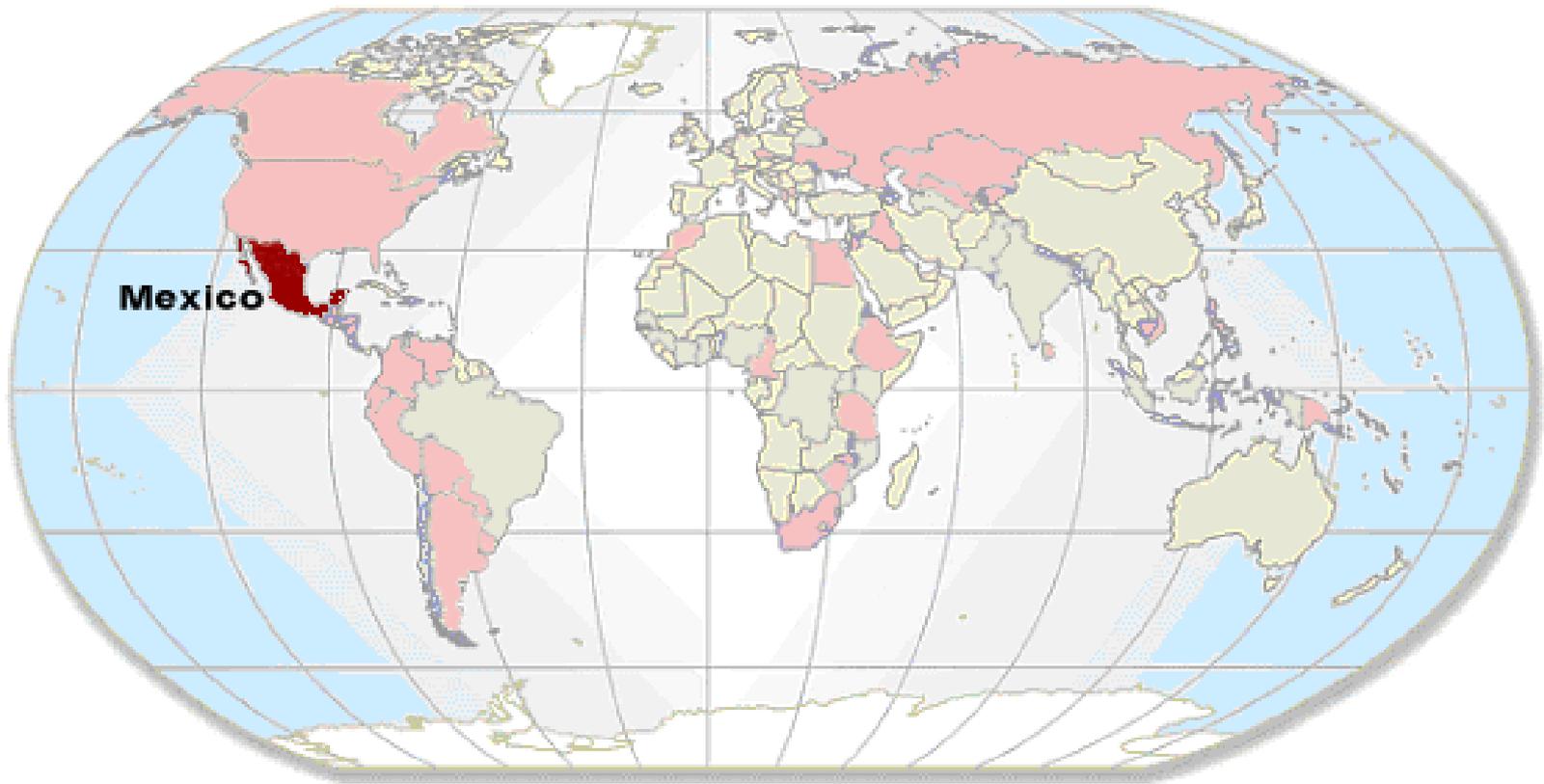




Investigación en Evaluación Educativa: ¡Usemos nuestros datos para mejorar el aprendizaje!

Dr. Melchor Sánchez Mendiola
Facultad de Medicina de la UNAM
melchorsm@unam.mx



**¿Sabén en qué es México
líder mundial?**

- a) Comida (tacos)
- b) Corrupción
- c) Playas
- d) Narcotráfico
- e) Chistes groseros
- f) Evaluación educativa
- g) Ninguna de las anteriores

WHAT EACH COUNTRY LEADS THE WORLD IN



MOST COUNTRIES LEAD THE WORLD IN SOMETHING--SOMETIMES GOOD THINGS, SOMETIMES NOT SO GOOD THINGS, AND SOMETIMES FUNNY THINGS. THIS MAP SHOWS WHAT EACH COUNTRY DOES BEST COMPARED TO ALL OTHER COUNTRIES. DATA SOURCES: [HTTP://THEDOGHOUSEIDIARIES.COM/MAPLESYRUP/](http://thedoghouseidiaries.com/maplesyrup/)

DOGHOUSEIDIARIES / 2013

<http://thedoghouseidiaries.com/5414>

WINNERS

**GETTING STRUCK
BY LIGHTNING**

HOMICIDE

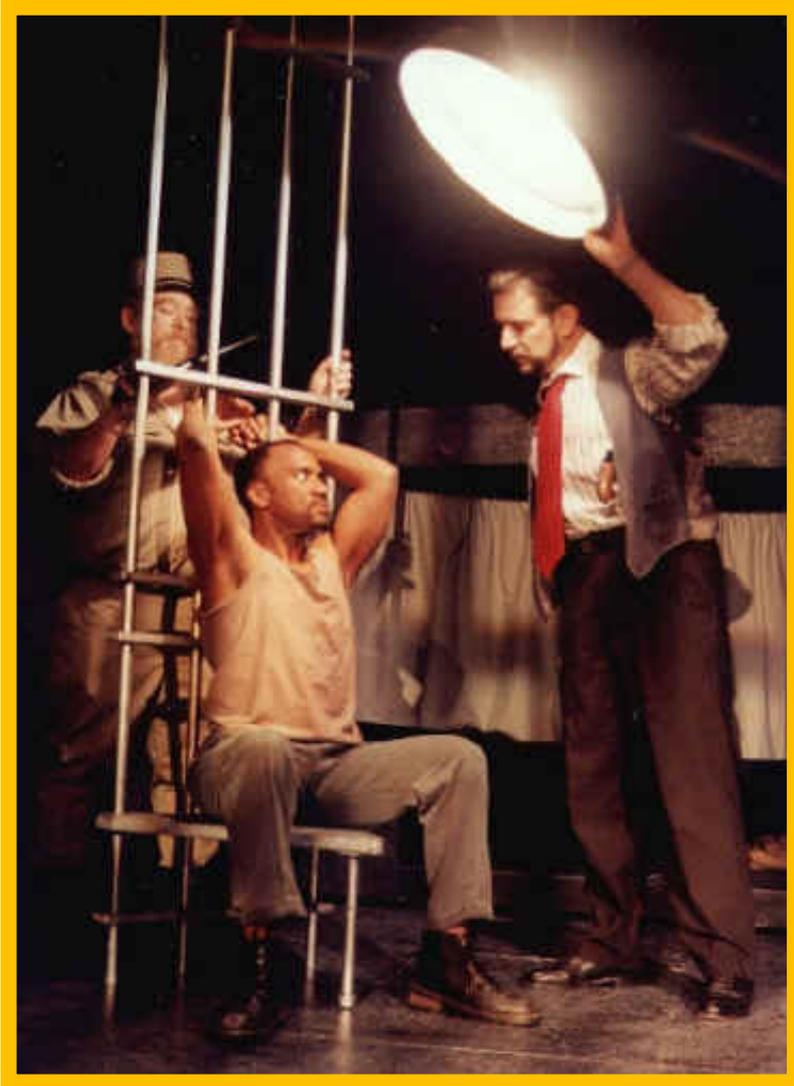


Panorama de la plática...

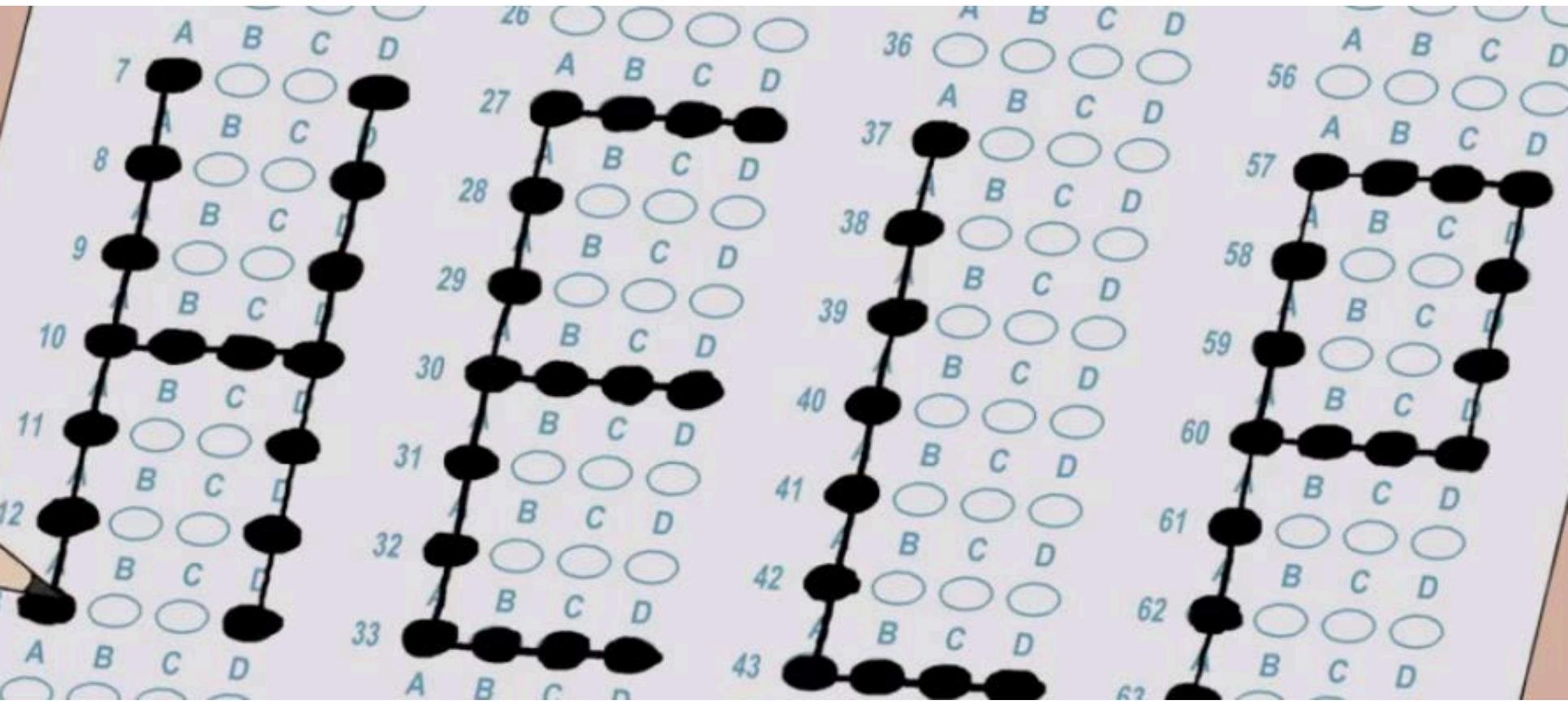
- ✓ **Implicaciones de la evaluación educativa**
- ✓ La investigación en evaluación
- ✓ Retos globales y en México
- ✓ Reflexiones: ¿tenemos esperanza?

¿Cómo evalúa a sus estudiantes?





Exámenes orales

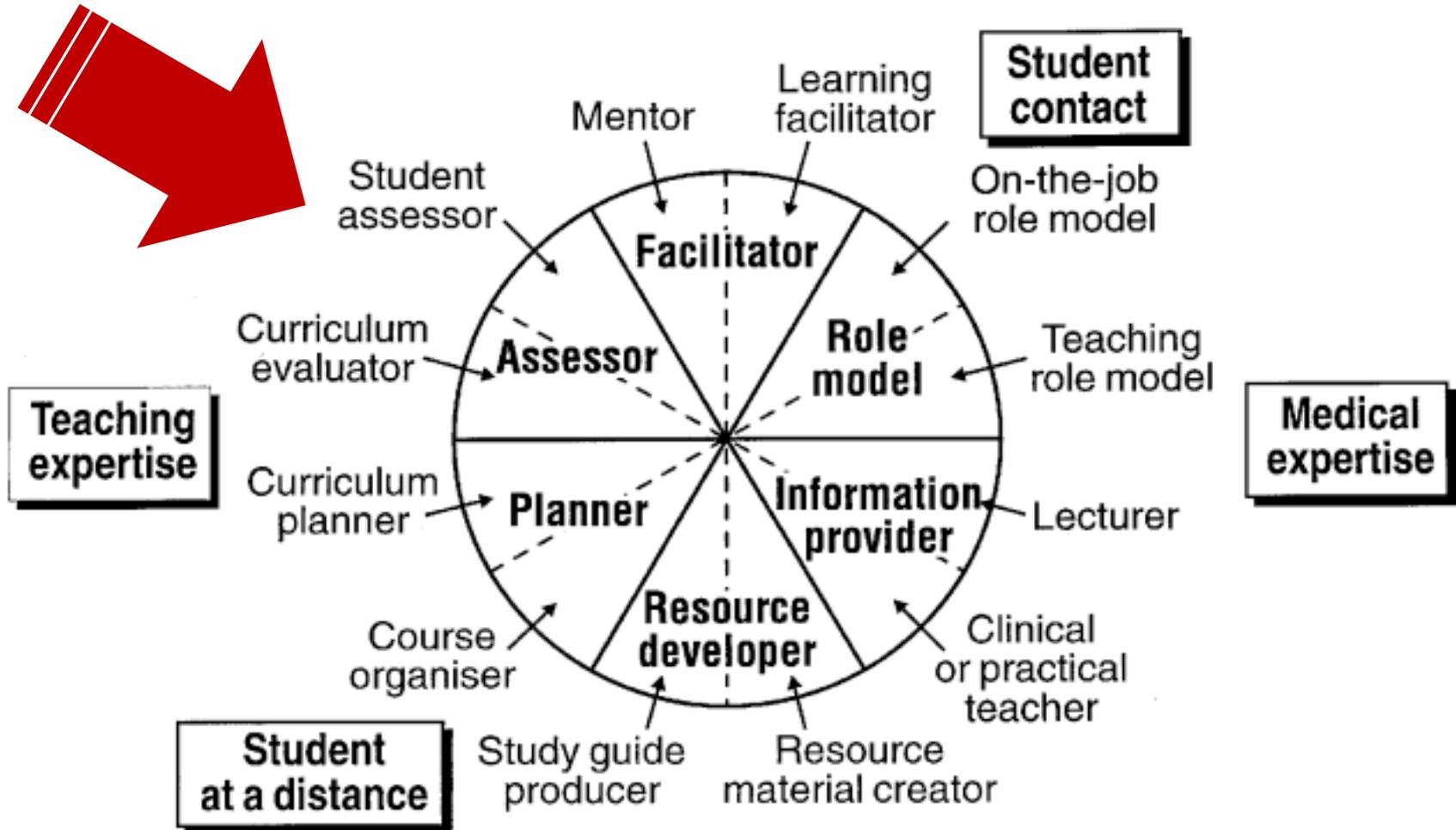


Exámenes escritos



Bernard Saffron

Roles del profesor de medicina



Harden R. The good teacher is more than a lecturer: the 12 roles of the teacher. Med Teach 2000; 22(4):334-347.

Campo profesional + sofisticado

Stevahn L et al. Establishing essential
competencies for evaluators.

American Journal of Evaluation

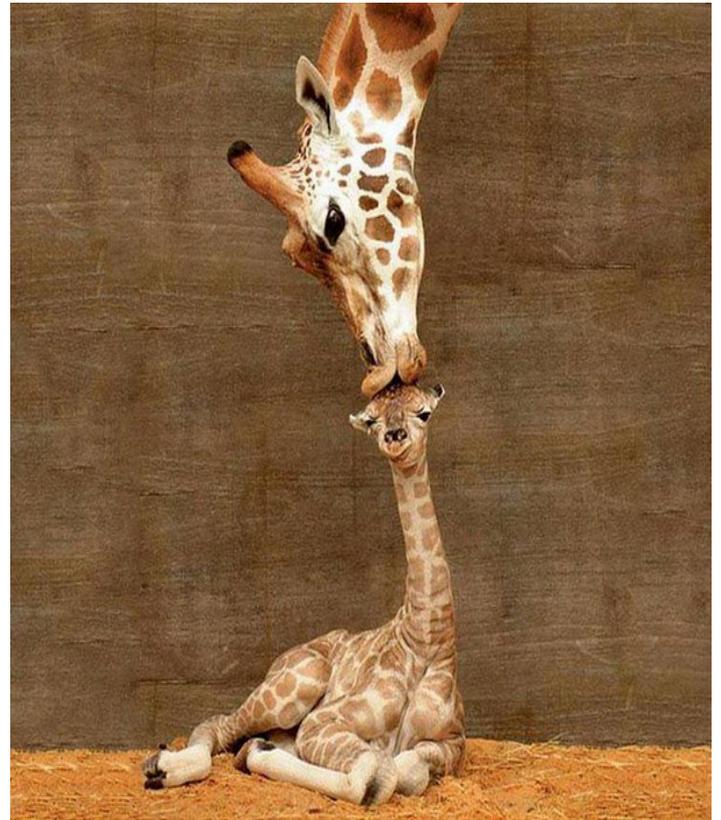
2005; 26(1): 43-59.

“Para la mayoría de los estudiantes, los requerimientos de evaluación literalmente definen el currículo. La evaluación es una poderosa herramienta estratégica ... con la cual definir el aprendizaje que será recompensado ... **La evaluación pobremente diseñada tiene el potencial de entorpecer el aprendizaje y suprimir la innovación curricular**”.

www.cshe.unimelb.edu.au/assessinglearning/



VS



What is assessment for learning?

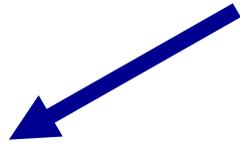
Dylan Wiliam



Studies in Educational Evaluation 37 (2011) 3–14

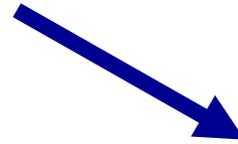
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>

Evaluación de y para el Aprendizaje



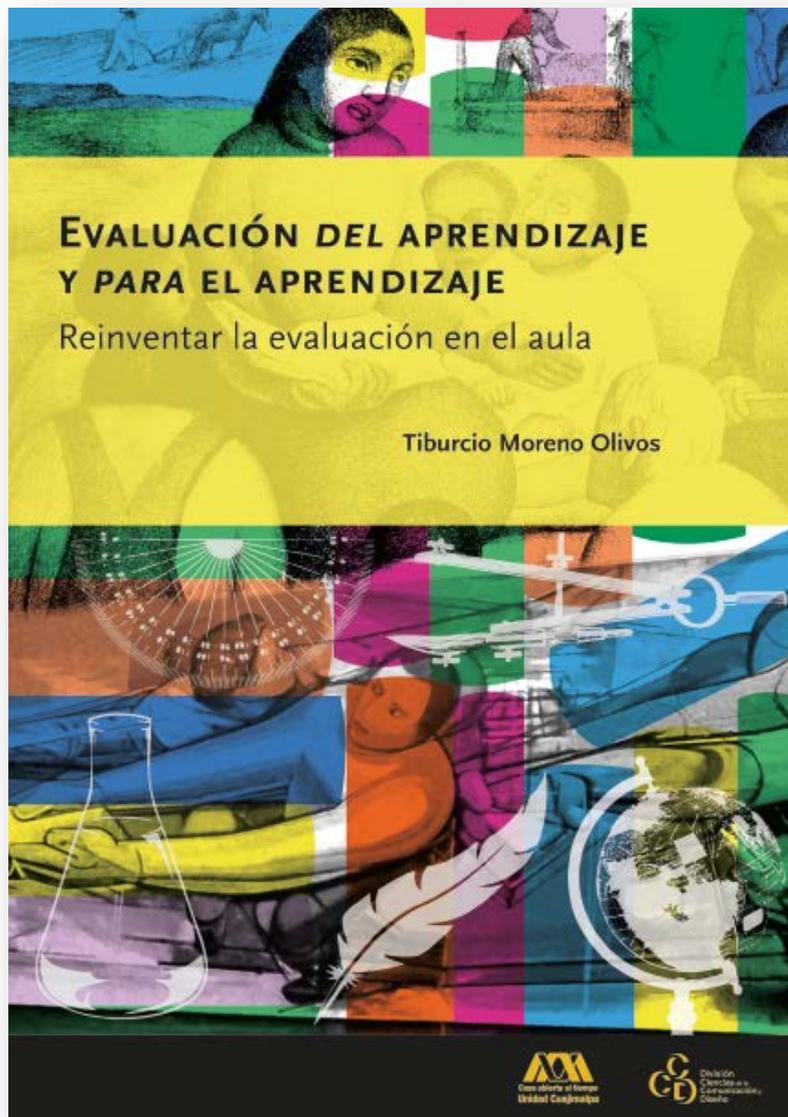
Sumativa

- Ocurre **después** del aprendizaje
- Para **comprobar** el aprendizaje
- Mide el aprendizaje
- Se hace a los educandos
- Referencia externa
- Enfocada en **resultados**



Formativa

- Ocurre **durante** el aprendizaje
- Para **mejorar** el aprendizaje
- Crece el aprendizaje
- Se hace con los educandos
- Referenciada a la persona
- Enfocada en el **proceso**



http://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Evaluacion_del_aprendizaje_.pdf

2017

Blending Formative and Summative Assessment in a Capstone Subject: ‘It’s not your tools, it’s how you use them’

Don Houston

Flinders University, donald.houston@flinders.edu.au

James N. Thompson

Flinders University, james.thompson@flinders.edu.au

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1170183.pdf>



Journal

Journal of Further and Higher Education >

Volume 40, 2016 - Issue 4

Enter keywords, auth

3139

Views

13

CrossRef citations

6

Altmetric

Articles

‘Formative good, summative bad?’ – A review of the dichotomy in assessment literature

Alice Man Sze Lau

Pages 509-525 | Received 10 Feb 2014, Accepted 23 May 2014, Published online: 06 Jan 2015

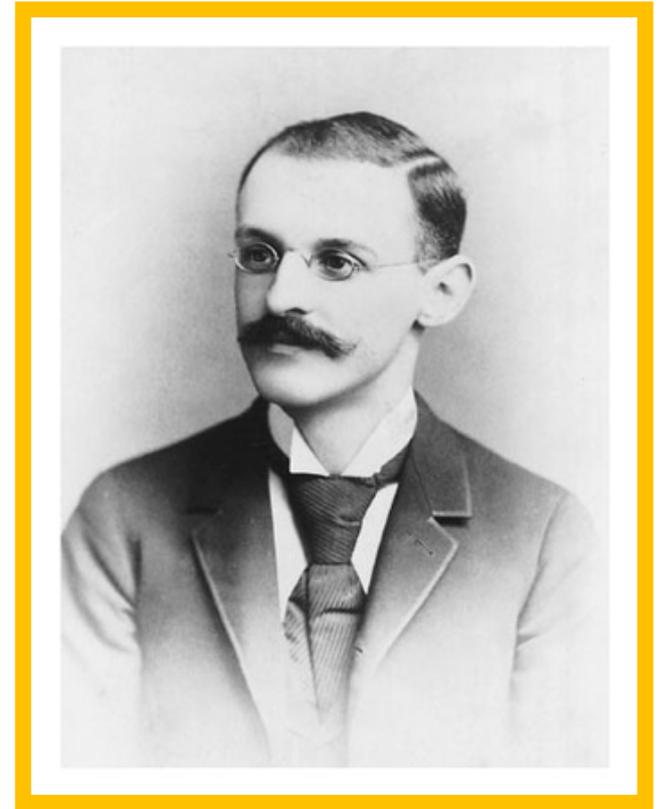
Download citation

<https://doi.org/10.1080/0309877X.2014.984600>

Check for updates

“The debate between summative and formative assessment is creating a situation that increasingly calls to mind the famous slogan in George Orwell’s (1945) *Animal Farm* – Four legs good, two legs bad”.

**“ El poder de
examinar es el
poder de
destruir...”**



**Abraham Flexner. Medical education
in the United States and Canada.**

1910. p. 169

www.carnegiefoundation.org

Sólo 8.6% de aspirantes a la UNAM se quedaron

- La máxima casa de estudios dio a conocer los resultados de su primer examen de admisión a cualquiera de sus 118 carreras



Primer concurso de ingreso al nivel licenciatura para el ciclo 2017. Acudieron 144 mil 61 estudiantes, sólo el 8.6 % alcanzó un lugar.

<http://www.eluniversal.com.mx/articulo/nacion/sociedad/2017/03/27/solo-86-de-aspirantes-la-unam-se-quedaron>



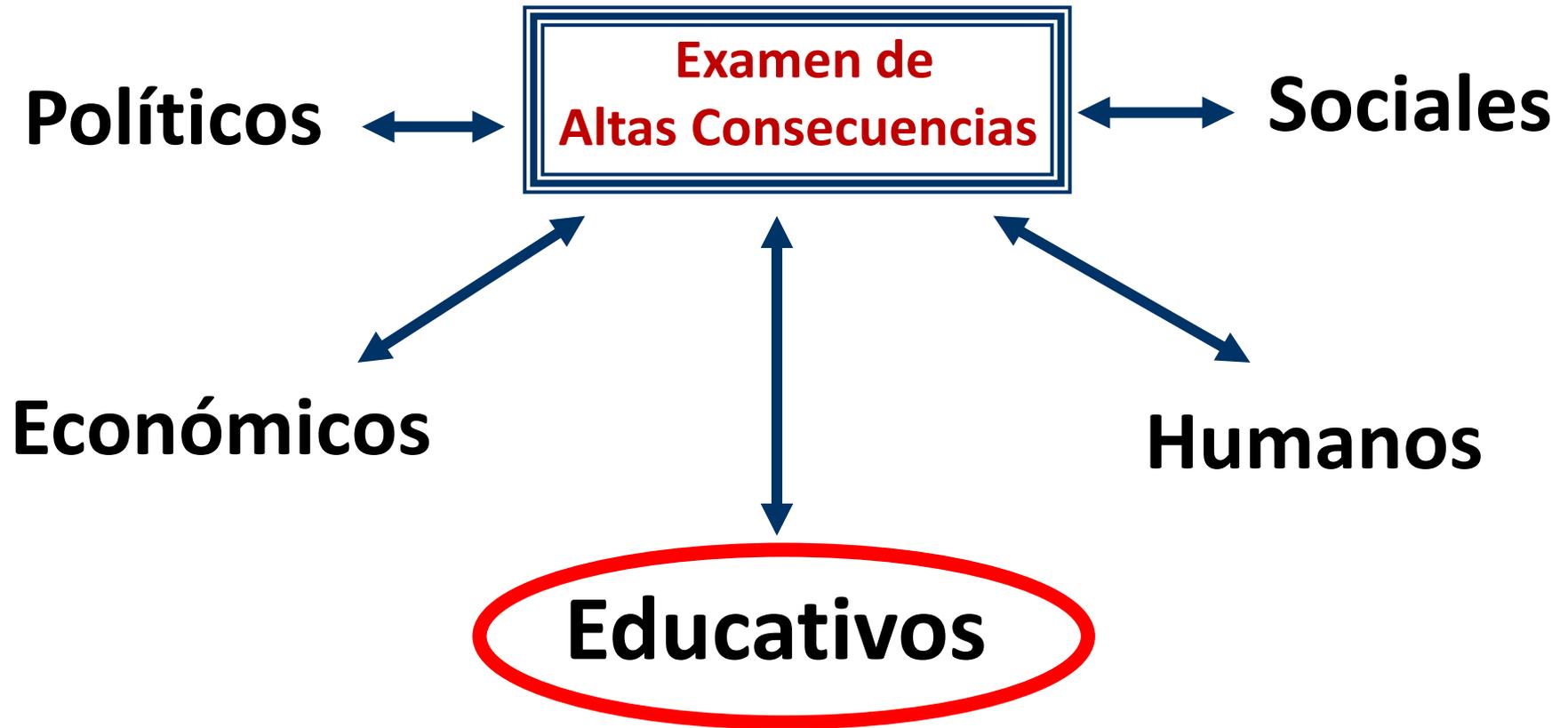
AM I FAILING...
OR IS IT
THE TEST?

Indian parents scale school wall to help students cheat on exams



<https://www.cbsnews.com/news/indian-parents-scale-school-wall-to-help-students-cheat-on-exams/>

Exámenes de Altas Consecuencias y sus efectos: Calle de dos sentidos





Investigación en
Educación Médica

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



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Exámenes de alto impacto: implicaciones educativas

Melchor Sánchez-Mendiola^{a,*} y Laura Delgado-Maldonado^b

Inv Ed Med. 2017;6(21):52–62

Efectos educativos de un EAC

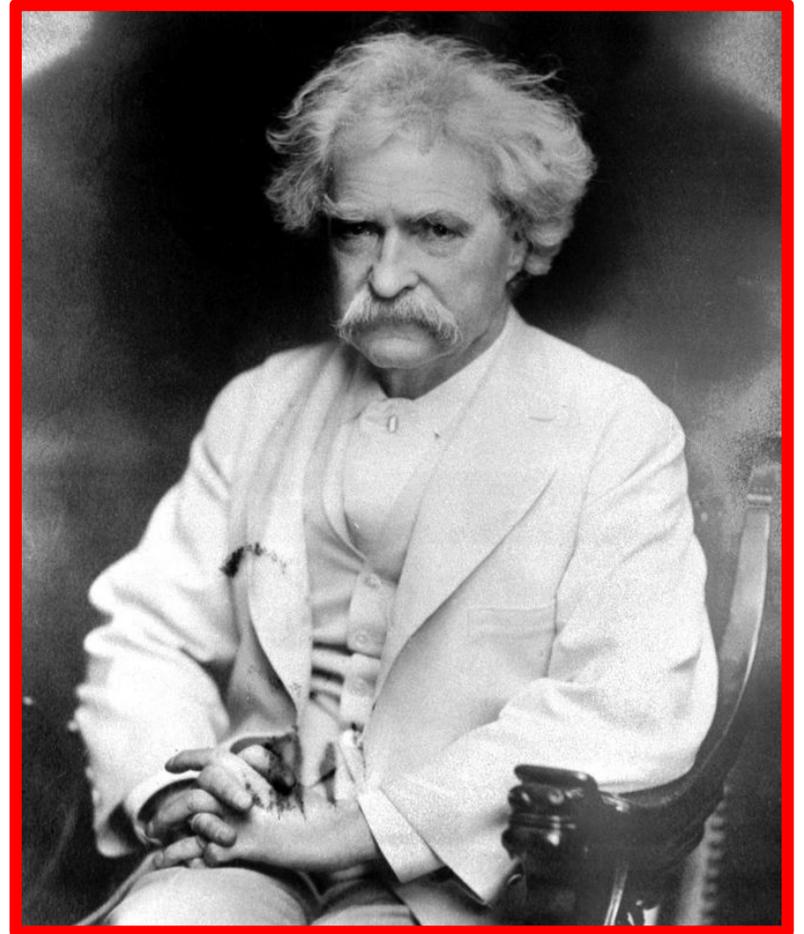
- ✓ EAC generan controversia por convicciones filosóficas, políticas o sesgos personales/grupales.
- ✓ Intensa retórica que nubla la discusión.
- ✓ Escasez de evidencia publicada convincente positiva y negativa.
- ✓ Necesidad inescapable de tomar decisiones.

Cizek GJ. More unintended consequences of high-stakes testing. Educational Measurement: Issues and Practice. 2001; 20:19-27

“Los desarrolladores del examen son los candidatos obvios para validar las afirmaciones que hacen sobre la interpretación de los resultados...”

**Brennan RL, Ed. Educational Measurement.
National Council on Measurement in Education
4th Ed. 2006**

“Colectar datos de evaluación es como recoger la basura, es mejor que sepas qué vas a hacer con ella antes de recogerla”



Mark Twain

Criteria for good assessment: Consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference

- ✓ Validez
- ✓ Confiabilidad
- ✓ Equivalencia
- ✓ Factibilidad
- ✓ Efecto educativo
- ✓ Efecto catalítico
- ✓ Aceptabilidad



OTTAWA conferences

transforming healthcare through excellence in assessment and evaluation



GO

628 **13** **44** **55**
Days Hours Mins Secs

Ottawa Home

Resources

History

Ian Hart Award

Contact

Resources

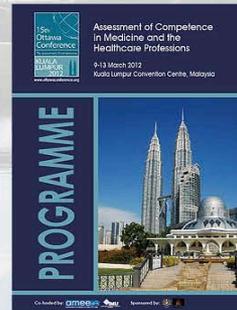
2008



2010



2012



2014



2016



2018



<http://www.ottawaconference.org/resources>

Panorama de la plática...

- ✓ Implicaciones de la evaluación educativa
- ✓ **La investigación en evaluación**
- ✓ Retos globales y en México
- ✓ Reflexiones: ¿tenemos esperanza?

The Island of Research

One Rule: Do Not Block the Path of Inquiry

Ocean of Experience



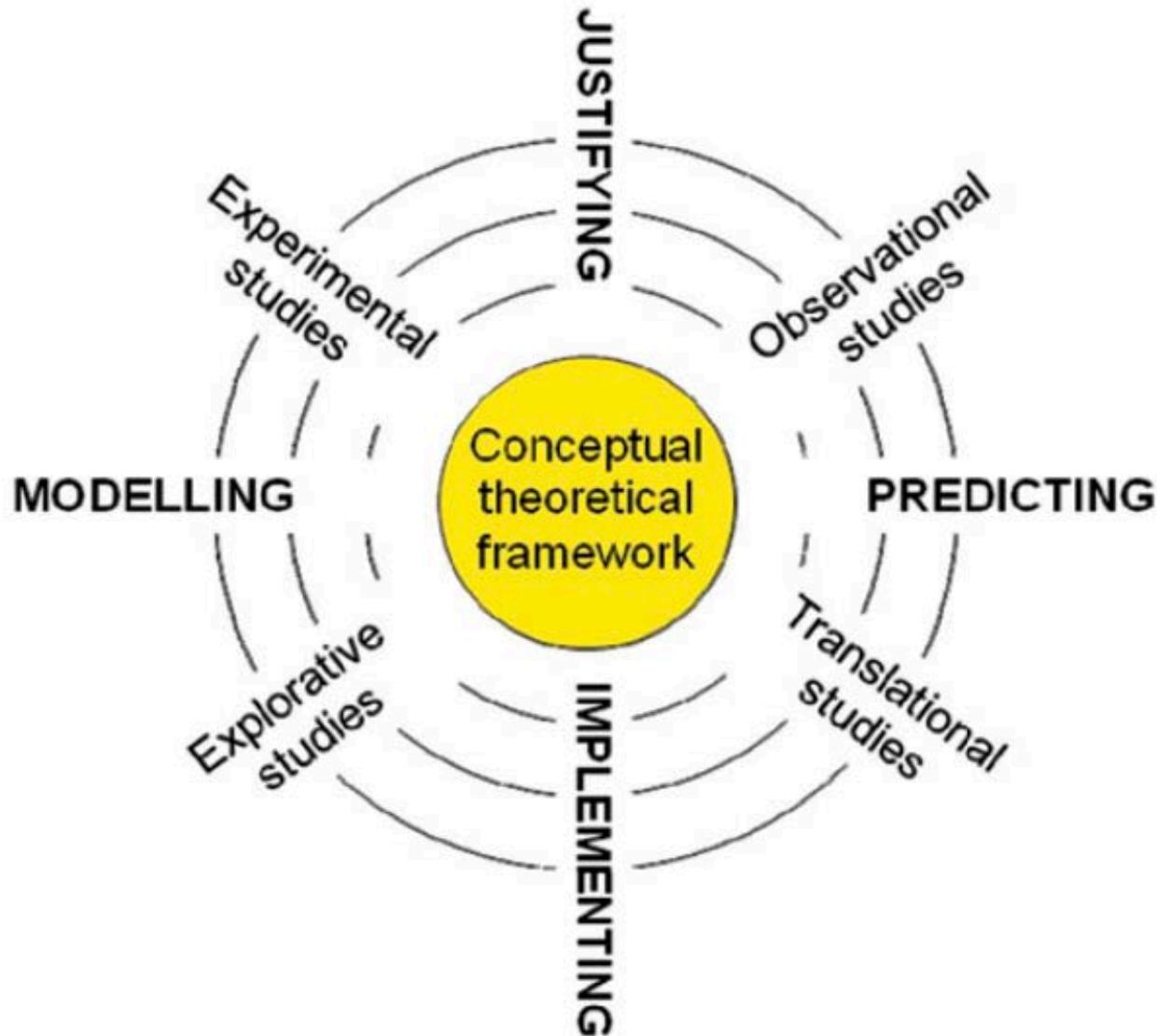
WALTON - BRUNN
STALLMAN
-1968-

Ecología del aprendizaje



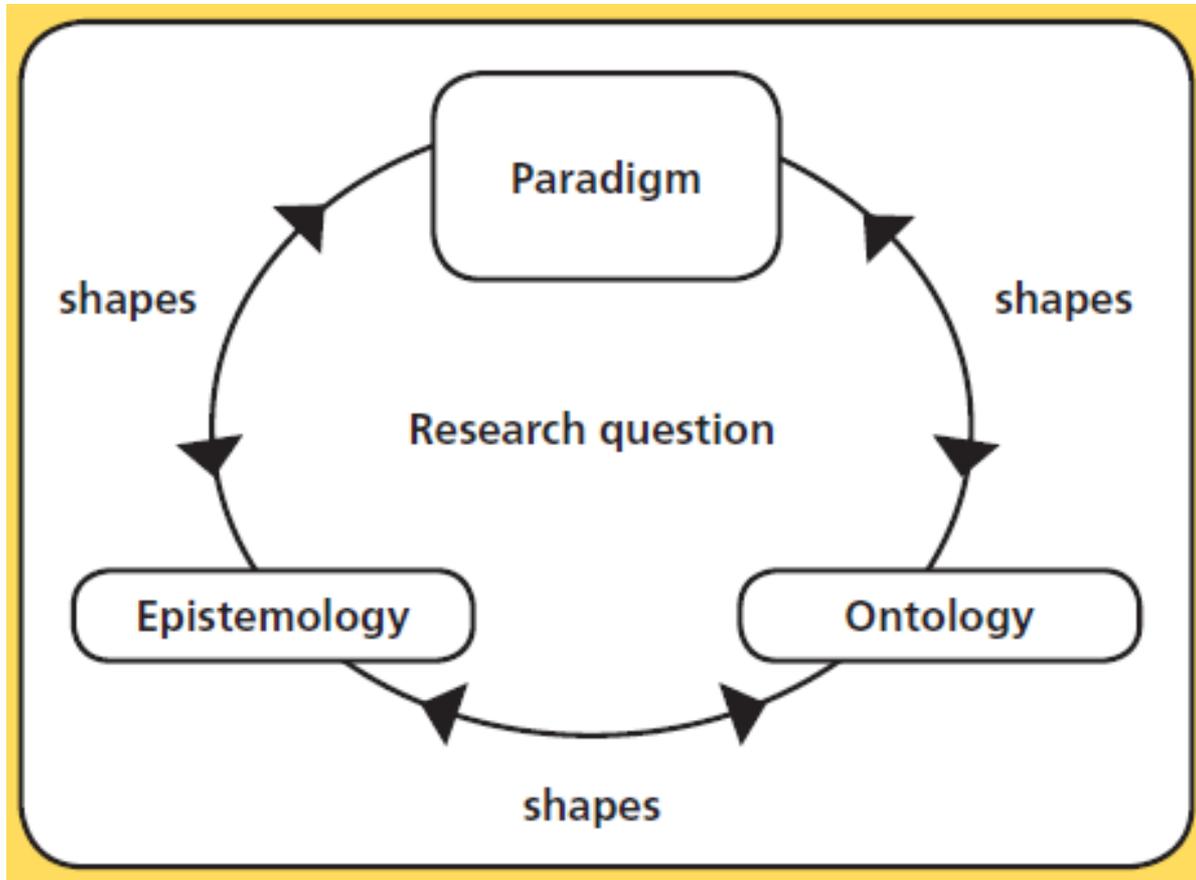
Ringsted C, Hodges B, Scherpbier A. Med Teach 2011; 33:695-709.

La brújula de la investigación



Ringsted C, Hodges B, Scherpbier A. Med Teach 2011; 33:695-709.

Guide to research paradigms in medical education



Bergman E, et al. Academic Medicine 2012; 87(4):545

**“No vemos
las cosas
como son,
sino como
somos...”**

Anaïs Nin



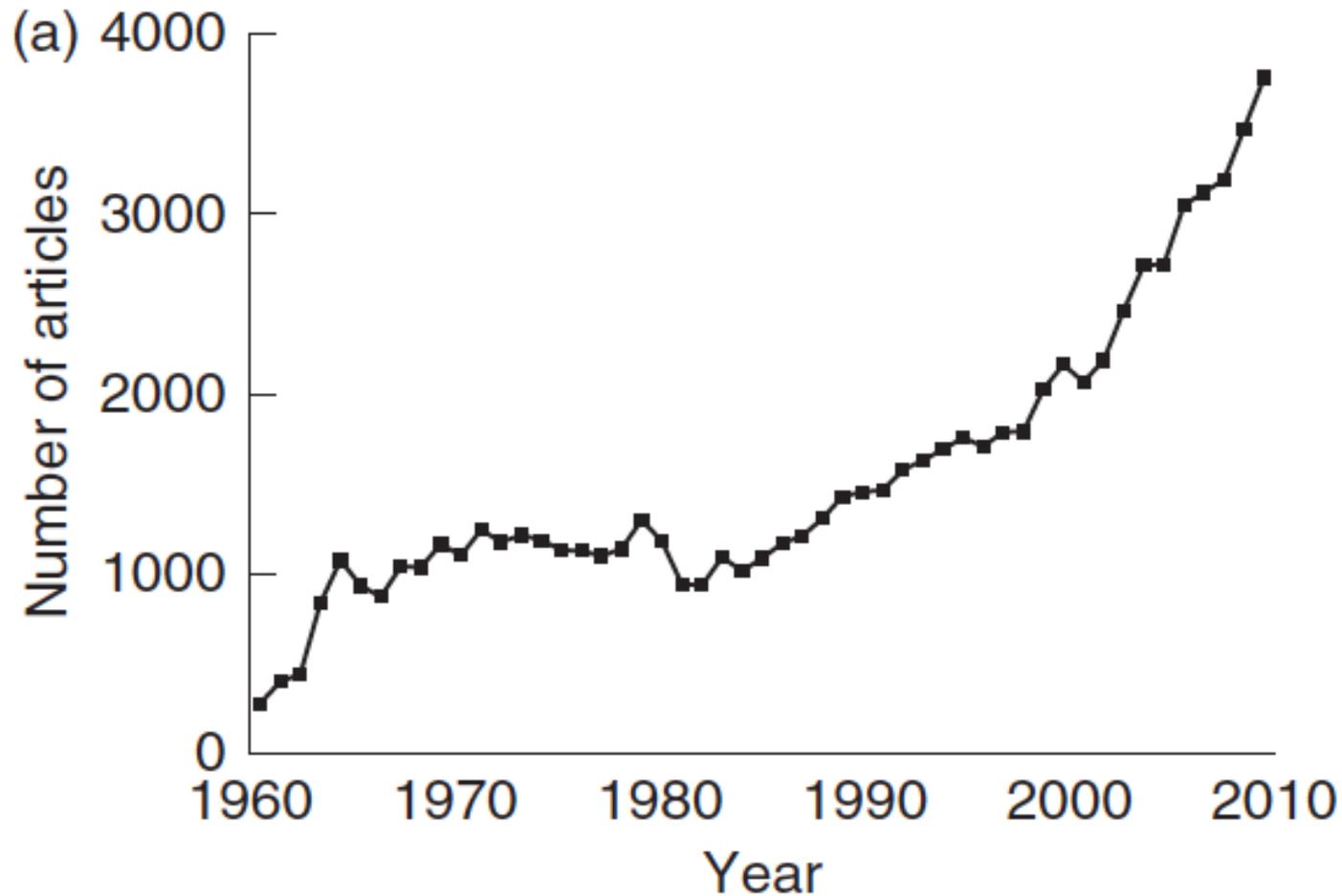
Medical education research remains the poor relation

Table 2 | Topics for reported studies in medical education, 2004-5

Research topics	No (%) of studies (n=387)
Assessment or examinations	64 (17)
Curriculum design	62 (16)
Professional development	56 (14)
Learner or student characteristics	52 (13)
Teaching methods	46 (12)
Technology in medical education	23 (6)
Teacher development	22 (6)
Other	62 (16)

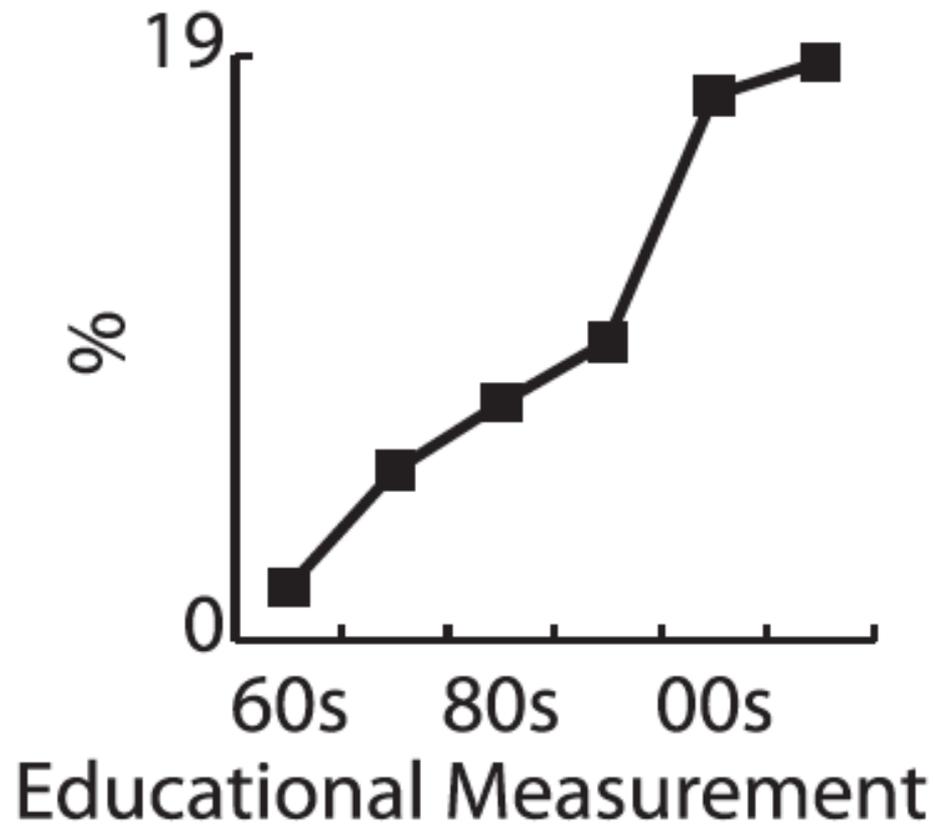
Todres M et al. BMJ 2007; 335:333-5

50 years of publication in the field of medical education



2013; 35: 591–598

50 years of publication in the field of medical education



2013; 35: 591–598

MeSH

MeSH

[Limits](#) [Advanced](#)

Search

[Help](#)

Full

Send to:

Educational Measurement

The assessing of academic or educational achievement. It includes all aspects of testing and test construction.

Year introduced: 1966

PubMed search builder options

[Subheadings:](#)

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> classification | <input type="checkbox"/> ethnology | <input type="checkbox"/> psychology |
| <input type="checkbox"/> drug effects | <input type="checkbox"/> history | <input type="checkbox"/> standards |
| <input type="checkbox"/> economics | <input type="checkbox"/> legislation and
jurisprudence | <input type="checkbox"/> statistics and
numerical data |
| <input type="checkbox"/> education | <input type="checkbox"/> methods | <input type="checkbox"/> trends |
| <input type="checkbox"/> epidemiology | <input type="checkbox"/> organization and
administration | |

PubMed Search Builder

"Educational
Measurement" [Mesh]

Add to search builder

AND

Search PubMed

Related information

[PubMed](#)

[PubMed - Major Topic](#)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68004521>

Search results

Items: 1 to 20 of 132751

<< First < Prev Page 1 of 6638 Next >

[Top-of-License Nursing Practice, Part 2: Differentiating BSN and ADN](#)

1. [Perceptions of Top-of-License Activities.](#)

Loversidge J, Yen PY, Chipps E, Gallagher-Ford L, Genter L, Buck J.
J Nurs Adm. 2018 Jun;48(6):329-334. doi: 10.1097/NNA.0000000000000623.

PMID: 29794597

[Similar articles](#)

[Keeping the Magnet® Flame Alive With Appreciative Inquiry.](#)

2. Halm MA, Crusoe K.

J Nurs Adm. 2018 Jun;48(6):323-328. doi: 10.1097/NNA.0000000000000622.

PMID: 29794596

Search results

Items: 1 to 20 of 226

<< First

< Prev

Page

1

of 12

Next >

Last >>

- [Clinical competence of Guatemalan and Mexican physicians for family dysfunction management.](#)

Cabrera-Pivaral CE, Orozco-Valerio MJ, Celis-de la Rosa A, Covarrubias-Bermúdez MLÁ, Zavala-González MA.

Gac Med Mex. 2017 Nov-Dec;153(6):683-687. doi: 10.24875/GMM.17002659.

PMID: 29206825 **Free Article**

[Similar articles](#)

- [\[The ENARM and the schools and faculties of medicine. An analysis that nobody will like\].](#)

Ramiro-H M, Cruz-A JE, Zerón-Gutiérrez L, Arévalo-Vargas A.

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017 Jul-Aug;55(4):498-511. Spanish.

2nd Edition

Handbook of Test Development

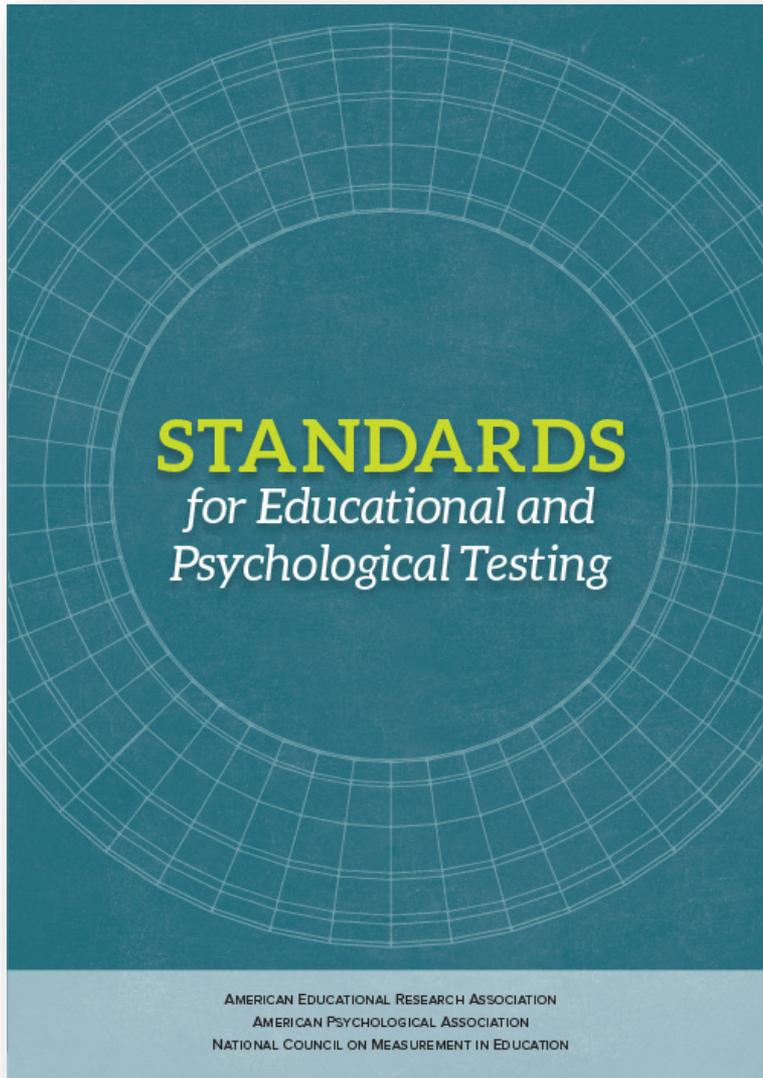
Edited by
Suzanne Lane, Mark R. Raymond,
and Thomas M. Haladyna



ASSESSMENT IN HEALTH PROFESSIONS EDUCATION

Edited By

Steven Downing
Rachel Yudkowsky



STANDARDS
*for Educational and
Psychological Testing*

AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION
AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION
NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION



AMERICAN
PSYCHOLOGICAL
ASSOCIATION



www.aera.net/Publications/tabid/10067/Default.aspx

Publications

- Testing Standards
- NCME Book Series
- Journal of Educational Measurement
- Educational Measurement
- Newsletter
- Website
- ITEMS
- EM:IP Graphic Submissions
- Other NCME



André A. Rupp (Editor, 2016-2019)

E-mail: arupp@ets.org

Phone: (609) 252-8545

ITEMS Mission

ITEMS modules are developed to support the teaching and learning of educational measurement principles. Target

Instructional Topics in Educational Measurement Series (ITEMS)

*****NEW EDUCATIONAL PORTAL AROUND ITEMS AT**

<https://ncme.elevate.commpartners.com>***

Modules

[Module 45: Modeling Frameworks: Mokken-scale Analysis \(Wind, Summer 2017\)](#)

(Adobe PDF File)

[Module 44: Assessment Procedures VIII: Quality-control II \(Allalouf et al., Spring 2017\)](#)

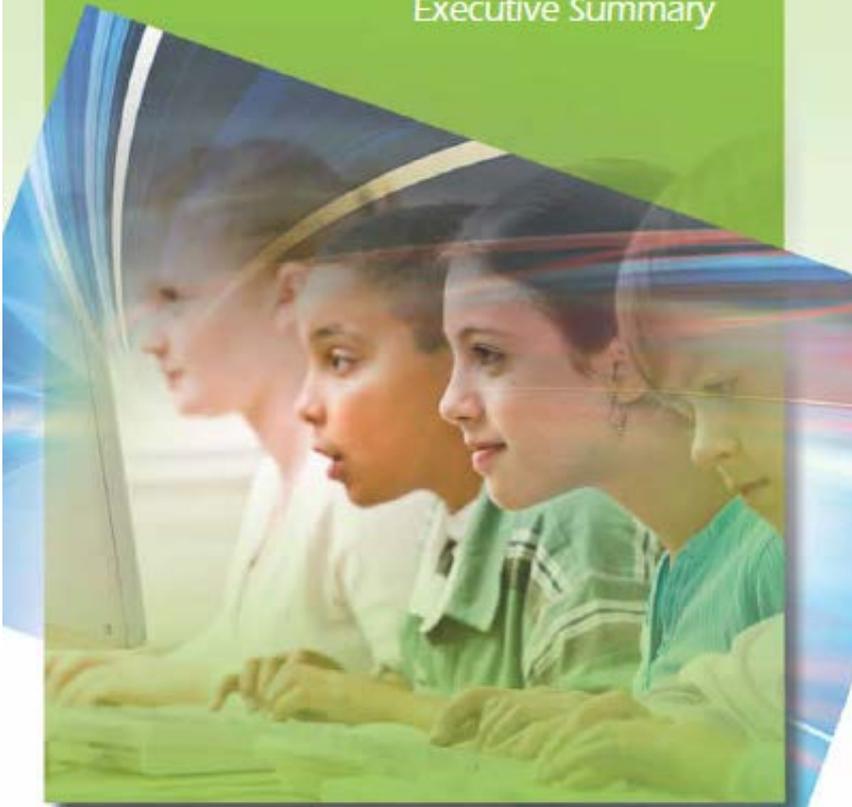
(Adobe PDF File)

[Module 43: Modeling Frameworks VI: Data Mining for Classification & Regression \(Sinharay, Fall 2016\)](#)

(Adobe PDF File)

<http://www.ncme.org/NCME>

Technical Report
Executive Summary



To Assess, To Teach, To Learn:

A Vision for the Future of Assessment



The Gordon Commission
on the Future of Assessment in Education

<http://www.gordoncommission.org>

Criterios técnicos para el desarrollo, uso y mantenimiento de instrumentos de evaluación



<http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/E/104/P1E104.pdf>

Assessment Gaze, Refraction, and Blur: The Course of Achievement Testing in the Past 100 Years

EVA L. BAKER
GREGORY K. W. K. CHUNG
LI CAI

Review of Research in Education
March 2016, Vol. 40, pp. 94–142
DOI: 10.3102/0091732X16679806

General overview of the theories used in assessment: AMEE Guide No. 57

LAMBERT W. T. SCHUWIRTH¹ & CEES P. M. VAN DER VLEUTEN²

2011; 33: 783–797



The foundations of measurement and assessment in medical education

**Mohsen Tavakol & Reg Dennick (2017) Medical Teacher,
DOI:10.1080/0142159X.2017.1359521**

Research in assessment: Consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference

LAMBERT SCHUWIRTH¹, JERRY COLLIVER², LARRY GRUPPEN³, CLARENCE KREITER⁴, STEWART MENNIN⁵, HIROTAKA ONISHI⁶, LOUIS PANGARO⁷, CHARLOTTE RINGSTED⁸, DAVID SWANSON⁹, CEES VAN DER VLEUTEN¹ & MICHAELA WAGNER-MENGHIN¹⁰



26 recomendaciones

2011; 33: 224–233

**MEDICAL
TEACHER**

Panorama de la plática...

- ✓ Implicaciones de la evaluación educativa
- ✓ La investigación en evaluación
- ✓ **Retos globales y en México**
- ✓ Reflexiones: ¿tenemos esperanza?

Lo bueno, lo malo y lo feo: las muchas caras de la evaluación

Tiburcio Moreno-Olivos



RIES

Revista Iberoamericana
de Educación Superior

La evaluación en México ha estado permeada por una visión empirista que descansa en el principio: “Todos sabemos de evaluación, porque alguna vez hemos sido evaluados”.

Lo bueno, lo malo y lo feo...

Tiburcio Moreno-Olivos / pp. 84-97

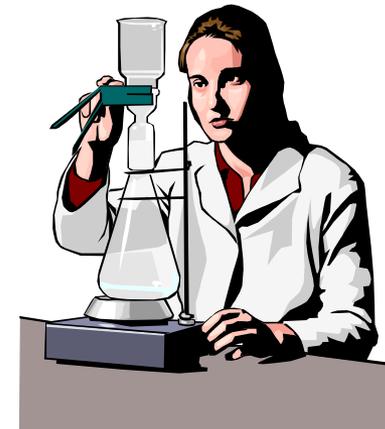
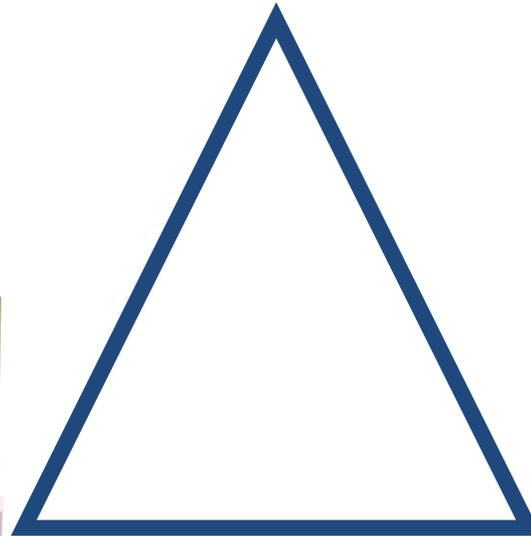
PRÁCTICA CLÍNICA



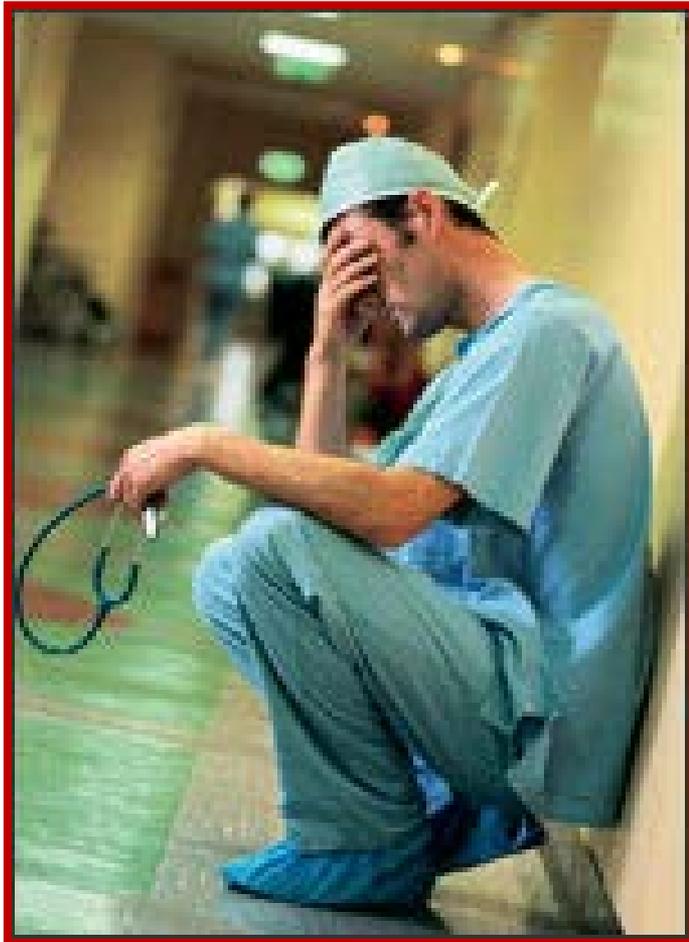
- MISION
- VISION
- VALORES



EDUCACIÓN

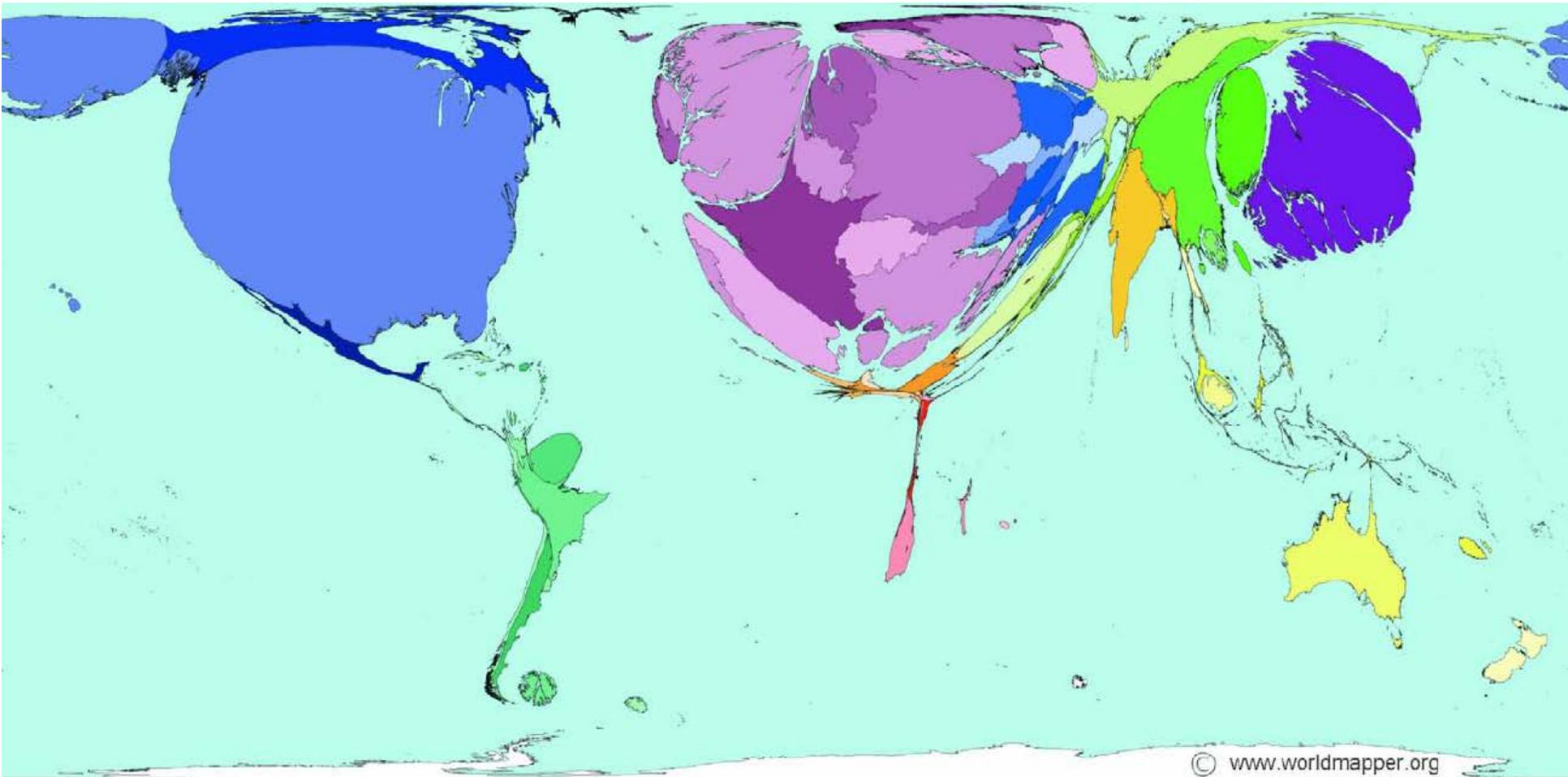


INVESTIGACIÓN



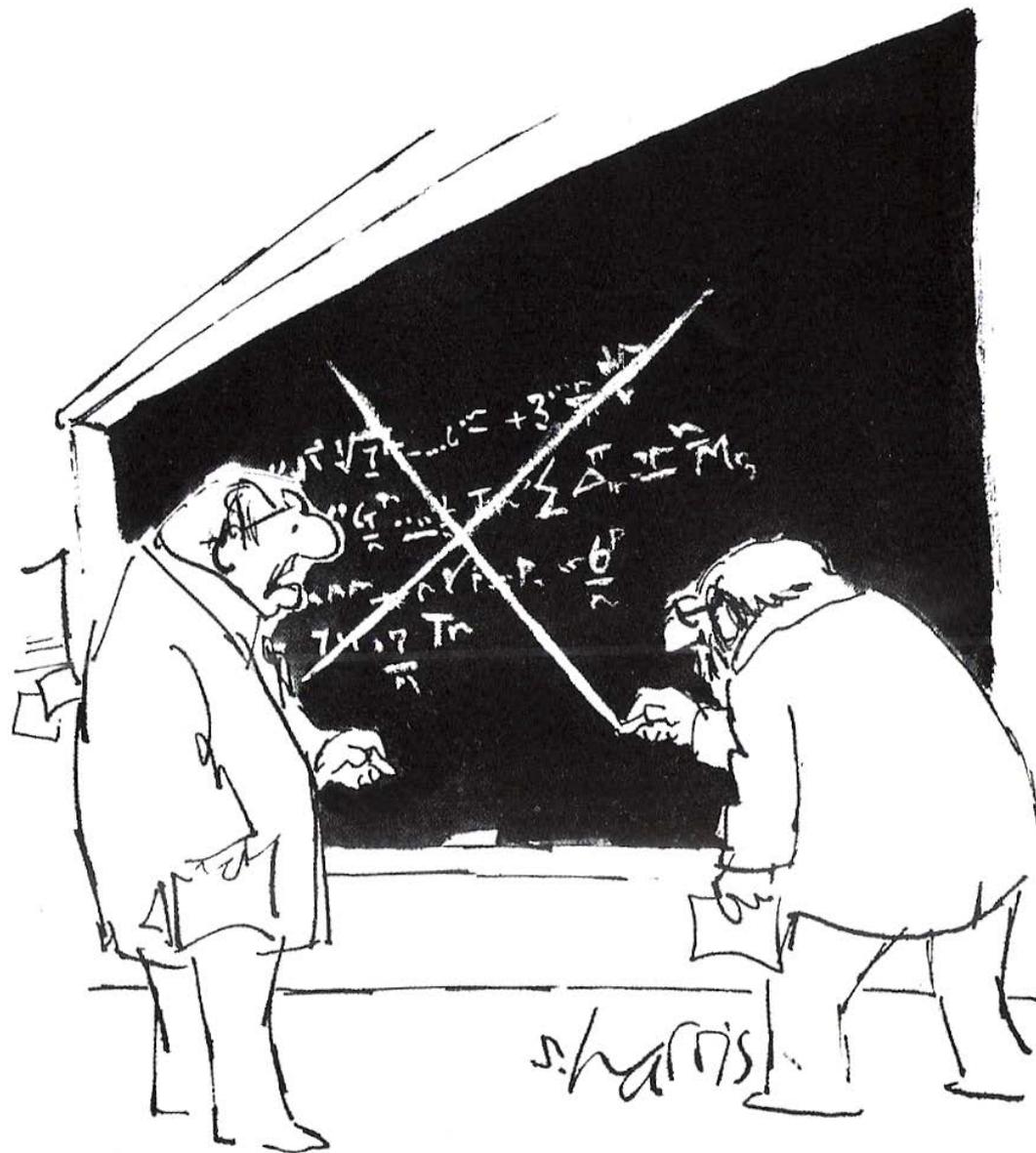
**¡Y además quieren que
enseñe, evalúe, haga
investigación y
publique artículos,
#%&@*!**

**“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

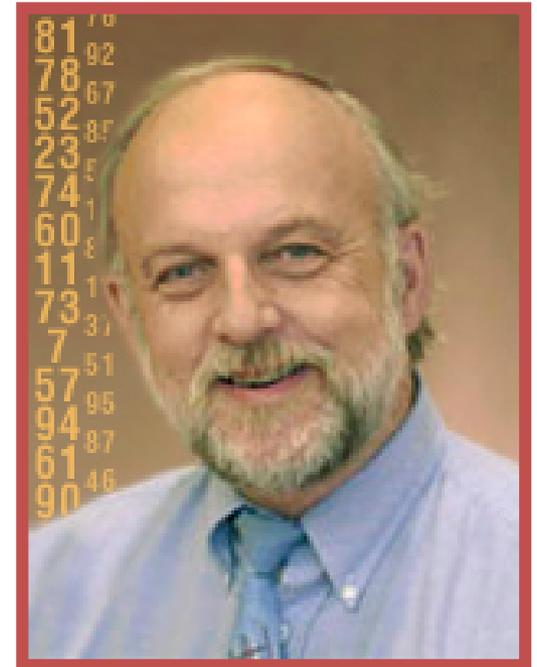




“¿Eso es el arbitraje por pares?”

Editorial: “¿Qué tan mala es la investigación en educación médica?”

“Hay veces que temo que nuestra comunidad de investigadores se inspira en los monjes medievales en la práctica de auto-flagelación”



Norman G. Adv Health Sci Ed 2007; 12:1-5



**Congreso Nacional de
Educación Médica 2007**

Universidad Nacional Autónoma de México
Academia Nacional de Medicina de México
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla



Instituciones Convocantes

Facultad de Medicina



Escuela
de Medicina.



www.edumed2007.unam.mx



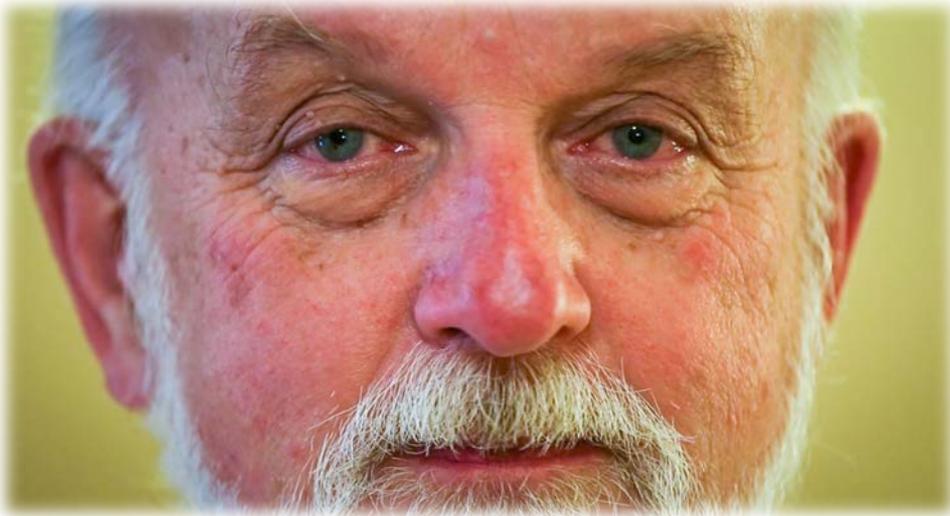
2K8 Type of research papers in medical education meetings in Mexico: an observational study

R García-Durán, S Morales-López, I Durante-Montiel, M Jiménez, M Sánchez-Mendiola (UNAM Faculty of Medicine, Secretariat of Medical Education, Mexico)*

Retos de la investigación en evaluación educativa

- ✓ Aspectos técnicos y metodológicos
- ✓ Aspectos éticos. Libertad de cátedra
- ✓ Crédito y reconocimiento (individuo y grupo)
- ✓ Trabajo en equipo interdisciplinario
- ✓ Aspectos políticos, “exposición” de las instituciones, rendición de cuentas
- ✓ Financiamiento; relevancia local y global

“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

Panorama de la plática...

- ✓ Implicaciones de la evaluación educativa
- ✓ La investigación en evaluación
- ✓ Retos globales y en México
- ✓ **Reflexiones: ¿tenemos esperanza?**

¿Enseñanza o aprendizaje?



**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.**

© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com





¿Cuántas opciones deben tener los reactivos de exámenes de opción múltiple?

Three Options Are Optimal for Multiple-Choice Items: A Meta-Analysis of 80 Years of Research

Michael C. Rodriguez, *University of Minnesota*

**Educational Measurement:
Issues and Practice
2005; 24(2):3-13.**





Investigación en Educación Médica



The image shows the cover of the journal 'Investigación en Educación Médica'. The cover is primarily dark blue with a gold-colored spine on the left. At the top left of the cover is the gold emblem of the Facultad de Medicina. At the top right is the journal's logo, which consists of a magnifying glass over a stylized figure holding a book. Below the logo, the title 'Investigación en Educación Médica' is written in white. The volume information 'Vol. 1 • Núm 2 • Abril - Junio 2012' is centered below the title. The main body of the cover lists the contents under several headings: 'Editorial', 'Artículos originales', 'Artículo de revisión', 'Metodología de investigación en educación médica', 'Pautas en educación médica', 'Noticias y eventos en educación en ciencias de la salud', and 'Resúmenes de la revista "Medical Science Educator"'. At the bottom left of the cover is the Facultad de Medicina logo and the text 'Facultad de Medicina'. At the bottom right is the Elsevier logo and the website 'www.elsevier.es'.

Vol. 1 • Núm 2 • Abril - Junio 2012

Editorial

- La eterna batalla contra la Ley de Murphy (y sus correlarios)
Dr. Melchor Sánchez-Mendiola

Artículos originales

- Concepto de medicina en estudiantes, UNAM
Dra. Hanaa Petra Mica, et al.
- Traducción Inventario Estilos Aprendizaje Vermunt
Dra. Tamará Gamboa-Salcedo, et al.
- Satisfacción de los estudiantes de medicina con el desempeño de sus docentes
Dr. Adrián Martínez-González, et al.
- Diferencias cualitativas en la toma de tensión arterial de estudiantes de medicina
Dr. Luis Manuel Souza-Gallardo, et al.

Artículo de revisión

- Educación médica basada en evidencias: ¿ser o no ser?
Dr. Melchor Sánchez-Mendiola

Metodología de investigación en educación médica

- Descripción y usos de la técnica Delphi
Mtra. Margarita Varela-Ruiz, et al.

Pautas en educación médica

- Presentación en cartel de trabajos de Investigación
Dr. José Rogelio Lozano-Sánchez

Noticias y eventos en educación en ciencias de la salud

- Reseñas de libros y calendario de eventos académicos sobre investigación y educación en ciencias de la salud
Oficina Editorial

Resúmenes de la revista "Medical Science Educator"

- Resúmenes selectos de artículos de la revista "Medical Science Educator" de la International Association of Medical Science Educators (IAMSE)
Dra. Irene Duranite-Montiel

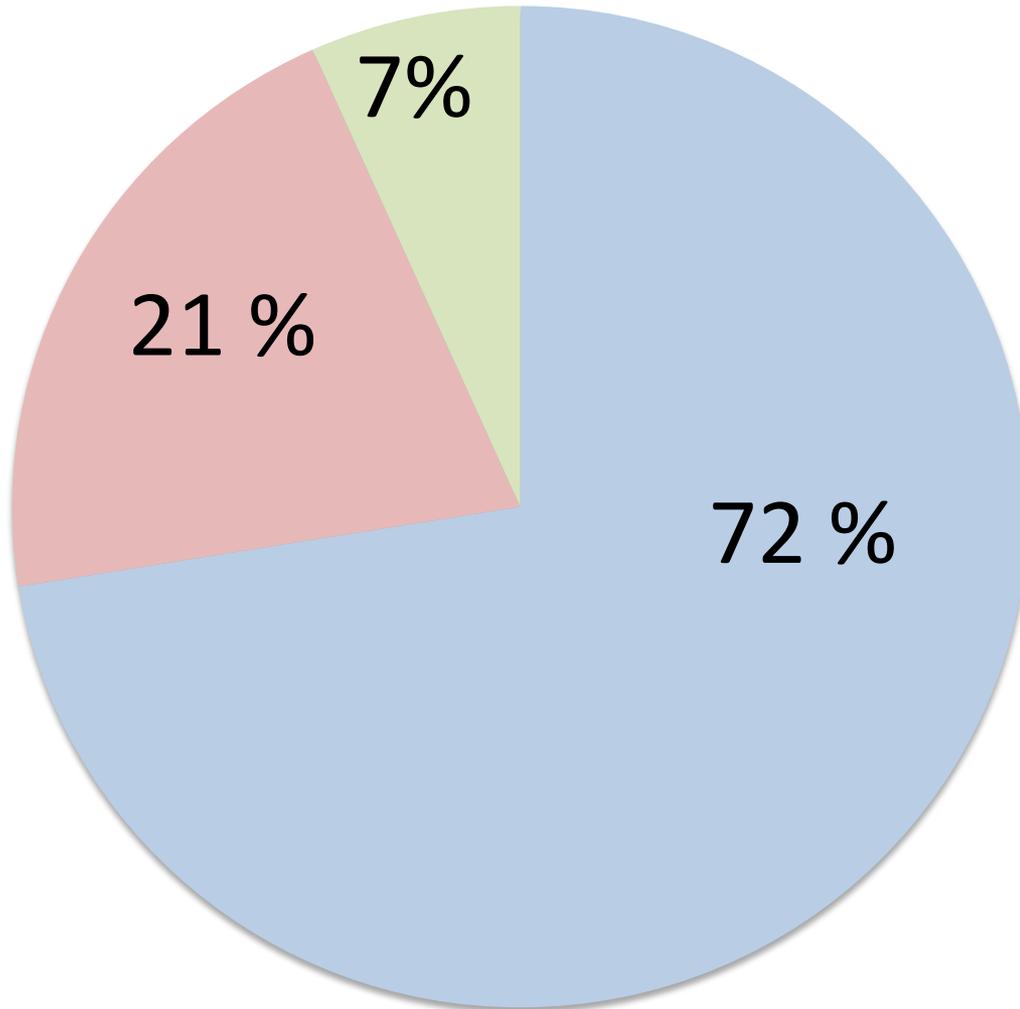
Facultad de Medicina

www.elsevier.es

ELSEVIER

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

Clasificados por propósito (Cook, 2008)



Descriptivo: ¿Qué se hizo?

Justificativo: ¿Funcionó?

Aclaratorio: ¿Por qué o cómo funcionó?



ARTÍCULO ORIGINAL

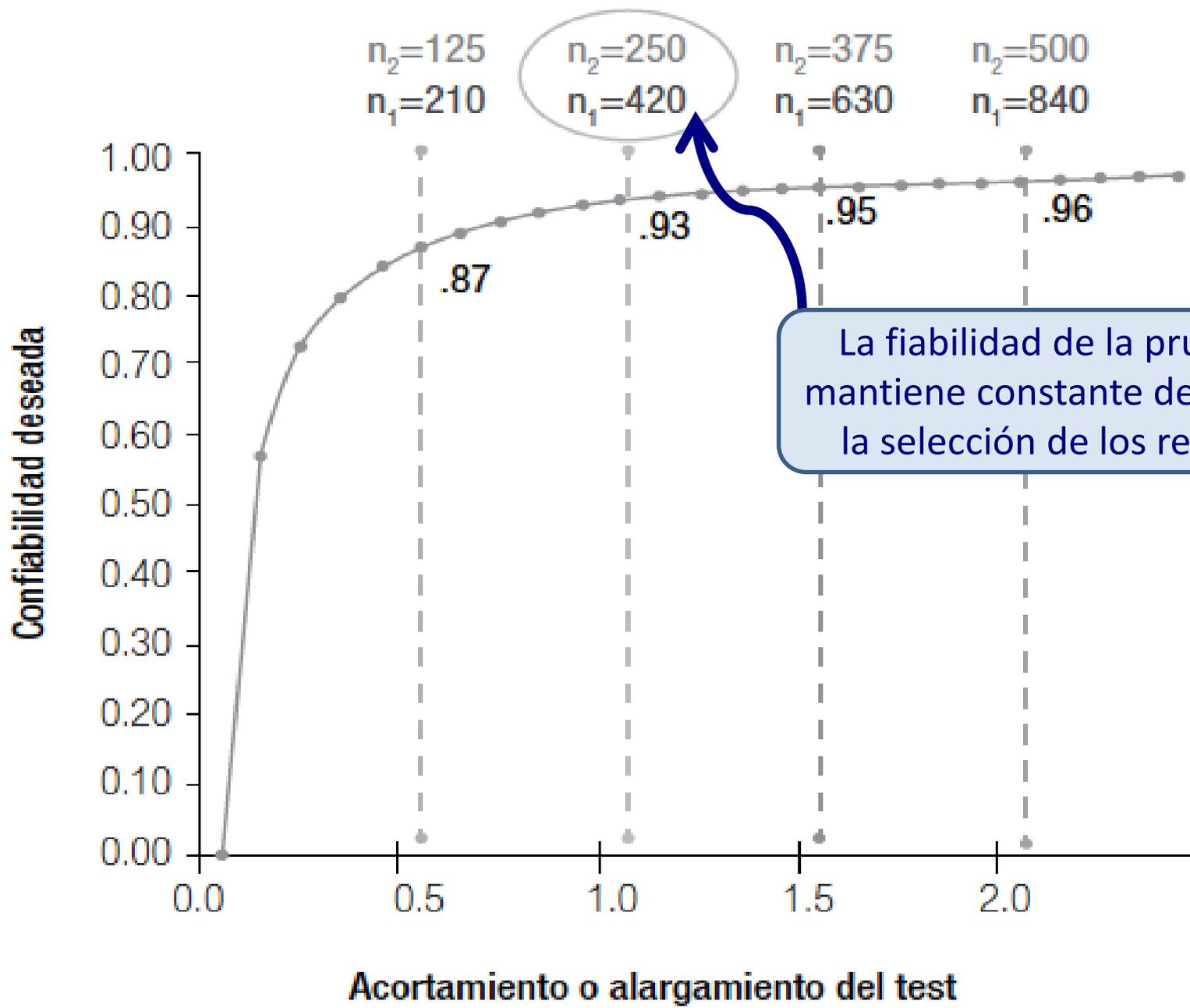
Análisis del examen profesional de la Facultad de Medicina de la UNAM: Una experiencia de evaluación objetiva del aprendizaje con la teoría de respuesta al ítem

Laura Delgado-Maldonado,¹ Melchor Sánchez-Mendiola.²

¹ Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.

² Secretaría de Educación Médica. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F., México.

Inv Ed Med 2012;1(3):130-139





Se encuentra disponible el Año. 2 · Núm 8 Octubre - Diciembre 2013

Año. 2 * Núm 8 * Octubre - Diciembre 2013



Abstract

Distractores en preguntas de opción múltiple para estudiantes de medicina: ¿cuál es su comportamiento en un examen sumativo de altas consecuencias?

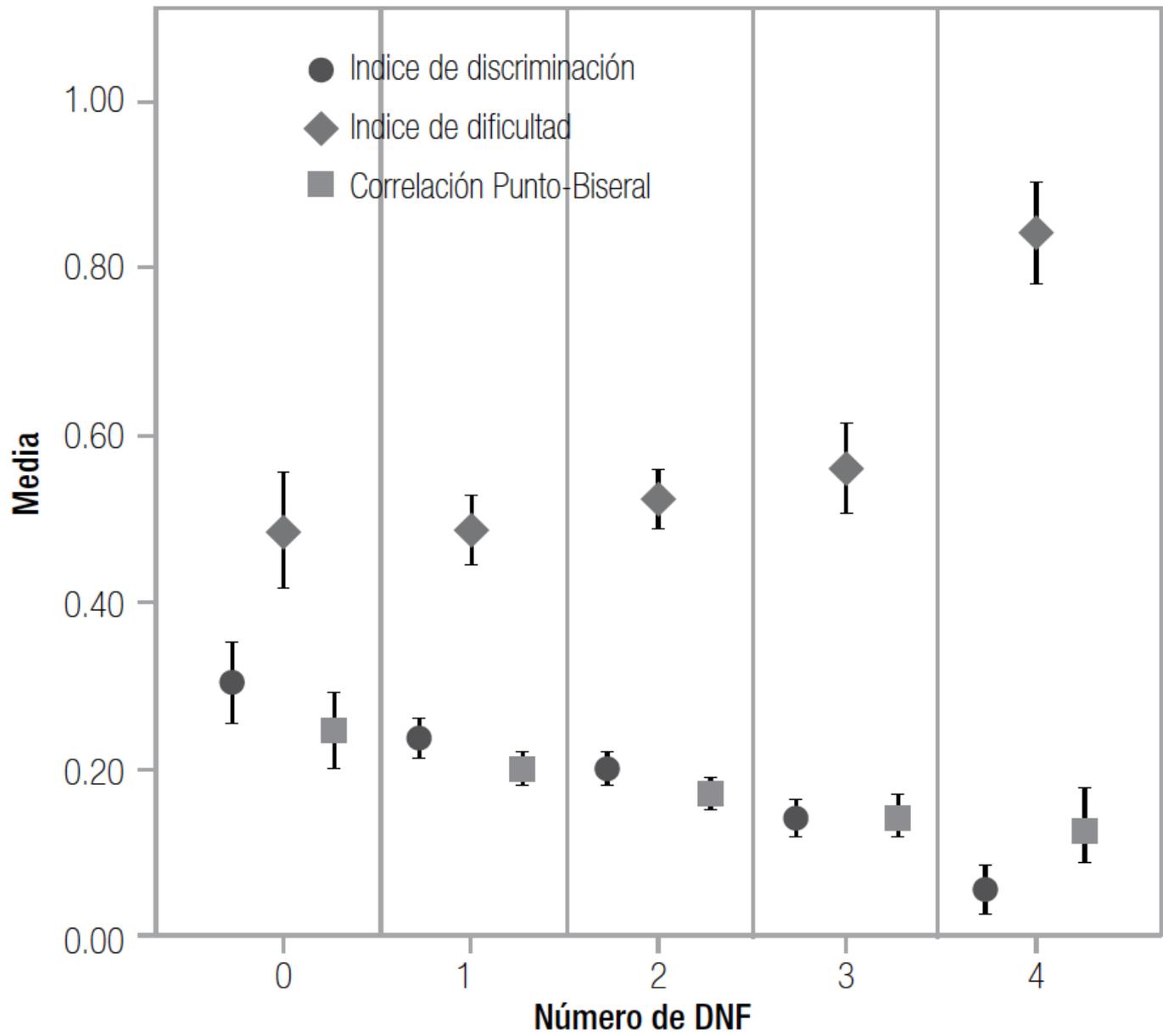
Distractors in multiple-choice questions for medical students: a descriptive analysis in a high-stakes summative exam

Alma Jurado-Núñez, Fernando Flores-Hernández, Laura Delgado-Maldonado, Hermann Sommer-Cervantes, Adrián Martínez-González, Melchor Sánchez-Mendiola.

Inv Ed Med 2013;2(8):202-210

Resumen - Texto completo - PDF

Abstract



Teaching of evidence-based medicine to medical students in Mexico: a randomized controlled trial

Melchor Sánchez-Mendiola^{1*}, Luis F Kieffer-Escobar², Salvador Marín-Beltrán³, Steven M Downing⁴
and Alan Schwartz⁴



Sánchez-Mendiola *et al.* *BMC Medical Education* 2012, **12**:107
<http://www.biomedcentral.com/1472-6920/12/107>





NBME CENTENNIAL AWARDS PROGRAM FOR LATIN AMERICA



Tecnológico de Monterrey
Escuela de Medicina



FACULTAD DE MEDICINA
UASLP

Facultad de Medicina



ECOE en el Internado Médico de Pregrado

9 Estaciones (15 min)

1. Dificultad para respirar
2. Ardor al orinar
3. Problemas para dormir
4. Convulsiones
5. Dolor de rodilla
6. Dolor abdominal
7. Dolor en el pecho
8. Estreñimiento
9. Cansancio



Pacientes estandarizados





ELSEVIER

Educación Médica

www.elsevier.es/edumed



ORIGINAL

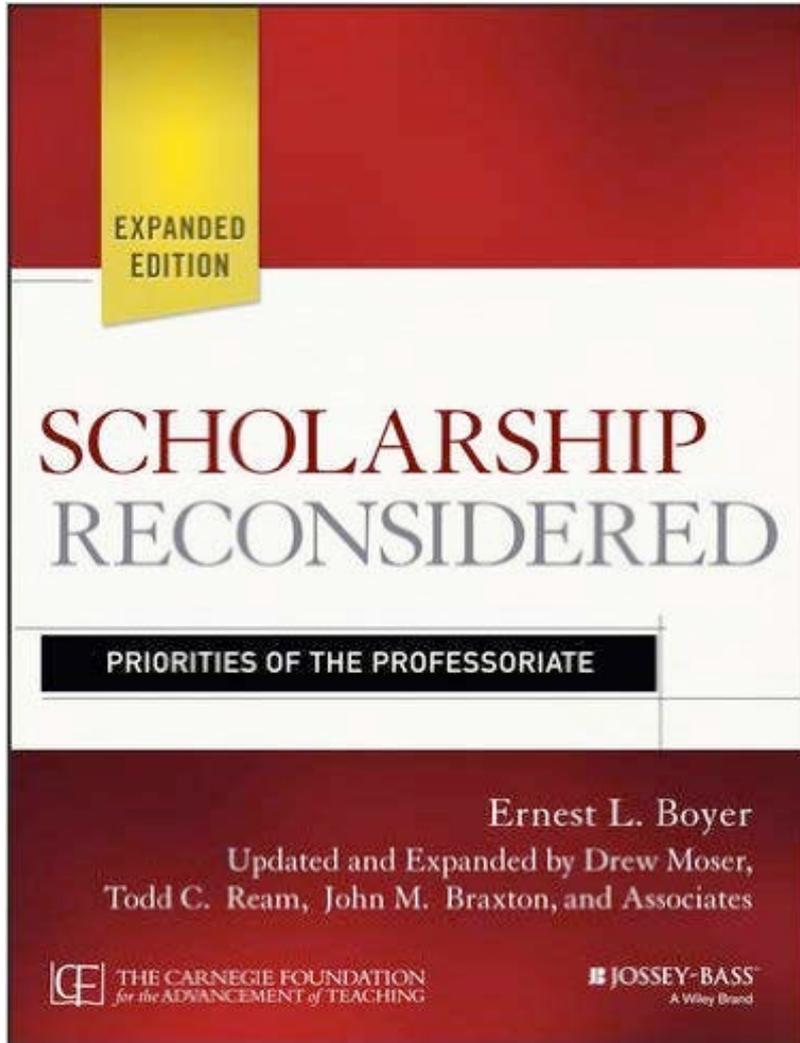
Evaluación de la aproximación clínica de estudiantes de pregrado de Medicina en el tratamiento de disuria: Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado[☆]

Irma Elisa Eraña Rojas, Nancy de los Ángeles Segura-Azuara, Mildred Vanessa López Cabrera* y Silvia Lizett Olivares Olivares

Escuela de Medicina, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, Nuevo León, México

Recibido el 25 de enero de 2016; aceptado el 8 de abril de 2016

“Scholarship” = Desarrollo académico



- 1) Descubrimiento
- 2) Integración
- 3) Aplicación
- 4) Enseñanza



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



ELSEVIER

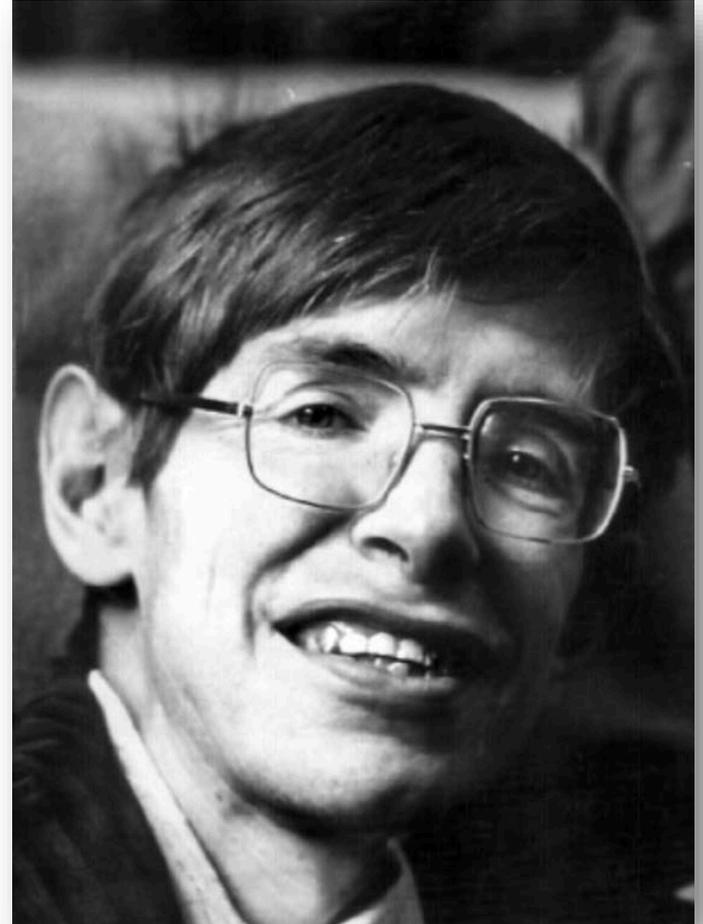
AMEE Education Guide no. 28: The development and role of departments of medical education

- ✓ Funciones Departamento de Educación:
 - Investigación
 - Enseñanza
 - Provisión de servicios
 - Cultivar la carrera del personal

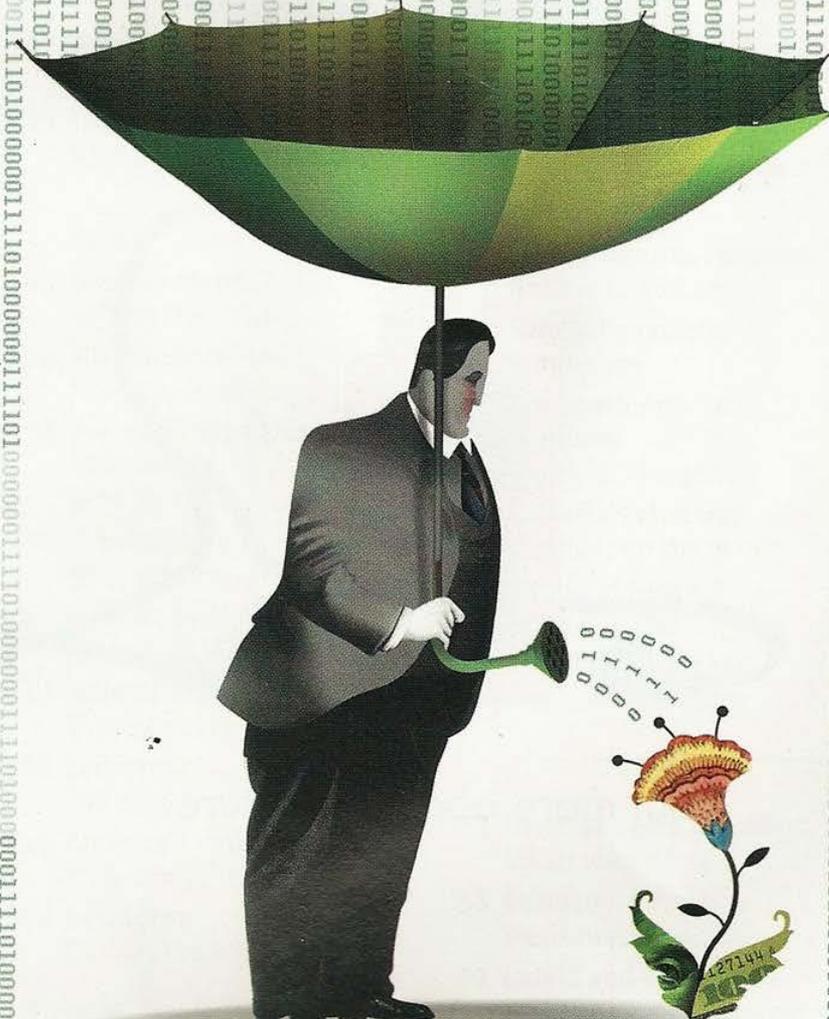
Medical Teacher, Vol. 27, No. 8, 2005, pp. 665–675

**"Creo que el
próximo siglo
será el siglo de
la complejidad"**

Stephen Hawking



The data deluge



Johann Ari Larusson · Brandon White
Editors

Learning Analytics

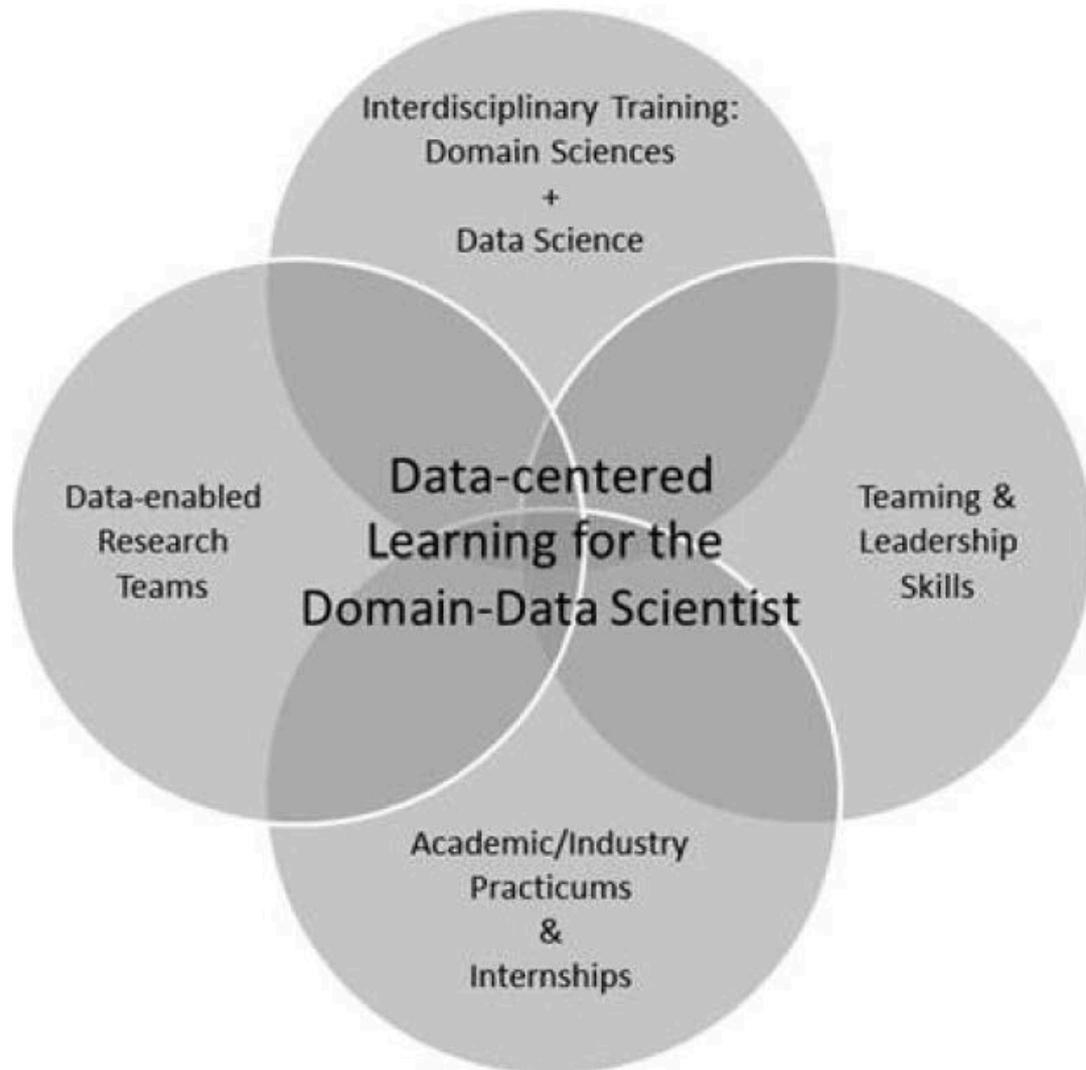
From Research to Practice



www.springer.com/gp/book/9781461433040

DOI 10.1007/978-1-4614-3305-7

Scientific Training in the Era of Big Data: A New Pedagogy for Graduate Education



Aikat J.
Big Data, 2017;
5(1): 12-8.

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

**Historia de
dos ciudades
Charles Dickens**



Cómo mejorar la IEEM...

- ✓ Conocerla, reconocerla e incentivarla
- ✓ Recursos humanos, materiales y financieros
- ✓ Investigación colaborativa
- ✓ Apoyo técnico metodológico
- ✓ Balance justo de incentivos y recompensas
- ✓ Modelo moderno e integral de desarrollo académico (Ernest Boyer, Glassick)

Gruppen LD. Teach Learn Med, 2007; 19(4):331-5.

Cómo mejorar la IEEM...

- ✓ Tiempo para realizarla
- ✓ Conexiones entre los investigadores
- ✓ Líneas de investigación
- ✓ Entrenamiento en IEM
- ✓ Bases de datos multi-institucionales
- ✓ Combinar la práctica con “scholarship”

Gruppen LD. Teach Learn Med, 2007; 19(4):331-5.

HPE as a Field: Implications for the Production of Compelling Knowledge

“...compelling research in health professions education might be usefully advanced by considering what it would mean if the community framed itself as a knowledge-producing field instead of aligning itself with either disciplinary or practical interests”.

Anneke van Enk & Glenn Regehr. Teaching and Learning in Medicine, 2018; 30(3):337-344



**“Todo lo que
merece ser hecho,
merece también
ser bien hecho”**

Andre Maurois



**VERS
US.**

¿RECUPERAR LA ESPERANZA?

*La investigación educativa entre pasado y futuro**

PABLO LATAPÍ SARRE

Por esto respondo con un rotundo “sí” a la pregunta de si es posible hoy recuperar la esperanza.

Cumplamos nuestra misión de investigadores comprometidos, con sentido de urgencia. Hay un verso del poeta Jaime Sabines que me viene continuamente a la memoria y por ello me gusta repetirlo.

Dice así: **“La eternidad se nos acaba”**.

RMIE, ENERO-MARZO 2008, VOL. 13, NÚM. 36, PP. 283-297

La eternidad se vuelve finita y se consume y extingue en cada niño que se queda sin escuela, en cada generación perdida, en el desperdicio irreversible del tiempo, recurso no renovable; el tiempo, que es el principal activo de las personas y las sociedades. El tiempo de México, y también el de cada uno de nosotros, se agotan.

Vivamos intensamente: que nuestra esperanza, reconstruida en este presente azaroso, crezca ... y se desborde hasta alcanzar el fin de los tiempos.

esperando que mexico



llegue al quinto partido

GeneradorMemes.com



MEXICO

