



#educatic2016



Educación y Tecnología: ¿Cómo salir de la “tormenta perfecta”?

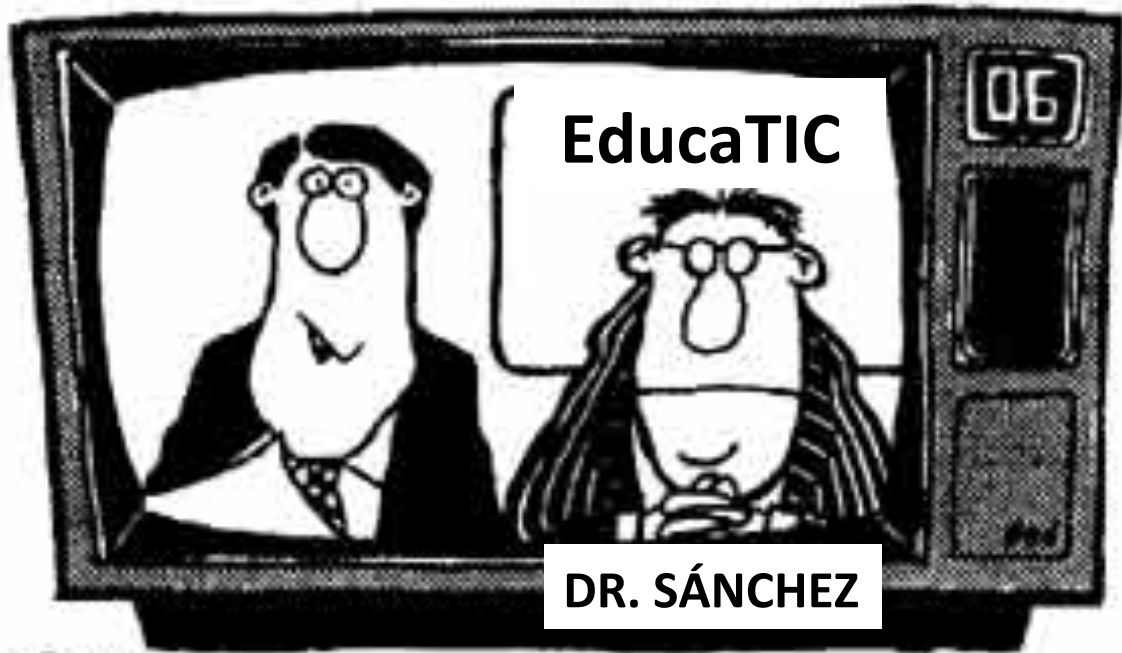
Dr. Melchor Sánchez Mendiola
Coordinación de Desarrollo Educativo
e Innovación Curricular - UNAM

melchorsm@unam.mx

**POR FAVOR
APAGUEN
SUS
EGOS Y SUS
CELULARES**

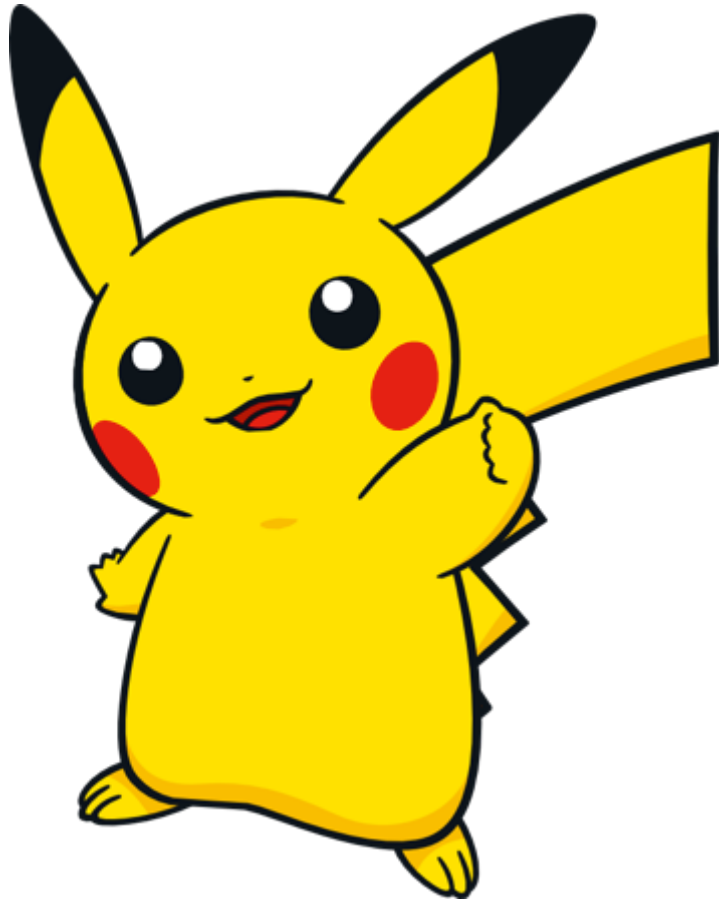


“ Y ahora vamos con un experto en el tema, que realmente no sabe más que nosotros, pero se ve sincero, suena convincente y tiene ‘Dr.’ antes de su nombre”





Y ahora una actividad...



Y ahora una actividad...

- ¿Qué ha hecho diferente en sus actividades de educación en línea en el último año?
- ¿Por qué?





**Comente su reflexión
con la persona de al lado...**

WE WILL BE ADOPTING
THE BEST PRACTICES
IN OUR INDUSTRY,
JUST LIKE EVERYONE
ELSE.



www.dilbert.com

scottadams@aol.com

IF EVERYONE IS
DOING IT, BEST
PRACTICES IS THE
SAME THING AS
MEDIocre.



STOP MAKING
MEDIOCRITY
SOUND BAD!



SORRY.

Panorama de la plática...

- ✓ **¿Por qué “tormenta perfecta”?**
- ✓ Educación - implicaciones tecnológicas
- ✓ Tecnología - implicaciones educativas
- ✓ Leyendas urbanas y reflexiones finales...

Una “**tormenta perfecta**” es una expresión que describe un evento en el que una rara combinación de circunstancias agravará drásticamente la situación.



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

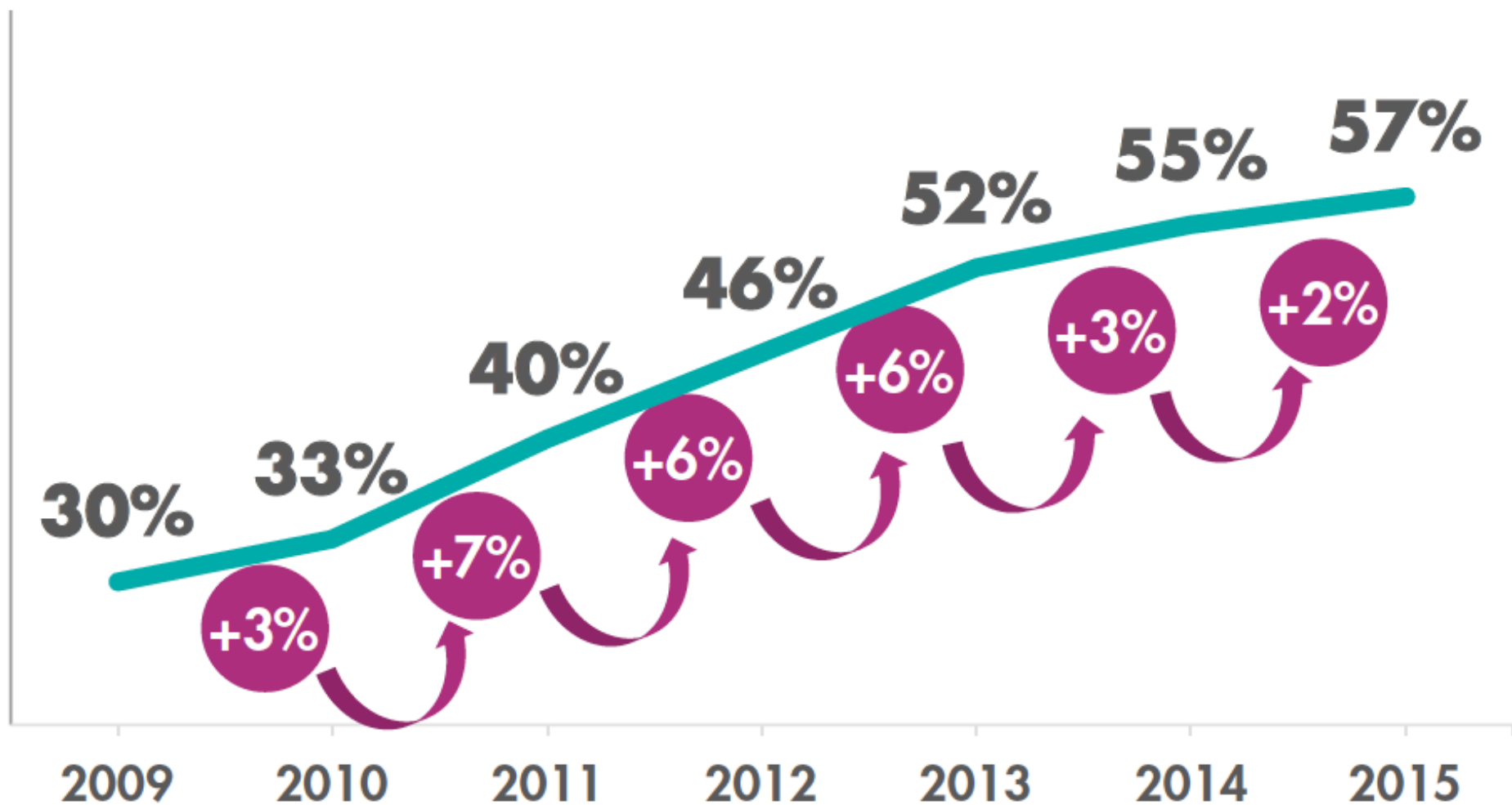
A satellite view of Earth showing several large, swirling hurricane-like storms over the ocean. The text is overlaid on the image.

**Actores
tecnológicos**

**Actores
educativos**

**Contexto (sociedad,
gobierno, economía,
globalización, etc.)**

% PENETRACIÓN DE INTERNET EN MÉXICO

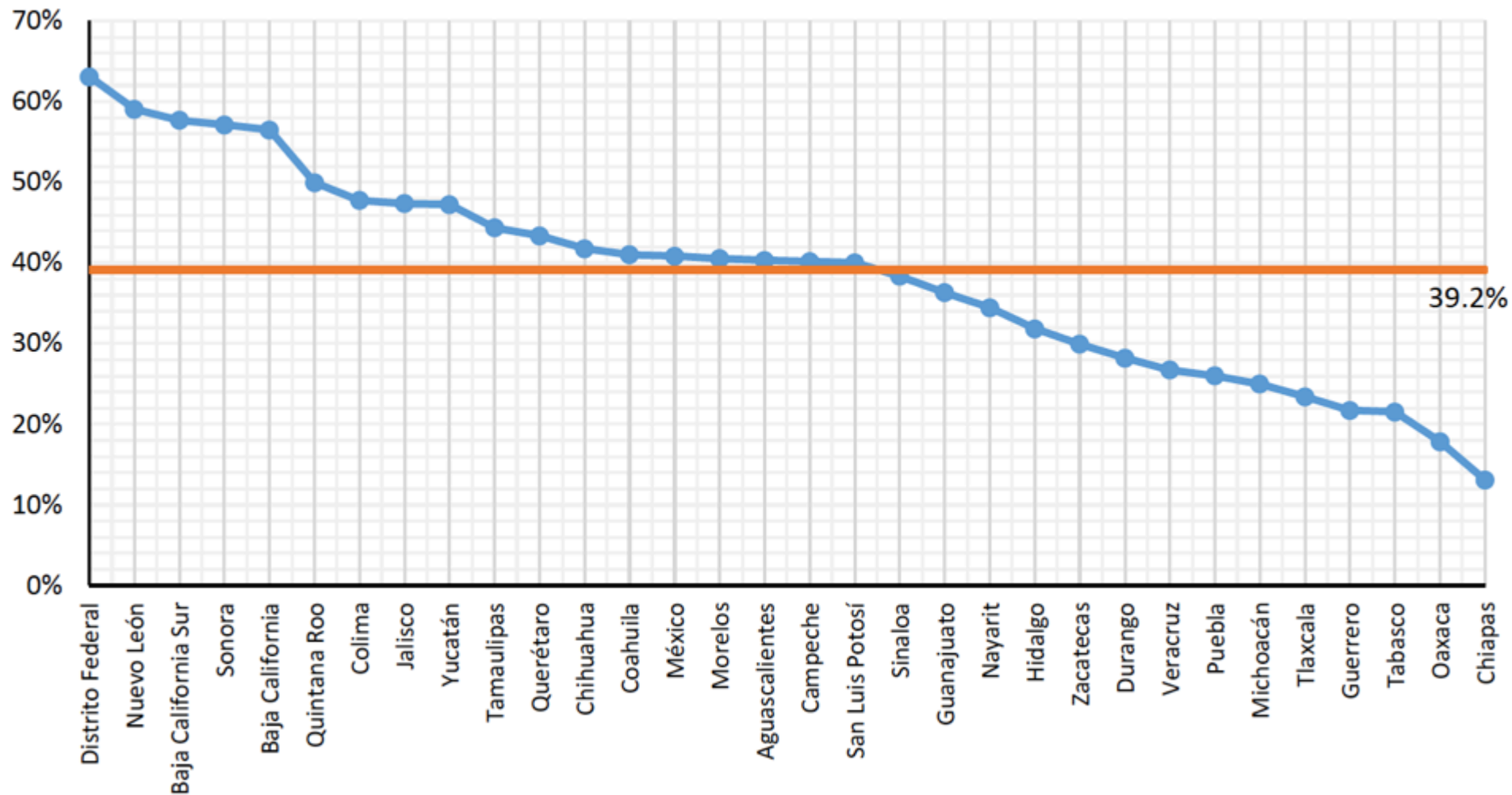


*La penetración de 2014 y 2015 es una estimación realizada por Millward Brown basada en datos de: eMarketer, INEGI, The World Bank, WIP

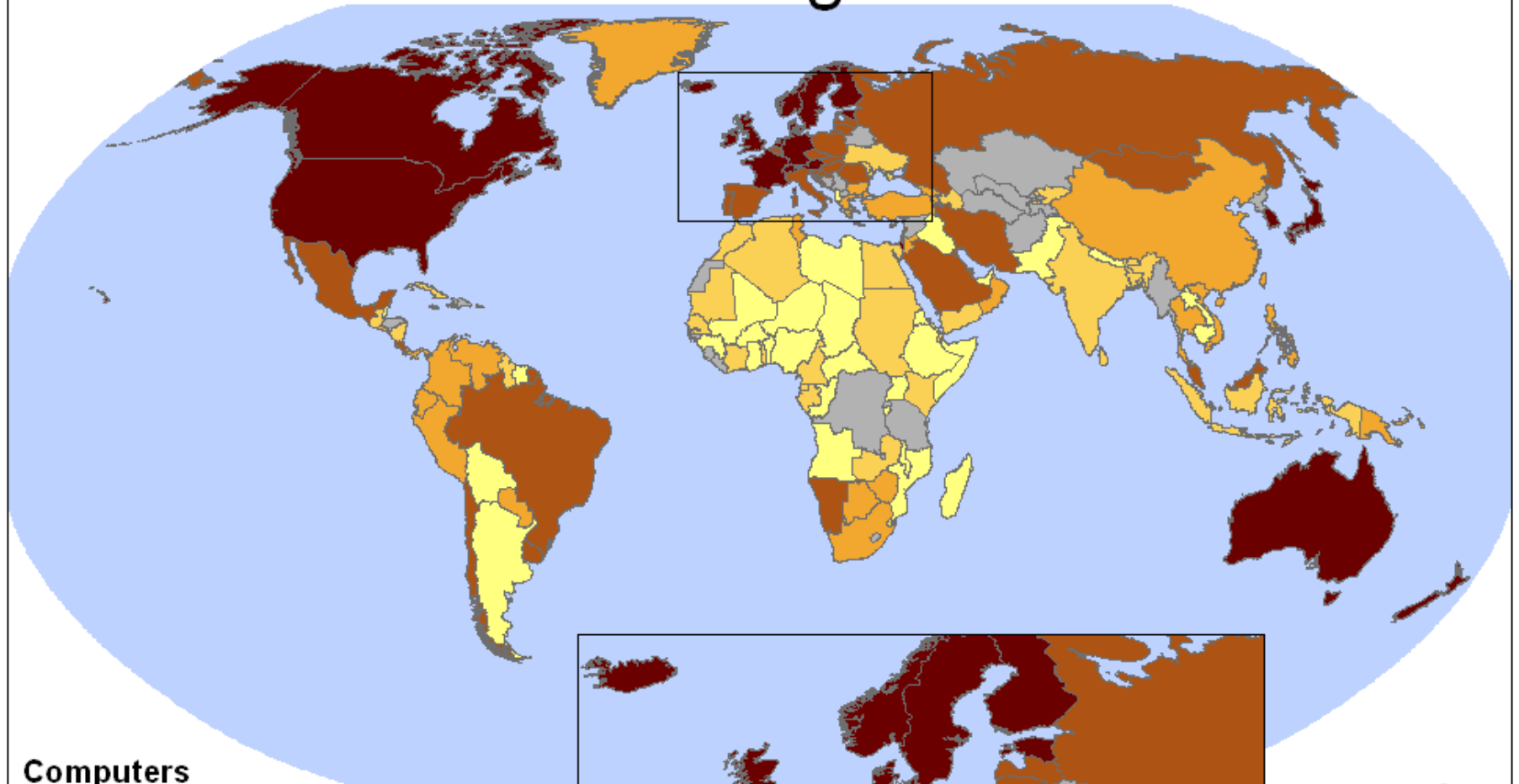
“ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL... DÍA MUNDIAL DE INTERNET (17 DE MAYO)”



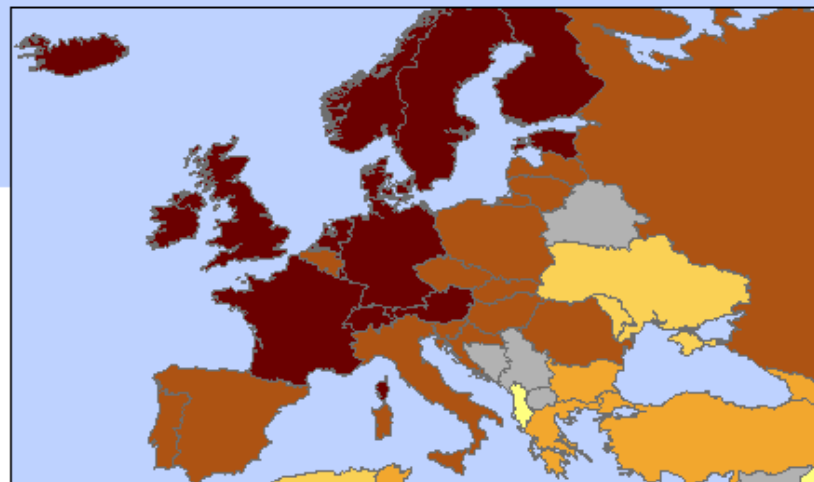
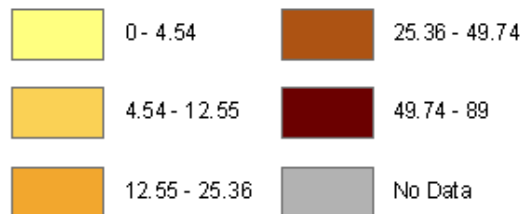
HOGARES CON INTERNET POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2015
(%)



The Global Digital Divide



Computers Per 100 People



Source:
United Nations
Global Development
Goals Indicators

Robinson Projection

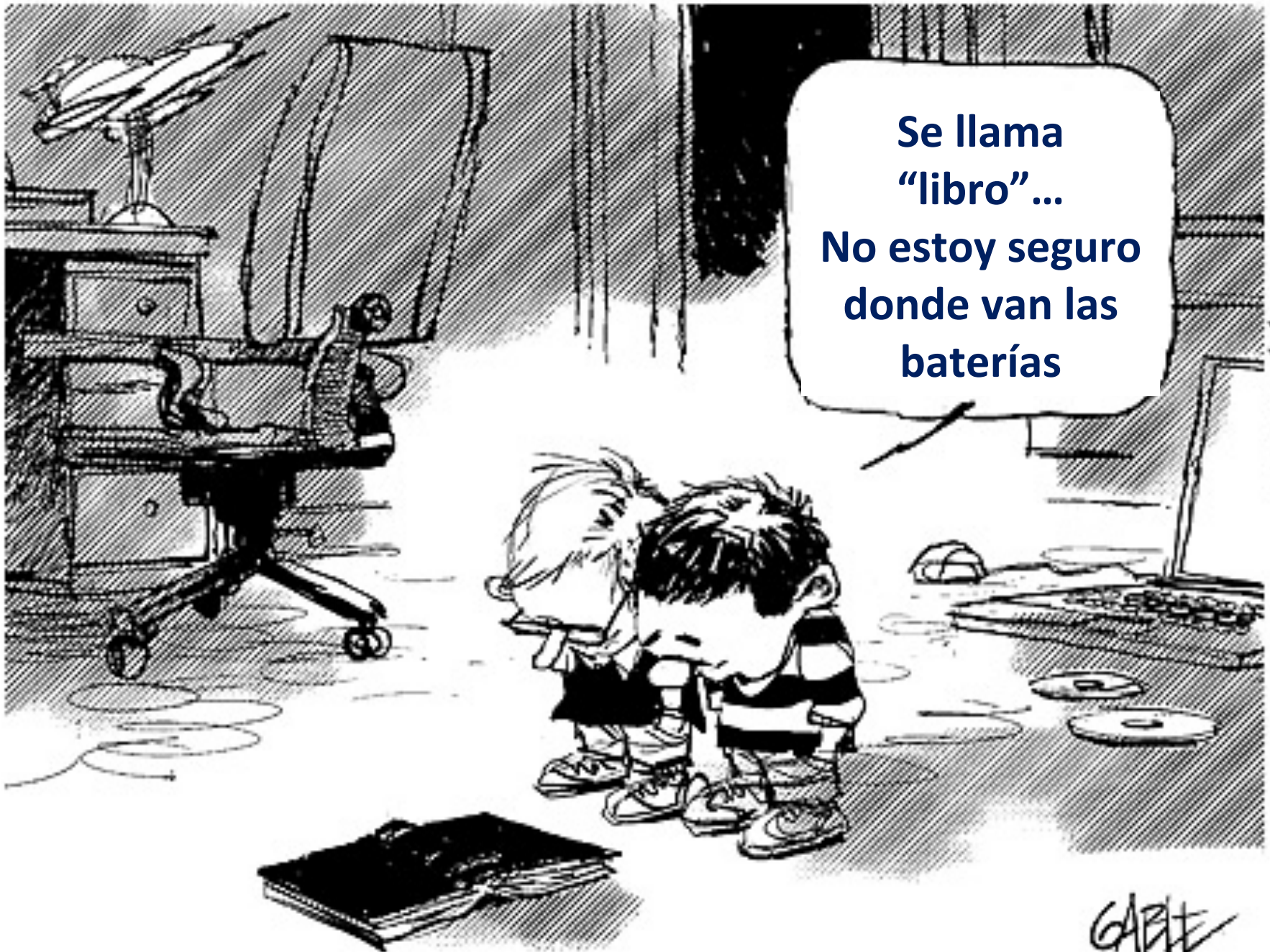
Cartography by:
Derek Boogaard







**Cuatro horas diarias
de televisión
y medio libro al año.
¡Adelante, México!**



Se llama
"libro" ...
No estoy seguro
donde van las
baterías

ORIGINALES DE NETFLIX

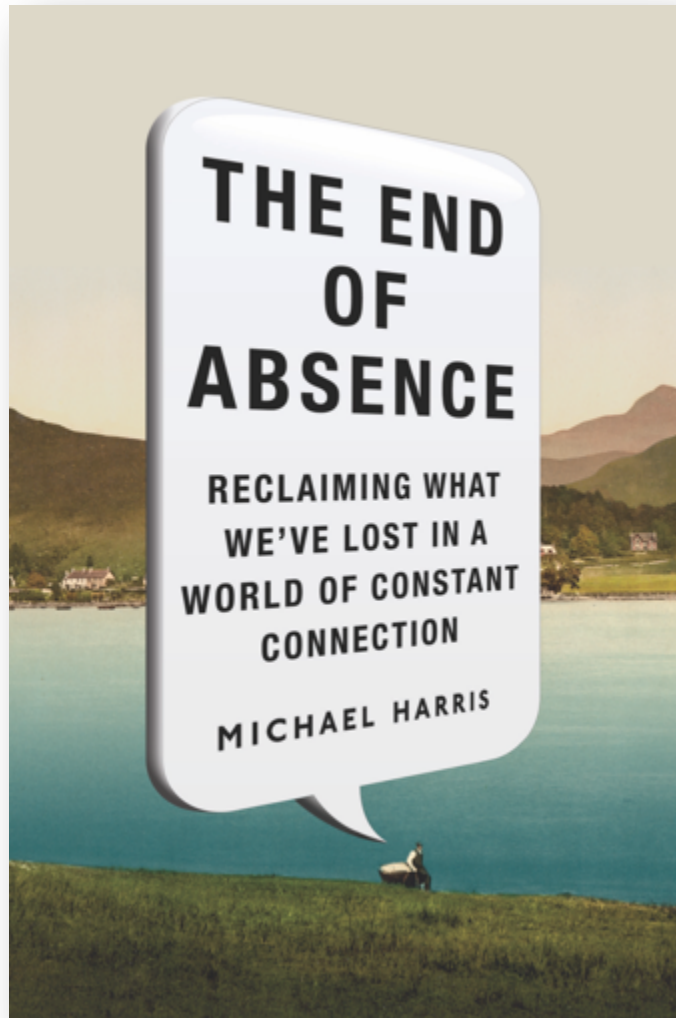






“Hijo, me gustaría pasar más tiempo contigo.

¿Me aceptas como amigo en Facebook y te sigo en Twitter?”



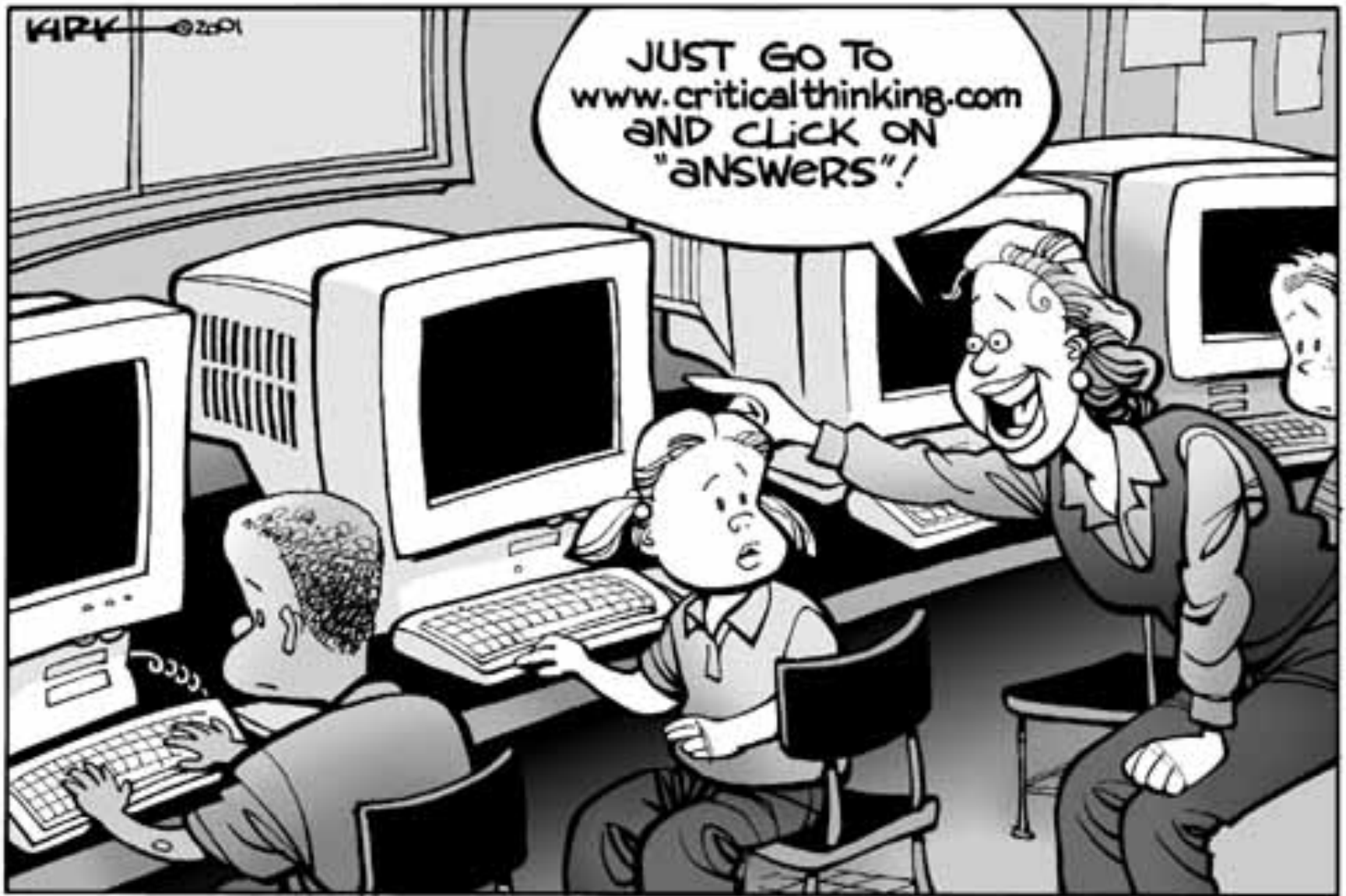
“Pronto, nadie recordará la vida antes de Internet. ¿Qué significa este inevitable hecho? Para las futuras generaciones, nada muy obvio. Estarán tan inmersos en la vida en línea que las preguntas sobre el propósito básico de Internet o su significado desaparecerán”.

www.endofabsence.com









www.austhink.com/critical

INDICADORES DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Edición de bolsillo

SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS

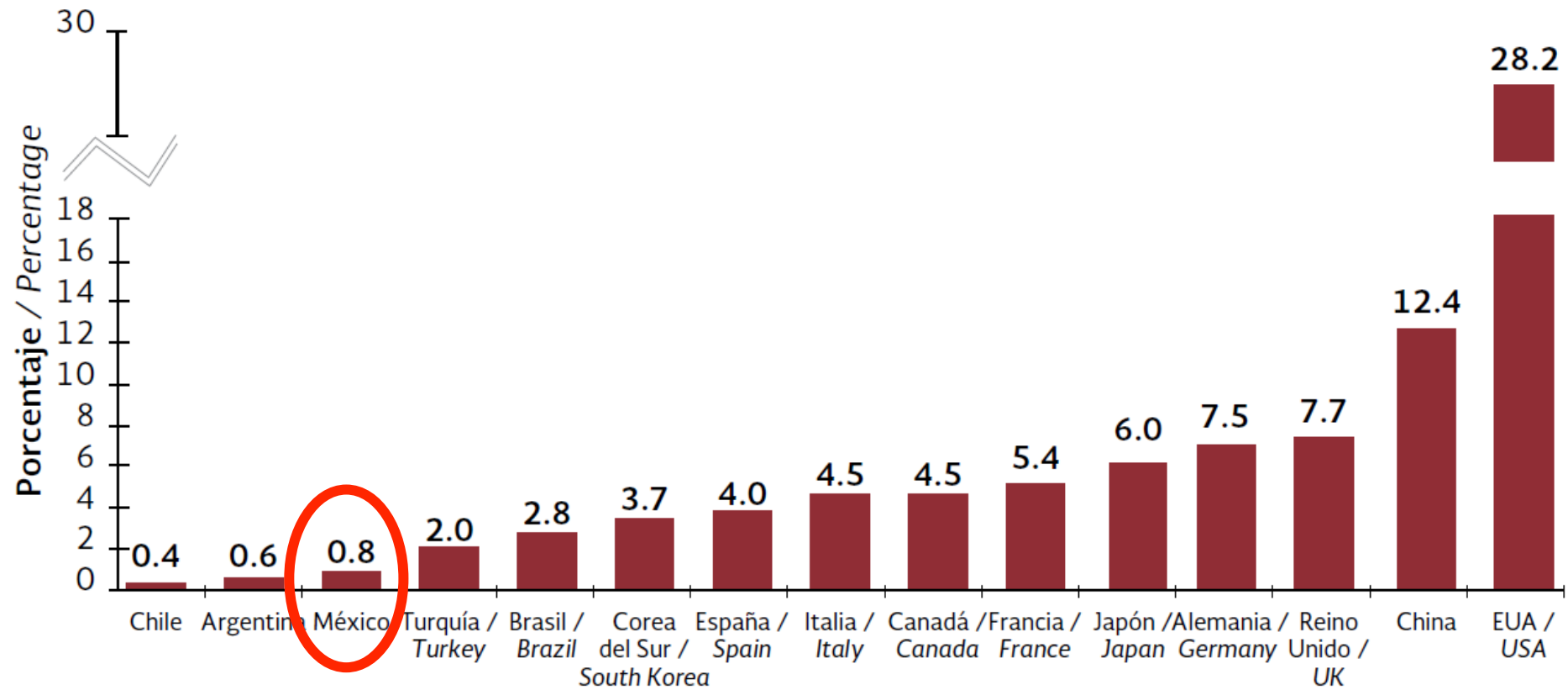
at a glance

MÉXICO 2012

PARTICIPACIÓN DE LOS PAÍSES EN EL TOTAL DE ARTÍCULOS PUBLICADOS

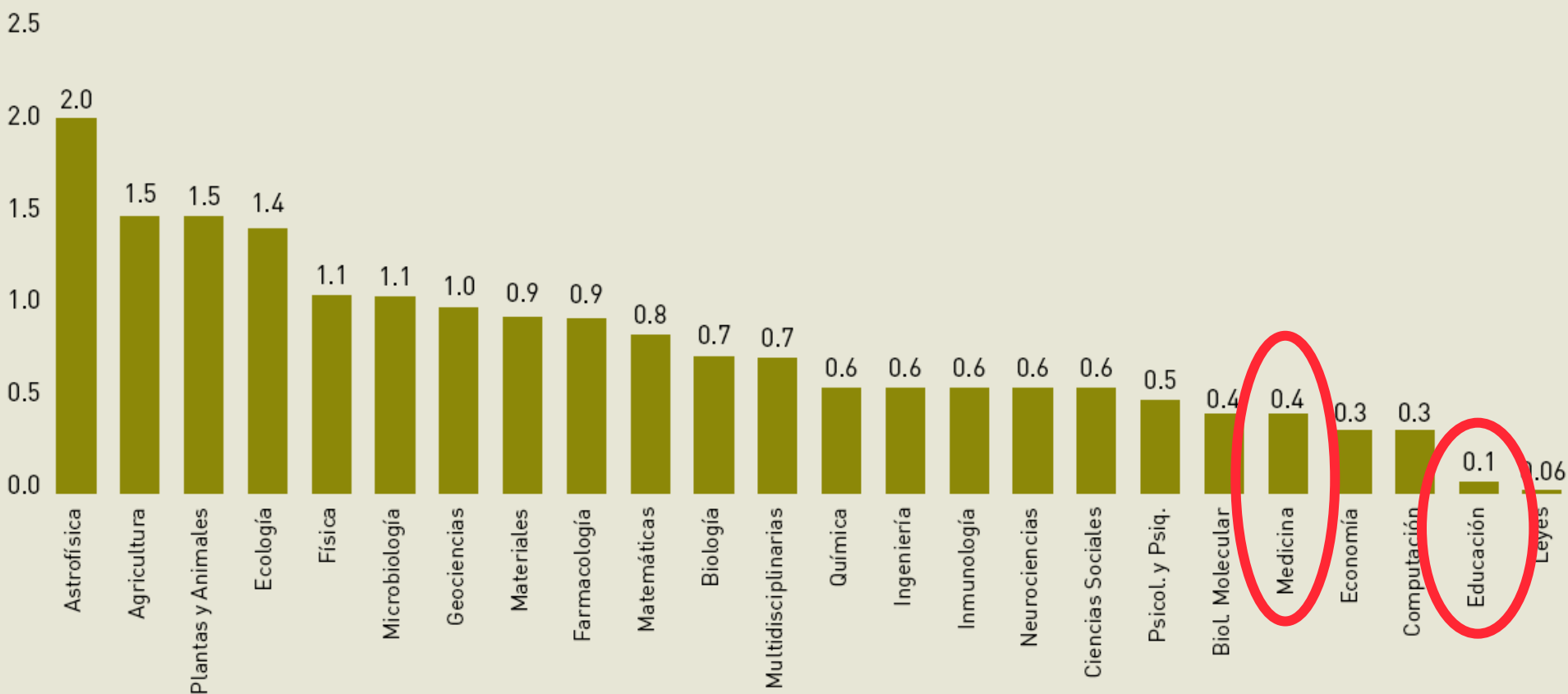
Countries share of published articles

2012



Informe general del estado de la ciencia y la tecnología • 2007

PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MEXICANA EN EL TOTAL MUNDIAL POR DISCIPLINA, 2002-2006



Fuente: *Institute for Scientific Information, 2007.*

ARTÍCULOS PUBLICADOS POR CIENTÍFICOS MEXICANOS POR DISCIPLINA

Publications by mexican scientists by field

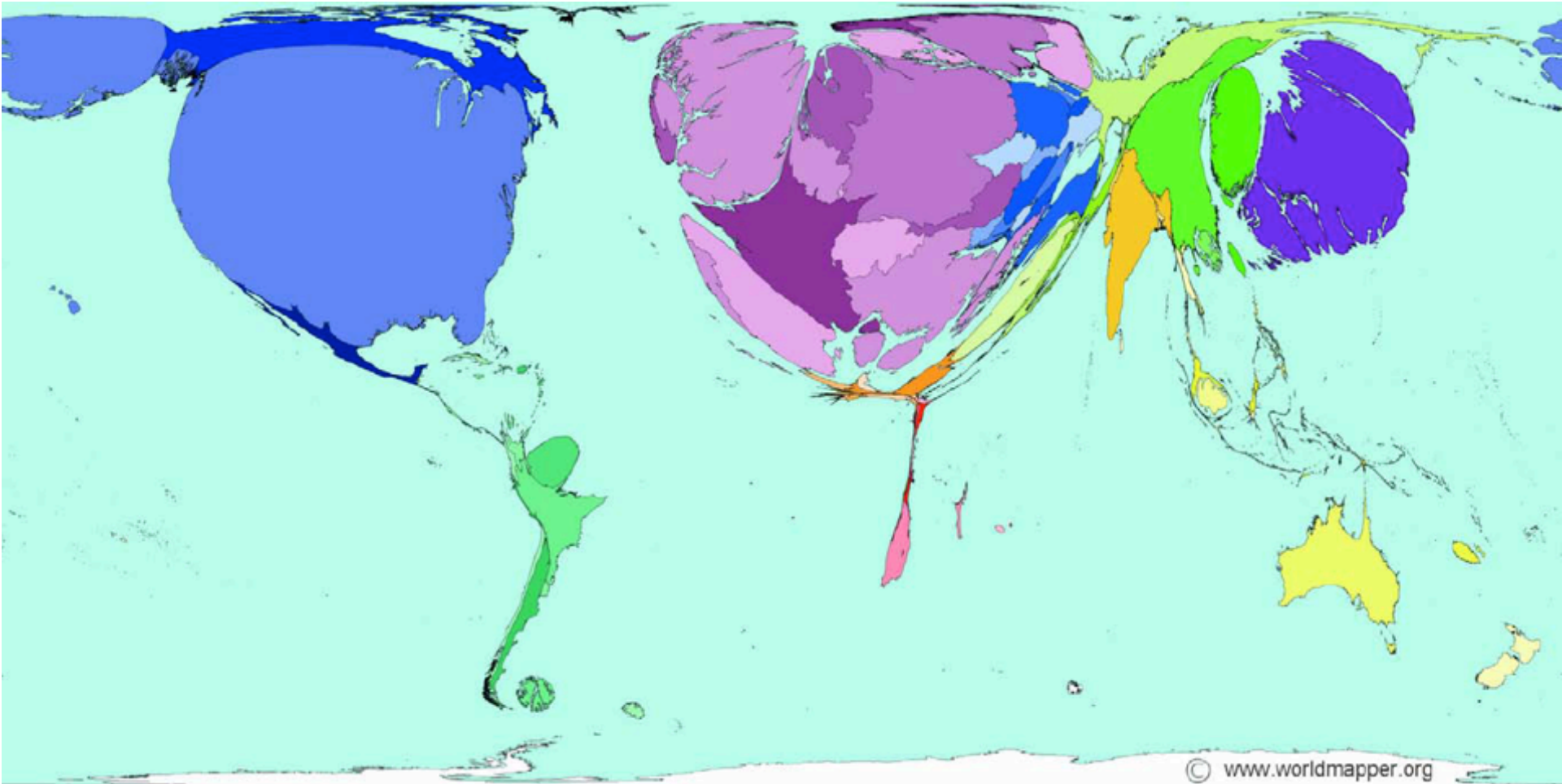
2005-2012

Número / Number

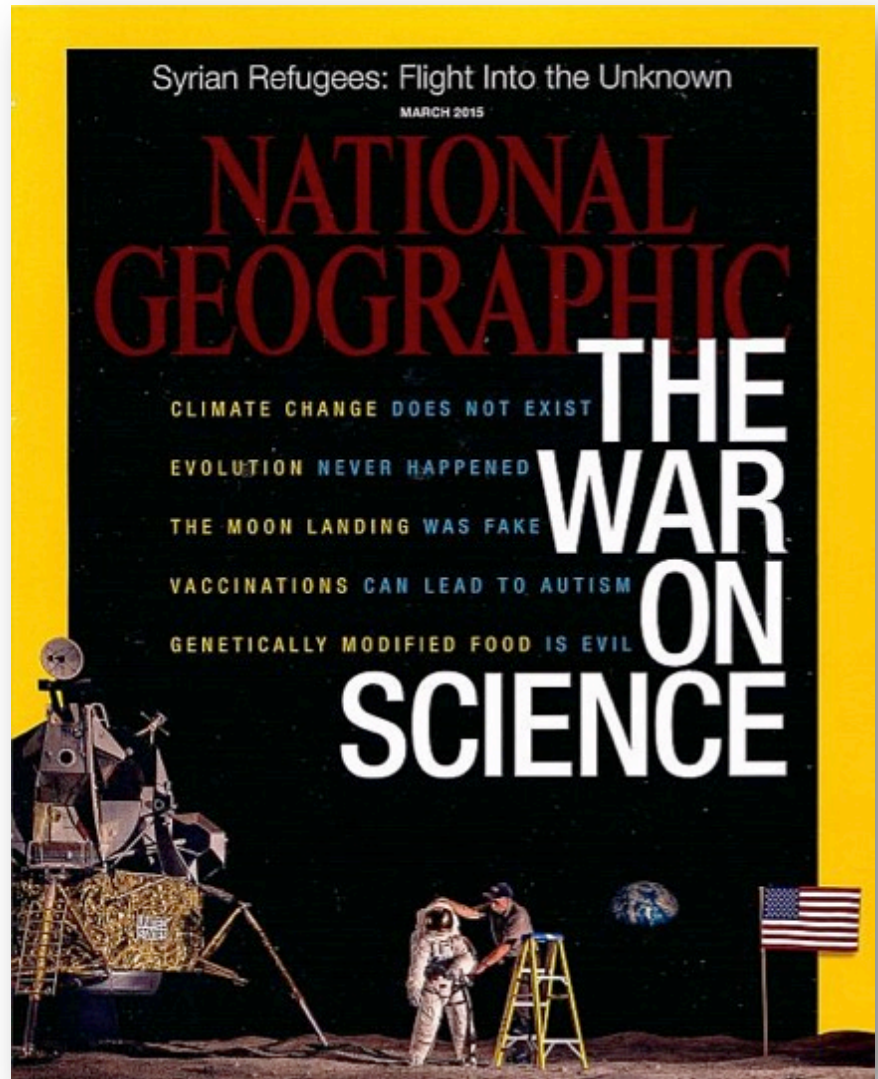
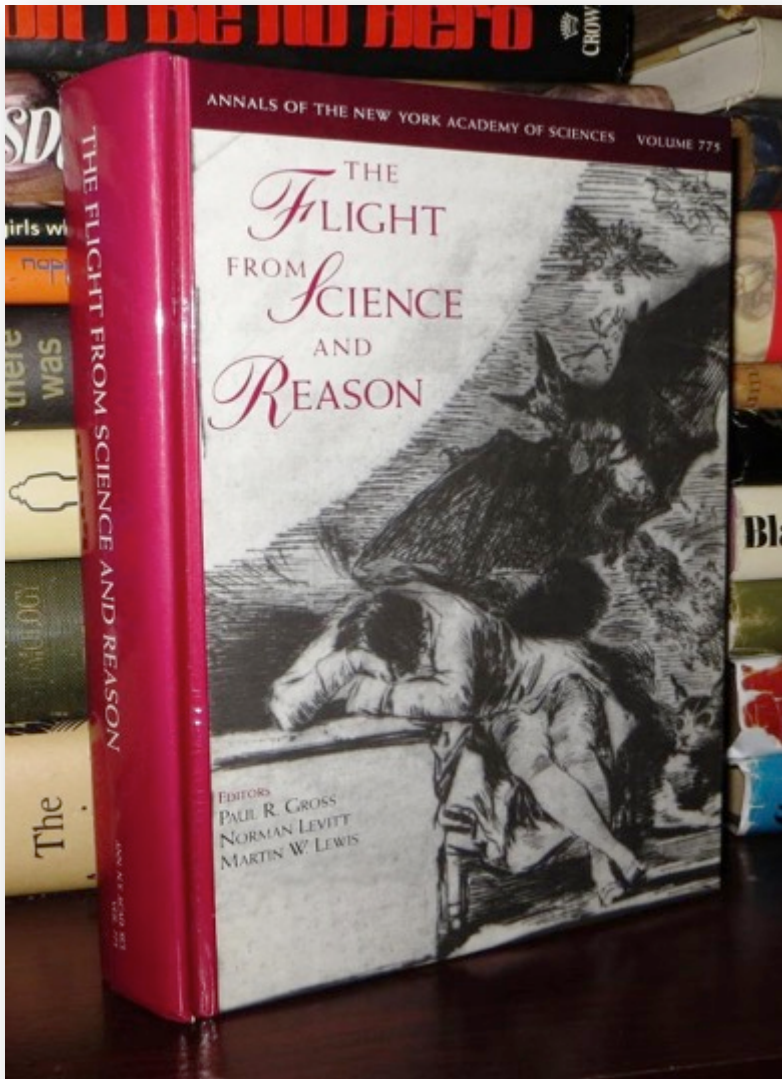
Disciplina / Field	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012^{e/}
Plantas y Animales/ <i>Botany and Zoology</i>	841	862	997	1,427	1,465	1,291	1,463	1,523
Medicina/ <i>Medicine</i>	748	777	793	1,236	1,070	1,152	1,128	1,174
Química/ <i>Chemistry</i>	840	650	733	989	916	939	1,068	1,092
Física/ <i>Physics</i>	1,024	922	984	1,121	1,054	936	1,093	1,084
Ingeniería/ <i>Engineering</i>	562	551	545	636	733	704	859	836
Biología/ <i>Biology</i>	347	366	411	419	468	475	490	515
Ecología/ <i>Ecology</i>	355	419	418	452	369	477	491	510
Agricultura/ <i>Agriculture</i>	341	329	341	406	386	385	472	462
Materiales/ <i>Material science</i>	337	418	388	328	494	427	369	384
Ciencias/ <i>Geosciences</i>	261	270	244	341	371	309	356	375
Ciencias Sociales/ <i>Social Sciences</i>	171	191	221	372	425	342	309	322
Otras disciplinas/ <i>Others fields</i>	1,545	1,494	1,444	1,693	1,799	1,732	1,815	1,902
Total	7,372	7,249	7,519	9,420	9,550	9,169	9,913	10,181

“La investigación científica es tanto el producto de la sociedad que la hace posible, como de los individuos que la crean.”

– David Dorling



www.worldmapper.org



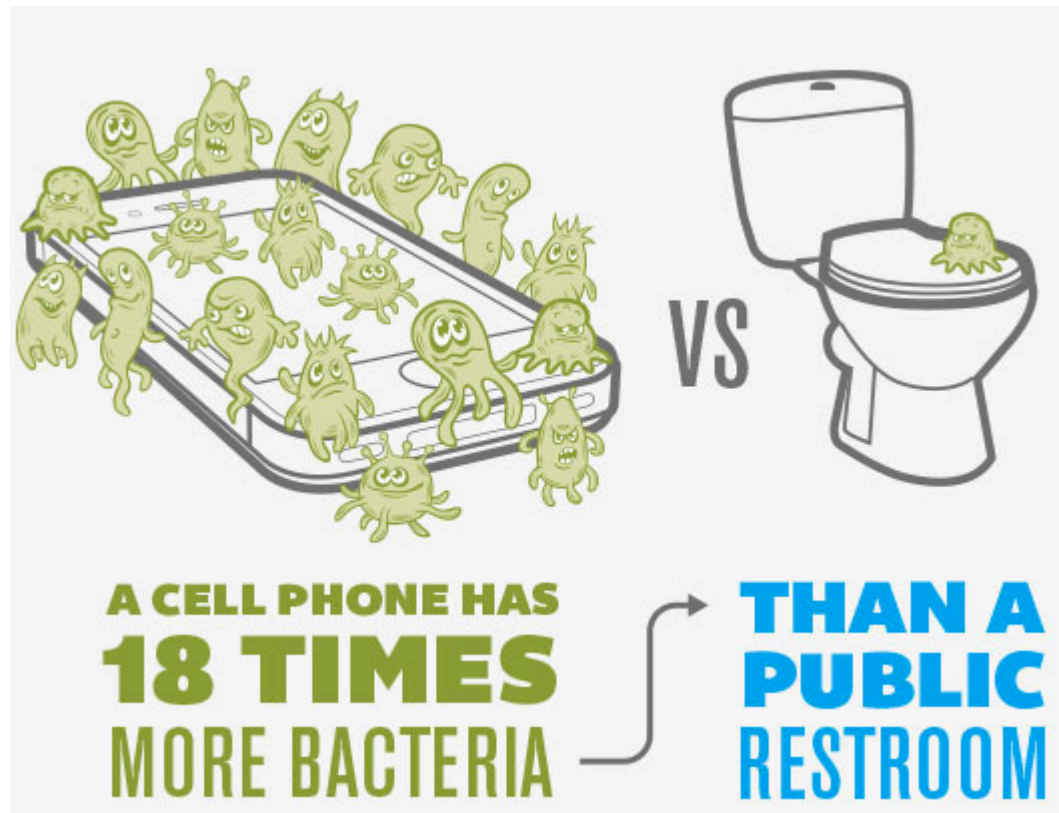
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nyas.1995.775.issue-1/issuetoc>



Review of mobile communication devices as potential reservoirs of nosocomial pathogens

R.R.W. Brady^{a,*}, J. Verran^b, N.N. Damani^c, A.P. Gibb^d

9 a 25% de los dispositivos móviles tienen bacterias patógenas



**“Era el mejor de los tiempos,
era el peor de los tiempos...”**

Historia de Dos Ciudades

Charles Dickens



Robert Oppenheimer

“La diferencia entre un optimista y un pesimista es que el optimista piensa que éste es el mejor de todos los mundos posibles. El pesimista teme que tenga razón”



Panorama de la plática...

- ✓ ¿Por qué “tormenta perfecta”?
- ✓ **Educación - implicaciones tecnológicas**
- ✓ Tecnología - implicaciones educativas
- ✓ Leyendas urbanas y reflexiones finales...

“La educación es una función tan natural y universal de la comunidad humana, que por su misma evidencia tarda mucho tiempo en llegar a la plena conciencia de aquellos que la reciben y la practican”.

**Werner Jaeger.
“Paideia: los ideales de
la cultura griega”. 1933**



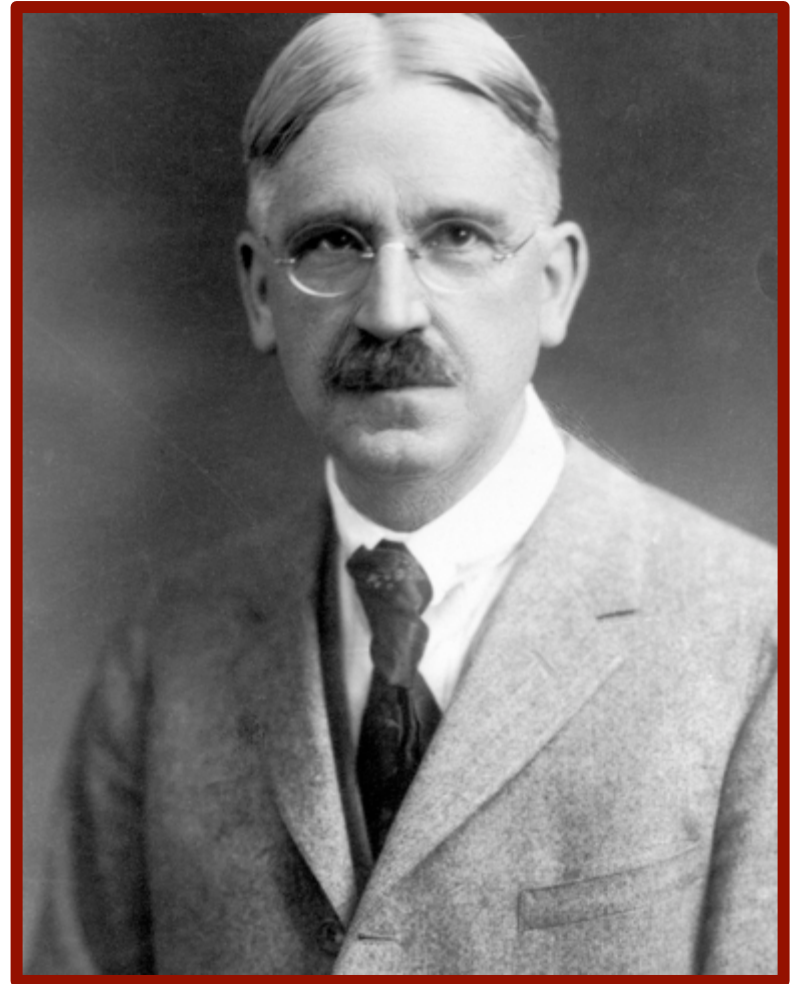
“Una de las principales razones por las que la metodología de investigación en educación es un área tan apasionante es que la educación no es en sí misma una disciplina. De hecho, **la educación es un campo de estudio**, un lugar que contiene fenómenos, eventos, instituciones, problemas, personas y procesos, que en sí mismos constituyen la materia prima para hacer indagaciones de muchos tipos....”



**Lee Shulman. Disciplines of Inquiry in Education:
An Overview. Educ Res 1981; 10(6):5-23**

**“Educación no es
preparación para
la vida; educación
es la vida misma”**

John Dewey



POSA FILMS INTERNACIONAL, S.A. presenta el su último estreno

MARIO MORENO

CANTINFLAS

en
el SEÑOR DOCTOR

CLÍNICA →



con
MARTA ROMERO

MIGUEL ANGEL ALVAREZ

PROBENCIA GRIFFELL

WOLF RUVINSKI

WESTMANCOLOR



Dirigida por MIGUEL M. DELGADO • Traducida por JACQUES GELMAN • Original de ROSALIO SOLANO • Música de RAUL LAVISTA

DVD
VIDEO

CON:
MARGA LÓPEZ
ARTURO DE CORDOBA
VÍCTOR ALCOGER

Mario Moreno
CANTINFLAS
El Profe

DIRIGIDA POR MIGUEL M. DELGADO

“Es curioso que emprendamos tantas de nuestras responsabilidades más importantes sin preparación significativa. El matrimonio y la paternidad son probablemente los ejemplos más ubicuos, y existe poca esperanza de que estos estados humanos lleguen alguna vez a evolucionar racionalmente. La tarea de la educación médica, por otra parte, es aceptada deliberada y desapasionadamente, y sin embargo la preparación para tan influyente papel es igualmente frágil”.

**George Miller. Educating Medical Teachers.
Harvard University Press. 1980**

Profesor, ¿cómo toma sus decisiones?



“En mi práctica profesional y científica me baso...en la mejor evidencia”

Profesor, ¿cómo toma sus decisiones?



**“...y en docencia utilizo...
la tradición y la intuición”**

“La letra con sangre entra”





“ La educación médica basada en evidencia es la implementación, por profesores en su práctica, de métodos y aproximaciones a la educación basados en la mejor evidencia disponible...”

**Harden RM
Best Evidence
Medical Education.
Med Teach 1999; 21:553-562**



**EDUCACIÓN BASADA
EN OPINIÓN**

**EDUCACIÓN BASADA
EN EVIDENCIA**

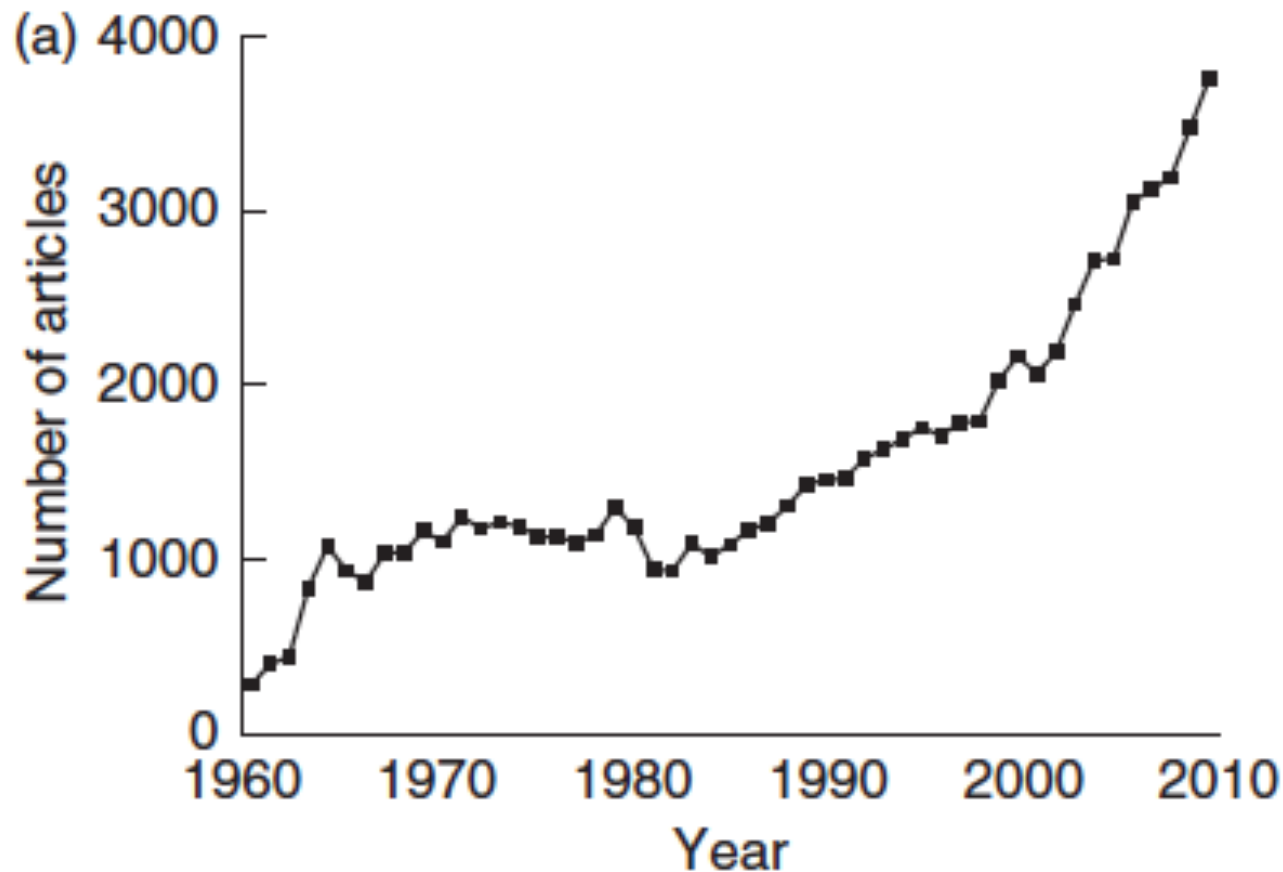


**Educación Médica Basada en Evidencias: ¿Ser o no ser?
Sánchez Mendiola M. Inv Ed Med 2012;1(2):82-89.**

50 years of publication in the field of medical education

KYUNGJOON LEE¹, JULIA S. WHELAN¹, NANCY H. TANNERY², STEVEN L. KANTER² & ANTOINETTE S. PETERS¹

¹Harvard Medical School, USA, ²University of Pittsburgh, USA



2013; 35: 591–598



Show additional filters

Display Settings: Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added Send to:

Article types

Clinical Trial

Review

More ...

Text

availability

Abstract available

Free full text available

Full text available

PubMed

Commons

Reader comments

Results: 1 to 20 of 126139 << First < Prev Page 1 of 6307 Next > Last >>

[The role of palliative care in medical education.](#)

1. Lin RJ.

Ann Intern Med. 2013 Dec 17;159(12):848-9. No abstract available.

PMID: 24490267 [PubMed - indexed for MEDLINE]

[Related citations](#)

[Review: two online curricula on transitions of care.](#)

2. Raetz J.

J Am Geriatr Soc. 2013 Dec;61(12):2199-202. Review.

PMID: 24479149 [PubMed - indexed for MEDLINE]

[Related citations](#)

[Author response.](#)



Collection **Thesaurus**

[Advanced Search Tips](#)

Peer reviewed only Full text available on ERIC

Showing 1 to 15 of 24,861 results [Save](#) | [Export](#)

PUBLICATION DATE	
In 2016	513
Since 2015	2272
Since 2012 (last 5 years)	8512
Since 2007 (last 10 years)	17316
Since 1997 (last 20 years)	23832

DESCRIPTOR	
Foreign Countries	7569
Online Courses	7487
Educational Technology	6051
Teaching Methods	5670
Electronic Learning	5030
Distance Education	4868
Higher Education	4077
Student Attitudes	3995
Internet	3824
Computer Mediated...	3616
More ▼	

SOURCE	
Online Submission	3805
ProQuest LLC	1416

[Fast Facts about Online Learning](#)

[International Association for K-12 Online Learning, 2013](#)

This report explores the latest data concerning online and blended learning, enrollment, access, courses, and key policies indicators. It also reviews online learning statistics, trends, policy issues, and iNACOL strategic priorities. This report provides a snapshot view of state funding models for both full-time and supplemental online learning...

Descriptors: Electronic Learning, Blended Learning, Access to Education, Online Courses

[Download full text](#)

[Emotional Intelligence as a Determinant of Readiness for Online Learning](#)

[Buzdar, Muhammad Ayub; Ali, Akhtar; Tariq, Riaz Ul Haq – International Review of Research in Open and Distributed Learning, 2016](#)

Students' performance in online learning environments is associated with their readiness to adopt a digital learning approach. Traditional concept of readiness for online learning is connected with students' competencies of using technology for learning purposes. We in this research, however, investigated psychometric aspects of students'...

Descriptors: Emotional Intelligence, Learning Readiness, Electronic Learning, Psychometrics

Peer reviewed
 [Download full text](#)

[Relationship between Online Learning Readiness and Structure and Interaction of Online Learning Students](#)

[Demir Kaymak, Zeliha; Horzum, Mehmet Baris – Educational Sciences: Theory and Practice, 2013](#)

Current study tried to determine whether a relationship exists between readiness levels of the online learning students for online learning and the perceived structure and interaction in online learning environments. In the study, cross sectional survey model was used. The study was conducted with 320 voluntary students studying online learning...

Peer reviewed
 [Download full text](#)

www.eric.ed.gov



Instituto de Investigaciones
sobre la Universidad y la Educación

Conocimiento para transformar

www.iisue.unam.mx/perfiles/

<http://iresie.unam.mx>

1996-2016
20 años

R
II
E

R
II
E

R
II
E

Revista Mexicana de
INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA

www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php



Investigación en Educación Médica



<http://riem.facmed.unam.mx>



EDUCACIÓN MÉDICA

Teoría y práctica

MELCHOR SÁNCHEZ MENDIOLA
ALBERTO LIFSHITZ GUINZBERG
PELAYO VILAR PUIG
ADRIÁN MARTÍNEZ GONZÁLEZ
MARGARITA E. VARELA RUIZ
ENRIQUE GRAUE WIECHERS

Editores

Dr. Melchor Sánchez Mendiola

Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg

Dr. Pelayo Vilar Puig

Dr. Adrián Martínez González

Mtra. Margarita E. Varela Ruiz

Dr. Enrique Graue Wiechers

D.R. © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México, D.F.

Primera Edición 24 de febrero de 2015



Algunas preguntas educativas...

- ✓ ¿Produce aprendizaje profundo la educación en línea en profesionales en la práctica?
- ✓ ¿Los MOOCs pueden modificar la conducta?
- ✓ ¿El aprendizaje en simuladores virtuales es equivalente a la práctica en maniquíes?
- ✓ ¿Son educativamente efectivos los congresos (presenciales y en línea)?



¿Cuál herramienta educativa es mejor?



Search: PubMed



RSS

[Save search](#)[Limits](#)[Ad](#)

"Teaching"[Mesh] AND "Powerpoint"

[Display Settings:](#) Abstract[Send to:](#) [Teach Learn Med.](#) 2005 Spring;17(2):107-11.

Does a high tech (computerized, animated, PowerPoint) presentation increase retention of material compared to a low tech (black on clear overheads) presentation?

[Ricer RE](#), [Filak AT](#), [Short J](#).

Department of Family Medicine, University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio 45267-0582, USA. Rick.Ricer@UC.EDU

Abstract

BACKGROUND: Computerized digital presentations have become standard in most medical schools without research proving their effectiveness.

PURPOSE: The purpose was to determine if differences in (a) subjective evaluation; (b) short-term retention of material; and (c) long-term retention of material occurred with the use of static overheads versus computerized, animated PowerPoint for a presentation to medical students.

Conferencia a estudiantes de medicina

**Transparencias estáticas vs. presentación animada
con PowerPoint (baja vs. alta tecnología)**

No hubo diferencia en:

1) Evaluación subjetiva

2) Retención a corto plazo del material

3) Retención a largo plazo del material

Ricer RE. Teach Learn Med 2005;17(2):107-11.

¿Es efectiva la educación en línea en profesionales de la salud?

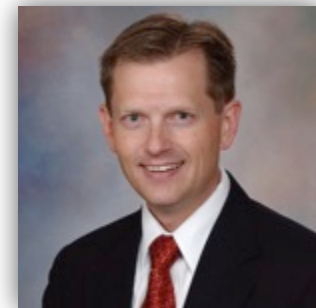


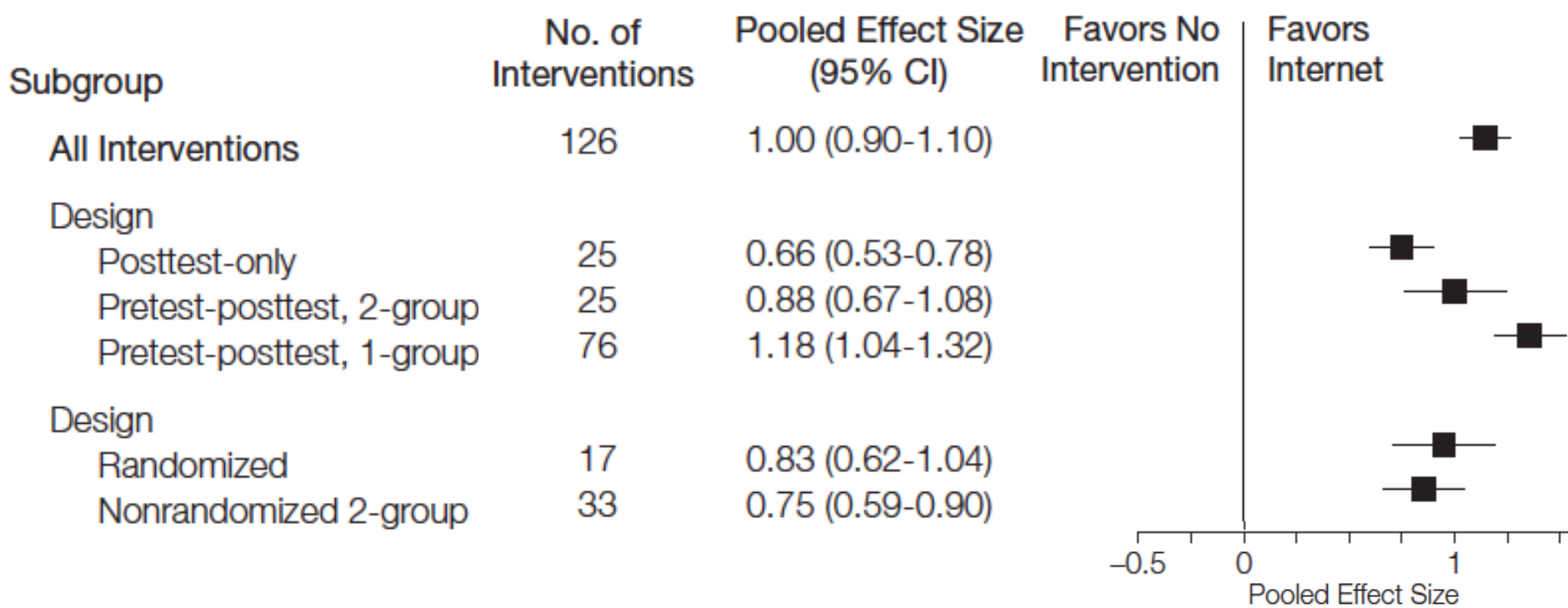
Aprendizaje por Internet en las profesiones de la salud: Un meta-análisis

- ✓ Medline, Scopus, CINAHL, Embase, ERIC, TimeLit, Web of Science. 1990 - 2007.
- ✓ Instrucción por Internet comparada con no intervención, y con medios alternativos.
- ✓ 201 Estudios elegibles.
- ✓ Tamaño del efecto con modelo de efectos aleatorios.

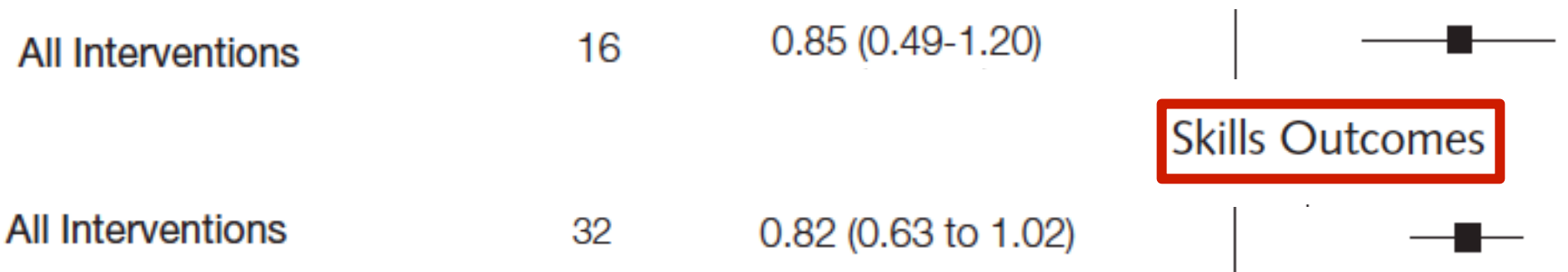
David A. Cook, MD, MHPE

JAMA. 2008;300(10):1181-1196





Meta-analysis of Internet-Based Learning vs No Intervention: Knowledge Outcomes



Behaviors in Practice and Effects on Patients

Are international medical conferences an outdated luxury the planet can't afford?

YES

- ✓ Lujo innecesario.
- ✓ + Vacaciones que experiencia educativa.
- ✓ Impacto ambiental.
- ✓ Alternativas realistas (en línea).



The impact from travel to conferences would be 6 billion person air miles or 600 000 tonnes of carbon each year

Green M. BMJ 2008; 336:1466-7.

Are international medical conferences an outdated luxury the planet can't afford?

NO

The 1964 Declaration of Helsinki would have had less effect on research ethics if it had been the 1964 group email

- ✓ Importancia del contacto real.
- ✓ Socialización, redes.
- ✓ Inspiración.
- ✓ Limitaciones de videoconferencias.

Drife JO. BMJ 2008; 336:1466-7.

¿Son útiles los congresos médicos?

¿Para quién?

- ✓ > 100,000 al año en EUA.
- ✓ Costo \$\$\$\$, impacto educativo limitado.
- ✓ Sistema de valores cuestionable.
- ✓ Huella de carbono (10,000 ton/congreso int.)
- ✓ Variable calidad científica de los trabajos.
- ✓ “Líderes de opinión” – implicaciones.
- ✓ ¿Alternativas?

Ioannidis JP. JAMA 2012; 307(12):1257-8.

COMMUNICATION
IN SCIENCE



PRESSURES
AND
PREDATORS

The Annual Meeting: Improving What Isn't Broken



4 OCTOBER 2013 VOL 342 **SCIENCE** www.sciencemag.org



What's Lost When a Meeting Goes Virtual

Last year it was a performance. This year it meant **staring at myself** ... thinking, 'Boy, am I getting old.'

—MIHÁLY HORÁNYI,
UNIVERSITY OF COLORADO, BOULDER

**“La investigación en educación
tiene un récord pobre para
cambiar la práctica, ya que para
muchos maestros el currículo es
parte de su personalidad”**



**Geoff Norman
2005**

**“Hay tantas maneras de enseñar
... como hay profesores ...”**



Straus SE et al. EBM How to Practice and Teach it. 4th Ed. 2011

La preparación de los profesores

- “Ni la competencia clínica o la habilidad en investigación, pueden considerarse como calificación suficiente para el rol de profesor en medicina”.
- **“Su preparación para este rol debería ser un asunto de planeación más que de accidente...”**

Miller GE. CMAJ 1965, 92:708-11.



¡Sé cómo enseñar!

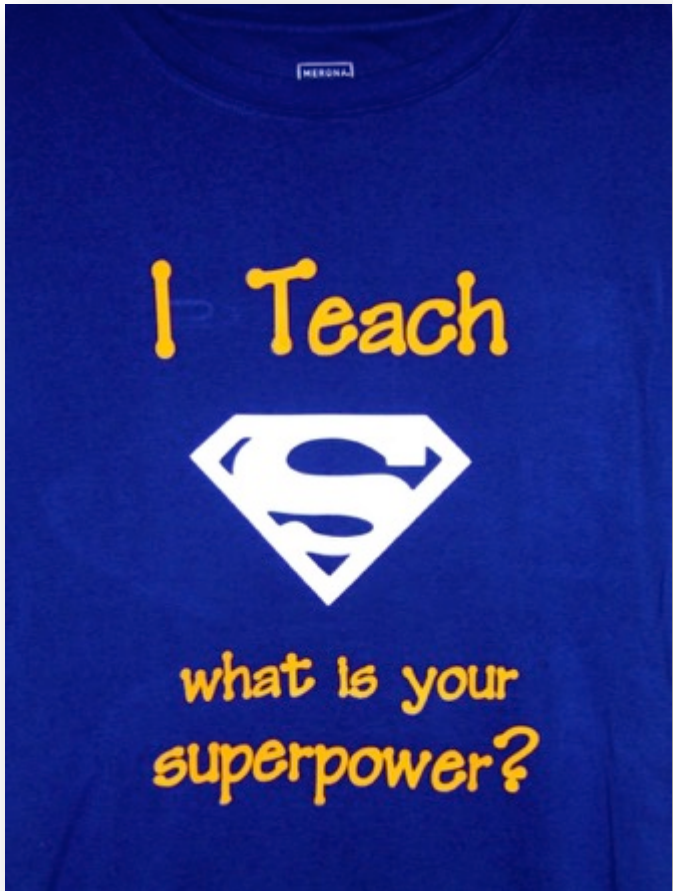


Muéstrame...

**“Siempre estoy
listo para
aprender,
aunque no
siempre me gusta
que me enseñen”**

Winston Churchill



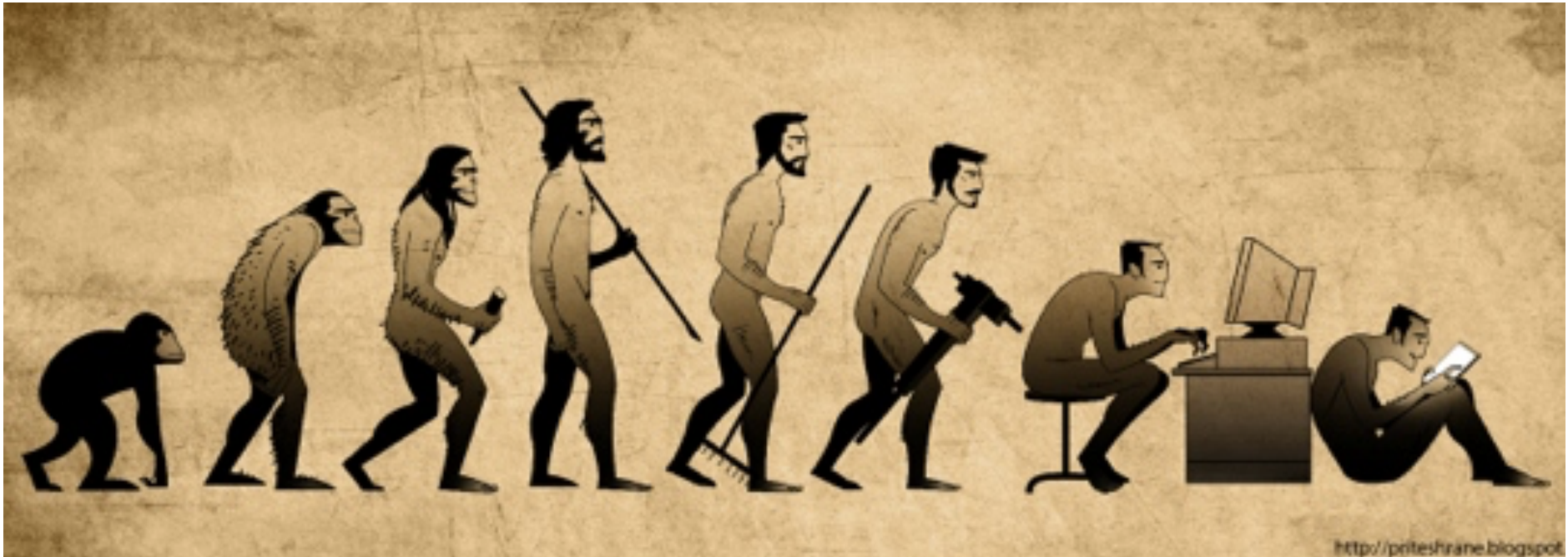


“El que se atreve a enseñar nunca debe cesar de aprender”

Richard Henry Dann

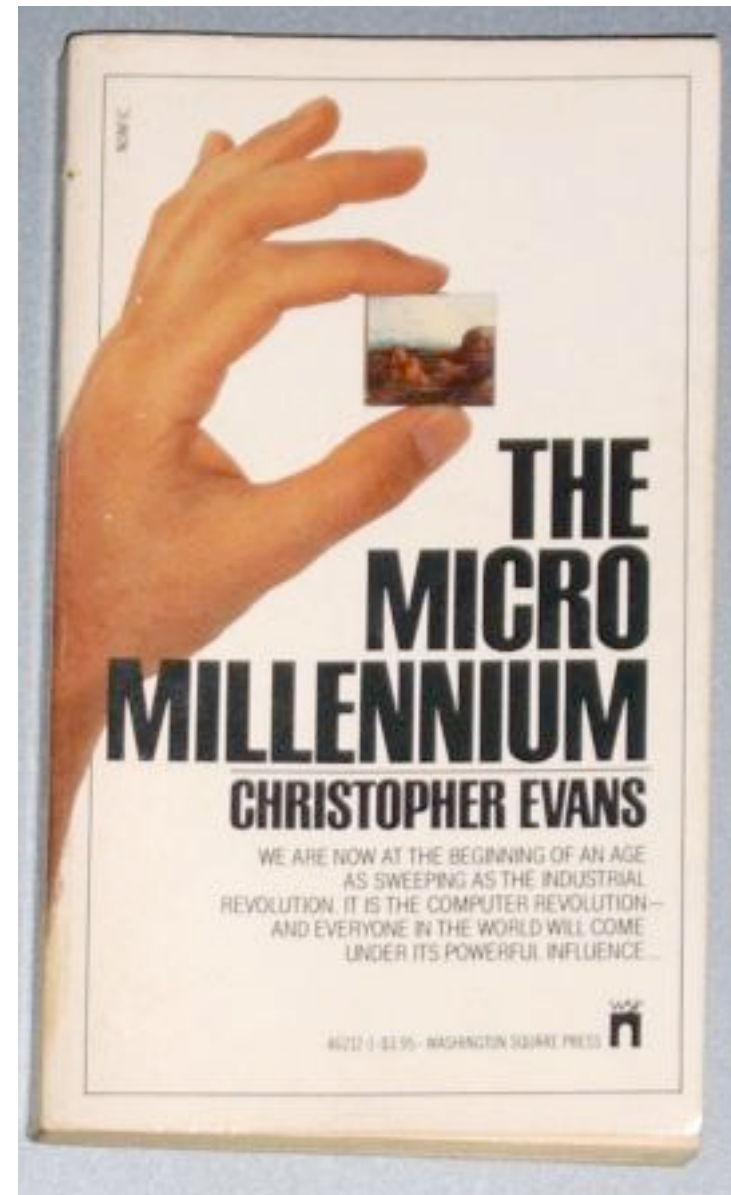
Panorama de la plática...

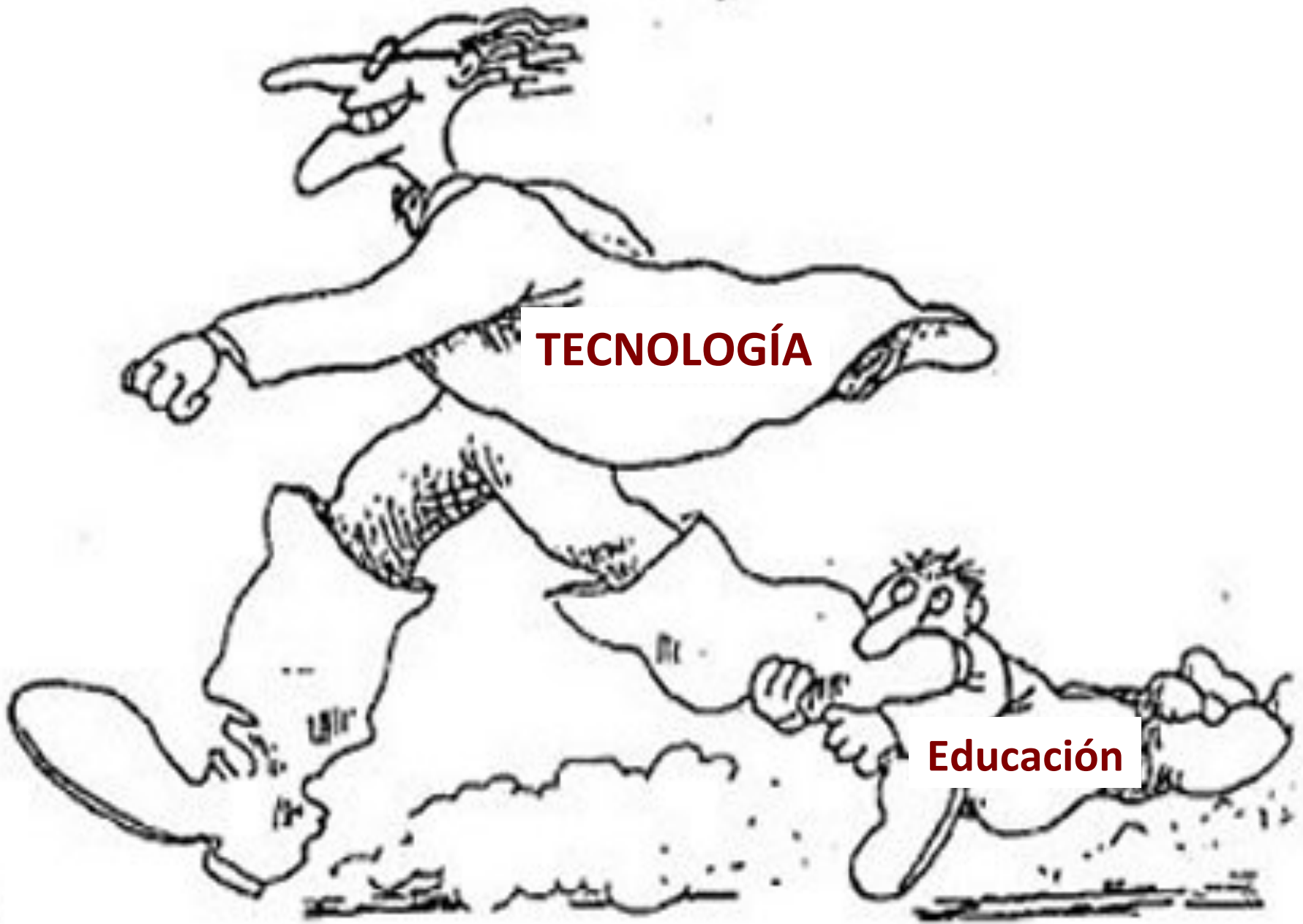
- ✓ ¿Por qué “tormenta perfecta”?
- ✓ Educación - implicaciones tecnológicas
- ✓ **Tecnología - implicaciones educativas**
- ✓ Leyendas urbanas y reflexiones finales...



“Si la fabricación de automóviles se hubiera desarrollado al mismo ritmo que las computadoras, los consumidores de hoy serían capaces de comprar un Rolls-Royce por \$2.75, rendiría tres millones de millas por galón y tendría poder suficiente para mover el Queen Elizabeth II. Y si estuvieras interesado en miniaturización, podrías poner media docena de ellos en la cabeza de un alfiler”

Chris Evans, 1979





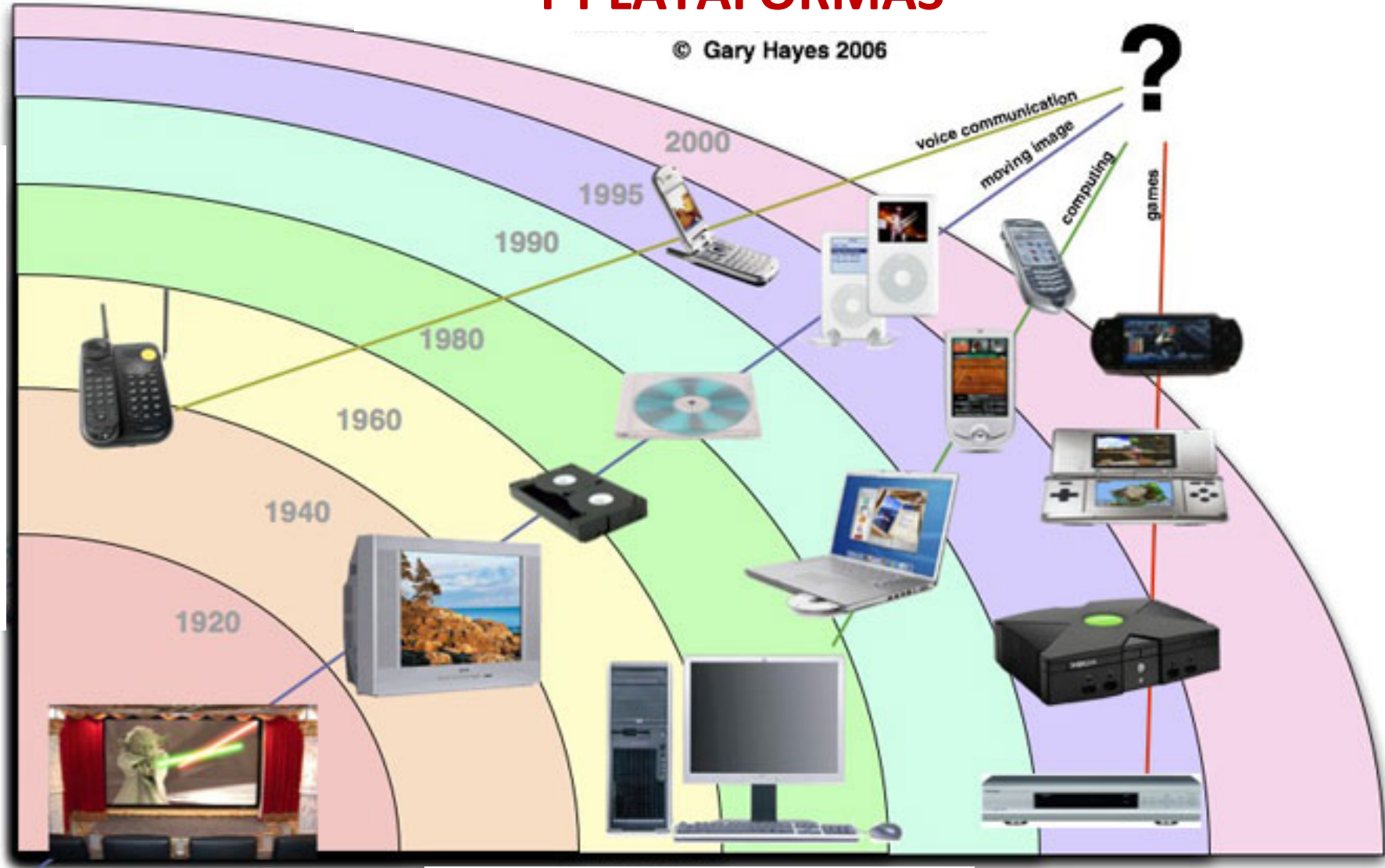
TECNOLOGÍA

Educación

CONVERGENCIA DE MEDIOS Y PLATAFORMAS

© Gary Hayes 2006

PORTABILIDAD >>>



INTERACTIVIDAD >>>

Active Mobile Phones Outnumber Humans for the First Time

By *Zachary Davies Boren*

October 7, 2014 21:02 BST



The number of mobile phones is growing much faster than our own population (Dale de la Rey/AFP)



Organization tool

Google calendar

Never forget an appointment. This tool remembers all of your events, so you don't have to.

Google docs

This service keeps your notes, documents and more at your fingertips. You'll never have to worry where, or if, you saved something.

Google reader

Don't stress trying to remember that site you love to visit. Subscribe to all of your favorite sites via RSS, and Reader delivers all of their news to you.



Language tool

Google translator

Google automatically translates not just words, but entire pages to your first language. You can also check a word's spelling and pronunciation.



Search tools

Google search

Everything you want to know is a click away. Just enter the word you want to search and thousands of sources of information will appear in less than a second. Knowledge has never been this accessible.



Analysis tool

Google analytics

This tool helps you analyze your site's traffic so you can optimize your marketing and conversions, meaning you don't have to do any of the legwork.



Image tools

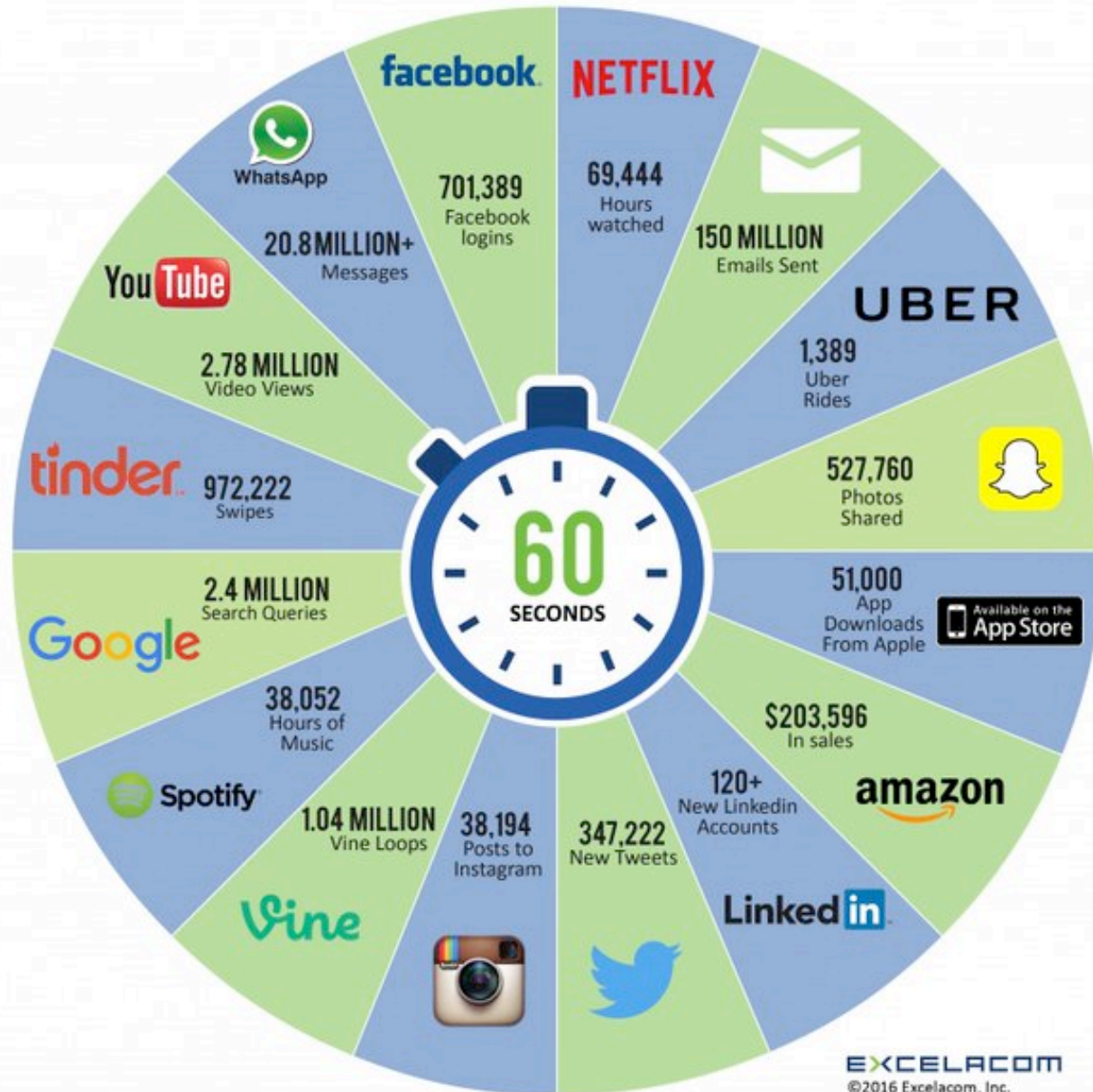
Google images

If you can't remember a landmark or painting's name, don't worry. Take a photo with your smartphone and Google will help you figure out what you're looking at.

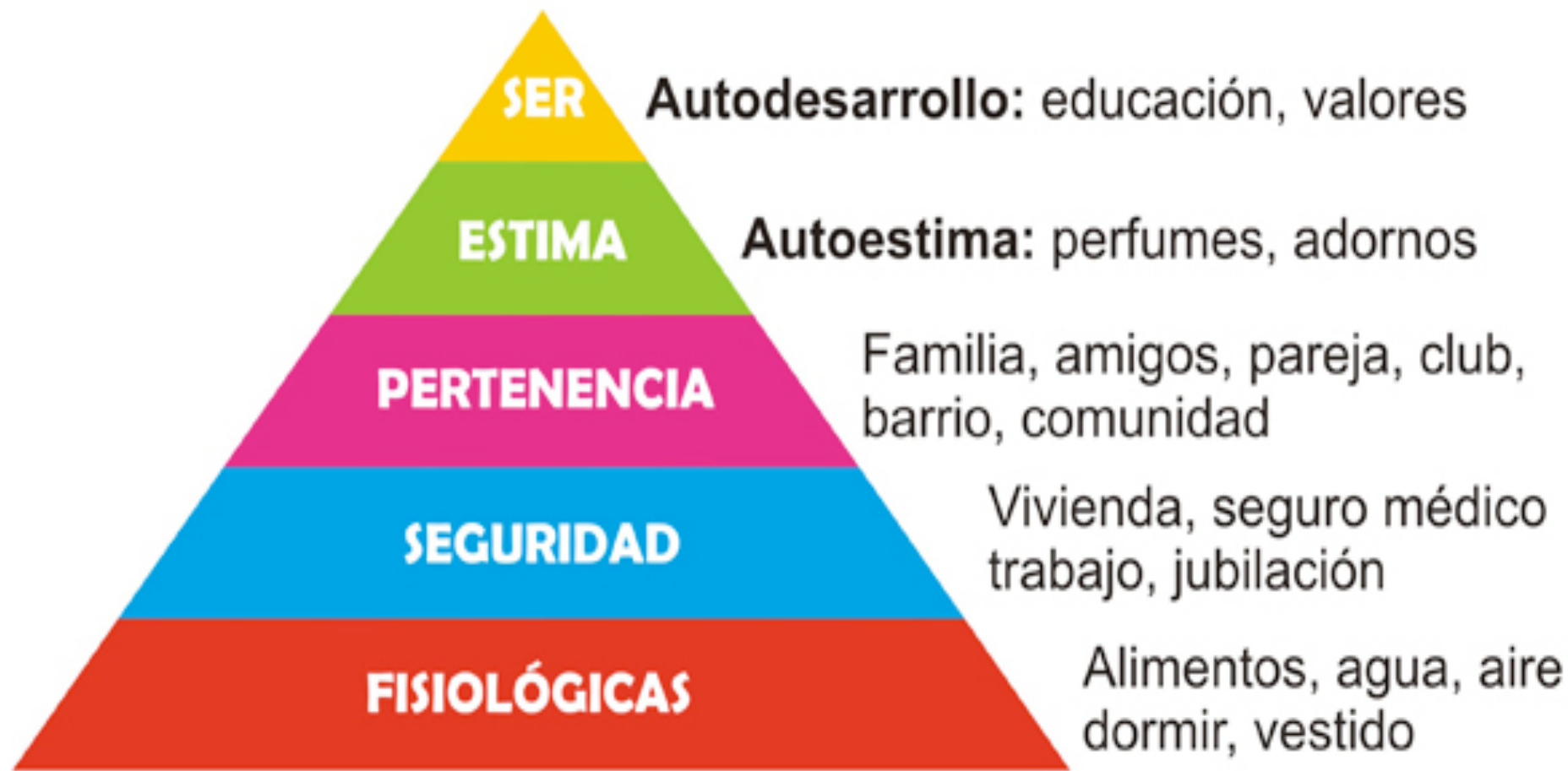
Google maps

With the mobile application, you no longer need to memorize addresses and directions.

2016 What happens in an INTERNET MINUTE?



Jerarquía de las necesidades según Maslow



A pyramid diagram with five levels. The top level is labeled 'AUTO REALIZACIÓN'. The second level is 'AUTOESTIMA'. The third level is 'SOCIALES'. The fourth level is 'SEGURIDAD'. The fifth level is 'FISIOLÓGICAS'. Below the pyramid, there are two hand-drawn rectangular sections. The first section is labeled 'WIFI' and the second section is labeled 'BATERÍA'. The entire diagram is drawn with black lines, and the bottom two sections are outlined in red.

AUTO
REALIZACIÓN

AUTOESTIMA

SOCIALES

SEGURIDAD

FISIOLÓGICAS

WIFI

BATERÍA



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Las TIC en la Educación

UNESCO » Temas » Las TIC en la educación

Las TIC en la educación

Políticas

Formación de docentes

El aprendizaje móvil

Recursos educativos de libre acceso

Aprendizaje a lo largo de toda la vida

Aprendizaje electrónico

Sistema de Información sobre la Administración de la Educación

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación



© UNESCO
Mobile Learning Week

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

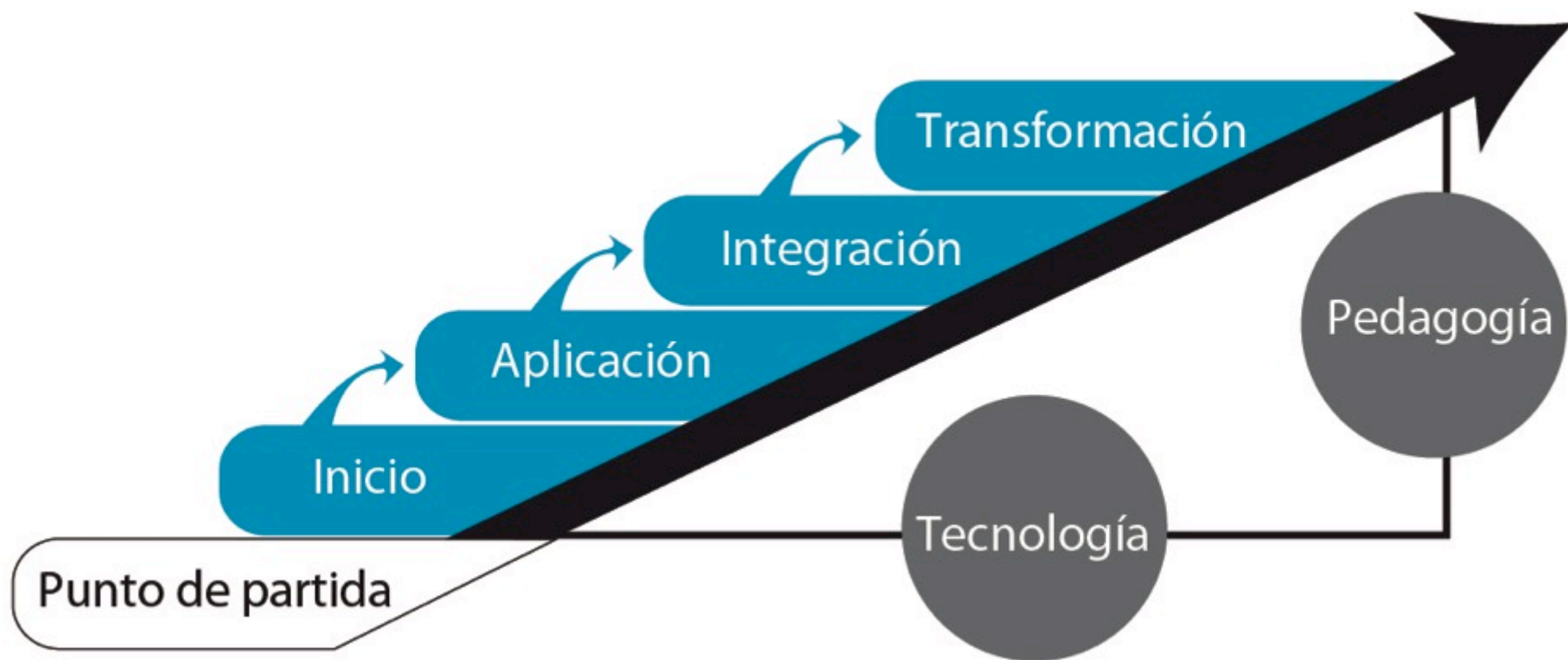
www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/

TIC en educación: Marco conceptual para la adopción sustentable de ambientes de aprendizaje potenciados por tecnología

- ✓ Por el solo hecho de ser algo “nuevo” a veces se ignoran los fundamentos teóricos centrales a **TODO el aprendizaje, con o sin TIC.**
- ✓ > 30 años de investigación: **la principal lección es que integrar las TIC en educación no es un asunto técnico.**

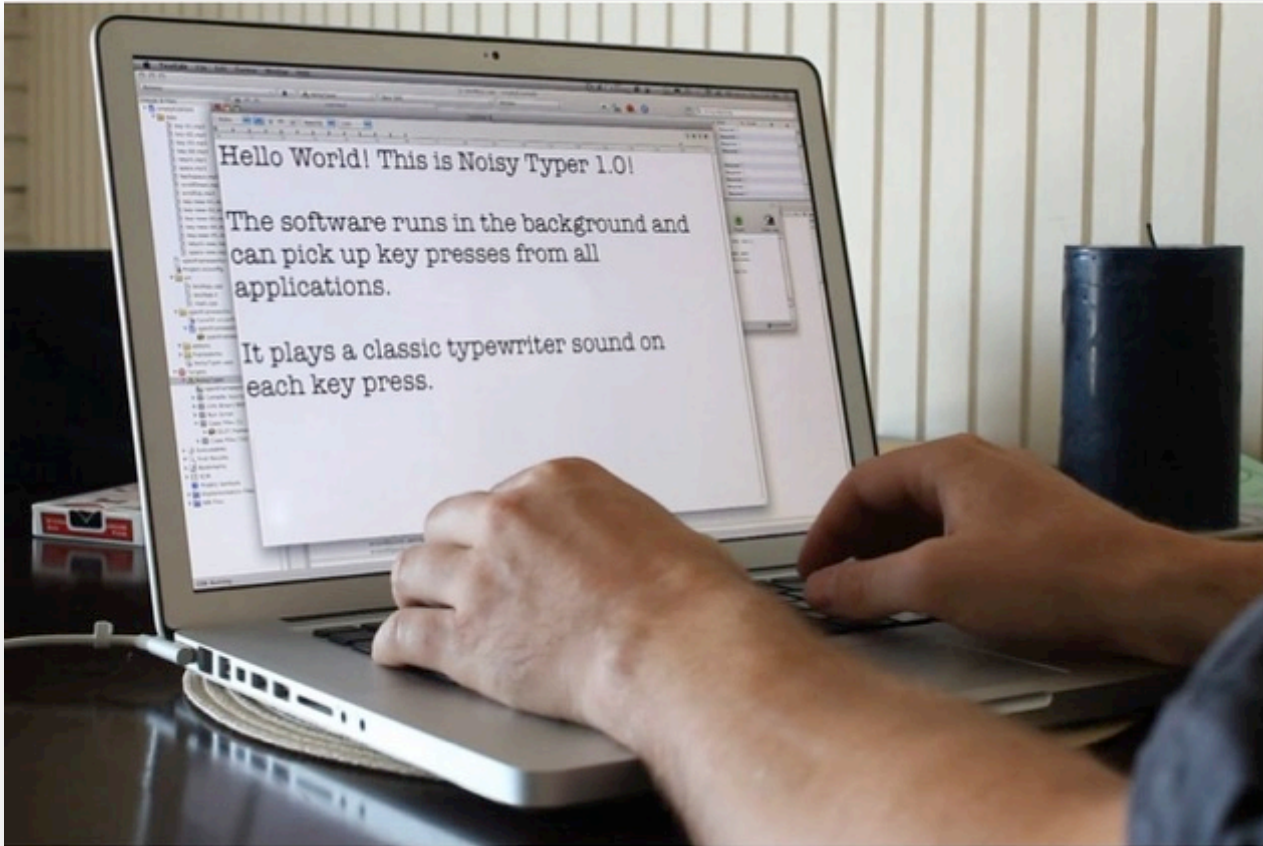
Rodríguez P, Nussbaum M & Dombrovskaja L. Technology, Pedagogy and Education, 2012, 21(3): 291-315.

TIC Transformando la Educación: Guía Regional



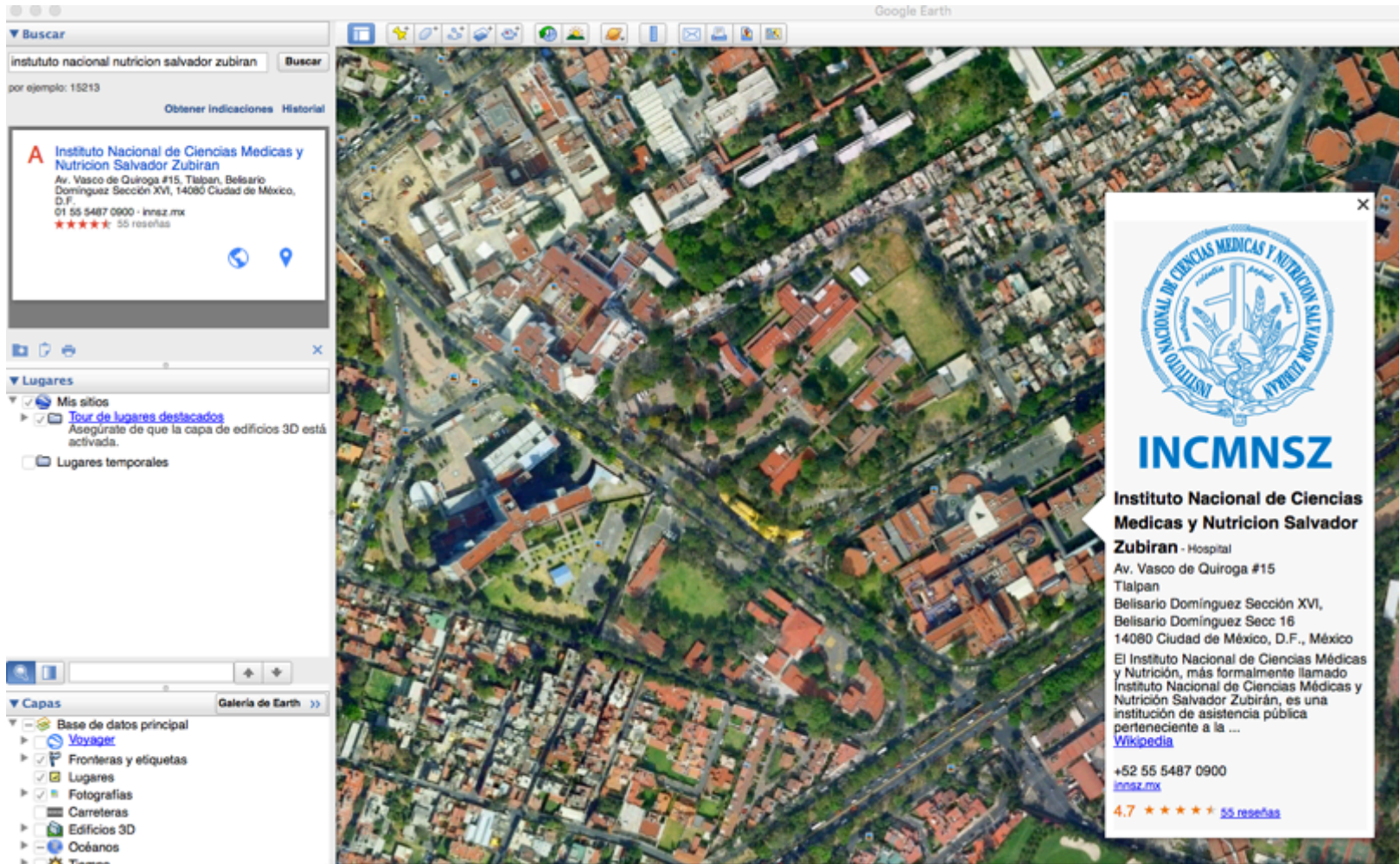
www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/ict-transforming-education-a-regional-guide/

Evaluando la integración de la tecnología: El modelo RAT – Reemplazo, Amplificación y Transformación

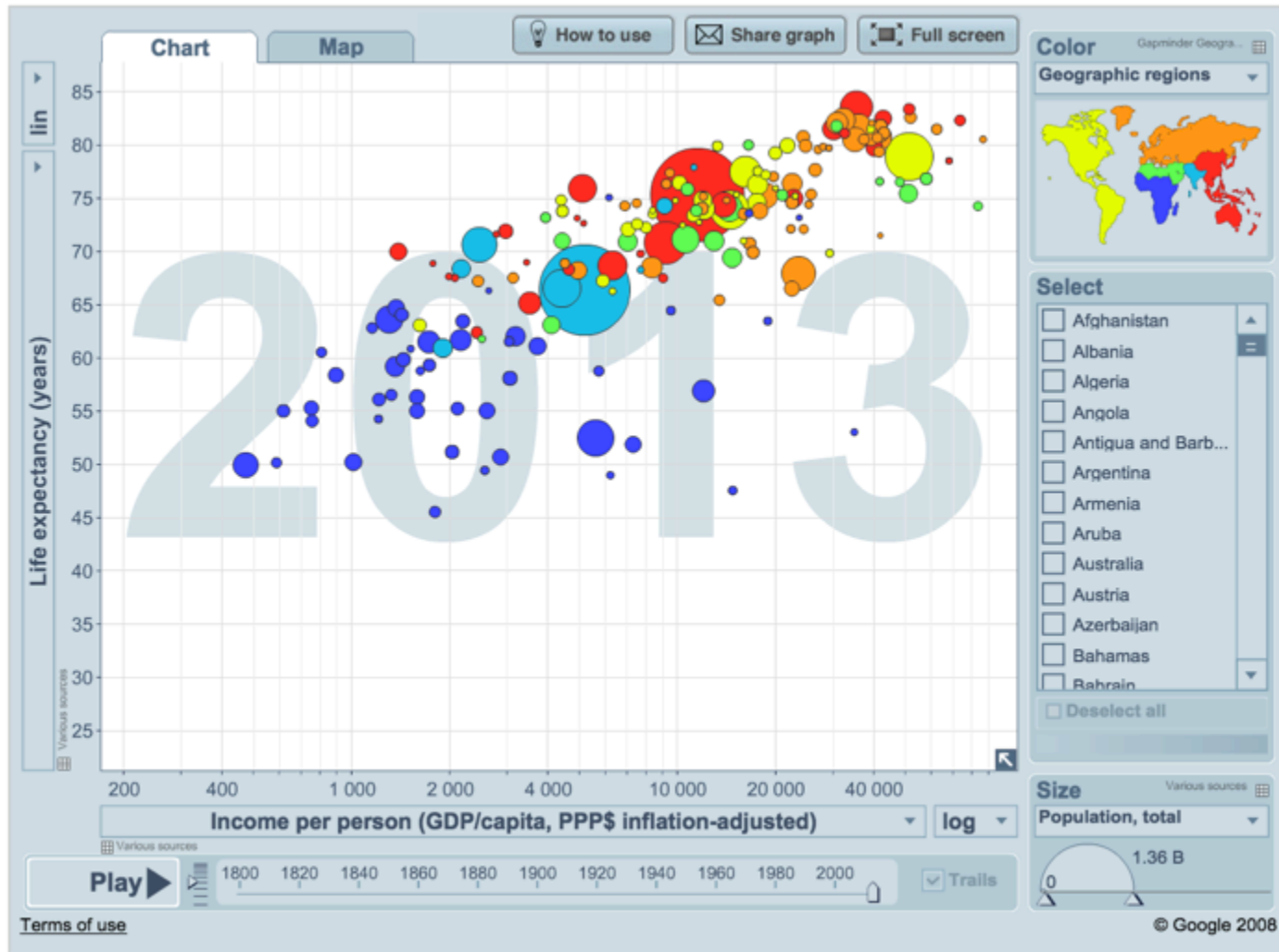


Hughes, J.E. et al. Assessing Technology Integration: The RAT – Replacement, Amplification, and Transformation – Framework. (SITE) Conference Proceedings. 2006.

Evaluando la integración de la tecnología: El modelo RAT – Reemplazo, Amplificación y Transformación



Evaluando la integración de la tecnología: El modelo RAT – Reemplazo, Amplificación y Transformación



<https://www.gapminder.org/>

Luego de las TIC, las TAC

Enríquez, Silvia Cecilia

“TAC = e-learning + gestión del conocimiento”



www.unlp.edu.ar/uploads/docs/ponencia_ead_enriquez_silvia_cecilia.luego%20de%20las%20TIC,%20las%20TAC%20%281%29.pdf

TIC

- Tecnologías de la Información y Comunicación.

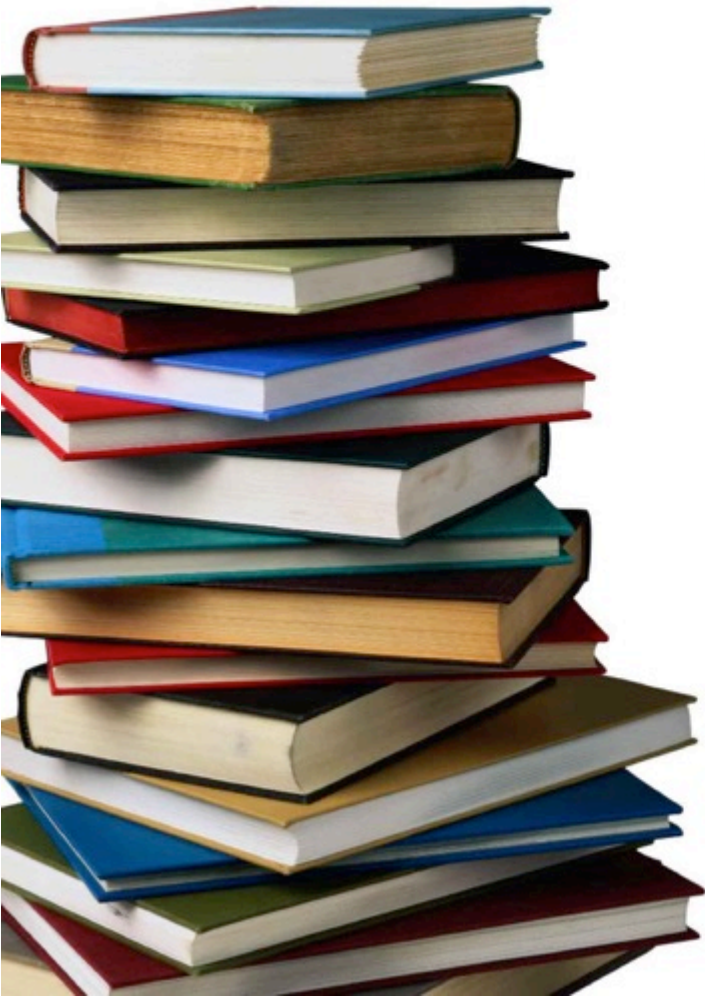
TAC

- Tecnología para el Aprendizaje y el Conocimiento.

TEP

- Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación.

Tabletas en educación





La profesora demuestra cómo usar una tableta digital en el salón



“Saquen sus tabletas. Abran la app de Historia de México y avancen a la página sobre Miguel Hidalgo”

Designing Learning for Tablet Classrooms

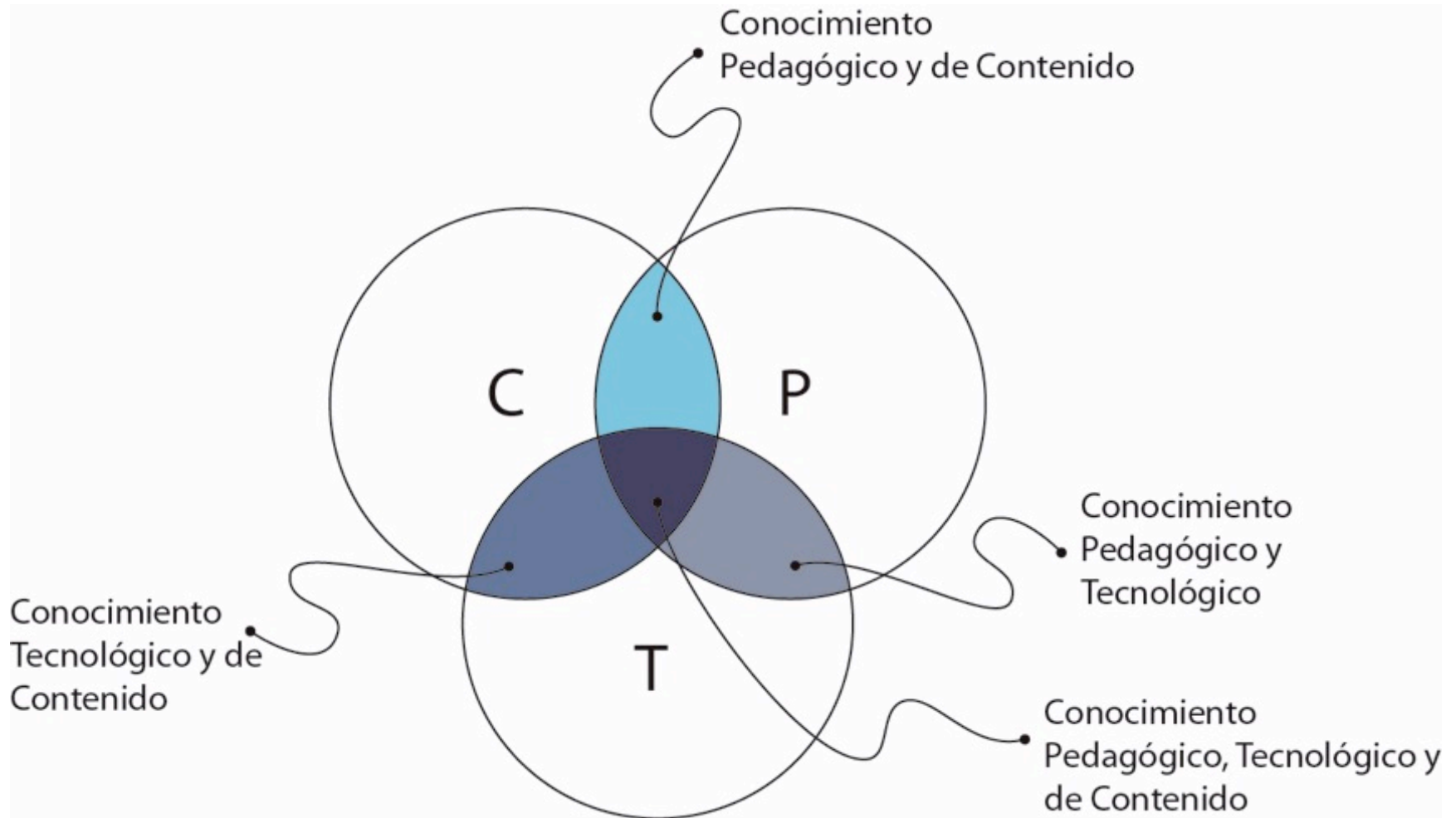
Innovations in Instruction

Donovan R. Walling



DOI 10.1007/978-3-319-02420-2

Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPCK): Marco conceptual para el conocimiento del Profesor



Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education

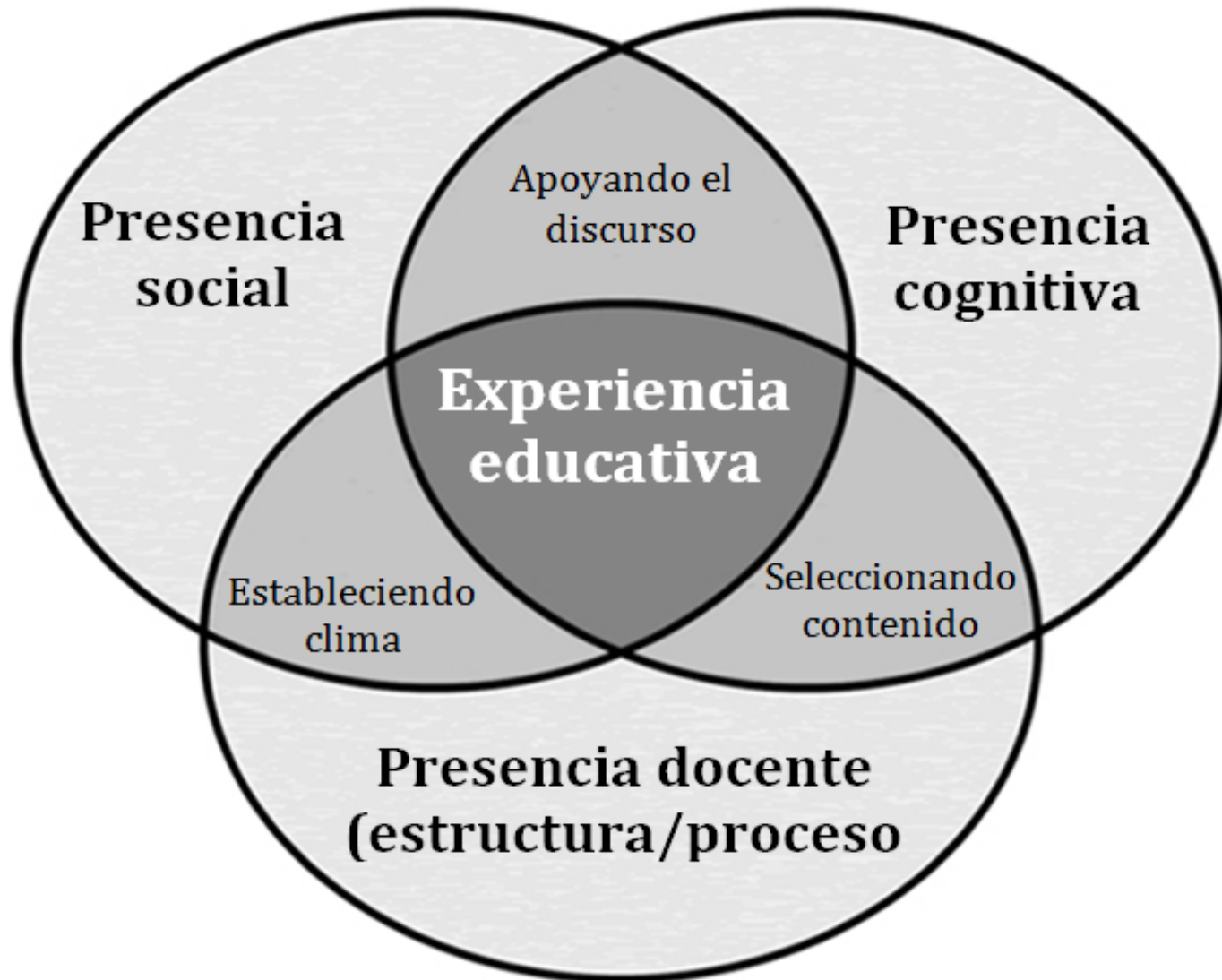


D. RANDY GARRISON
TERRY ANDERSON
WALTER ARCHER

University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada

The Internet and Higher Education 2(2-3): 87–105
Copyright © 2000 Elsevier Science Inc.

Comunidad de Indagación



<https://coi.athabascau.ca>

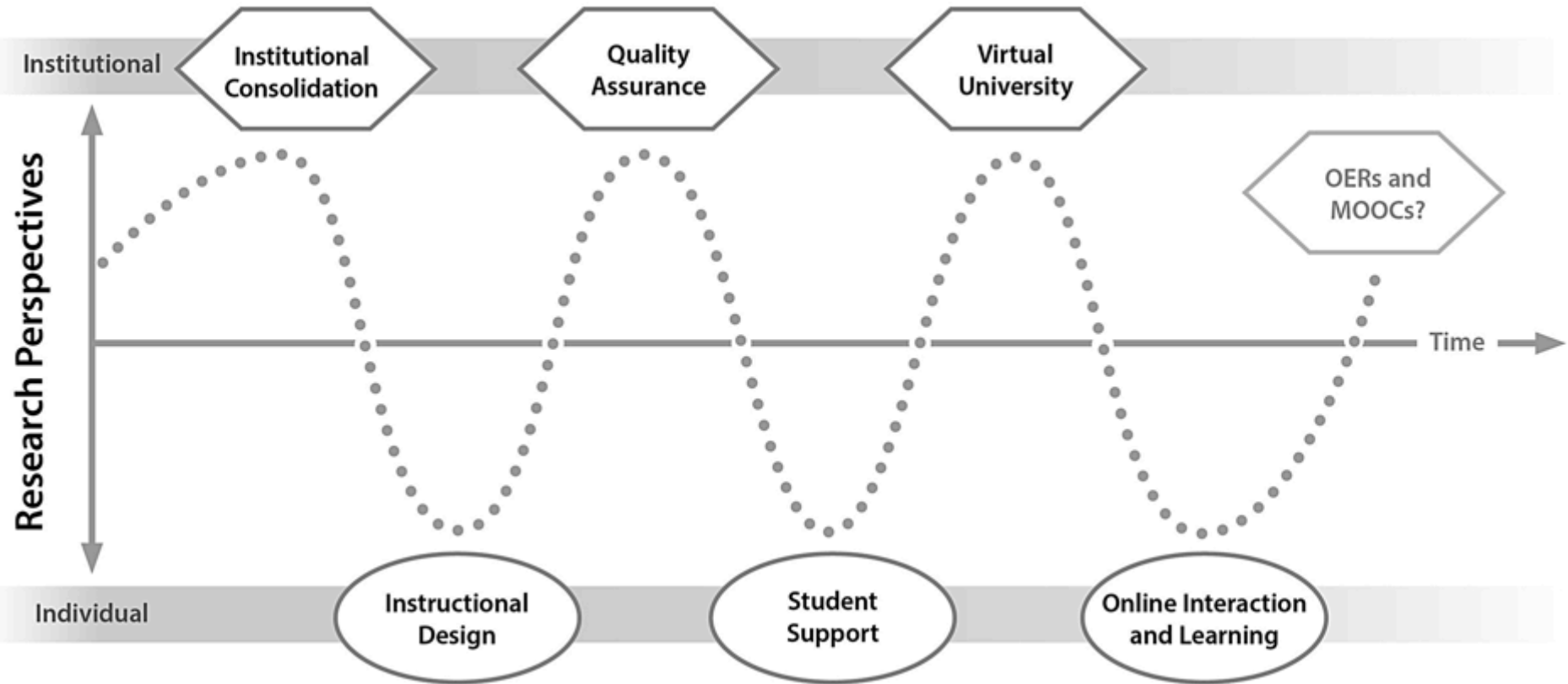
D. RANDY GARRISON
SECOND EDITION



E-LEARNING IN THE 21ST CENTURY

A FRAMEWORK FOR RESEARCH AND PRACTICE

Perspectivas de investigación en el tiempo



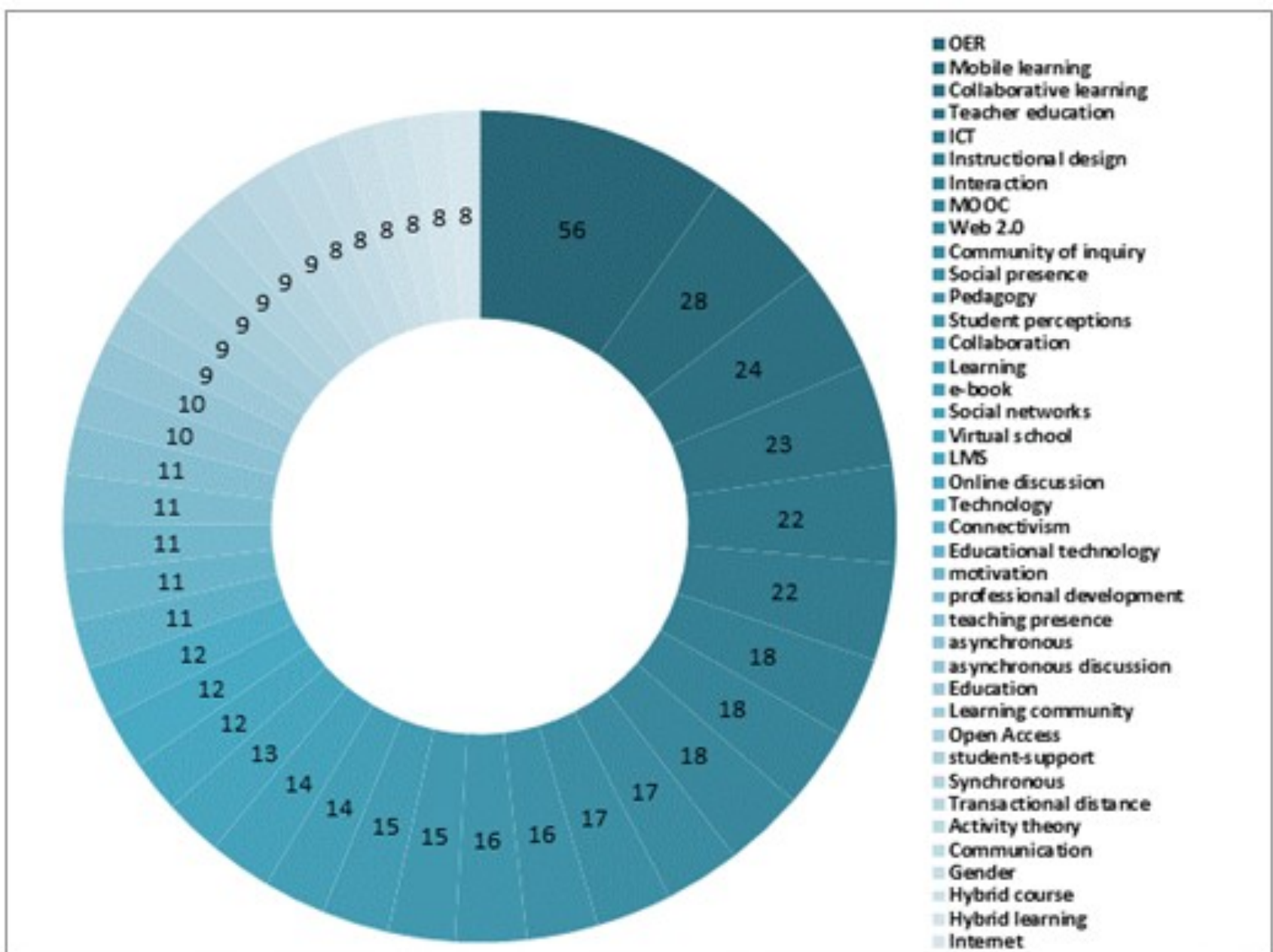
DISTANCE EDUCATION, 2016

<http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2016.1185079>

Trends in Distance Education Research: A Content Analysis of Journals 2009-2013

- ✓ Siete revistas: *American Journal of Distance Education*, *Distance Education*, *European Journal of Open, Distance and e-Learning*, *Journal of Distance Education*, *Journal of Online Learning and Technology*, *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning* y *International Review of Research in Open and Distributed Learning*.
- ✓ 861 artículos de investigación: análisis de contenido, de redes sociales.
- ✓ Temas, categorías, palabras clave, autores, diseños de investigación, métodos estadísticos, marcos conceptuales, participantes, etc.

www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1953/3192



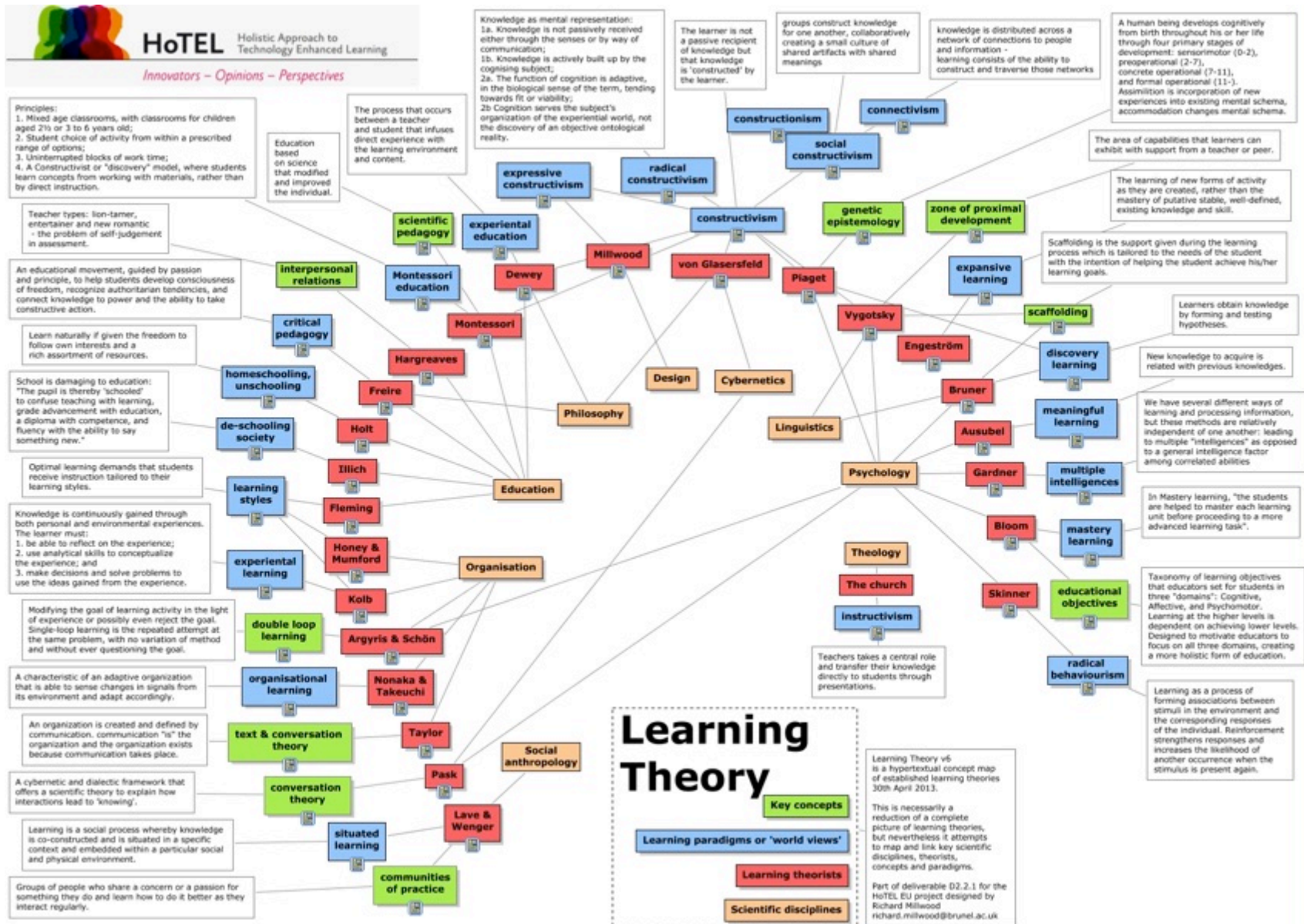
40 Principales palabras clave (n = 3455)

Marcos conceptuales

R*	F**	THEORY	R*	F**	THEORY
1	22	Community of Inquiry	8	7	Cognitive Load Theory
2	16	Collaborative Learning	8	7	Motivation Theory
3	15	Constructivism	8	7	Problem Based Learning
3	15	Connectivism	8	7	Self-directed Learning
4	14	Blended Learning	8	7	Social Constructivism Theory
4	14	Transactional Distance Theory	8	7	Social Learning Theory
5	11	Mobile Learning	9	6	Social Networking
6	10	Activity Theory	10	5	Critical Thinking
6	10	Social Presence Theory	10	5	Instructional Design Theories
7	8	Self-regulated Learning			

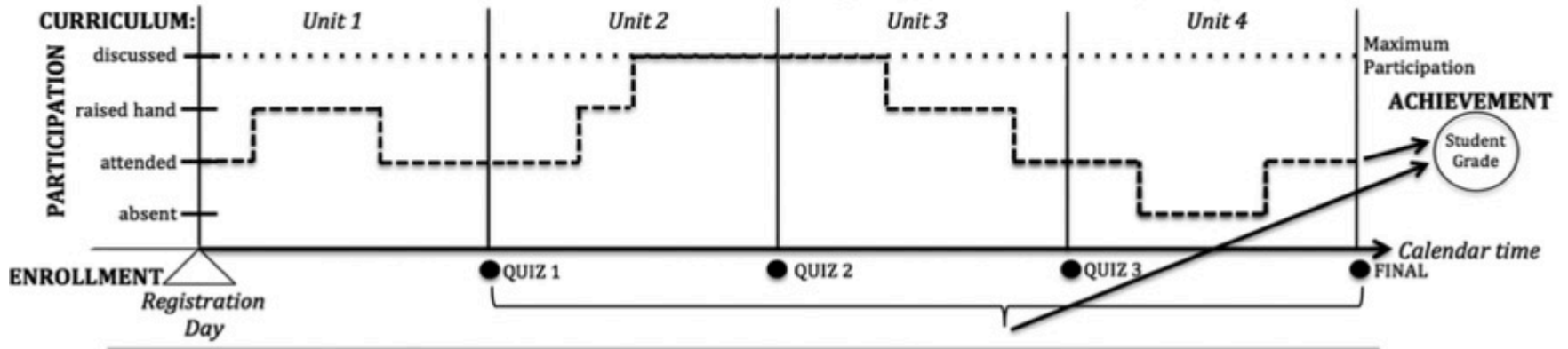
R: Rank, F**:Frequency*

www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1953/3192

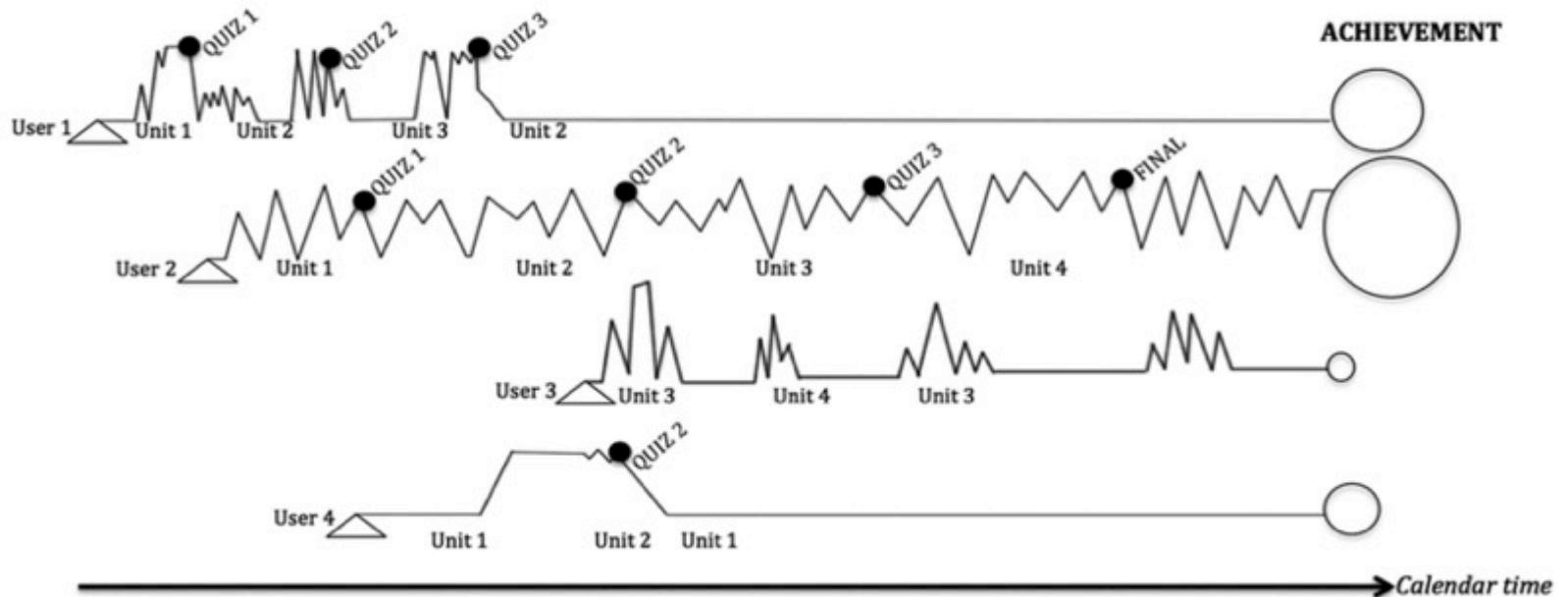


Changing "Course": Reconceptualizing Educational Variables for Massive Open Online Courses

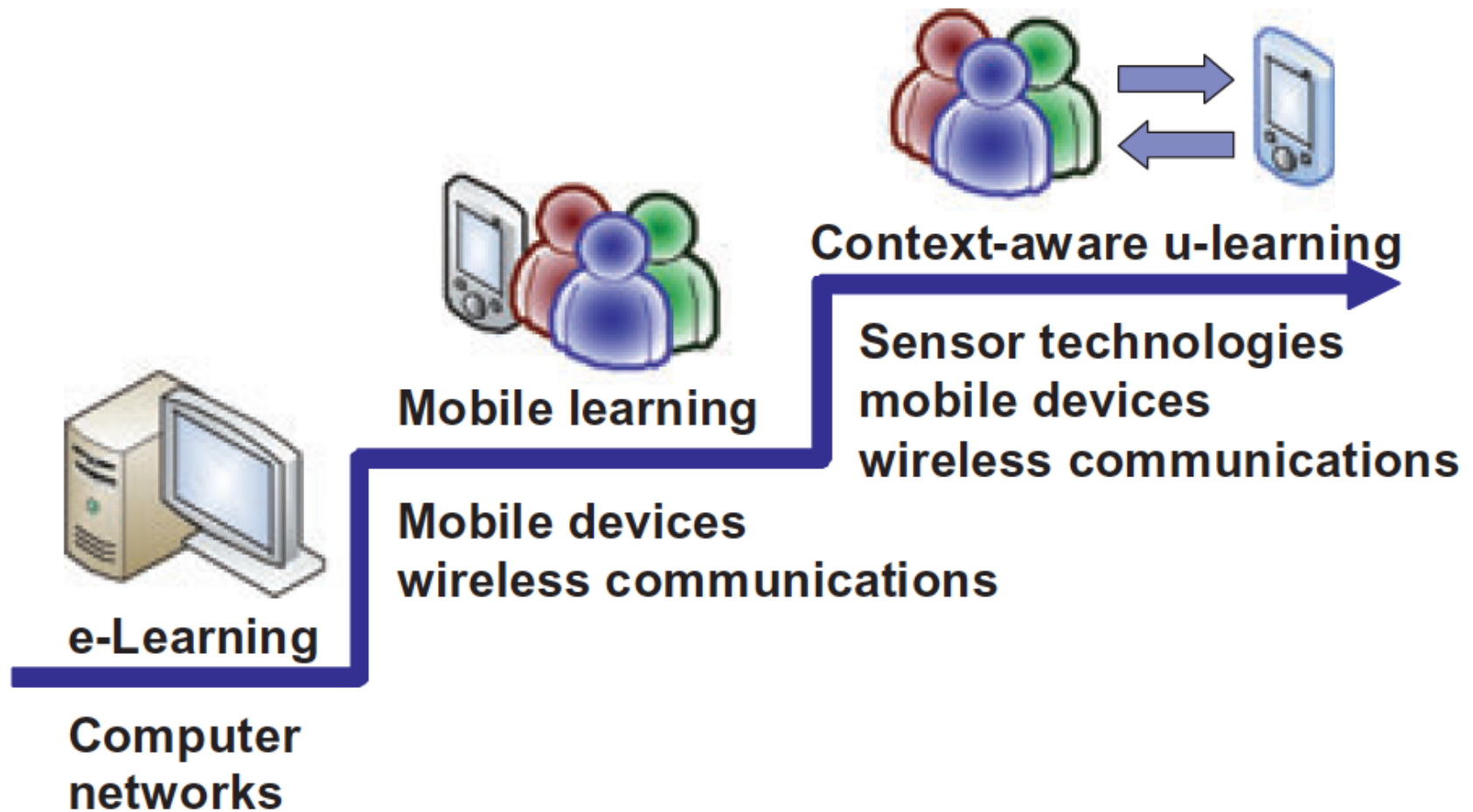
Traditional course structure, including a typical student trajectory.



MOOC structure, including four user trajectories, highlighting variability in enrollment, participation, curriculum, and achievement



Cambios de paradigma en e-aprendizaje: hacia el aprendizaje ubicuo con conciencia de contexto





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.

Panorama de la plática...

- ✓ ¿Por qué “tormenta perfecta”?
- ✓ Educación - implicaciones tecnológicas
- ✓ Tecnología - implicaciones educativas
- ✓ **Leyendas urbanas y reflexiones
finales...**

¿ Saben los educandos lo que necesitan?

Leyendas Urbanas en Educación

- ✓ Los nuevos educandos son “nativos digitales”
- ✓ “Homo zappiens” - ¿existe la “Generación Net”?
- ✓ ¿Aprenden diferente?
- ✓ ¿Son capaces de realizar simultáneamente “multi-tareas”?

Kirschner PA. Educational Psychologist 2013; 48(3):169-183.



¿Inmigrantes vs. Nativos digitales?

The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence

Sue Bennett, Karl Maton and Lisa Kervin

- ✓ Se dice que estos jóvenes han estado inmersos en tecnología todas sus vidas, imbuyéndolos con habilidades técnicas sofisticadas y preferencias de aprendizaje para las que no está preparada la educación “tradicional”.
- ✓ Este debate es una forma académica de “pánico moral”, necesita informarse teórica y empíricamente.

The Net Generation and Digital Natives

Implications for Higher Education

- ✓ No hay evidencia de que existe una generación nueva y única de estudiantes jóvenes en educación superior.
- ✓ Los términos “generación Net” y “nativo digital” no capturan el proceso de cambio que ocurre.

Jones, Chris and Shao, Binhui (2011). The net generation and digital natives: implications for higher education. Higher Education Academy, York.

<https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/next-generation-and-digital-natives.pdf>



OMG!
I JUST GOT
BORN!

JUSTIN LEWIS



Russian Roulette.



When is a cell phone a weapon? Whenever you drive a car and use one. It's that simple. And that deadly. Last year, nearly 6,000 fatalities and over half a million injuries were caused by distracted drivers. In fact, texting behind the wheel is so dangerous that it can impair a driver's response time by 18% - or the seconds it takes to miss a stop sign, run an intersection and broadside a family.

Whatever you have to say can wait. Unless it's goodbye.™

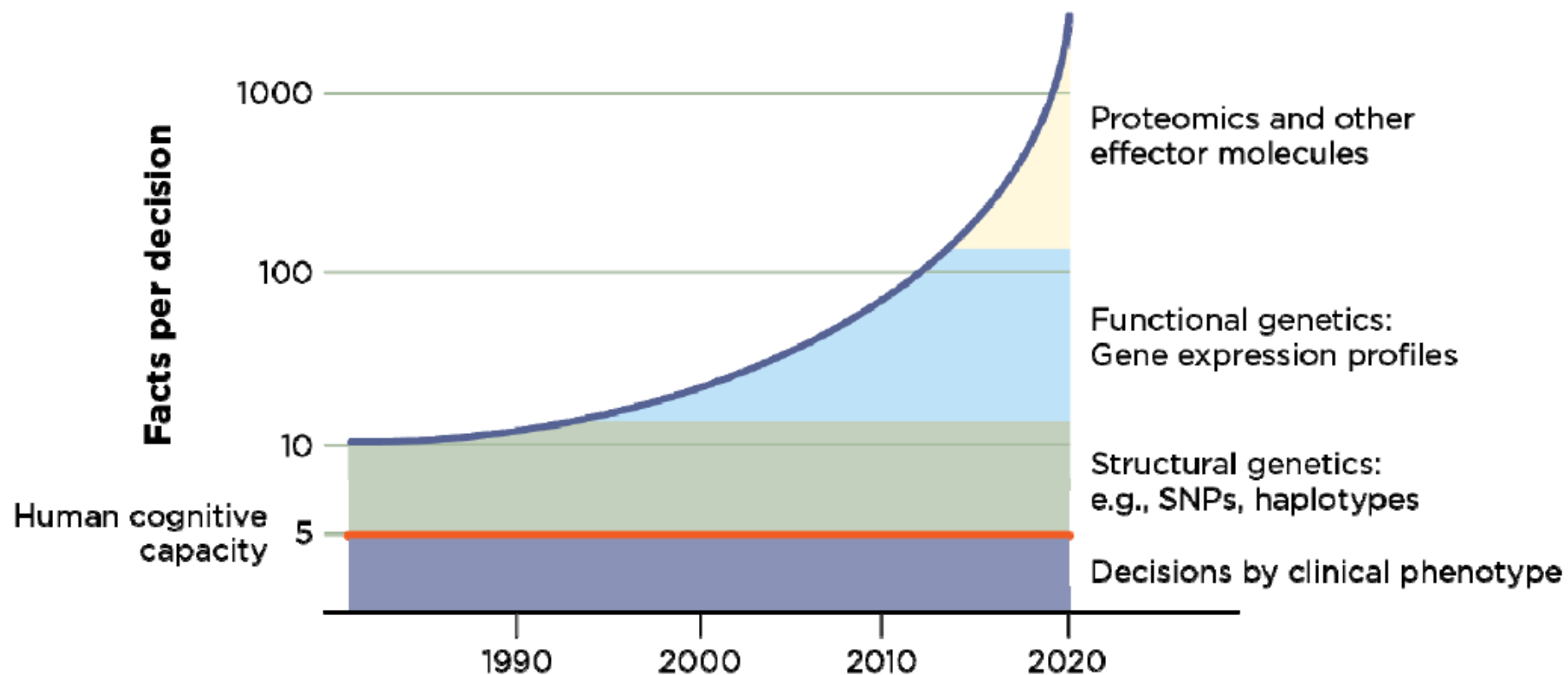


coyne-nat.com



This message is brought to you by Coyne Communications and AutoWeek.
© Copyright 2010 Coyne Communications. All rights reserved.
Any reproduction must include the Coyne Communications and AutoWeek logos.

Fuentes de complejidad en la toma de decisiones clínicas



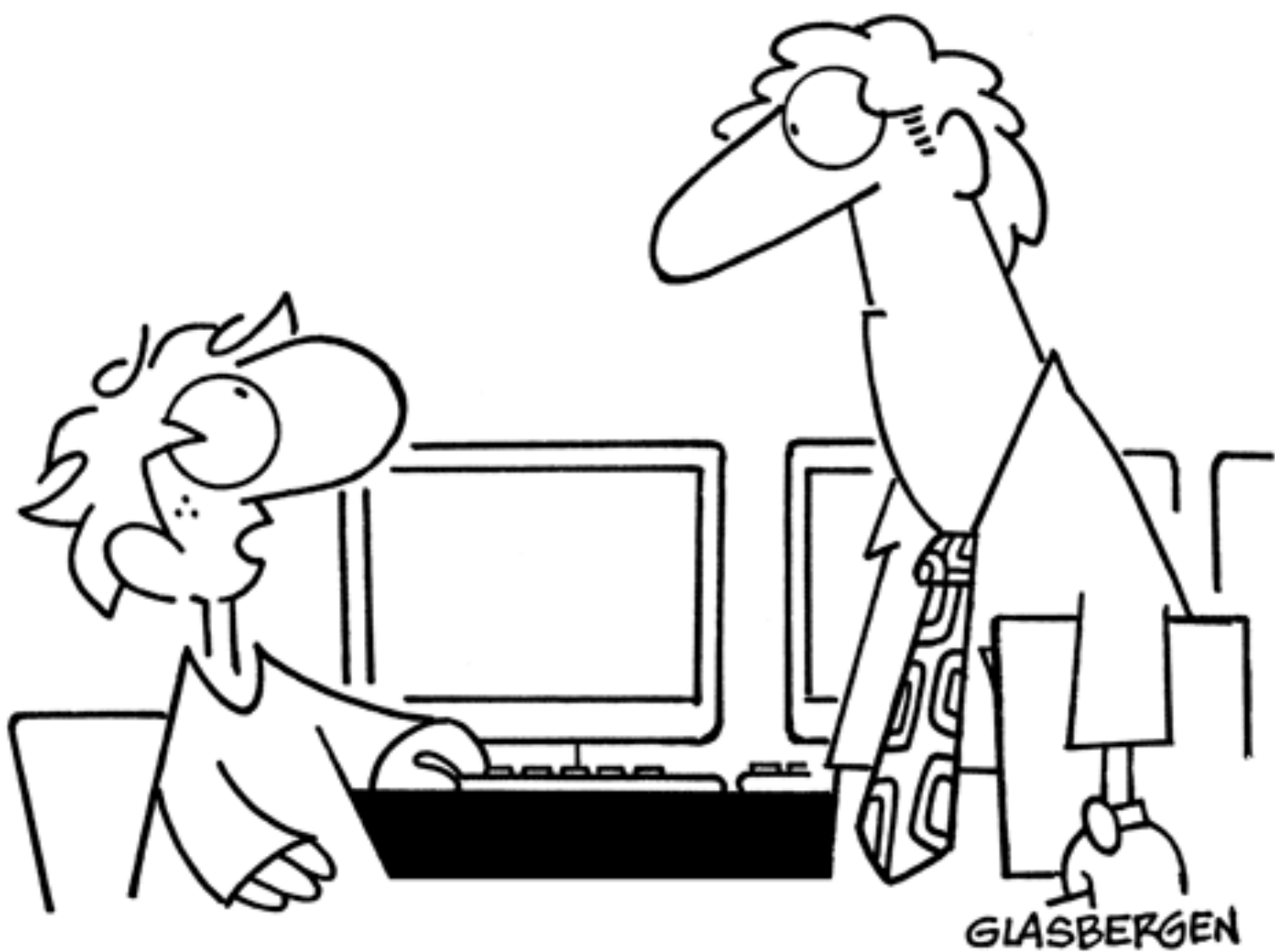
Best Care at Lower Cost

The Path to Continuously Learning Health Care in America

iom.edu/bestcare



INSTITUTE OF MEDICINE
OF THE NATIONAL ACADEMIES




“A mi no me impresionará la tecnología en el salón de clases hasta que no puedan descubrir cómo instalar Google directamente en mi cerebro”

¿Enseñanza o aprendizaje?




I TAUGHT
STRIPE HOW
TO WHISTLE

A three-panel comic strip featuring two boys and a dog named Stripe. In the first panel, a boy in a green shirt and blue cap is talking to a boy in a yellow shirt. A speech bubble from the boy in green says, "I TAUGHT STRIPE HOW TO WHISTLE". Stripe is sitting on the ground, looking towards the boy in green.



I DON'T HEAR
HIM WHISTLING

In the second panel, the boy in the yellow shirt is talking to the boy in the green shirt. A speech bubble from the boy in yellow says, "I DON'T HEAR HIM WHISTLING". Stripe is sitting on the ground, looking towards the boy in yellow.

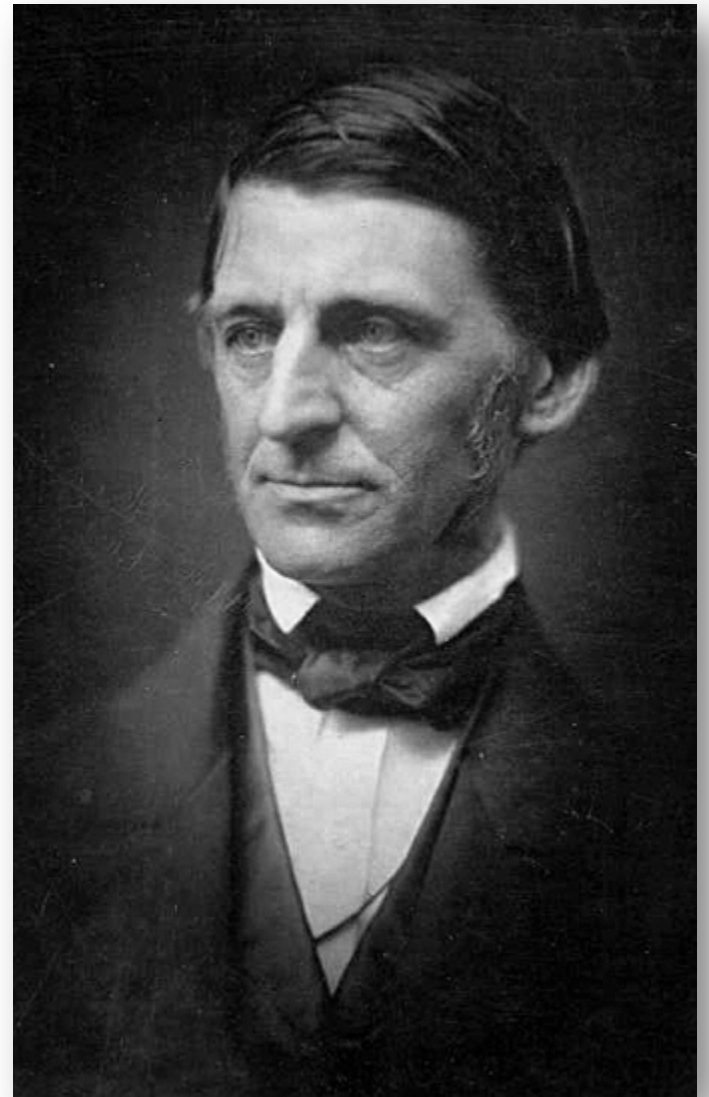


I SAID I TAUGHT
HIM. I DIDN'T SAY
HE LEARNED IT

In the third panel, the boy in the green shirt is talking to the boy in the yellow shirt. A speech bubble from the boy in green says, "I SAID I TAUGHT HIM. I DIDN'T SAY HE LEARNED IT". Stripe is sitting on the ground, looking towards the boy in green.

**“Lo que haces
habla tan fuerte
que no puedo oír
lo que dices”**

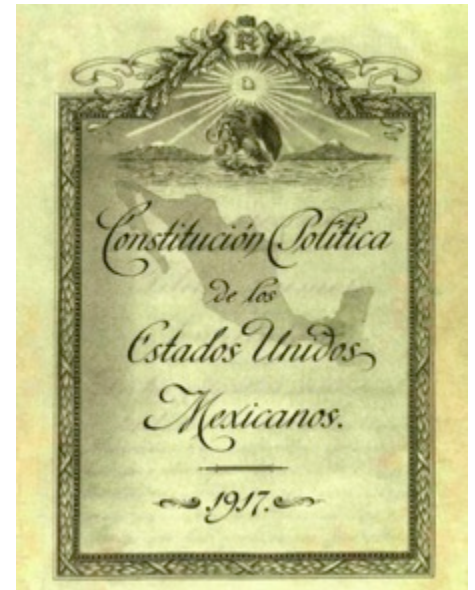
**Ralph Waldo
Emerson**



CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**“Artículo 3/o. Todo individuo tiene
derecho a recibir educación.**

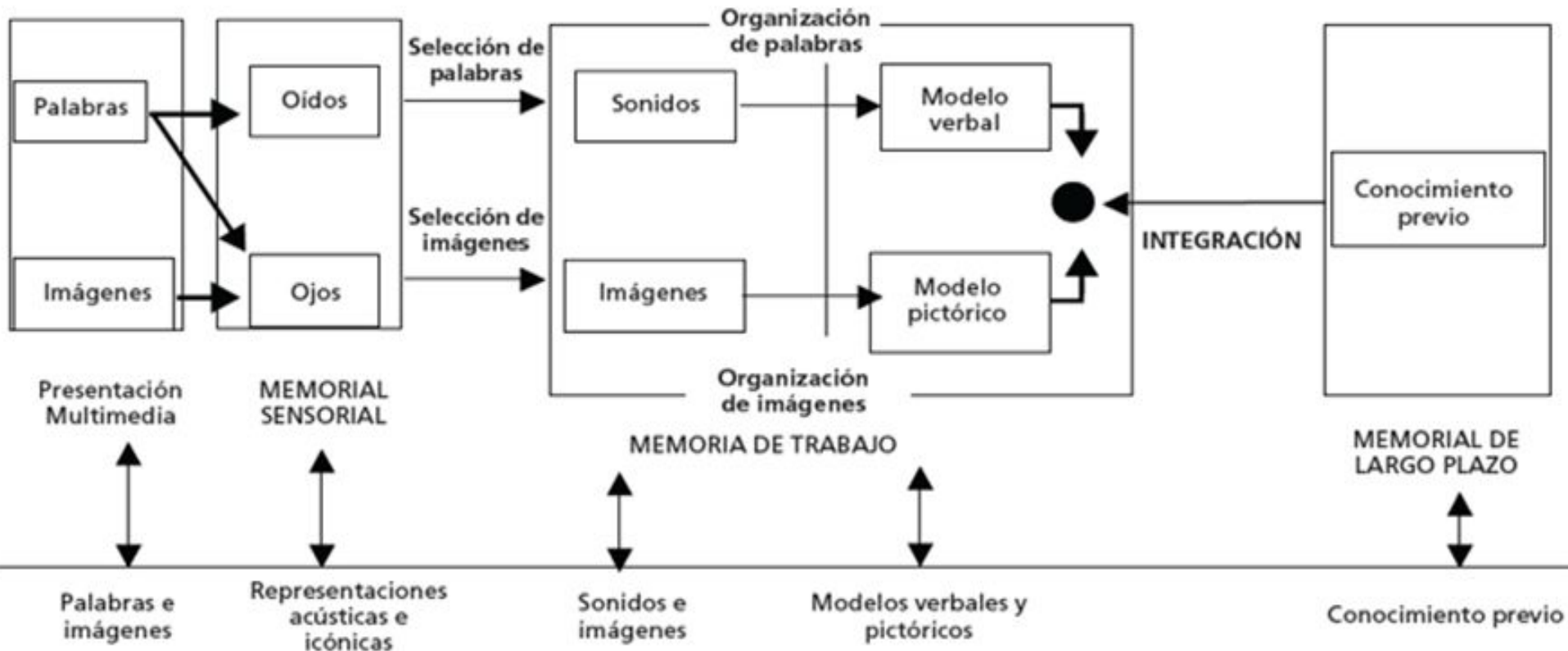
**II. El criterio que orientará
a esa educación se basará
en los resultados del
progreso científico...”**



Pregunta...

- ✓ **P** = ¿En presentaciones digitales ...
- ✓ **I** = ... usar estrategias para disminuir la sobrecarga cognitiva ...
- ✓ **C** = ... comparado con no usarlas ...
- ✓ **O_R** = ... mejora el aprendizaje?

Teoría cognitiva del aprendizaje multimedia

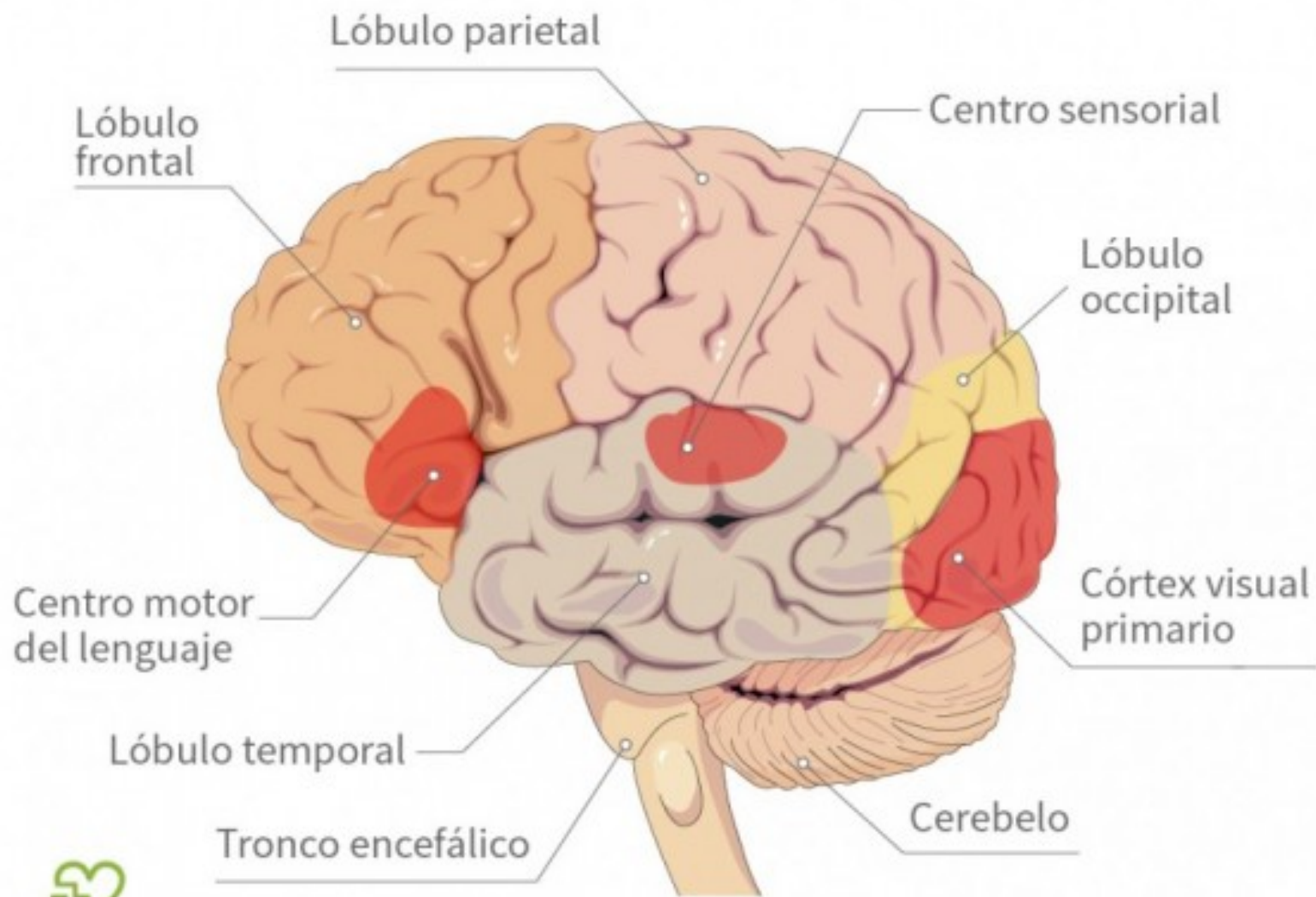


Mayer RE. Applying the science of learning to medical education. *Med Educ* 2010; 44:543-49.

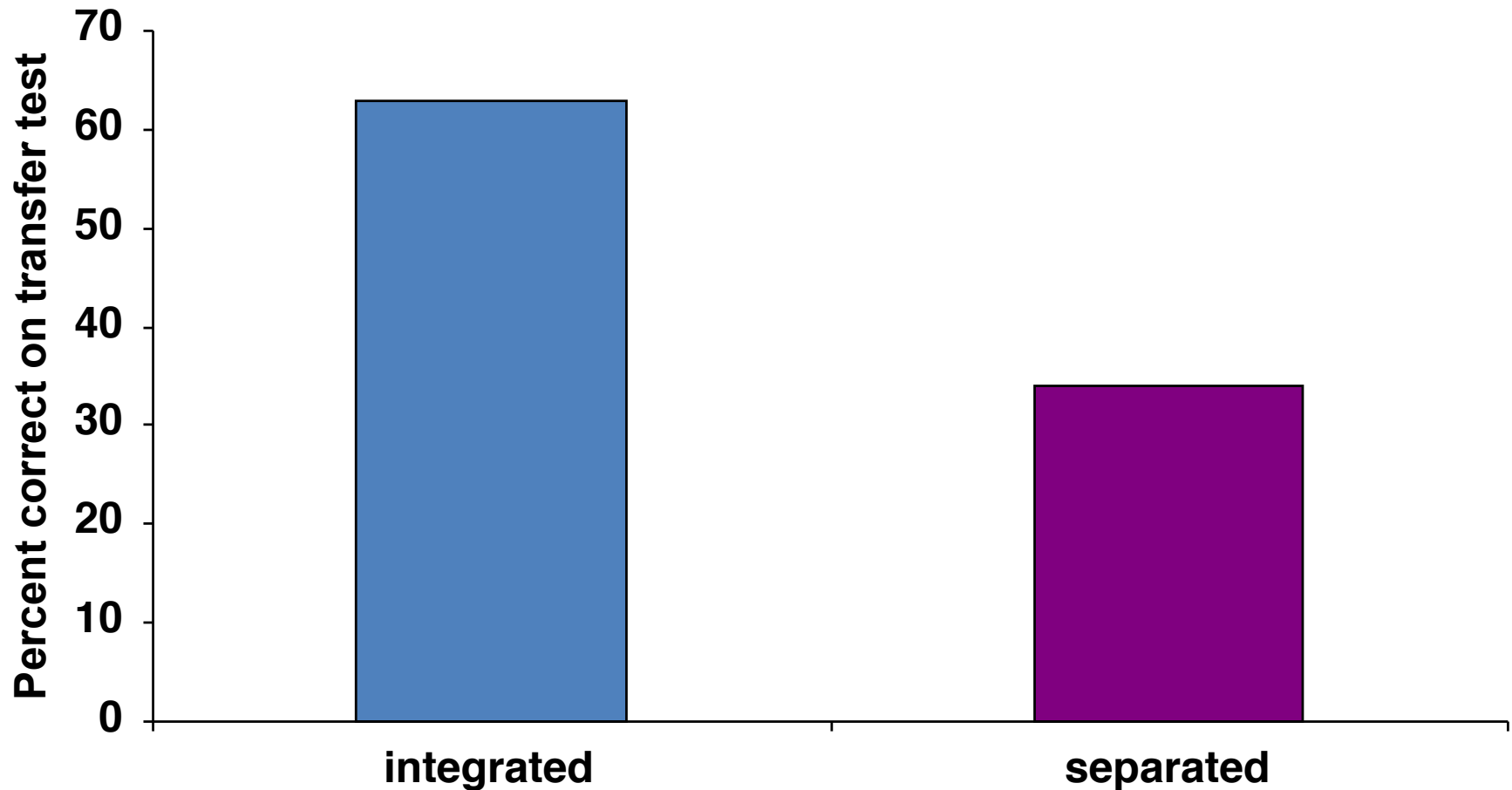
Reducir el procesamiento no pertinente

- ✓ **Principio de Contigüidad**
 - Coloque las palabras y gráficos correspondientes cerca unas de otros

Mayer RE. Applying the science of learning to medical education. *Med Educ* 2010; 44:543-49.



Efecto de resultados del principio de contigüidad



Reducir el procesamiento no pertinente

- ✓ **Principio de Coherencia**
 - La información superflua reduce el aprendizaje

Mayer RE. Applying the science of learning to medical education. *Med Educ* 2010; 44:543-49.

Transfusion Medicine: RBC Transfusion

Evaluation of macrocytic anemia.

The first step is to exclude substance (alcohol) or drug (eg, hydroxyurea) use that is associated with macrocytosis.

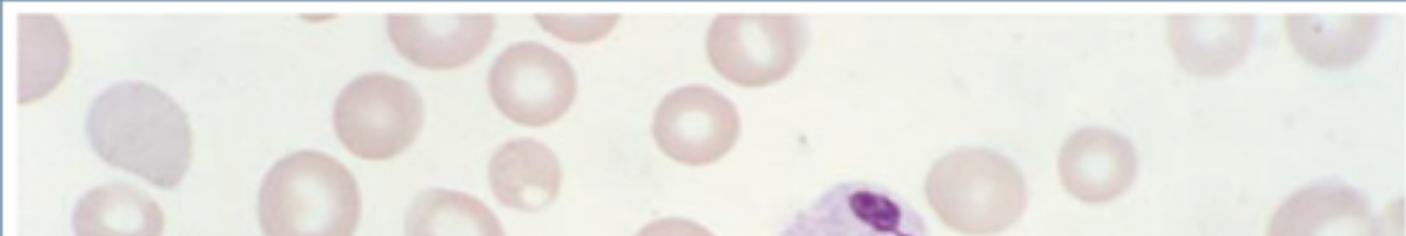
Similarly, in any patient with macrocytosis, B12 or folate deficiency must be ruled out. In folate deficiency, serum folate levels are usually low.

However, because recent dietary changes may affect the serum folate level, the serum homocysteine level may be used, instead, to evaluate folate deficiency (the serum homocysteine level is increased during folate deficiency as a result of impaired folate-dependent conversion of homocysteine to methionine).

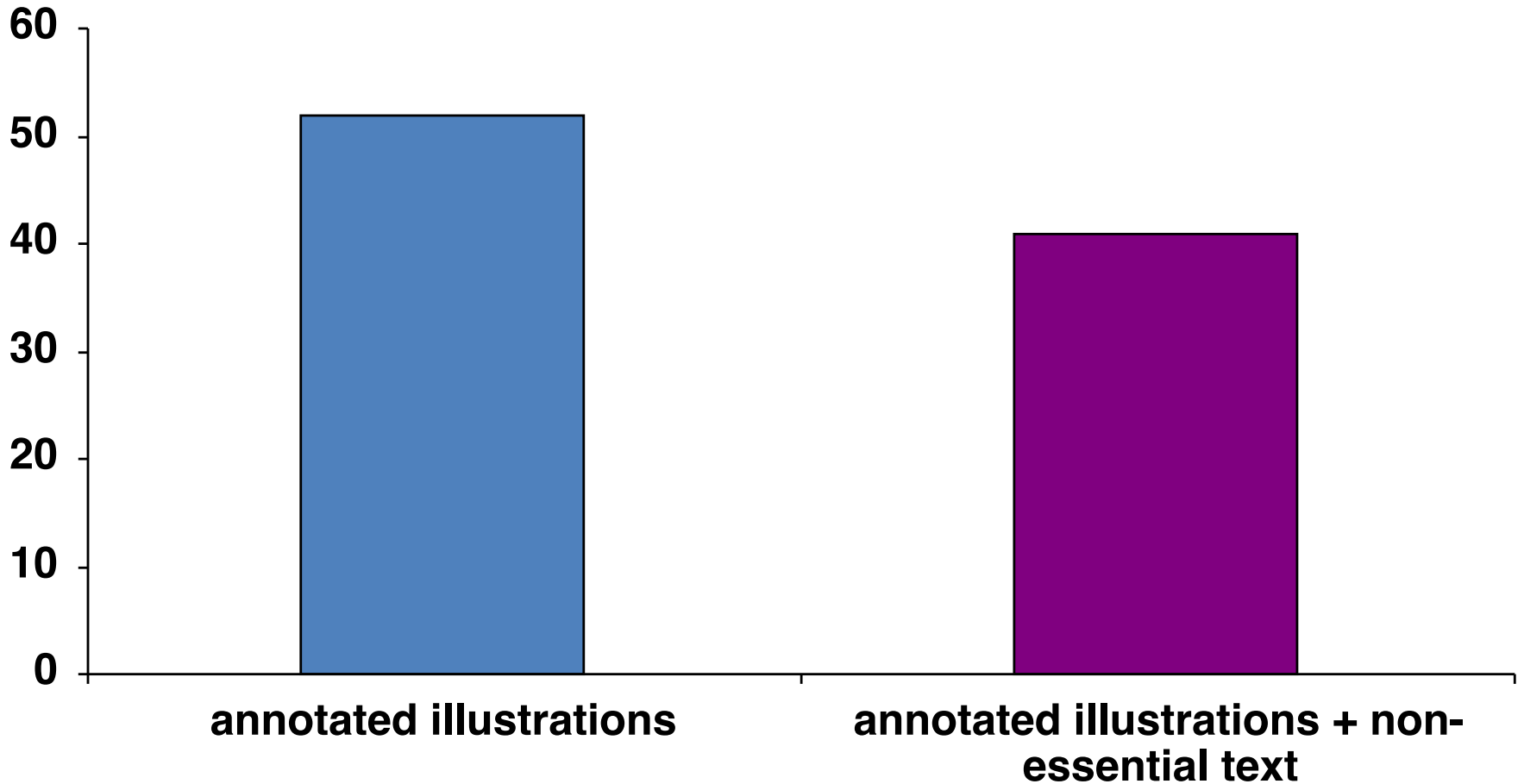
Check out the "did you know" fact and "clinical pearl"

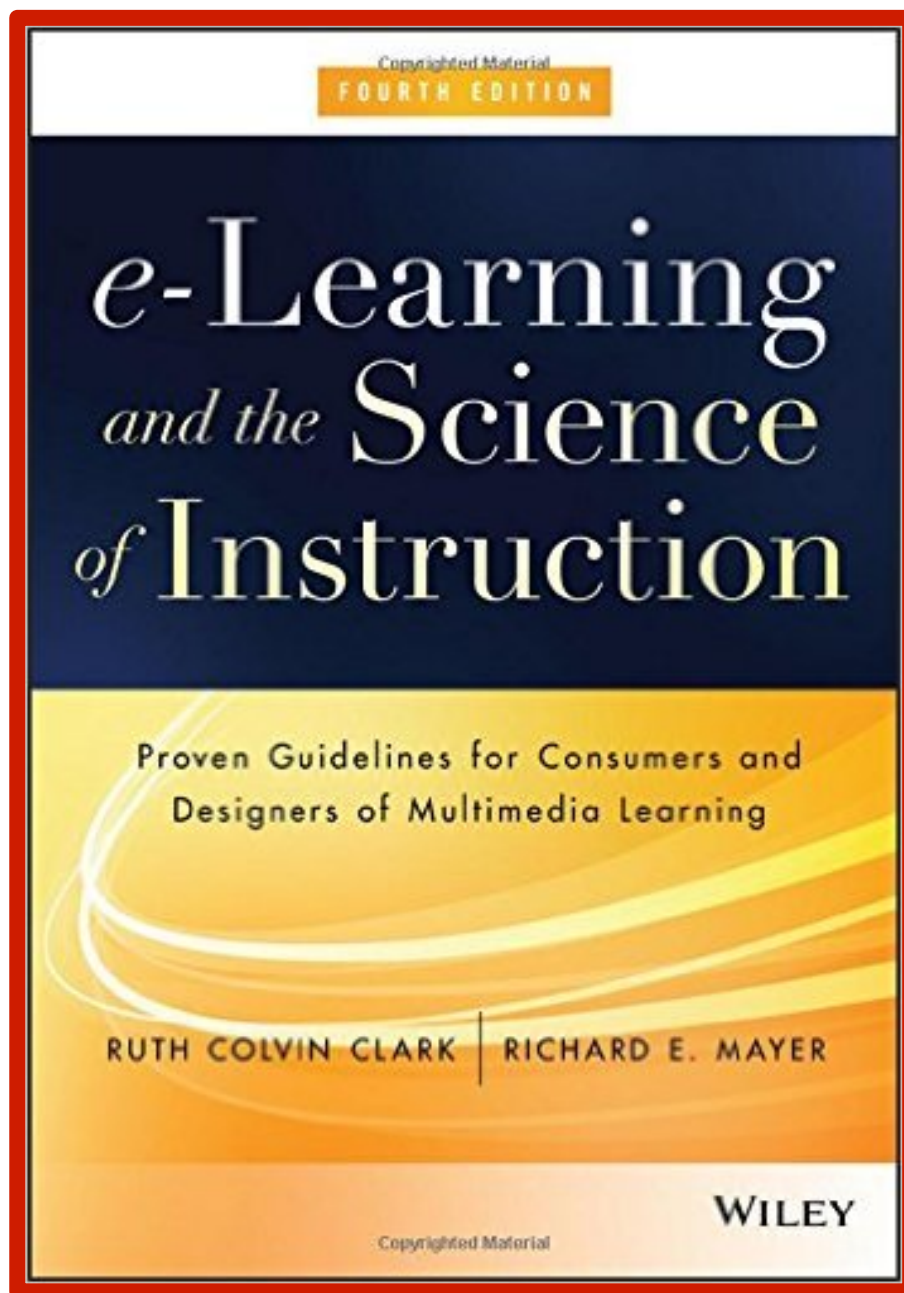
Did You Know?

Vitamin B12 is crucial for nervous system myelination, in addition to RBC formation.



Efecto de texto no esencial









LA FRUTA QUE AYUDA A MEJORAR LA VIDA DEL DIABÉTICO



Sábado 18 de mayo 2013

BUSQUEDA:



Lada
01-800-000-6886

SERVICIOS

- Catálogo de Revistas
- Regístrese
- Eventos
- Avisos
- Banco de Imágs.
- Reconocimientos

top

Top de autores

- 15.- Manuel Ramiro Hernández, con 95 arts.
- 16.- Carlos Baeza Herrera, con 95 arts.
- 17.- Porfirio Hernández Ramírez, con 92 arts.
- 18.- Antonio Iglesias Gamarra, con 89 arts.
- 19.- Carlos I. Gómez Restrepo, con 86 arts.
- 20.- Leopoldo Vega

Lada
01-800-000-6886

País / Región:

- .. Argentina (12)
- .. Bolivia (6)
- .. Brasil (4)
- .. Bulgaria (1)
- .. Chile (16)
- .. Colombia (59)
- .. Costa Rica (1)
- .. Cuba (38)
- .. Ecuador (6)
- .. El Salvador (4)
- .. España (9)
- .. E.U.A (1)
- .. Latinoamérica (1)
- .. México (140)
- .. Multinacional (2)
- .. Panamá (1)
- .. Perú (14)
- .. Uruguay (3)
- .. Venezuela (22)

especialidades

- Administración Hospitalaria
- Alergia, Asma
- Algología
- Angiología
- Anestesiología
- Arbitraje Médico
- Audiología, otoneurología y foniatría **iNuevo!**
- Bioingeniería
- Biológicas y Agropecuarias
- Boletín Informativo
- Cardiología
- Cirugía Cardiovascular
- Ciencias básicas
- Cirugía Endoscópica
- Cirugía General
- Cirugía Plástica
- Estomatología
- Farmacia
- Gastroenterología
- Ginecología y Obstetricia
- Hematología
- Infectología
- Informática y Bibliotecología Médica
- Inmunología
- Medicina física y rehabilitación
- Medicina General
- Medicina Interna
- Medicina Militar **iNuevo!**
- Medicina Ocupacional
- Medicina Tropical
- Metabolismo óseo
- Microbiología
- Odontopediatría
- Oftalmología
- Oncología
- Ortopedia
- Otorrinolaringología
- Patología
- Pediatría
- Perinatología
- Plantas Medicinales
- Pregrado
- Psiquiatría
- Psicología
- Radiología e imagen
- Reproducción Humana
- Reumatología
- Salud pública



Enero-Marzo
Números anteriores
2013, 11(1) ↕

Índice

- Editorial
- Artículos originales
- Casos clínicos
- Artículos de revisión
- Noticias
- Carta al Editor
- In memoriam
- Perla cosmética

Lo más leído

- Interpretación clínica de la biometría hemática...
- Los valores morales...
- Las consecuencias del tabaquismo...
- Alcohol étlico:...
- Síndrome coqueluchoide y tos ferina:...

Encuestas

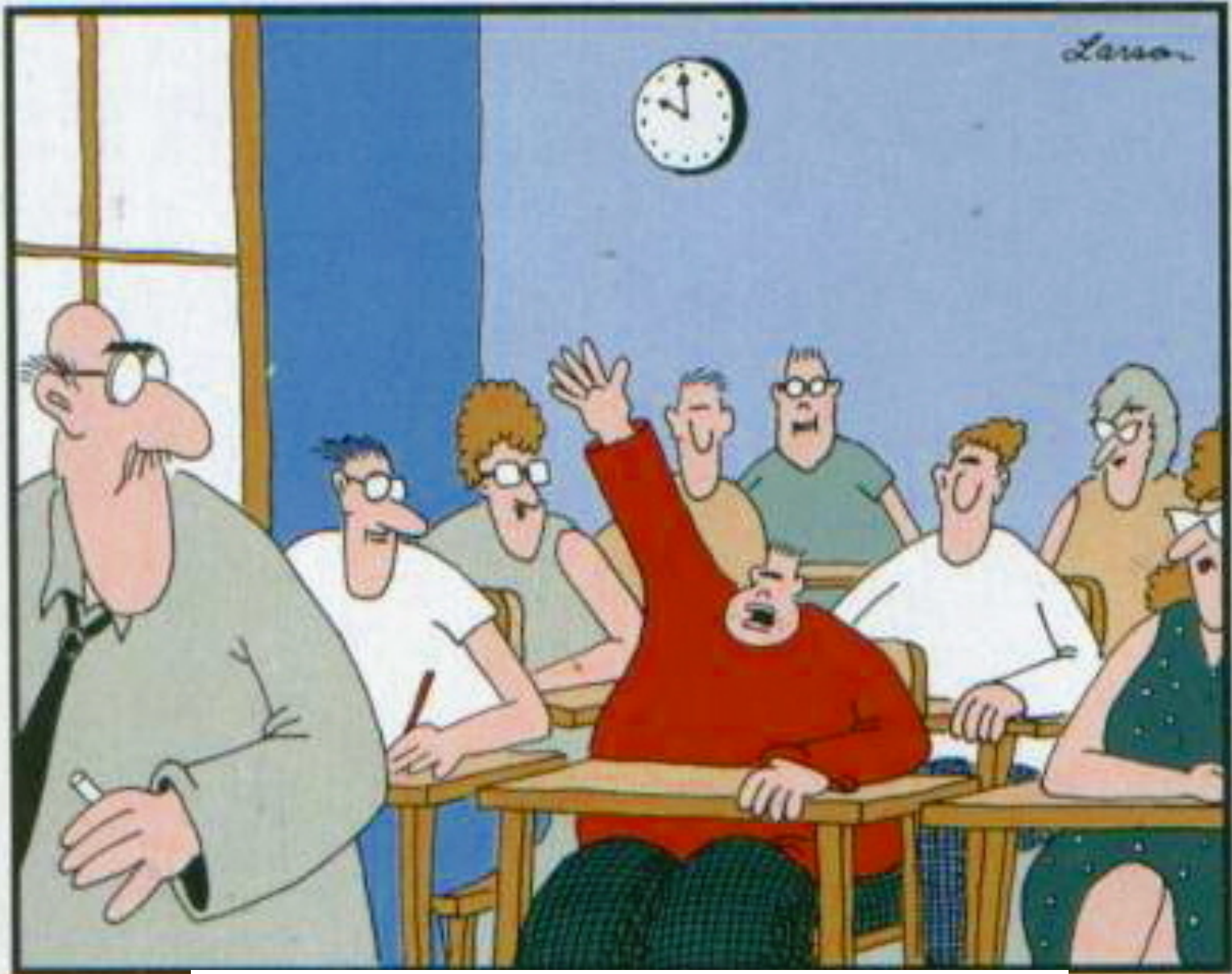
¿En el 2010, qué



Google Search

I'm Feeling Lucky

Google.com.mx offered in: [español \(Latinoamérica\)](#)



**“Profesor, ¿me permite salir?
Tengo el cerebro lleno.”**



Palabras del doctor Enrique Luis Graue Wiechers
con motivo de su toma de protesta como rector
de la Universidad Nacional Autónoma de México
para el periodo 2015-2019

Educación es nuestra principal misión.

¿Cómo...solución profunda o superficial?



Confrontar nuestros “elefantes en la sala”

Sistema educativo nacional, fragmentación institucional, burocracia, infraestructura, etc...



La cultura de las organizaciones se come a la estrategia de desayuno, lunch y cena



Cultura



Estrategia



Stakeholders cannot agree



Requires complex judgment



No clear stopping rules

No right or wrong solutions



No objective measures of success



Alternatives must be discovered



Strong ethical, moral, political and professional dimensions



Only better or worse solutions



Rittel, Horst W. J.; Melvin M. Webber (1973). "Dilemmas in a General Theory of Planning". *Policy Sciences* 4: 155–169.

de lengua...

**ME
COMO
UN
TACO**



THE BRIEF COLLABORATION BETWEEN
ALFRED NOBEL AND THOMAS EDISON





Desarrollándose con la comunidad

Encuentra recursos educativos desde los planes de estudio de la UNAM

Buscador

ENP Escuela Nacional Preparatoria	
Iniciación Universitaria	▼
Cuarto año	▼
Quinto año	▼
Sexto año	▼

CCH Colegio de Ciencias y Humanidades	
Primer semestre	▼
Segundo semestre	▼
Tercer semestre	▼
Cuarto semestre	▼
Quinto semestre	▼
Sexto semestre	▼

Licenciaturas	
Licenciatura en Administración	▼
Licenciatura en Contaduría	▼
Licenciatura en Informática	▼
Licenciatura en Química	▼
Licenciatura en Derecho	▼
Licenciatura en Psicología	▼
Licenciatura en Lengua y Literaturas Modernas	

Temas de interés	
Adicciones	
Cuidado Ambiental	
Equidad de género	
Escritura académica	
Hábitos de estudio	
Lenguas extranjeras	
Metodología de investigación	



Geometría

Parábola: Formas general y ordinaria de la ecuación

Parábola con vértice en (h,k) y un punto de la parábola

Ecuación ordinaria de la forma: $(y-k)^2 = K(x-h)$

Vértice (,)

Punto conocido (,)

Para encontrar el valor de K, se sustituyen las coordenadas del punto conocido en la ecuación.

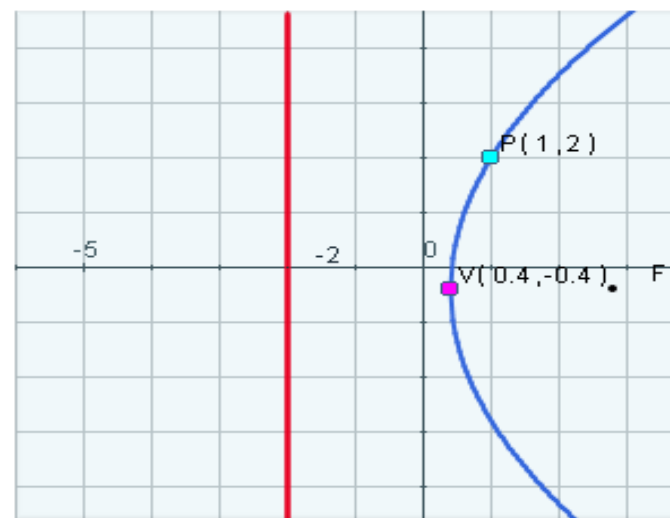
$$K = \frac{(y-k)^2}{x-h} = \frac{5.76}{0.6} = 9.6 \quad p = 2.4$$

Ecuación ordinaria:

$$(y + 0.4)^2 = 9.6(x - 0.4)$$

Signo del coeficiente de x: +

La parábola abre hacia la [derecha](#)



Centrar al origen

Reiniciar escena

Bibliografía

Ayuda general

[Ir a preguntas de autoevaluación](#)



Universidad Nacional Autónoma de México

La Universidad Nacional Autónoma de México fue fundada el 21 de septiembre de 1551 con el nombre de la Real y Pontificia Universidad de México. Es la más grande e importante universidad de México e Iberoamérica. Tiene como propósito primordial estar al servicio del país y de la humanidad, formar profesionistas útiles a la sociedad, organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura.



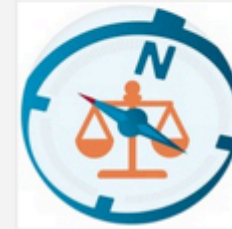
Introducción a las Finanzas
On-Demand



Control automático: la tecnología invisible
On-Demand



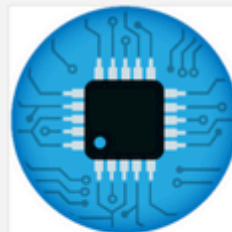
Fundamentos de Android



Las estrategias y habilidades para las negociaciones



Desarrollo de aplicaciones avanzadas con Android



Sistemas embebidos: Aplicaciones con Arduino
On-Demand



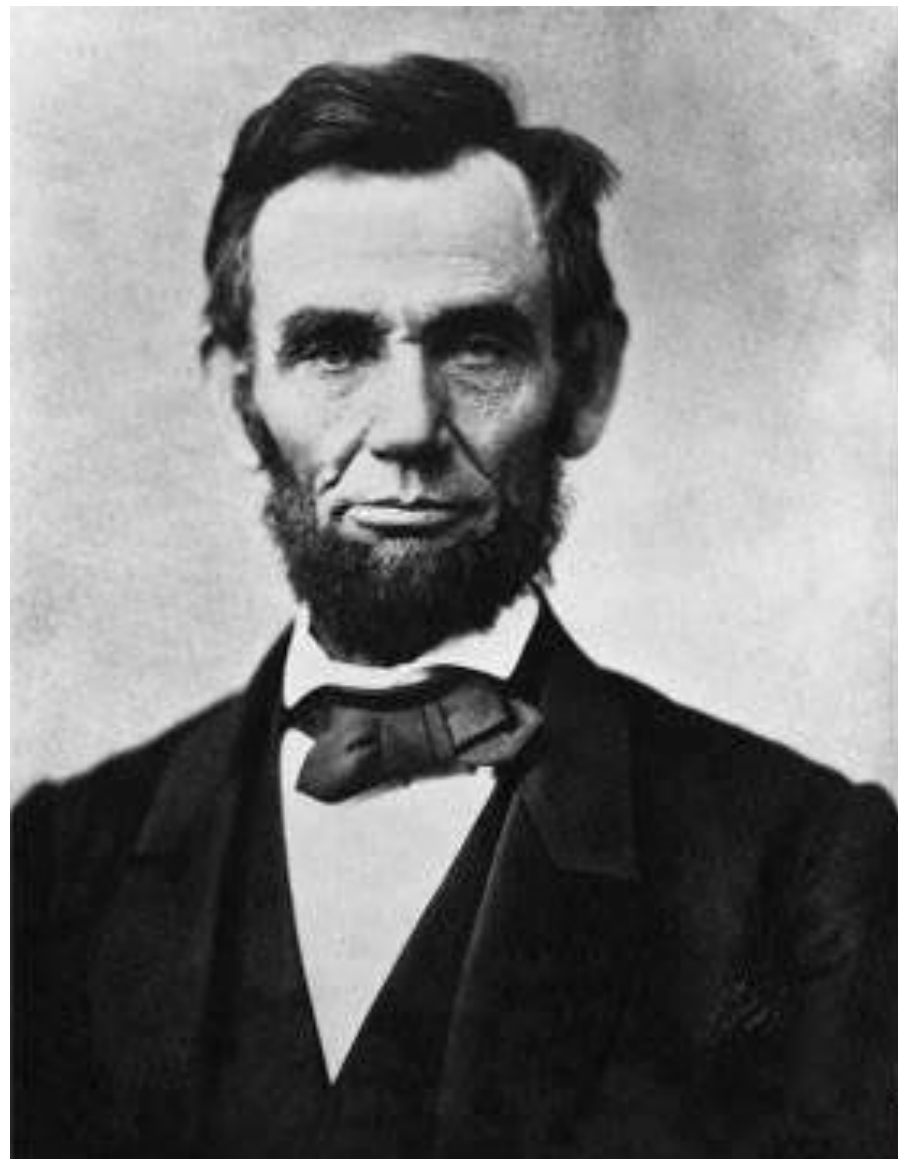
Introducción a Economía Matemática 1
On-Demand



Proyecto final - Construyendo una aplicación profesional con Android



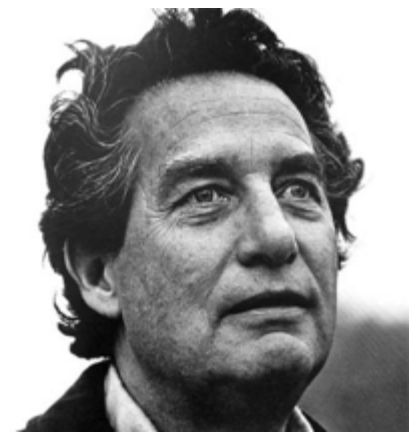
“¡Espero que todos Ustedes sean pensadores críticos independientes e innovadores, que hagan exactamente lo que yo digo!”



**"No creas todo
lo que lees en
Internet solo
porque hay una
foto con una cita
al lado"**

—Abraham Lincoln

Pasión Crítica. Octavio Paz



- “El espíritu crítico es la gran conquista de la edad moderna. Nuestra civilización se ha fundado precisamente sobre la noción crítica.... un pensamiento que renuncia a la crítica, especialmente a la crítica de sí mismo no es pensamiento. Sin crítica, es decir, sin rigor y sin experimentación no hay ciencia; sin ella tampoco hay arte ni literatura. Inclusive diría que sin ella no hay sociedad sana”.

To wonder is to begin to understand



Mazur found only two activities, other than death, that cause the brain to flatline—watching television and listening to an academic lecture.

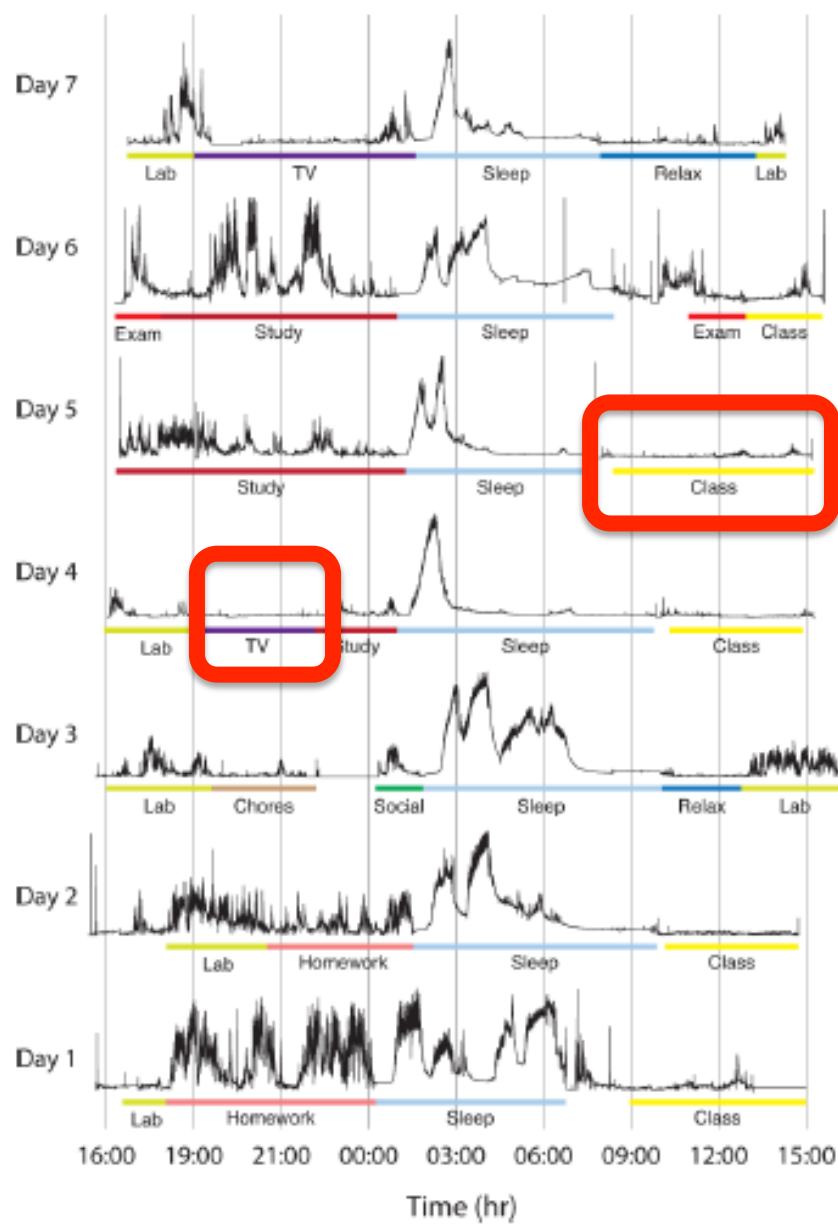
“Let’s not abandon the scientific method when teaching”, Mazur implores. “Classroom data are vital to improving education.” Remember that message when you next enter a lecture theatre...and your brain slowly but inexorably begins to flatline.



www.thelancet.com Vol 381 May 11, 2013

Richard Horton

richard.horton@lancet.com



Ming-Zher Poh, *Student Member, IEEE*, Nicholas C. Swenson, and Rosalind W. Picard*, *Fellow, IEEE*

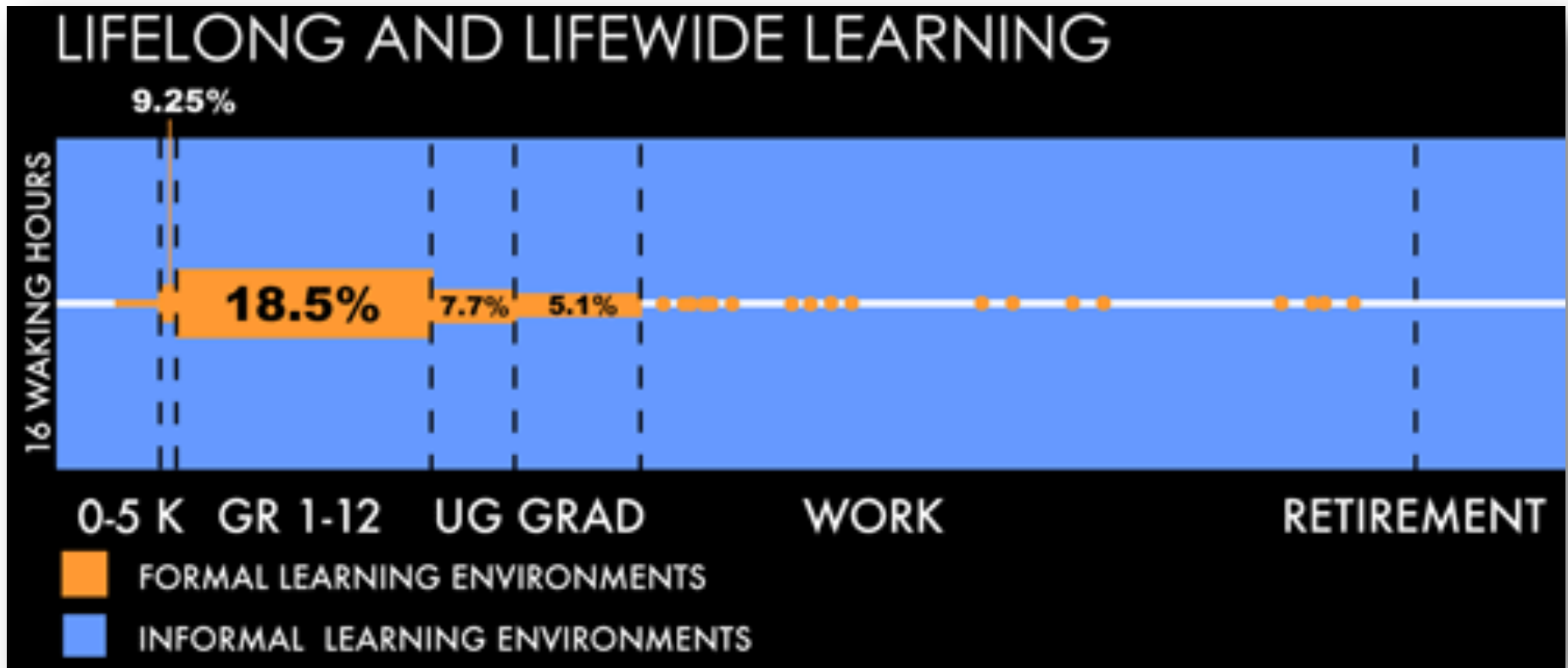
"La vida es la
mejor escuela"

ANY

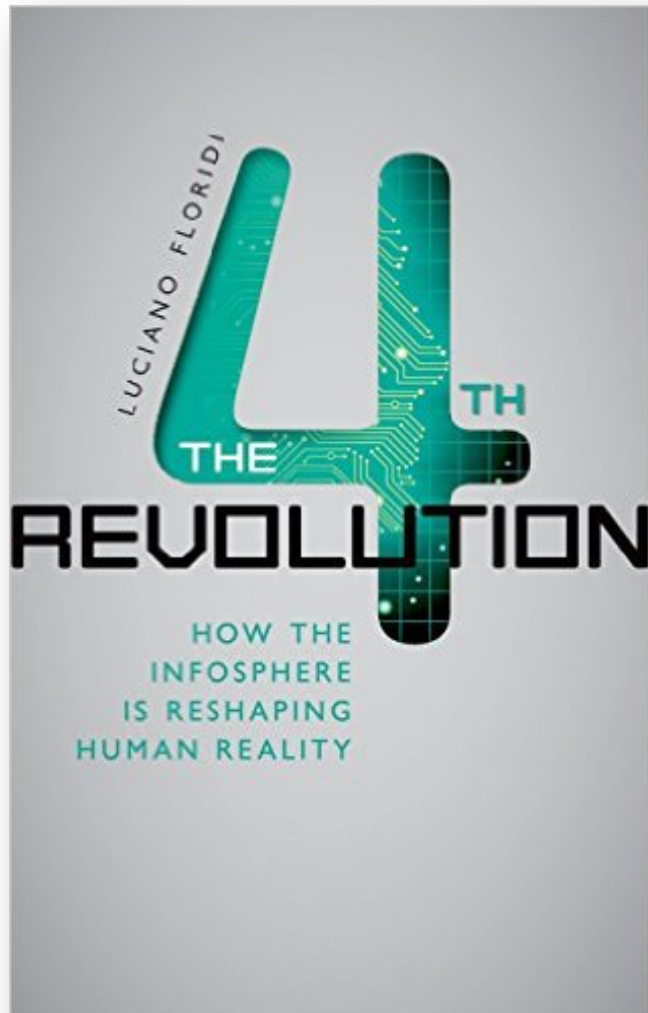


LIFE

Learning in Informal and Formal Environments
A National Science Foundation Science of Learning Center



<http://life-slc.org/about/about.html>



Las TIC nos han hecho darnos cuenta de que no somos agentes desconectados, sino organismos informacionales (**inforgs**), que comparten con otros agentes un medio ambiente global, en última instancia hecho de información, la infosfera (Revolución de Turing).

<http://www.philosophyofinformation.net/books/the-fourth-revolution-how-the-infosphere-is-reshaping-human-reality>

The Extended iSelf: The Impact of iPhone Separation on Cognition, Emotion, and Physiology



Clayton RB et al. J Comput Mediat Commun 2015; 20(2):119-135.

“Vecindarios psicológicos”

“Movilización”

“Extensión del ser”

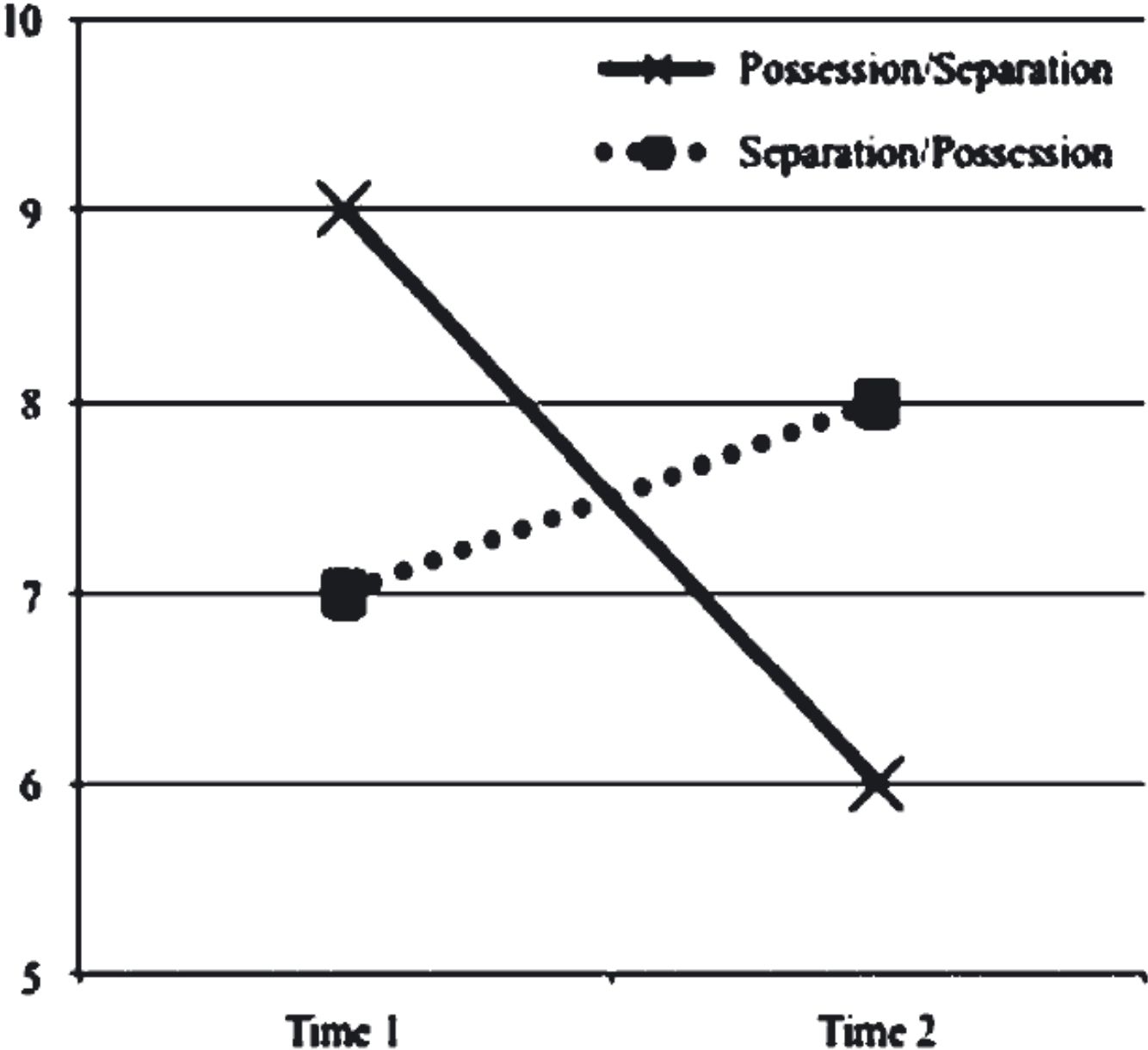


“FoMO (Fear of missing out)”

“Mantenimiento de la proximidad simbólica”

“Nomophobia (no mobile phone phobia)”

Performance



“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

¿Por qué yo?







“ El saber no es suficiente, debemos aplicar. El querer no es suficiente, debemos hacer.”



Jonathan W von Goethe. 1833



LA MEJOR MANERA DE
P R E D E C I R
EL FUTURO ES
I N V E N T A R L O

- Alan Kay



The image features a complex, multi-colored geometric pattern. The background is composed of numerous horizontal bands of repeating shapes, including triangles, diamonds, and zig-zags in a variety of colors such as purple, yellow, green, pink, blue, and orange. A large, semi-transparent white circle is centered over the image, containing the Latin phrase "CARPE DIEM" in a bold, black, sans-serif font. The text is arranged in two lines: "CARPE" on the top line and "DIEM" on the bottom line.

**CARPE
DIEM**