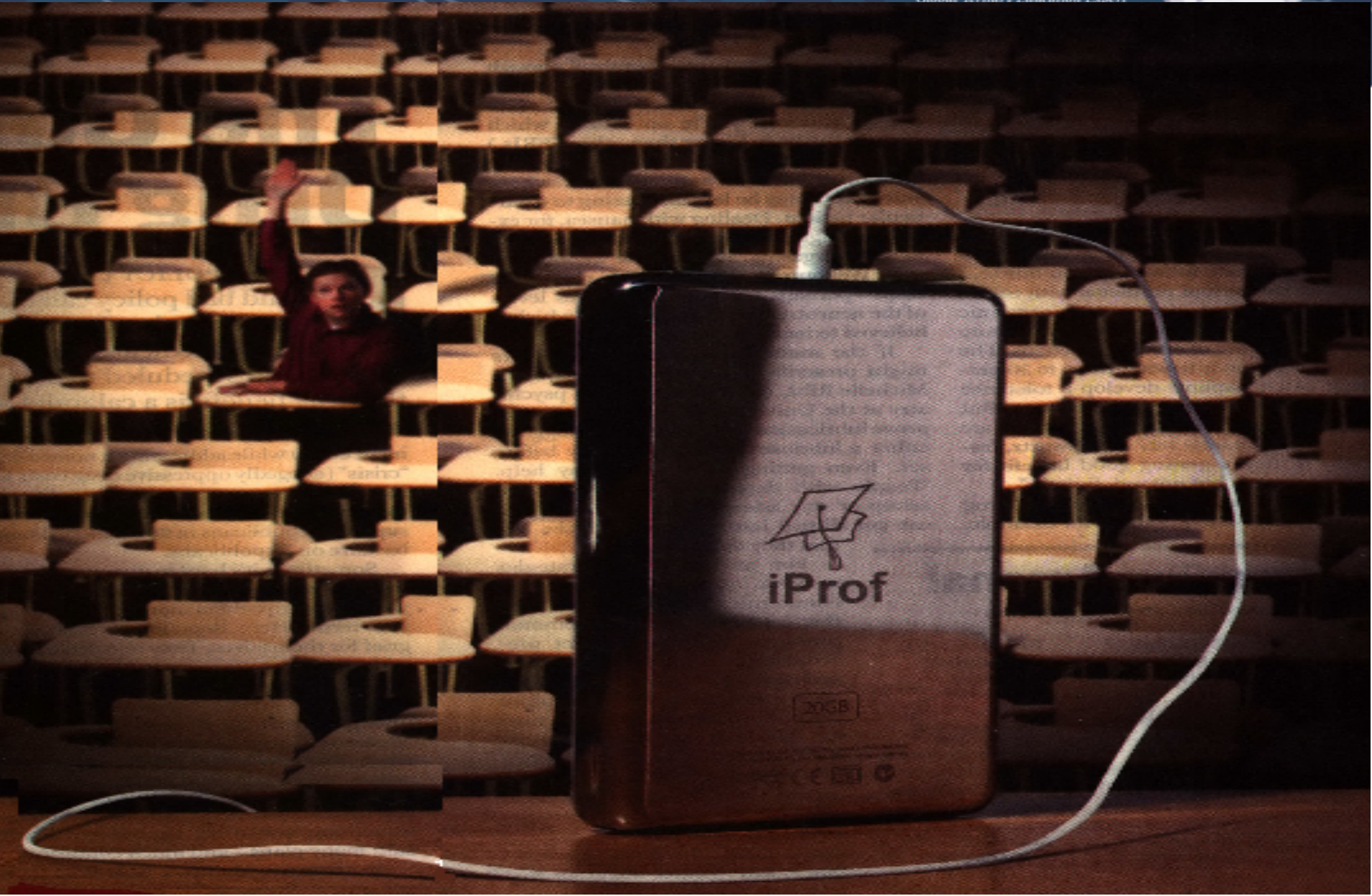
¿el futuro de la educación superior?

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



un mundo de ciencia ficción?

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



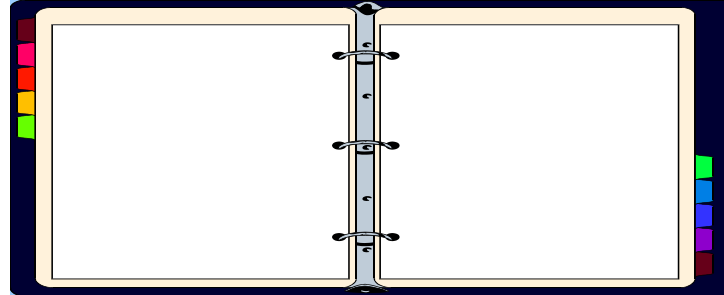
¿están listas las universidades colombianas?

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



esquema de la presentación

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



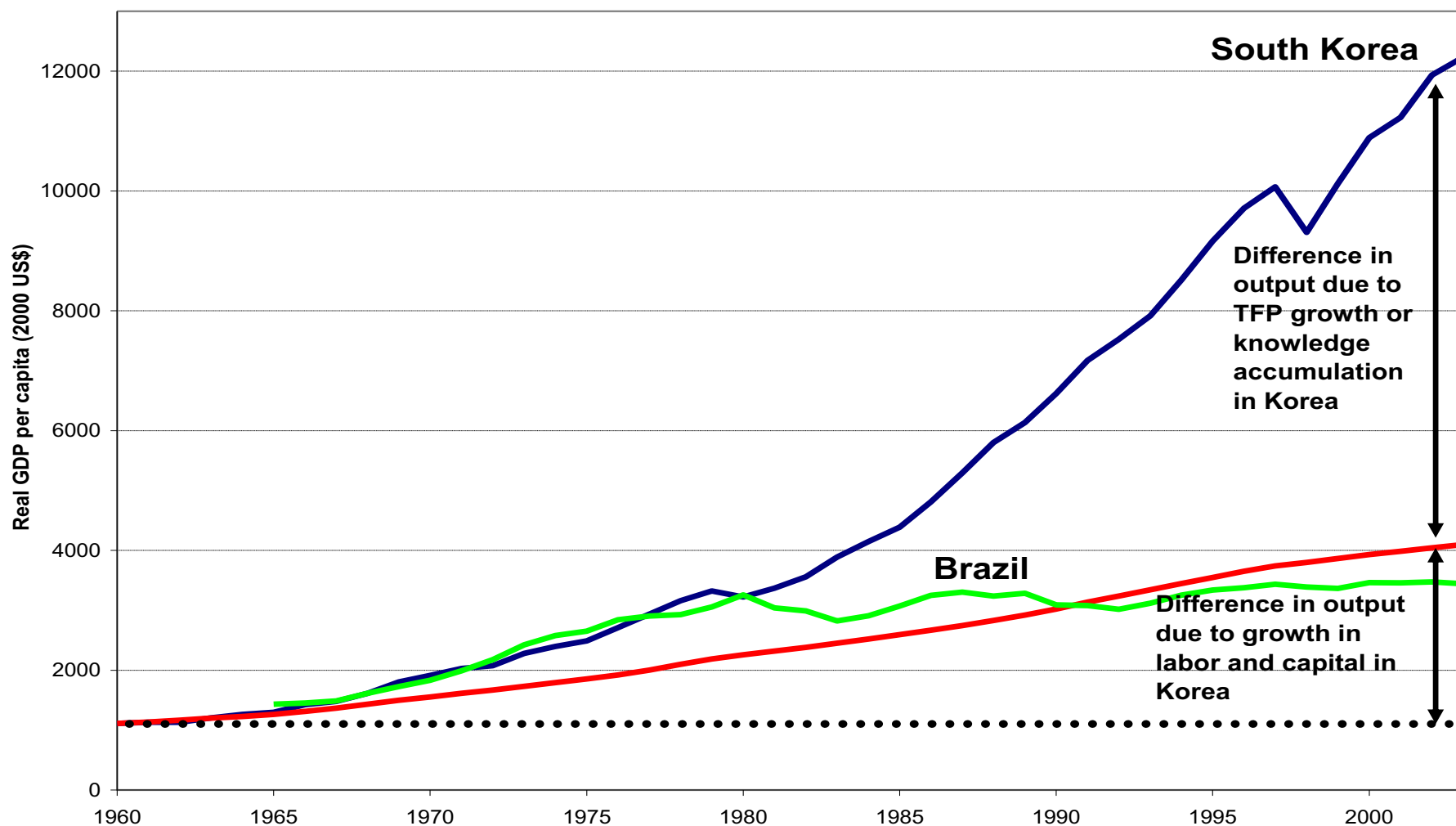
- el conocimiento para la innovación
- la innovación para mejorar la enseñanza





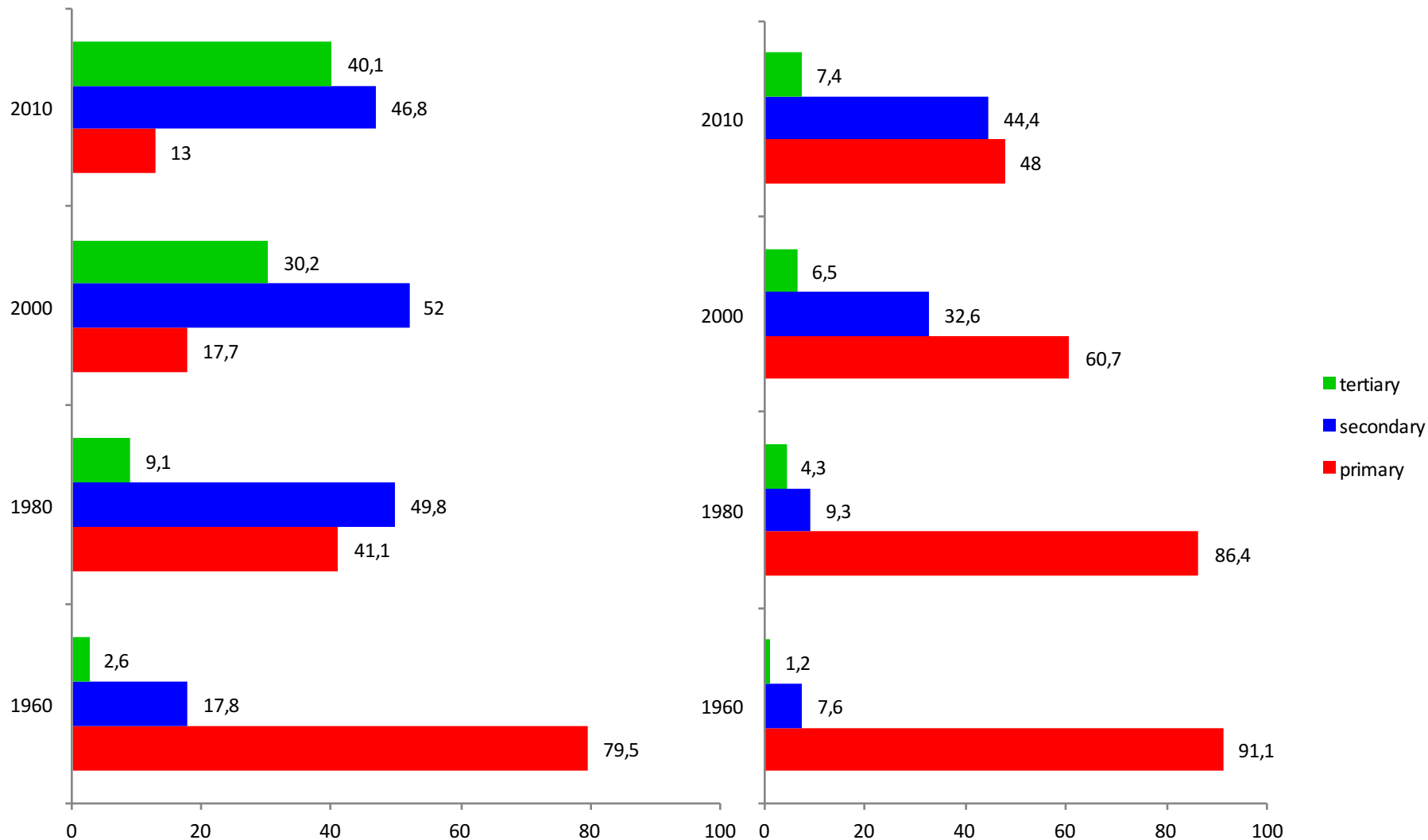
conocimientos y crecimiento Corea y Brasil

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



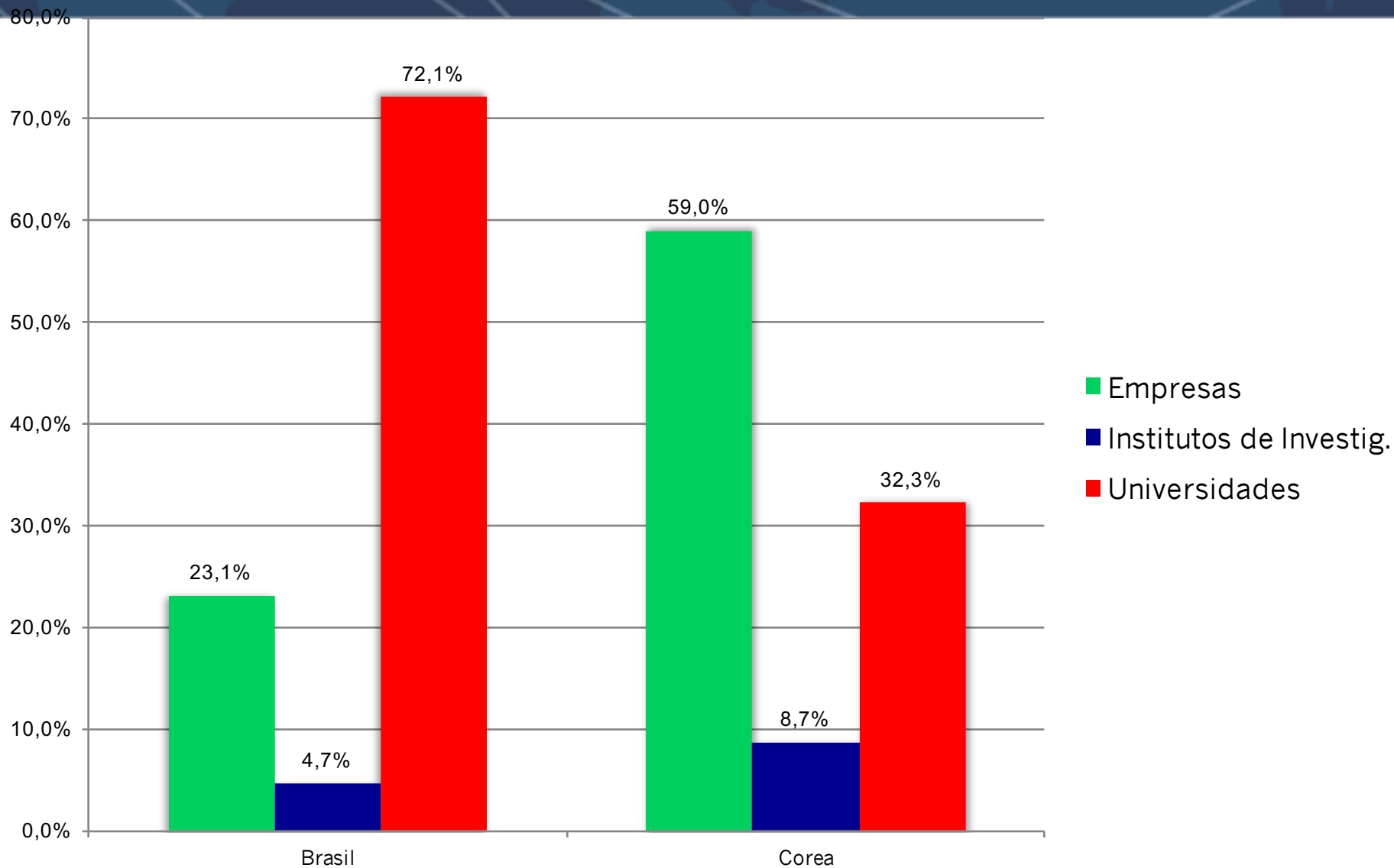
Corea del Sur y Brasil

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



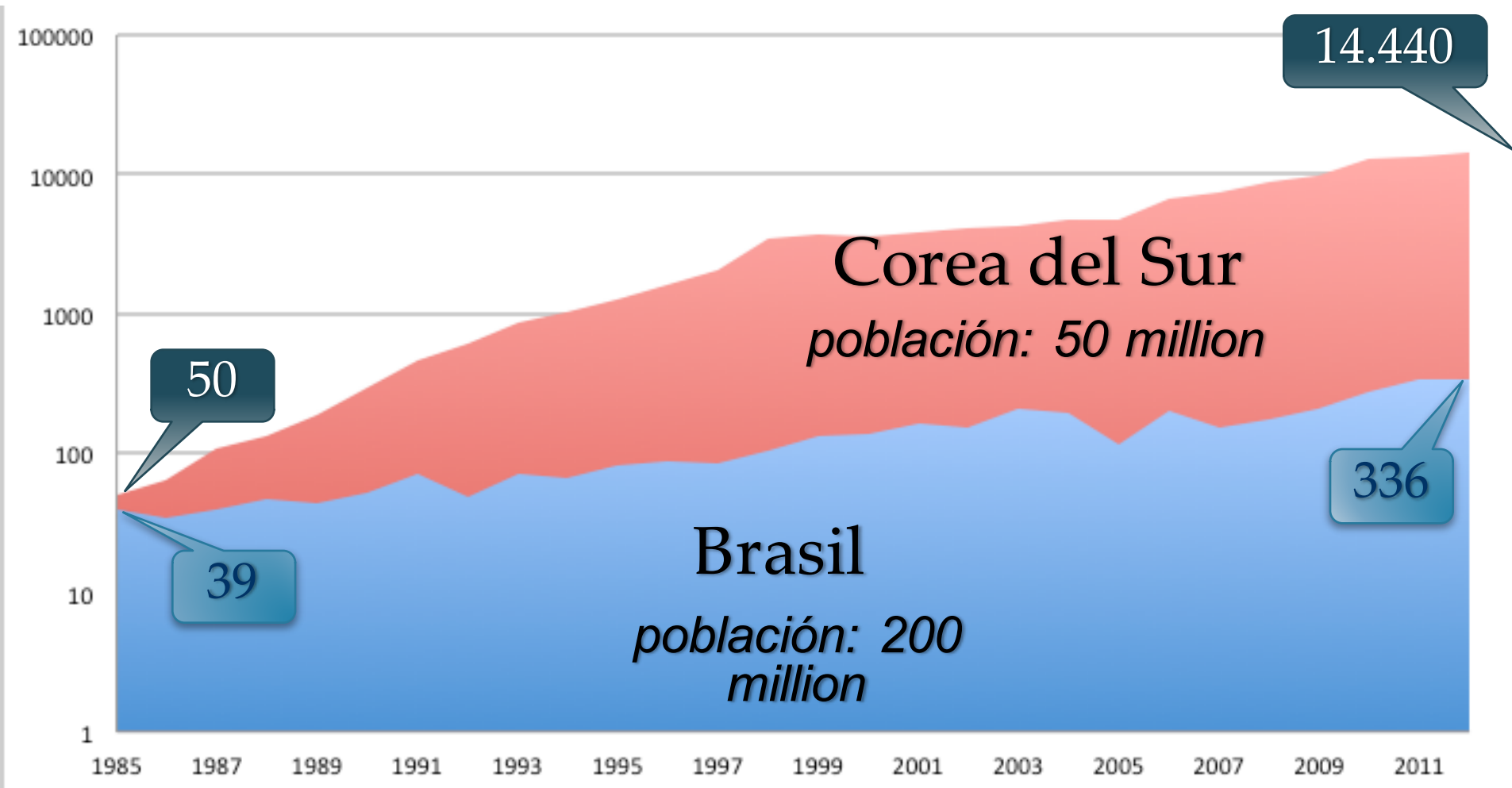
distribución de los científicos activos en I&D

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



patentes/USPTO (1985-2012)

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



excepción

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

Oulu



OULUN KAUPUNKI
City of Oulu

OULUN YLIOPISTO
University of Oulu

NOKIA

Nokia E7
Biểu tượng mới
của người thành đạt



NOKIA
Connecting People

NOKIA

POK People

OPEN: 08h00

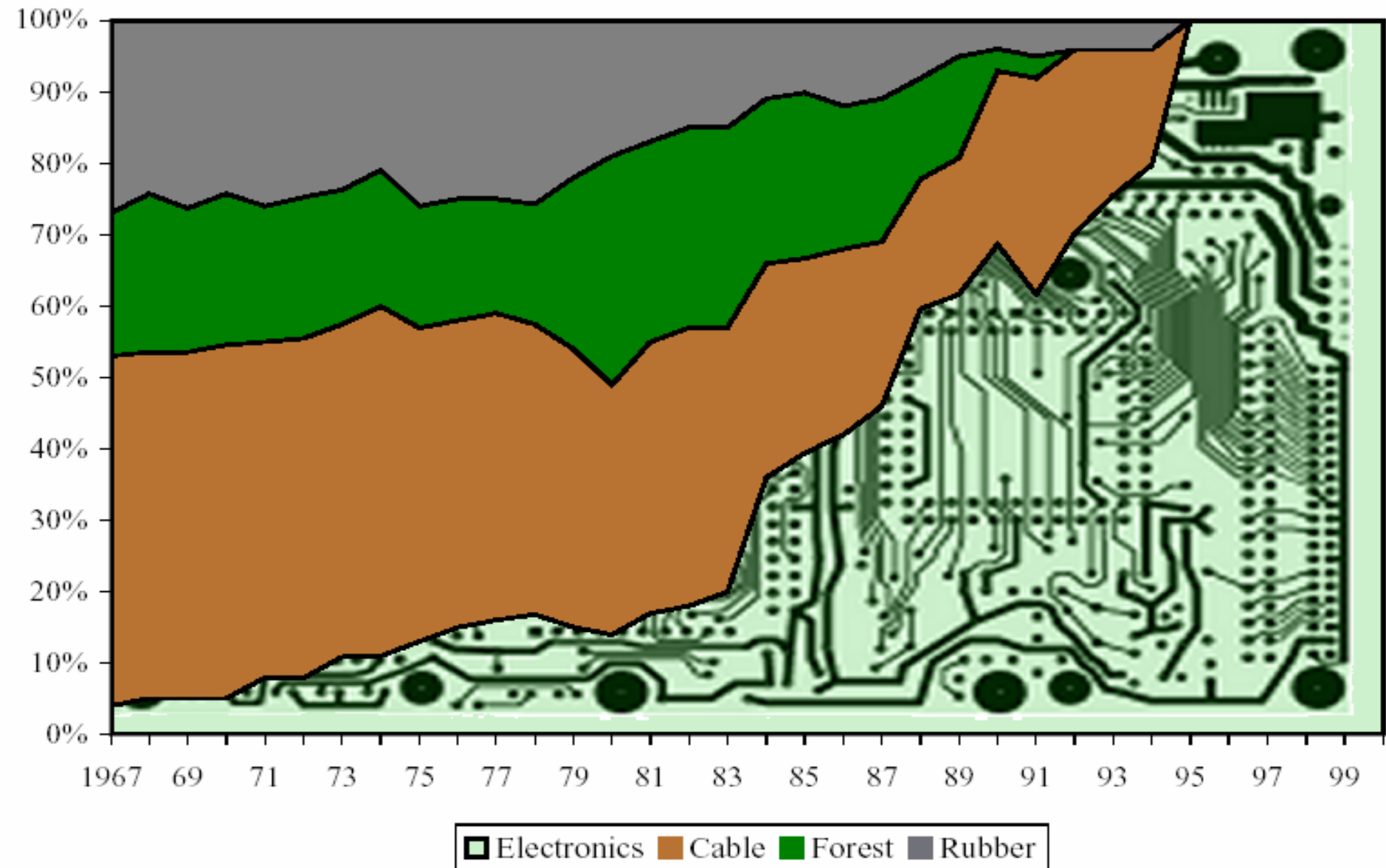
CLOSE: 21h00

Nokia E7
Biểu tượng
của người thành đạt



evolución de las ventas de Nokia

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



Chile y Finlandia (2012)

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- Chile
 - población: 17,6 millones
 - 185 PhDs trabajando en las empresas
- Finlandia
 - población: 5,4 millones
 - 23.000 PhDs trabajando en las empresas

la educación superior en el corazón del desarrollo económico

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- los países nórdicos
- la agenda de Lisboa de la EU
- los tigres / dragones asiáticos





Singapur en 2018

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- nación “inteligente” avanzada con PIB de 60.000\$
- ejemplo de estandar de vida limpio y de alta calidad

unas estadísticas

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- Singapur
 - 719 kilómetros cuadrados
 - 5.6 millones de habitantes
- Bogotá
 - 1,587 kilómetros cuadrados
 - 8.8 millones de habitantes

el Instituto de Investigación de la Energía Solar



AMIL SALMI
Senior Education Expert



Spearheading Research in Solar and Renewable Energy

Global Solutions by local NUS researchers
in conjunction with SERIS

Supported by:



NUS Enterprise

contribución de NUS

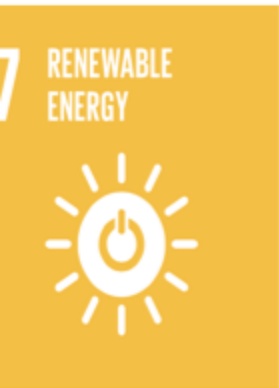
JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- Instituto de Energía Solar
 - 3.5 mil millones de dólares en el sector
- Instituto Logístico de Asia
 - 166 mil millones de dólares en el sector

las metas de desarrollo sostenible

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



educación superior & las Metas de Desarrollo Sostenible

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- preparación de profesionales competentes
- generación de conocimiento, adaptación y difusión del mismo
- fortalecimiento institucional
- valores y habilidades ciudadanas

Universidad	Ranqueo por Número de egresados vinculados a temas de corrupción/crimen, de litos*	Ranqueo MIDE	Tipo
U Externado de Colombia	1	15	Privada
U. Pontificia Javeriana	2	7	Privada
U Los Andes	3	1	Privada
U Santo Tomás	4	49	Privada
U Nacional de Colombia	5	2	Pública
U Libre	5	50-100	Privada
U del Rosario	7	3	Privada
U de Antioquia	8	6	Pública
U del Norte	8	11	Privada

profesiones entre los indagados, condenados por corrupción, crímenes, delitos en Colombia

AMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert

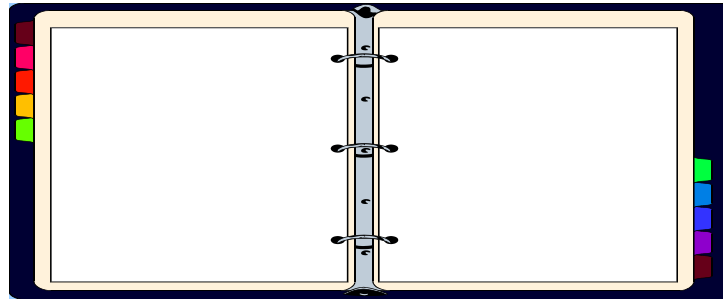


Profesión	Porcentaje
Abogados	43%
Negocios, Finanzas, Economía y Contaduría	28%
Ingenieros & Arquitectos	16%
Médicos y Dentistas	7%
Humanidades	5%
Ciencias Básicas	1%

SDGs	Preparation of Skilled Professionals	Knowledge Generation, Adaptation & Diffusion	Institutional Development & Capacity Building	Values & Citizenship Skills
1. Poverty Ended	X	X	X	X
2. Sustainable Agriculture to End Hunger	X	X	X	
3. Healthy Lives	X	X	X	X
4. Inclusive & Equitable Quality Education	X	X	X	X
5. Achieve Gender Equality	X		X	X
6. Water & Sanitation for All	X	X	X	X
7. Sustainable Energy	X	X	X	
8. Inclusive & Sustainable Economic Growth	X	X	X	
9. Resilient Infrastructure	X	X	X	
10. Reduced Inequality	X			X
11. Sustainable Cities	X	X	X	X
12. Sustainable Consumption & Production		X		X
13. Managed Climate Change		X	X	X
14. Sustainable Marine Resources	X	X	X	X
15. Sustainable Use of Terrestrial Systems	X	X	X	X
16. Peaceful & Inclusive Societies		X	X	X
17. Global Partnership for Sustainable Development			X	X

esquema de la presentación

JAWA SALMI
Global Tertiary Education Expert



- el conocimiento para la innovación
- **la innovación para mejorar la enseñanza y el aprendizaje**

tres dimensiones de innovación

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert

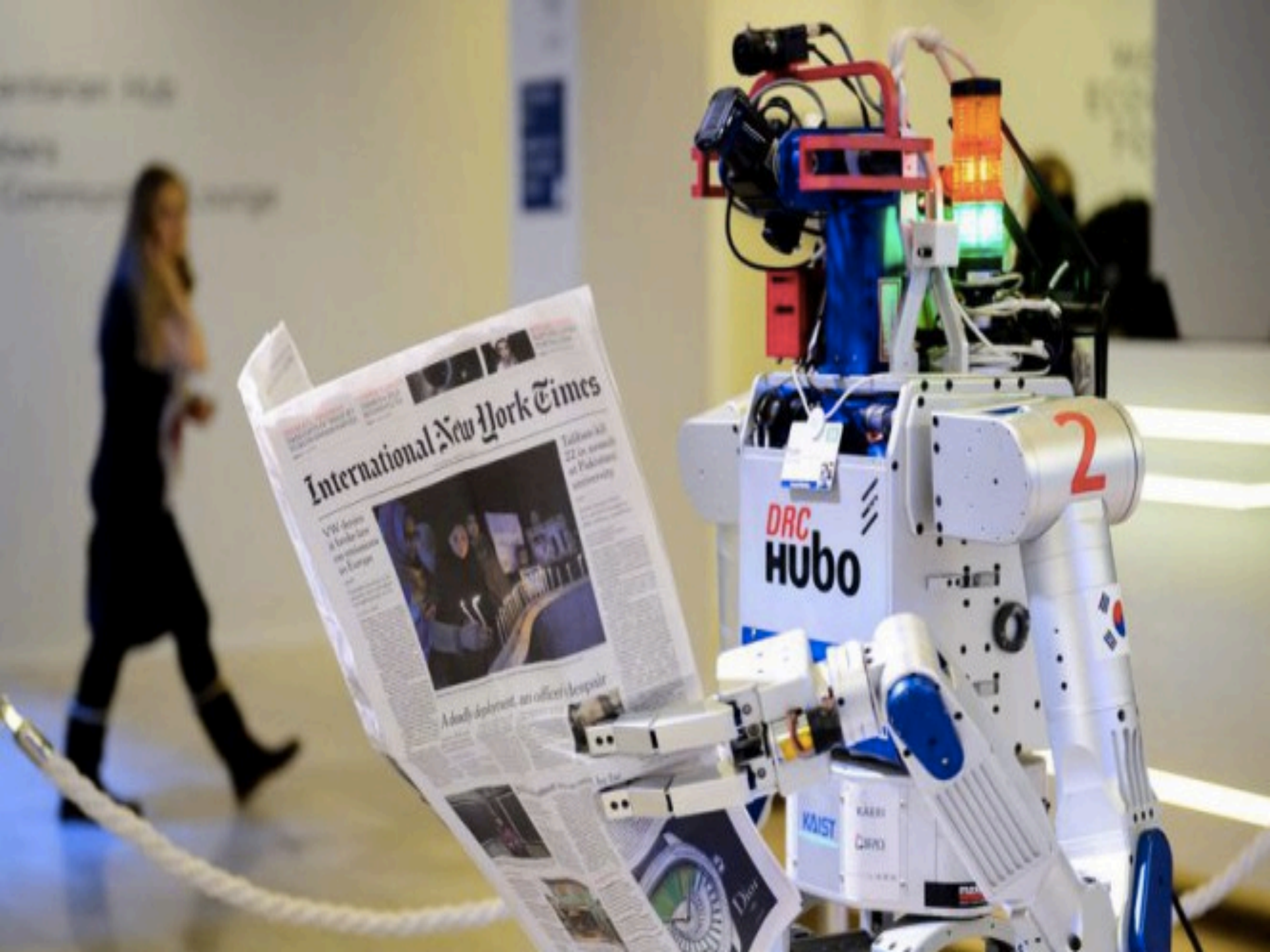


- nuevas competencias y habilidades
- nuevas prácticas pedagógicas
- uso innovador de las nuevas tecnologías

el futuro mundo laboral en la cuarta revolución industrial (era digital)

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert





International New York Times

VW denies
a link to
the scandal
in Europe



Admits defeat, an officer's despair

by the

KAIST

KAIST

KAIST

el futuro mundo laboral en la cuarta revolución industrial (era digital)

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- puestos que desaparecen
- nuevos puestos

los nuevos puestos

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- ingeniero de fábrica inteligente
- principal oficial digital
- especialista de innovación digital
- experto en big data
- arquitecto de edificios inteligentes
- urbanista de ciudades inteligentes
- director de contenido digital
- experto en riesgos informáticos
- director de mercadeo digital / growth hacker

el futuro mundo laboral en la cuarta revolución industrial (era digital)

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- puestos que desaparecen
- nuevos puestos
- puestos que se transforman

riesgos, seguridad y control

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- sistemas informáticos
- seguridad física en la vida cotidiana (ciudades, calles)
- seguridad en el medio ambiente
- exámenes en la educación e investigación científica
- seguridad en la producción (productos farmacéuticos, alimentación)
- deporte (dopaje, equipamiento)

Competencias del Siglo 21

Competencias del Siglo 21 Habilidades básicas para tareas cotidianas

Literacia
Numeracia
Literacia científica
Literacia ICT
Literacia financiera
Literacia cultural y
ciudadania

Competencias Complejas Solucionando problemas complejos

Pensamiento crítico
Creatividad
Comunicación
Colaboración

Características Personales Actuando en el entorno cambiante

Curiosidad
Iniciativa
Persistencia
Adaptabilidad
Liderazgo
Consciencia social,
cultural y ambiental

Aprendizaje a lo largo de la vida

competencias genéricas complejas

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- análisis de información, pensamiento crítico & resolución de problemas
- análisis contextual global
- creatividad y búsqueda de soluciones a través del diseño
- trabajo en grupo / colaborativo
- comunicación



S. Harris

“Although humans make sounds with their mouths and occasionally look at each other, there is no solid evidence that they actually communicate among themselves.”

calidad de las características personales

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- curiosidad (motivación)
- iniciativa (pensamiento emprendedor)
- persistencia
- adaptabilidad
- liderazgo
- consciencia y razonamiento éticos (social, cultural & medio ambiental)

les presento a mi hijo Karim

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



innovaciones curriculares

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- aprendizaje experiencial
- programas multi-disciplinarios
- aprendizaje basado en las competencias
- internacionalización

diseño

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



prada phone

celular

Giorgio Armani-Samsung

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



AURATM

THE RETURN OF ARTISTRY



















STEAM, no STEM

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



creatividad

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



**“I didn’t know
you could do that!”**



- y disfrutarlo...

Competencias del Siglo 21

Competencias del Siglo 21 Habilidades básicas para tareas cotidianas

Literacia
Numeracia
Literacia científica
Literacia ICT
Literacia financiera
Literacia cultural y
ciudadania

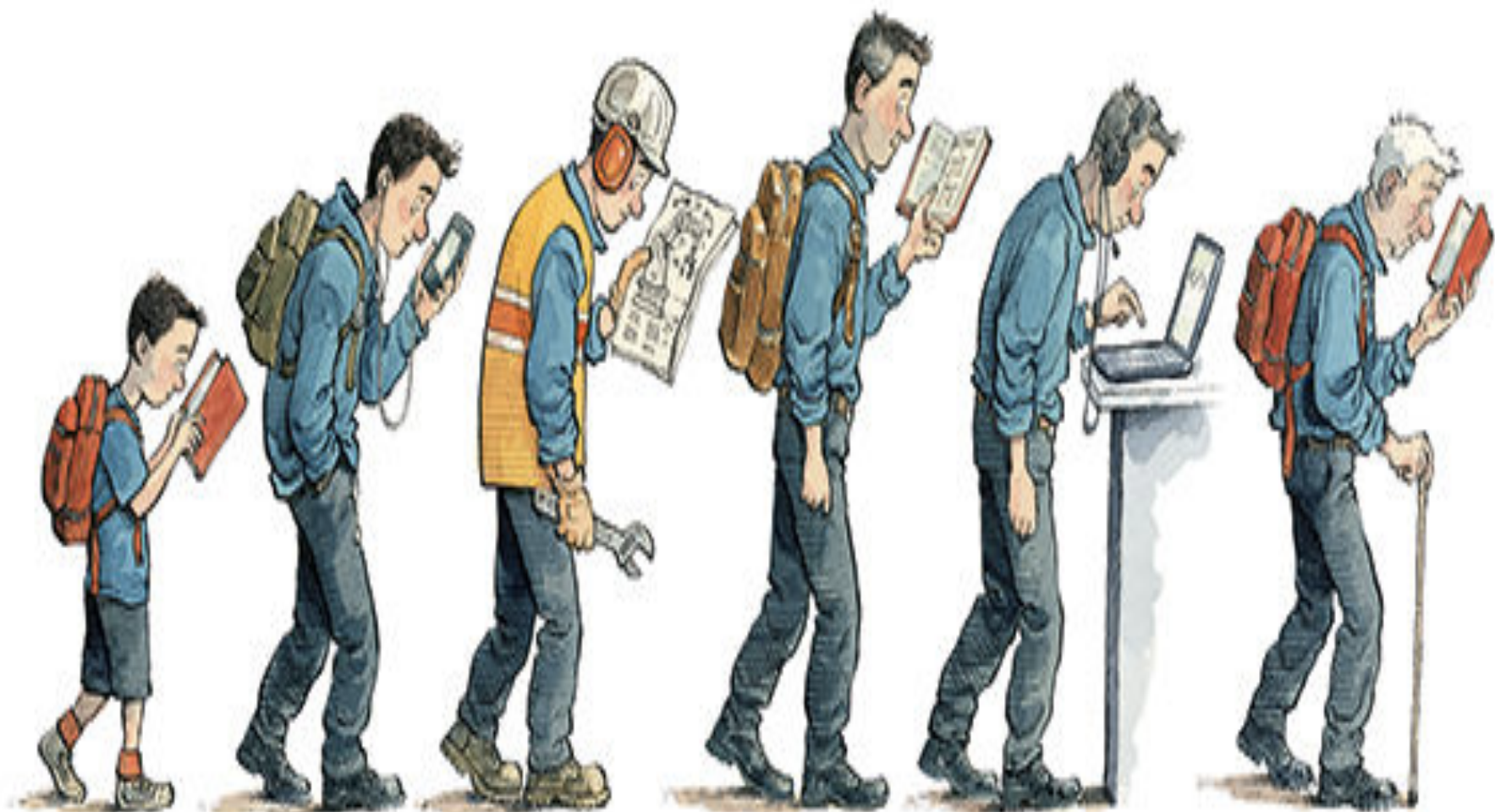
Competencias Complejas Solucionando problemas complejos

Pensamiento critico
Creatividad
Comunicación
Colaboración

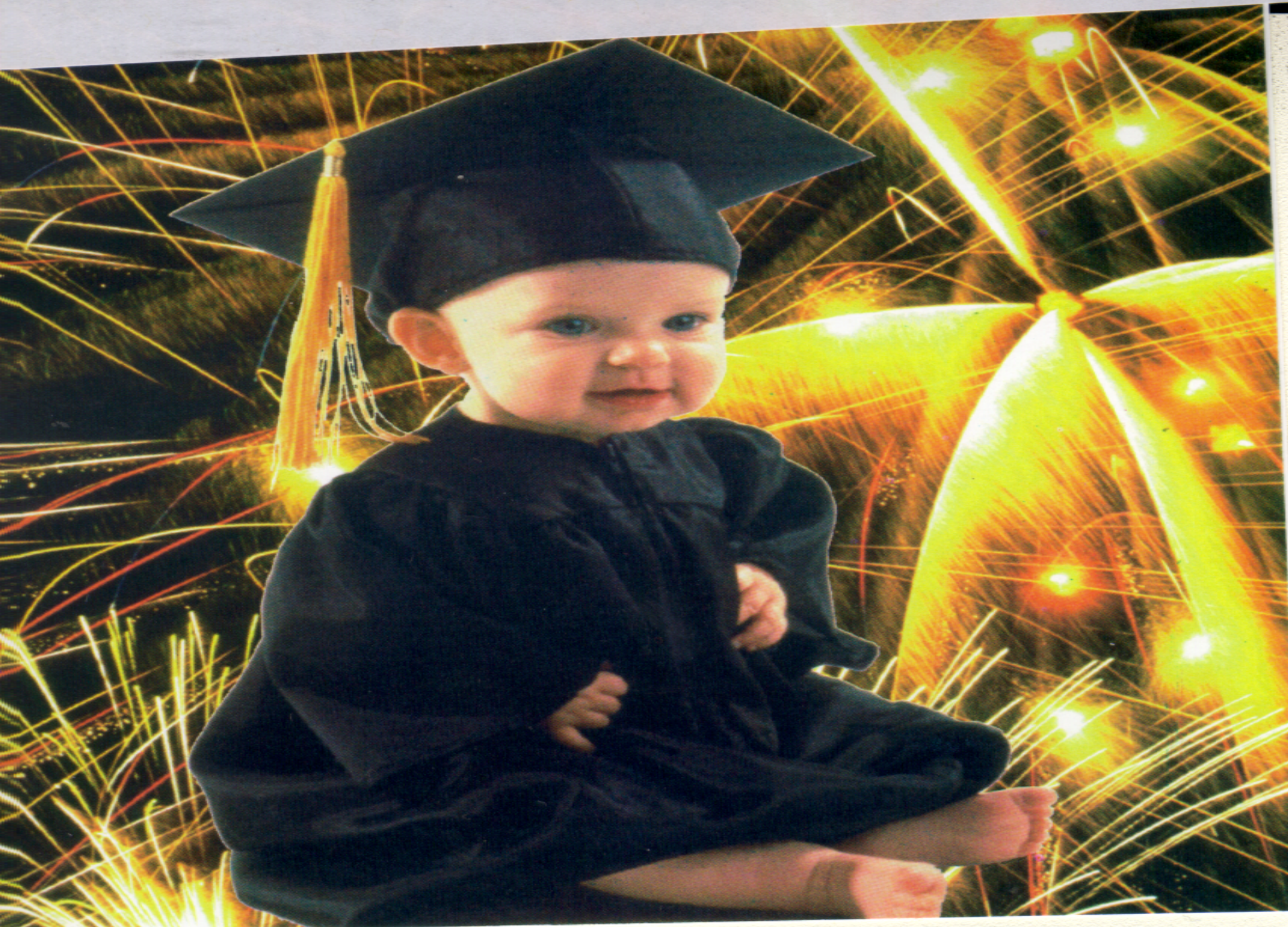
Características Personales Actuando en el entorno cambiante

Curiosidad
Iniciativa
Persistencia
Adaptabilidad
Liderazgo
Consciencia social,
cultural y ambiental

Aprendizaje a lo largo de la vida













©Edward Galagan

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



aprender a aprender y desaprender

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



**El analfabeta del siglo 21 no será el
que no sabe leer y escribir sino el que
no puede aprender, desaprender, y
reaprender**

Alvin Toffler

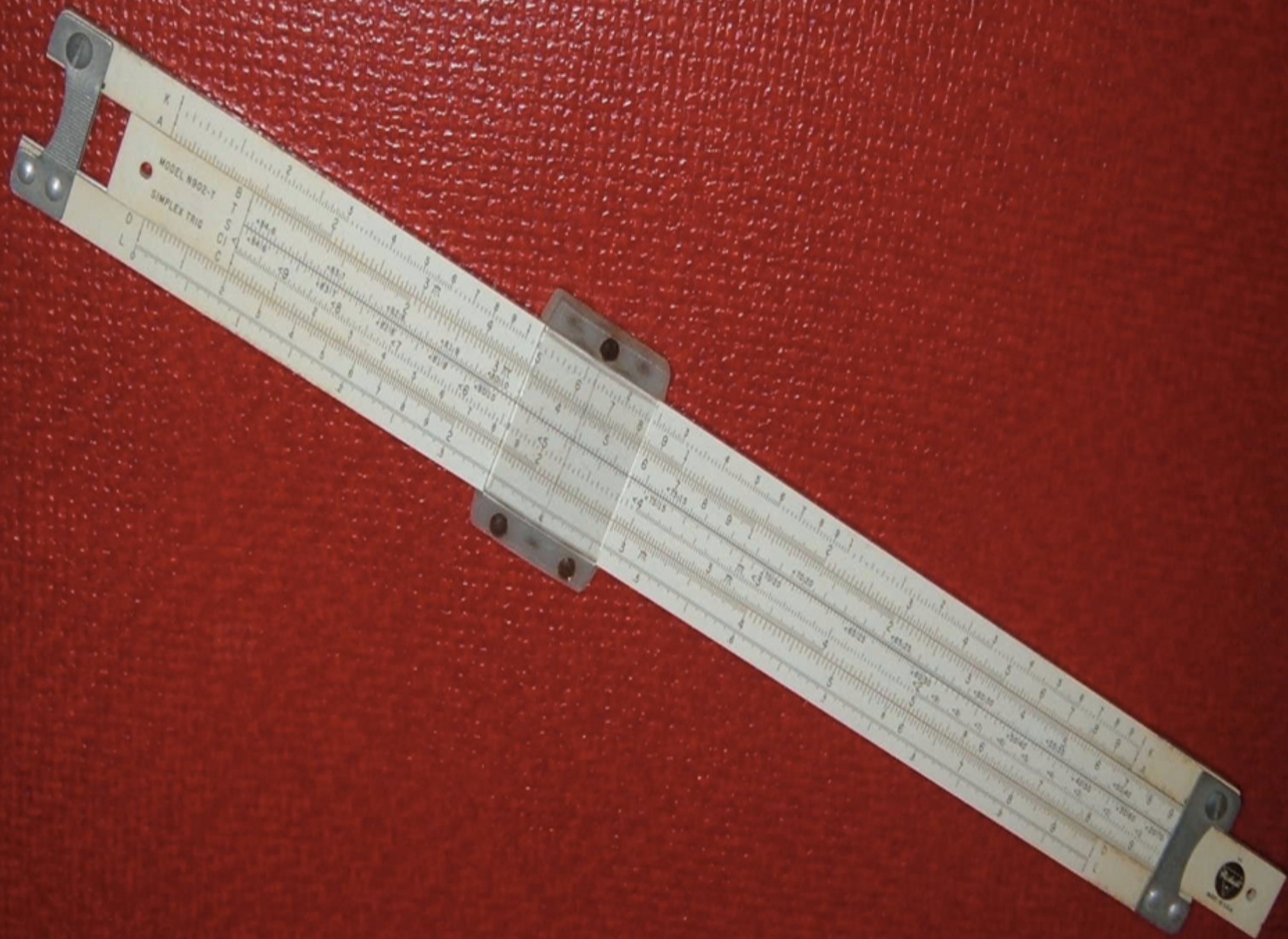
Edwin Land inventor del Polaroid

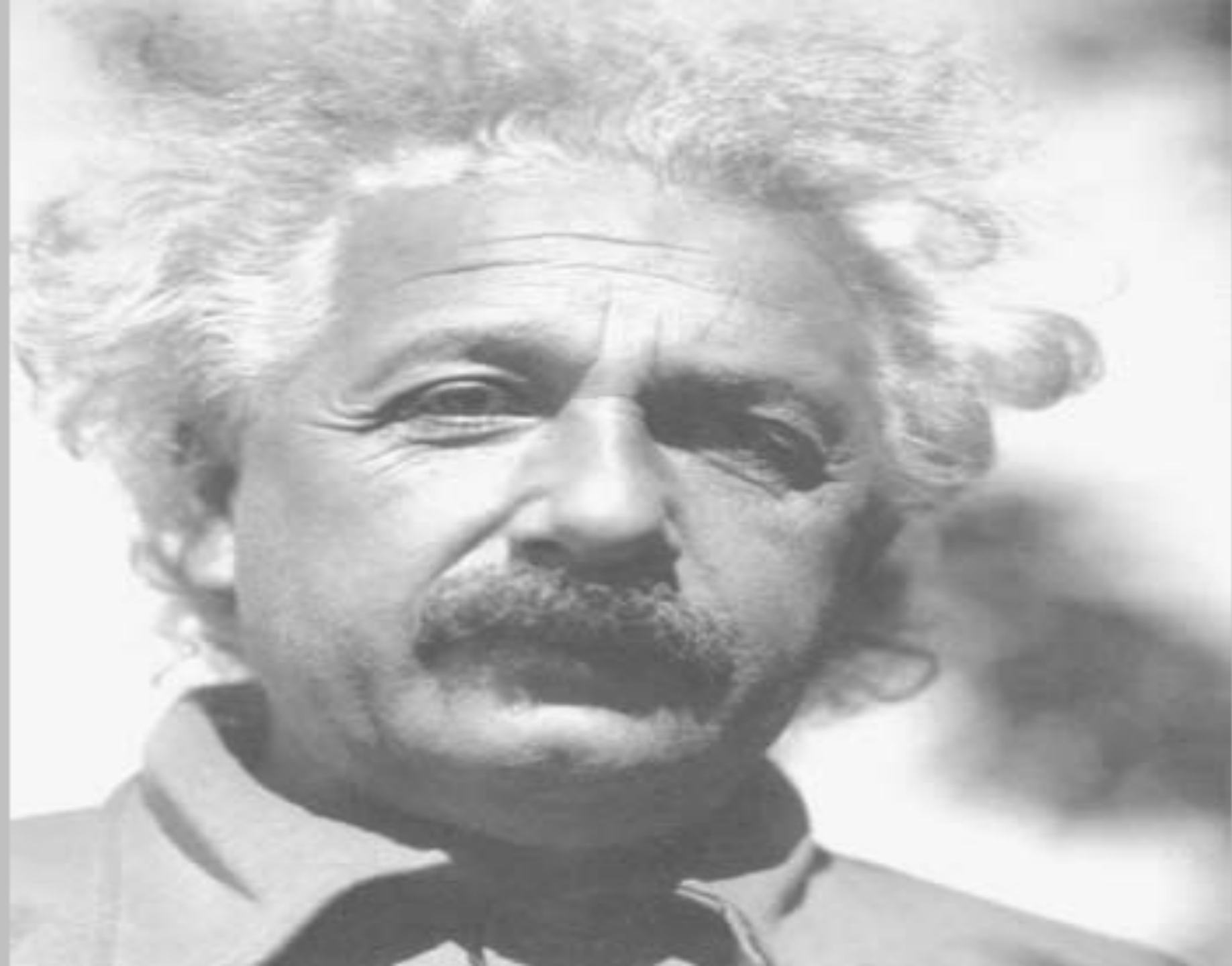
JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



“No es que necesitamos
nuevas ideas, . . .

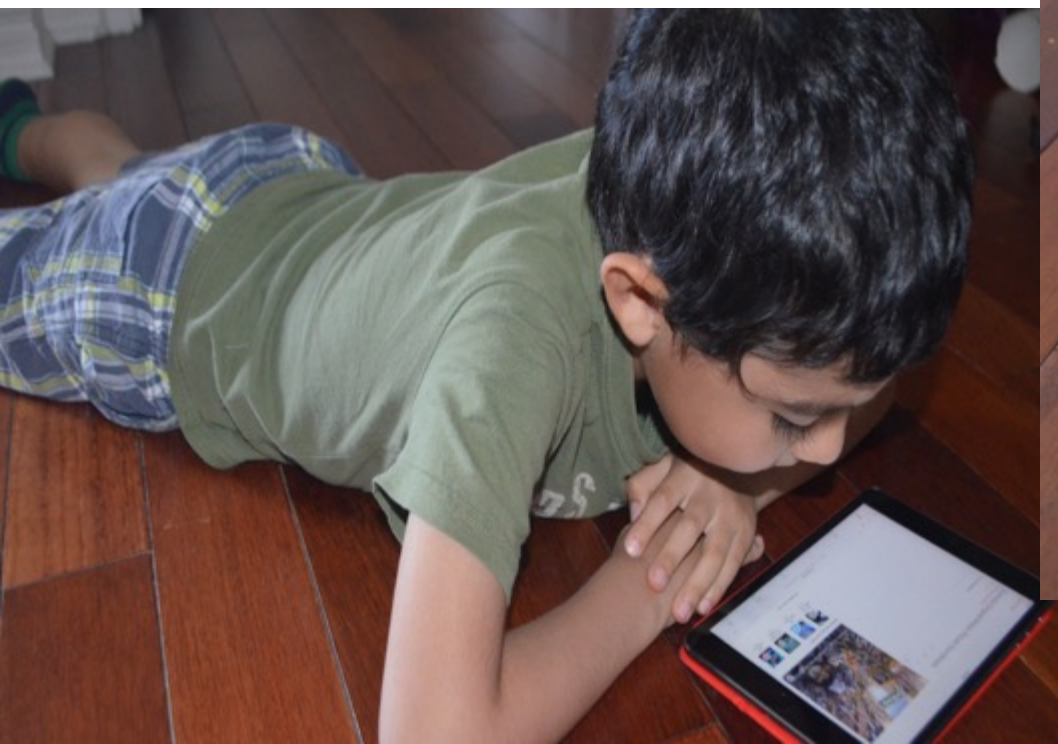
Sino que necesitamos
dejar de tener viejas
ideas.”







les presento a
mi nieto Emilio.



Generación E / Z

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia



e-learning

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert





- información accesible en multiples formas
- aprendizaje activo, interactivo y experiencial
- del maestro, por si mismo, y de los pares
- superación de la distancia espacial y temporal entre maestro y alumno



Global Tertiary Education Expert

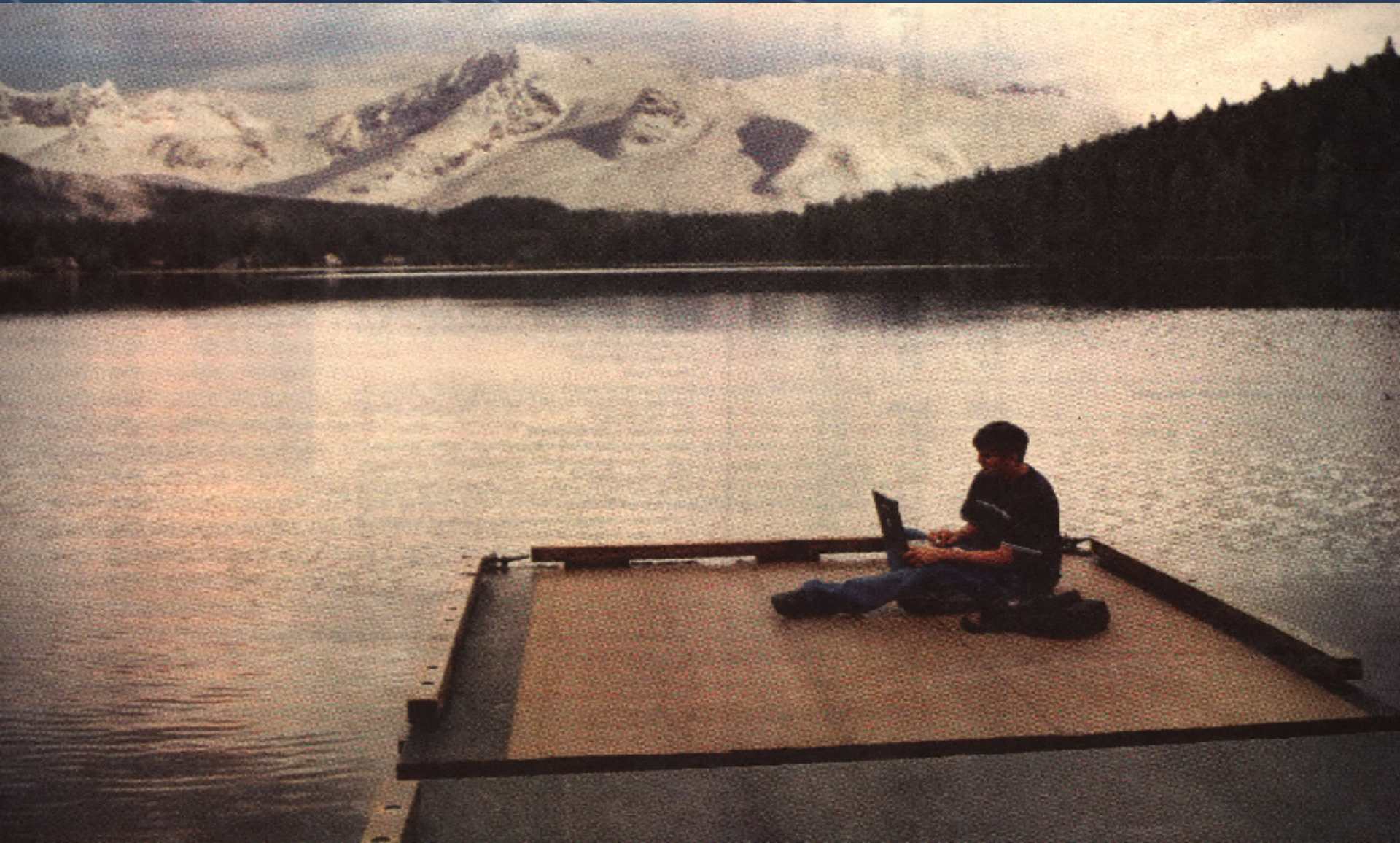
[illegible]

WELCOME TO CLASS.
SIT ANYWHERE.

University of Maryland University College
Get the research and news you want. Complimentary online

donde quieren

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert





- aprendizaje con los pares
 - clickers / flipped classroom (clase invertida)
- aprendizaje basado en proyectos y/o en el diseño de soluciones
 - Olin, Roskilde, Maastricht
 - simulaciones
 - juegos serios
- auto-aprendizaje basado en la inteligencia artificial

Learning Café, NUS

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



IE window

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert

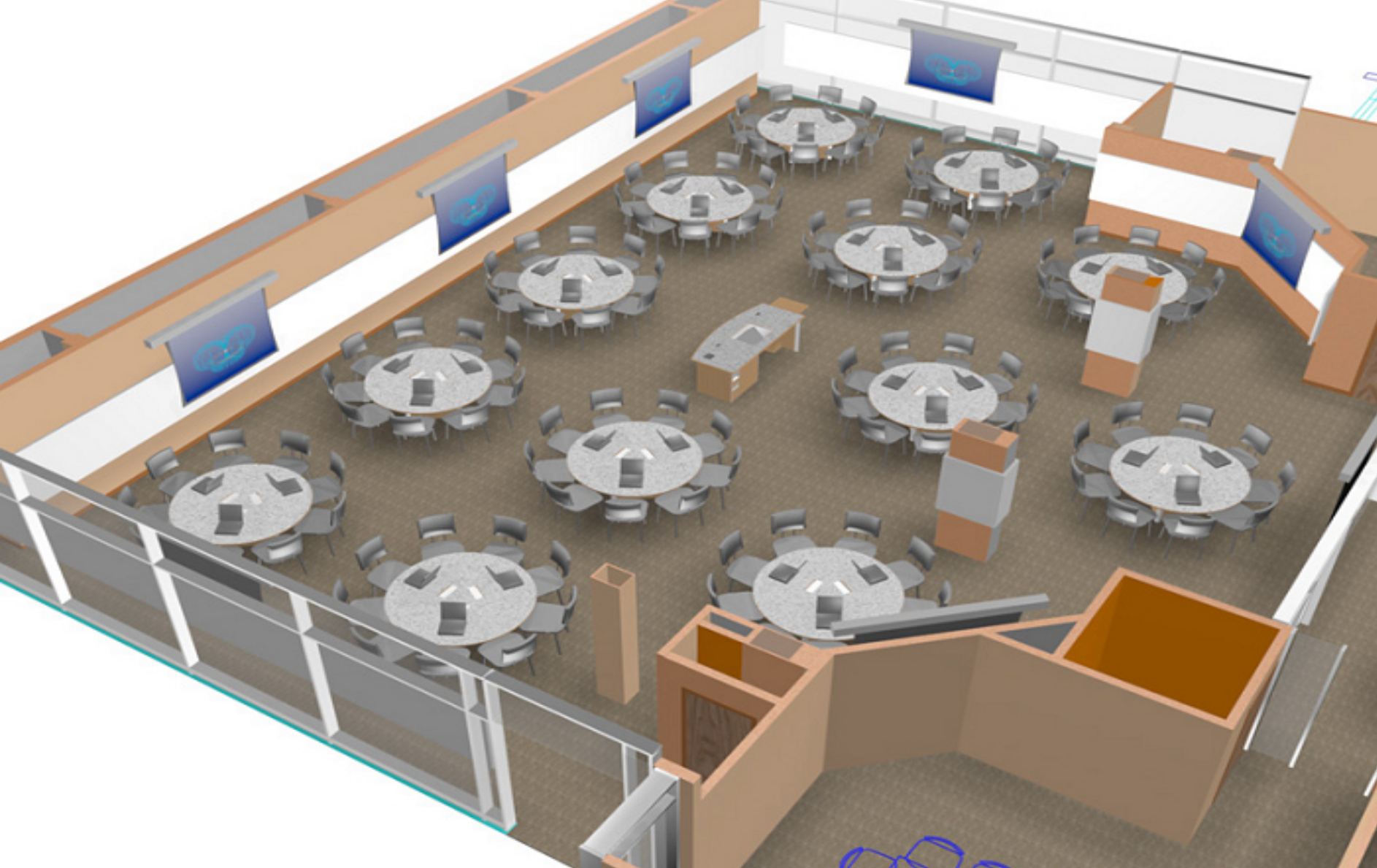


estudio de aprendizaje

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



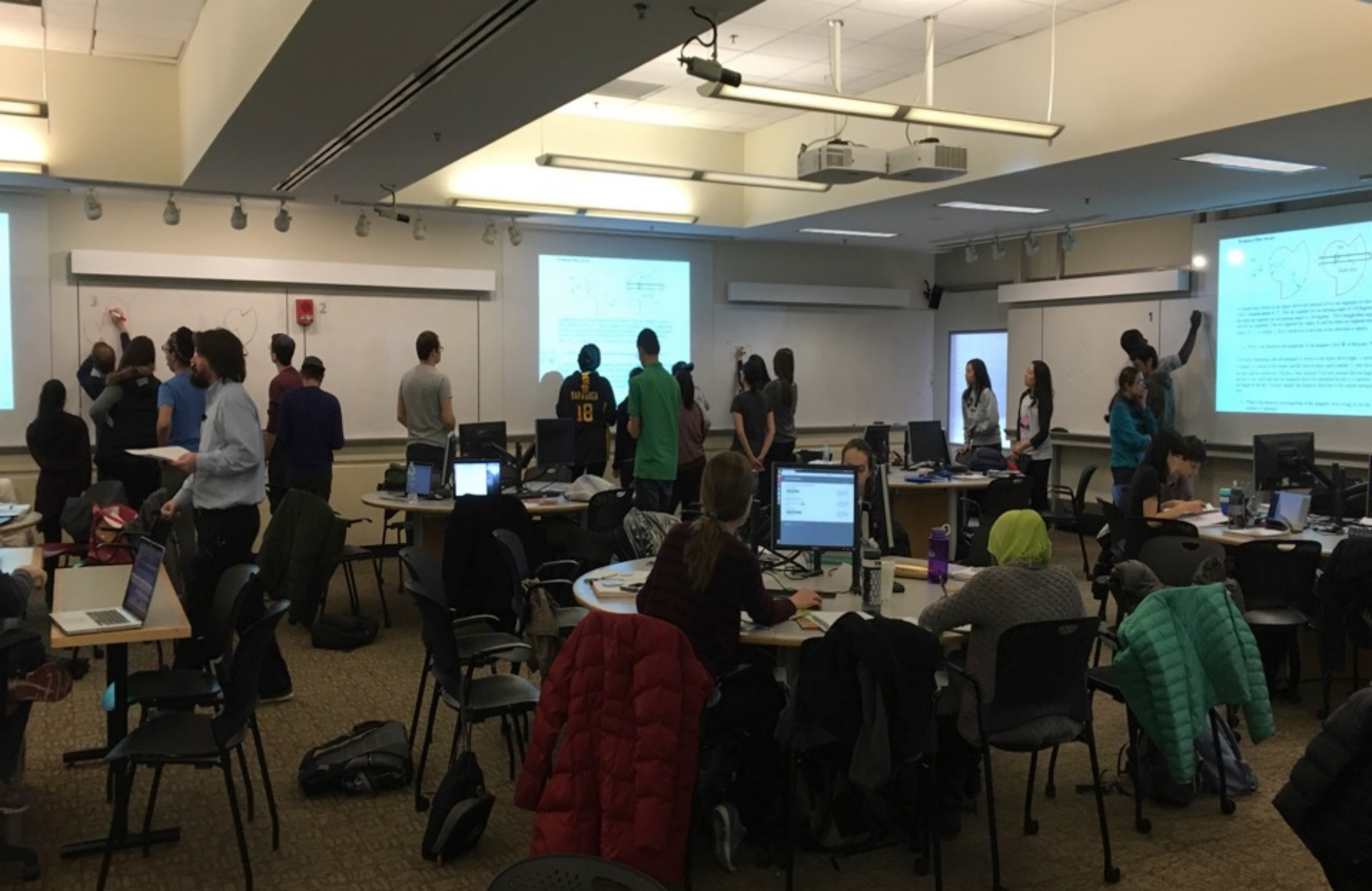




















Торакоскопия





Mixed Reception

Gather clues - Interview suspects - Analyze evidence Solve a mysterious death

This activity is set in a research group that is developing an antivenom for spider bites. In the opening scene, Nelson Pogline, a talented graduate student, dies unexpectedly at a university reception. As a detective, you must use chemistry concepts to determine if this was murder and if so, solve the case. You can interview suspects using Quicktime movies, investigate the crime scene for clues with Quicktime Virtual Reality images, and analyze the evidence from the crime lab.



This activity requires basic knowledge of formula weight, stoichiometry and the scientific method to solve the mystery.

Additional concepts that are discussed include: molecular recognition, limiting reagents, and mass spectrometry.

Note to instructors: The Windows-based software is suitable for high school and college introductory chemistry students. Mixed Reception can be used as a homework assignment for individual students, or as an in-class group activity. Solving the case takes between 40 and 50 minutes.

Activity and Materials:

Activity:

[Mixed Reception Activity](#) [260 MB Zip file]
[Installation instructions](#)

Classroom Materials:

[User Walkthrough](#) [.pdf]
[Activity Worksheet](#) [.doc]
[Periodic Table](#) [.pdf]
[Final Report](#) [.doc]

Classroom CD's:

(CD includes activity and classroom materials)

Fill out a form to [request free CD's](#)
[Email us](#) for teacher solutions and hints
[Download .iso file](#) to make your own CD's



Please [email us](#) for additional information, or just to tell us what you think.

el nuevo modelo

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



- transferencia de conocimientos / construcción del conocimiento
- seguir instrucciones / seguir su pasión
- aprender en el aula / aprender 24 x 7
- aprender solo / aprender en equipos

universidad de hoy

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



estudiantes de
postgrado

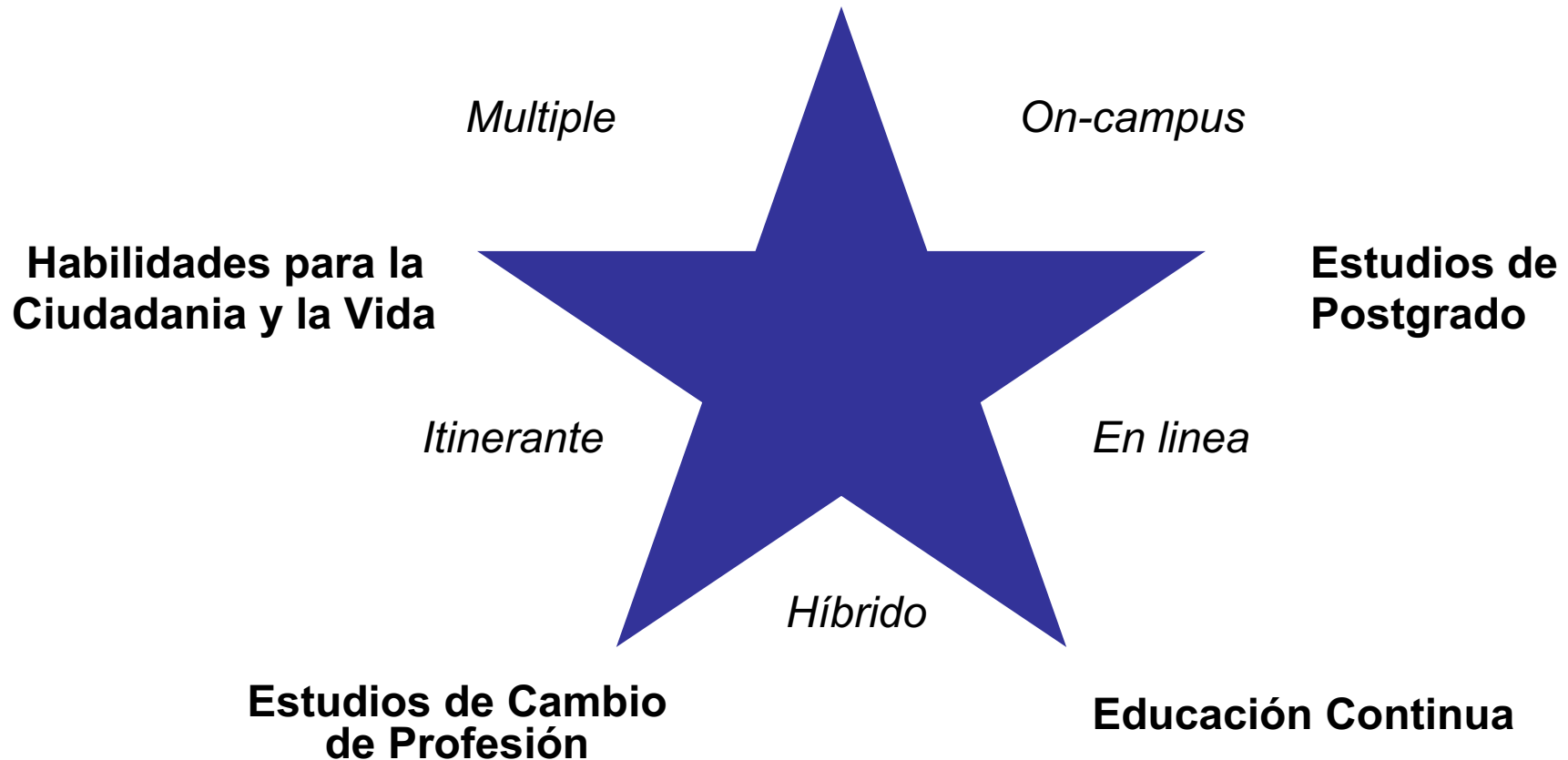
estudiantes de
pregrado

universidad del futuro

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



Estudios de Pregrado





conclusión



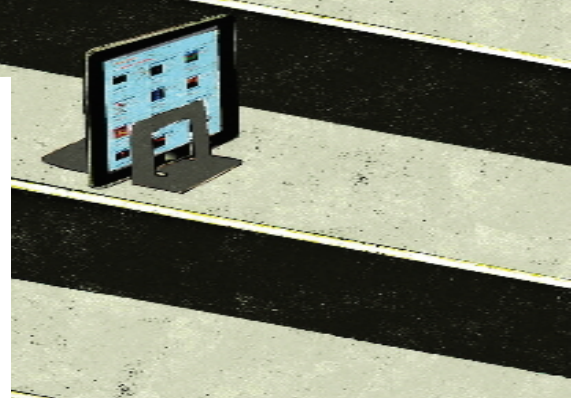
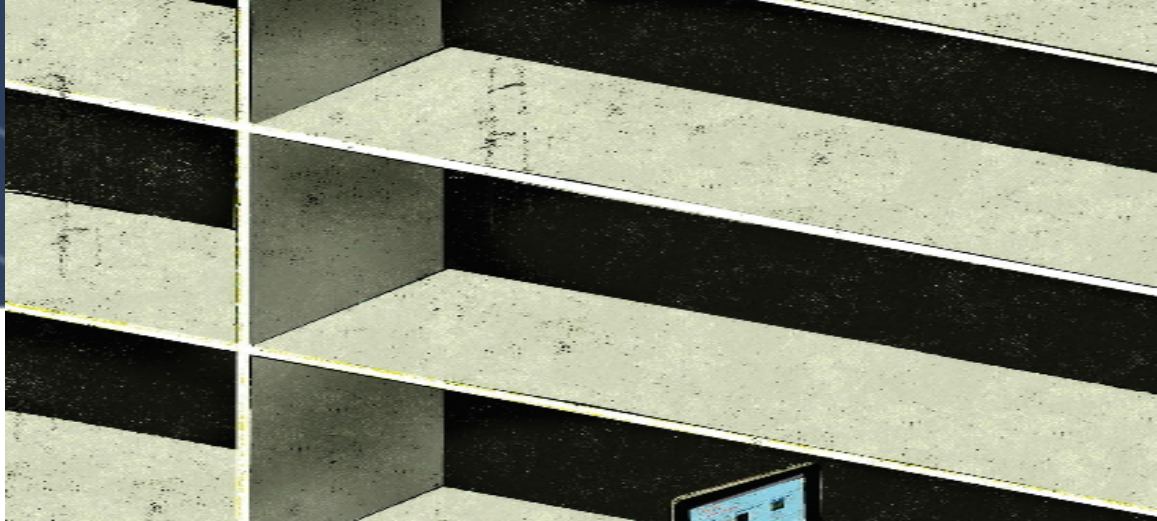




¿el mejor de los mundos?

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert





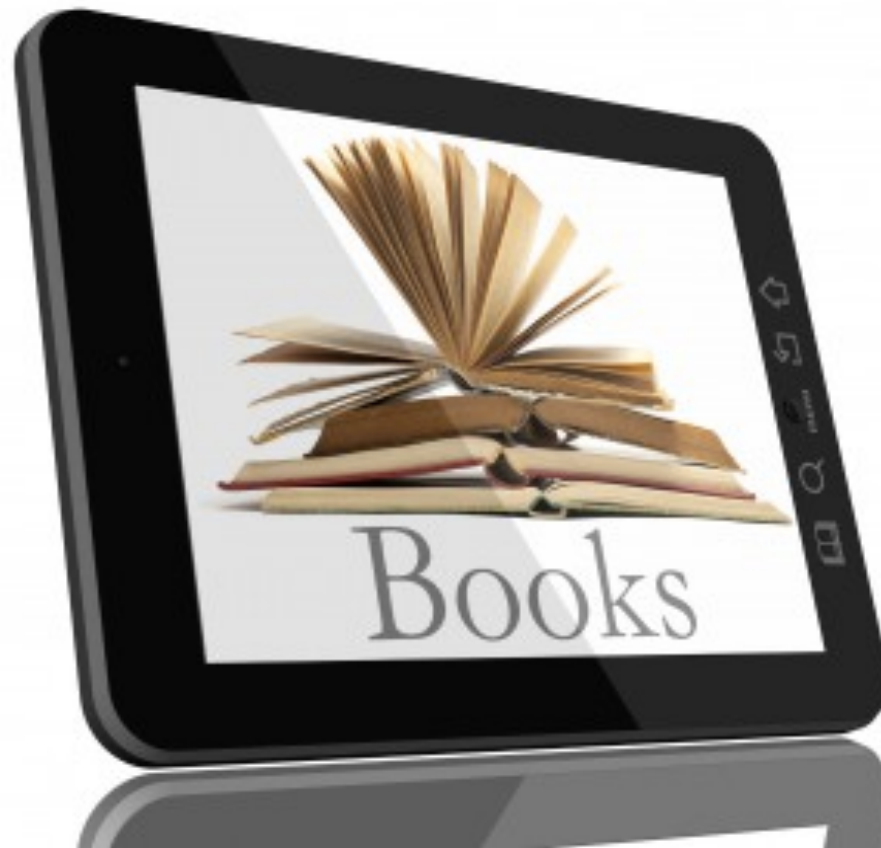
biblioteca de un profesor pensionado

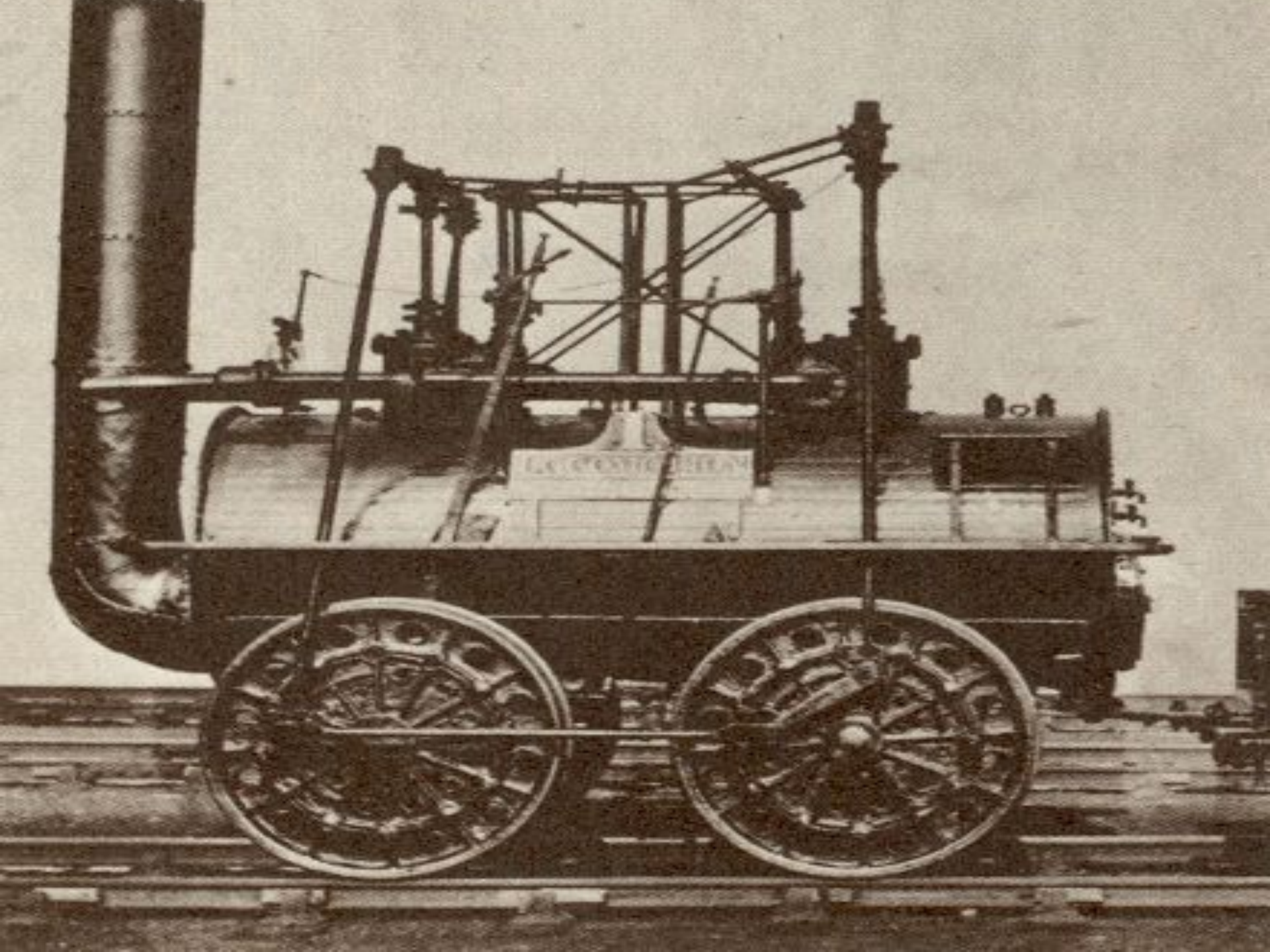
JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert

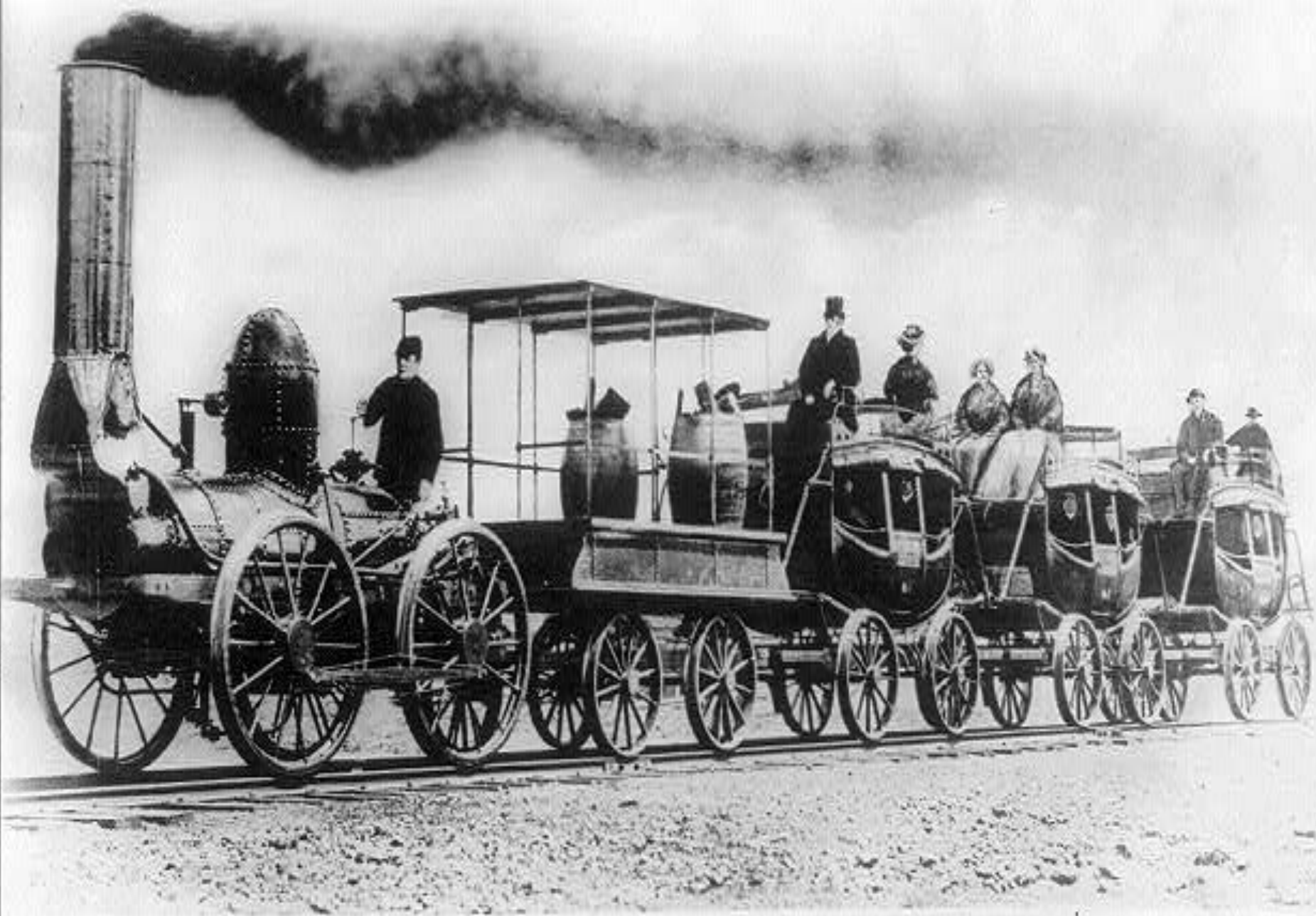


biblioteca de un profesor del siglo 21

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert











el aprendizaje no es un deporte de espectadores

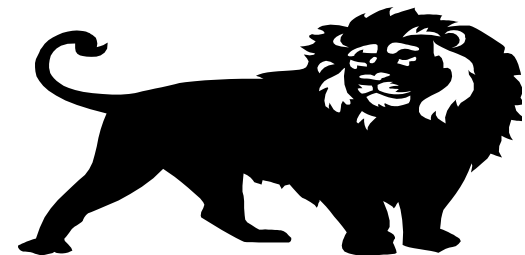
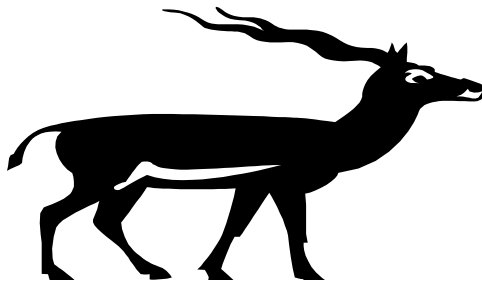
JAMIL SALMI

Global Tertiary Education Expert



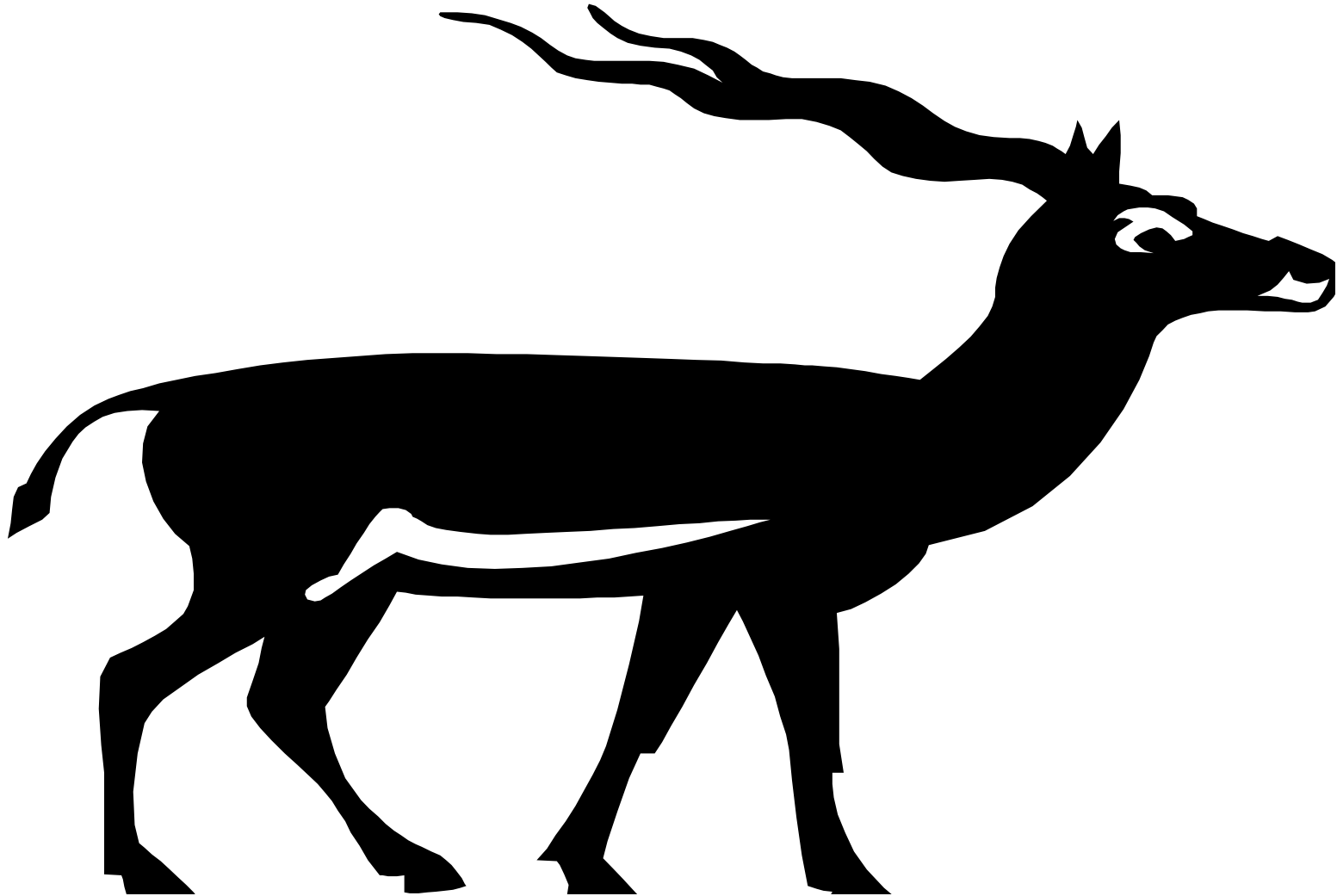
compitiendo en la sociedad del conocimiento

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



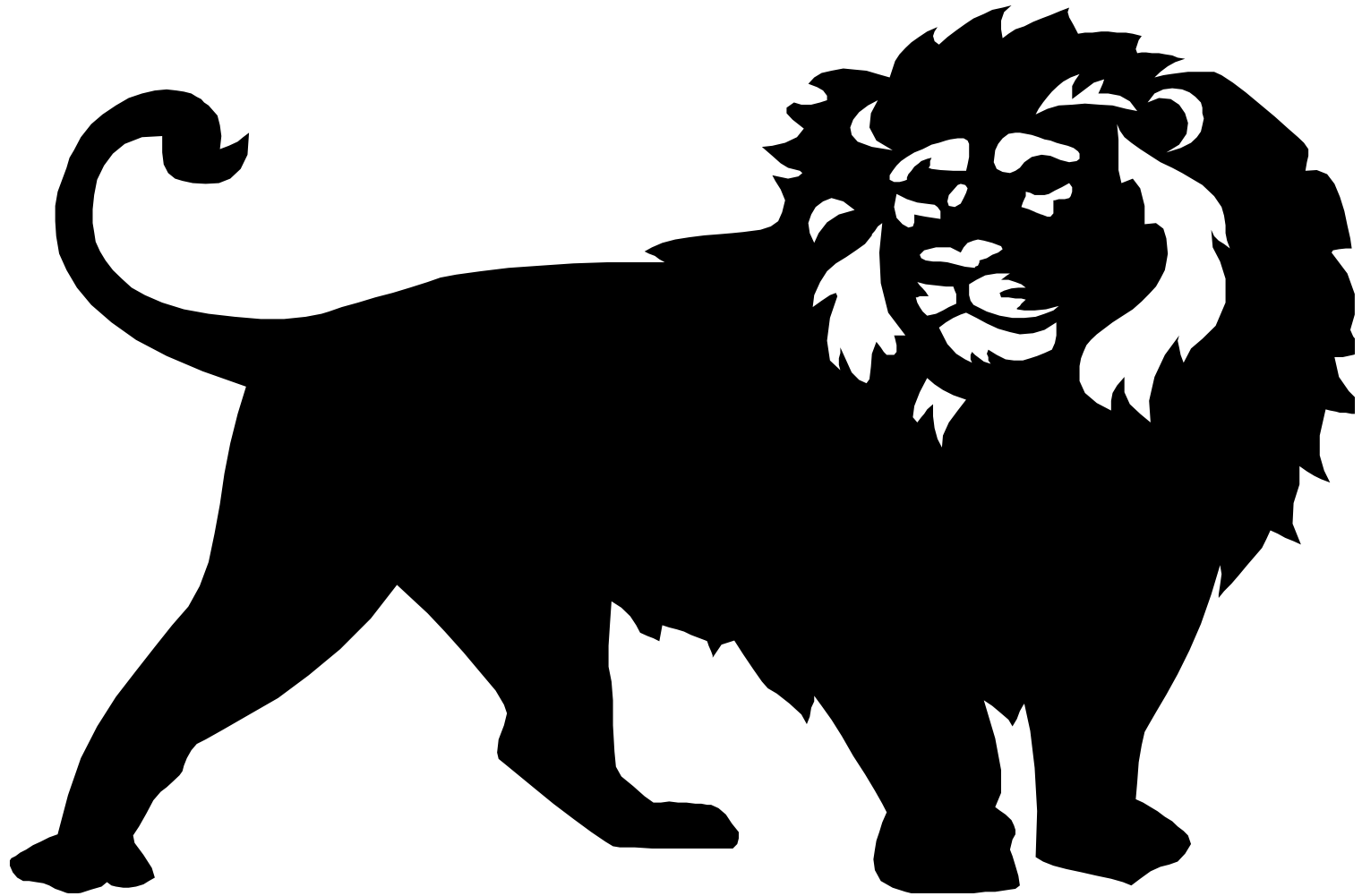
compitiendo en la sociedad del conocimiento

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



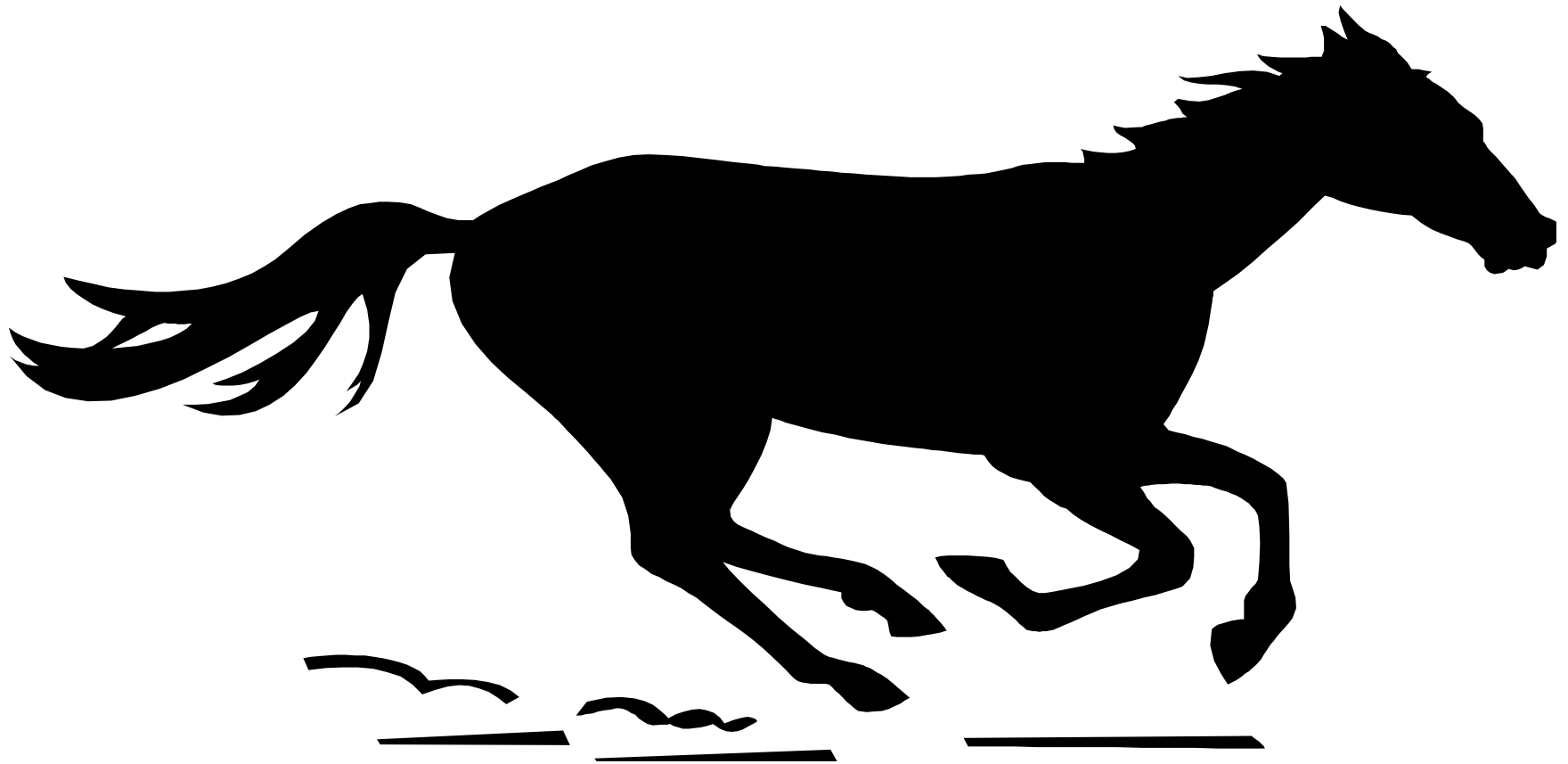
compitiendo en la sociedad del conocimiento

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



compitiendo en la sociedad del conocimiento

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert



la ley del más fuerte



la ley del más paciente

JAMIL SALMI
Global Learning Education Expert







¿cual es su visión hacia el futuro?

JAMIL SALMI
Global Tertiary Education Expert





Haz tu propio camino en la vida ...