



Evaluación y aprendizaje en el contexto de la pandemia

Dr. Melchor Sánchez Mendiola
UNAM
melchorsm@unam.mx
@melchorsm



The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning

🚢 by Charles Hodges, Stephanie Moore, Barb Lockee, Torrey Trust and Aaron Bond 🕓 Friday, March 27, 2020

 En contraste a experiencias planeadas desde el principio para ser en línea, ERE es un cambio temporal a una modalidad instruccional alterna, debido a una crisis.

https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning





- Anticipar suspensión de larga duración, centrar esfuerzos en continuidad formativa y equidad
- 2) Evaluar formativamente y generar mecanismos de apoyo a estudiantes en desventaja
- 3) Documentar cambios introducidos y sus impactos
- 4) Aprender de errores y escalar digitalización, aprendizaje ubicuo
- 5) Reflexión sobre renovación del modelo educativo

http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf

COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después



"...la pregunta del millón es si, en el supuesto de la continuidad de las actividades de enseñanza, los estudiantes conseguirán lograr los objetivos de aprendizaje diseñados para el curso"

http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf "La mayoría de las ideas sobre la enseñanza no son nuevas, pero no todos conocen las viejas ideas"



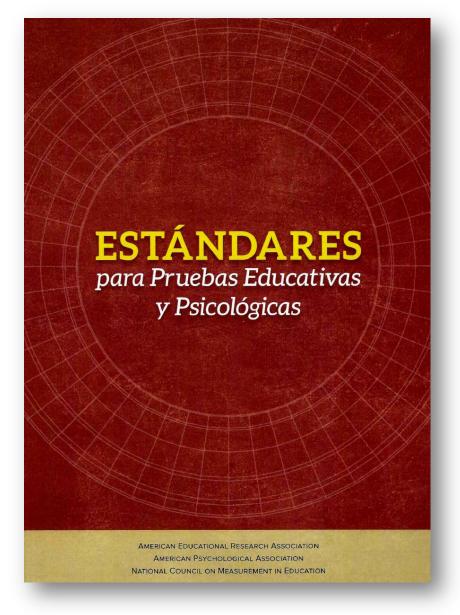
Euclides, aprox. 300 AC

Criterios para una buena evaluación

- Validez
- Confiabilidad
- Equivalencia
- Factibilidad

- Efecto educativo
- Efecto catalítico
- Aceptabilidad

Norcini J, et al. Criteria for good assessment: consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. Med Teach. 2011;33(3):206-14.



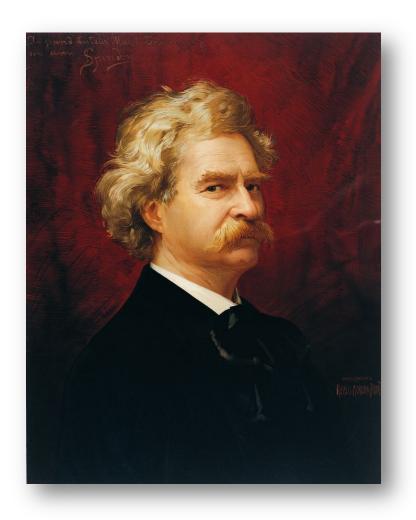






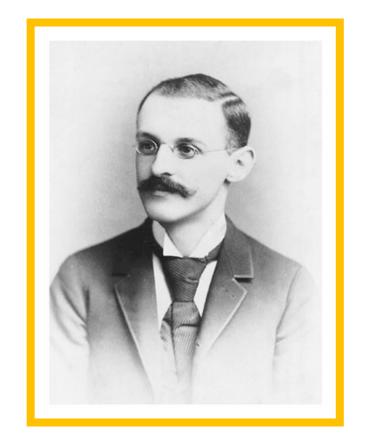
https://www.aera.net/Newsroom/AERA-Highlights-E-newsletter/AERA-Highlights-May-2018/Spanish-Edition-of-the-Testing-Standards-Released

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



Mark Twain

"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

Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: estrategias e instrumentos

EDITORES

Melchor Sánchez Mendiola Adrián Martínez González





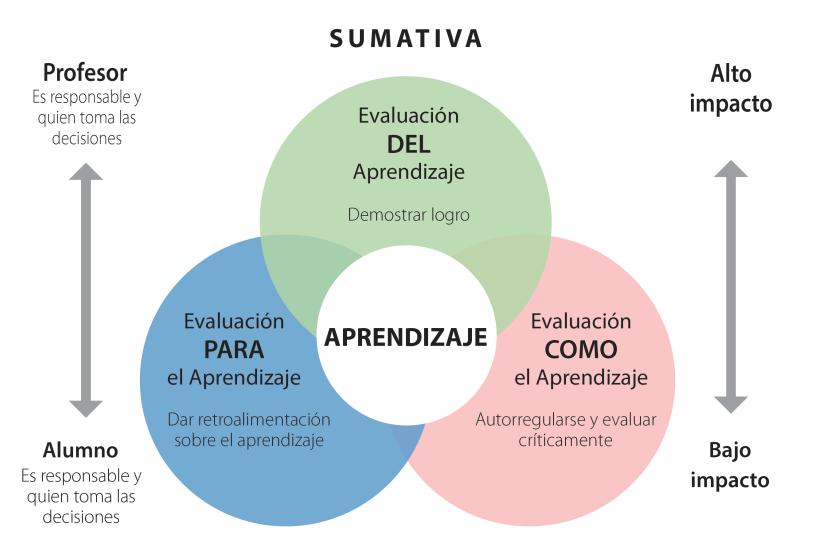
Libro de acceso abierto



https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/

Elementos de la evaluación del, para y como aprendizaje

(National Forum for the Enhancement of Teaching and Learning in Higher Education, 2017)



FORMATIVA

EAC – pros estudiantes

- Monitorear progreso académico, disponible 24/7.
- Evaluación formativa con realimentación 24/7.
- Respuestas pueden capturarse o modificarse rápidamente.
- Adaptarse a necesidades especiales.
- Más tipos de preguntas (adaptativas, multimedia).

EAC – pros docentes e institución

- Facilidad para calificar, ahorro de papel, bancos ítems.
- Evaluación formativa con realimentación 24/7.
- Monitorear progreso de los estudiantes 24/7.
- Más tipos de preguntas (adaptativas, multimedia).
- Evaluación en gran escala.

EAC – contras

- Licencias de software de evaluación.
- Servidores e infraestructura de conectividad.
- Gran número de usuarios.
- Personal administrativo y de sistemas.
- Ambiente físico (laboratorios de cómputo, aulas para aplicación de exámenes, requisitos técnicos).

EAC – contras

- Estudiantes y docentes deben aprender a usar el sistema.
- "Hackers" externos y virus, ciberseguridad.
- Políticas de seguridad internas (estudiantes, docentes).
- Fallas técnicas (electricidad, hardware, software).

"In God we trust.

All others must
bring data."

W. Edwards Deming



Evaluación diagnóstica de licenciatura

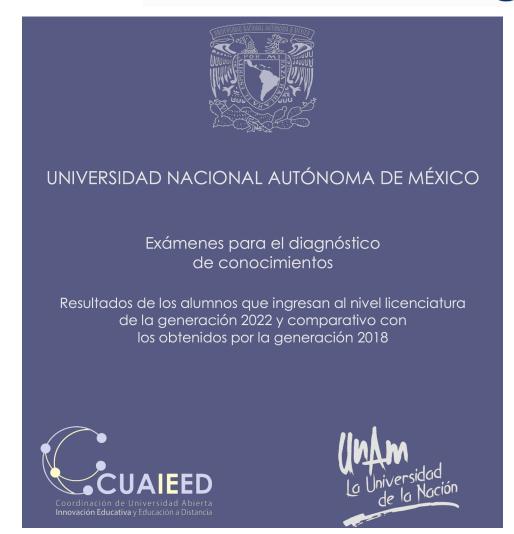
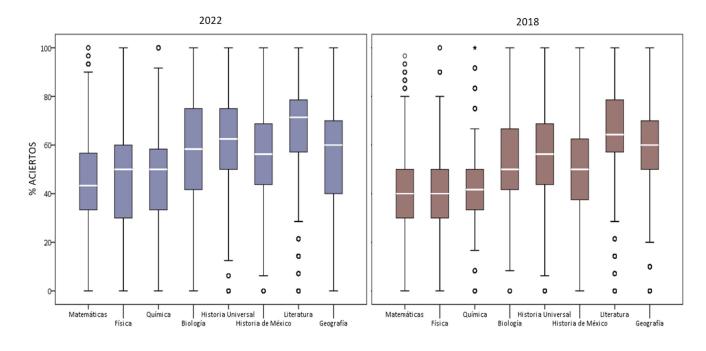


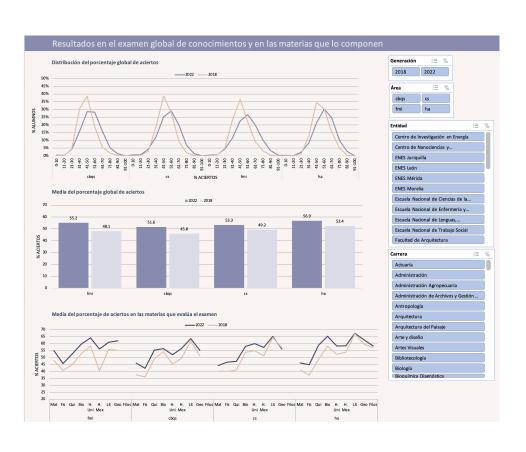
Diagrama de cajas y bigotes del porcentaje de aciertos en las asignaturas del área de las Ciencias sociales



https://cuaieed.unam.mx/evaluacion_educativa

Evaluación diagnóstica de licenciatura





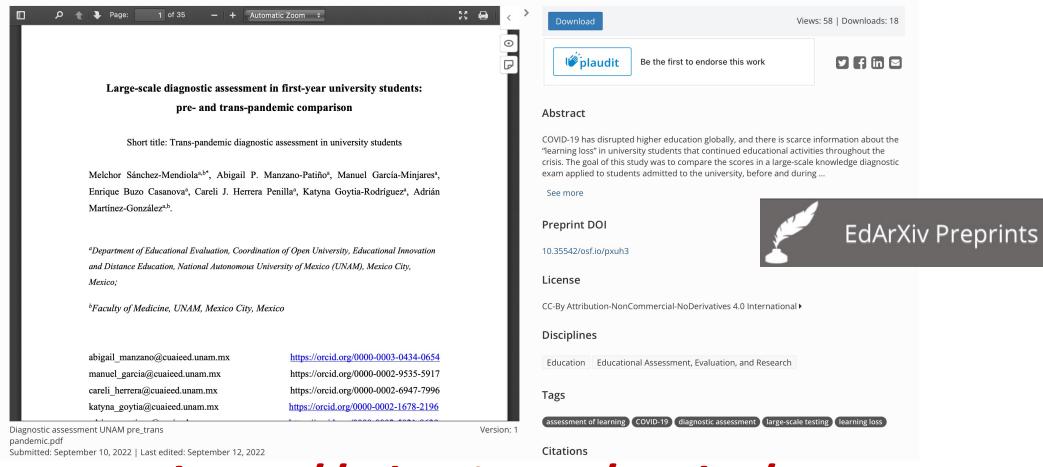
https://cuaieed.unam.mx/evaluacion_educativa

Large-scale diagnostic assessment in first-year university students: pre- and trans-pandemic comparison

Melchor Sánchez-Mendiola

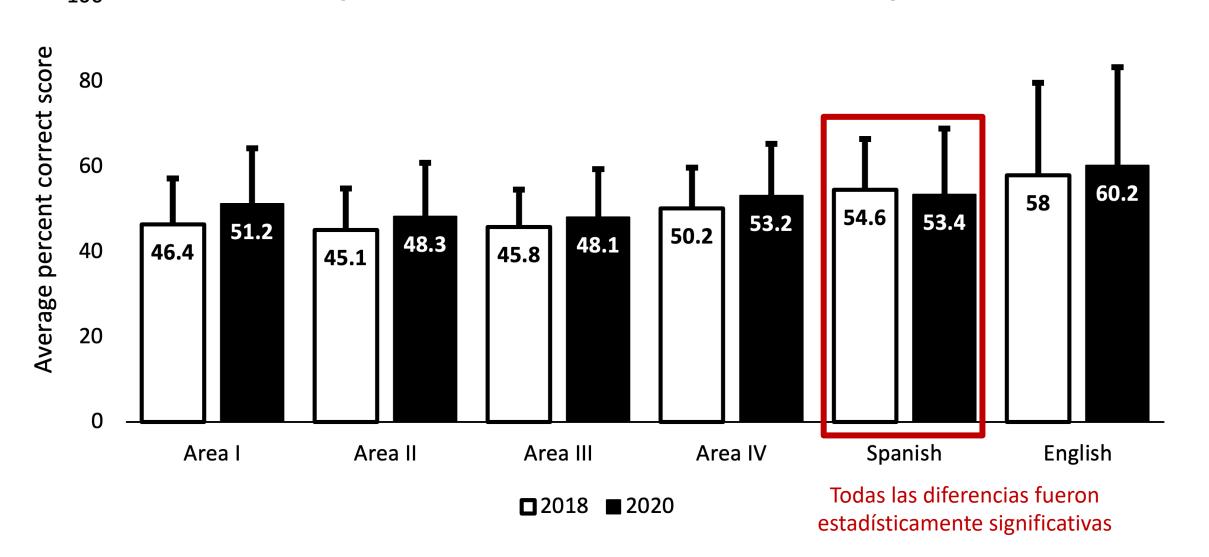
AUTHOR ASSERTIONS

Conflict of Interest: No ▼ Public Data: Available ▼ Preregistration: No ▼



https://edarxiv.org/pxuh3/

Porcentaje de aciertos promedio, examen diagnóstico de la UNAM (2018 n=35,821; 2020 n=41,909)





Portal de Datos Abiertos UNAM Colecciones Universitarias

Productos de Investigación

Resultados del examen de licenciatura para el diagnóstico de conocimientos en el periodo 2021 CUAIEED: DXLIC:CON2021

Adrián Martínez-González; Abigaíl Patricia Manzano-Patiño; Manuel García-Minjares; Careli Johana Herrera-Penilla; Enrique Ricardo Buzo-Casanova; Melchor Sánchez-Mendiola Evaluación educativa: diagnóstico de conocimientos de ingreso a licenciatura (DXLIC) Base de datos

Resultados del examen de licenciatura para el diagnóstico de español e inglés en el periodo 2021 CUAIEED: DXLIC: ESPING2021

Adrián Martínez-González; Abigaíl Patricia Manzano-Patiño; Manuel García-Minjares; Careli Johana Herrera-Penilla; Enrique Ricardo Buzo-Casanova; Melchor Sánchez-Mendiola Evaluación educativa: diagnóstico de conocimientos de ingreso a licenciatura (DXLIC) Base de datos

Resultados del examen de licenciatura para el diagnóstico de español e inglés en el periodo 2022 CUAIEED:DXLIC:ESPING2022

Adrián Martínez-González; Abigaíl Patricia Manzano-Patiño; Manuel García-Minjares; Careli Johana Herrera-Penilla; Enrique Ricardo Buzo-Casanova; Melchor Sánchez-Mendiola Evaluación educativa: diagnóstico de conocimientos de ingreso a licenciatura (DXLIC) Base de datos

Resultados del examen de licenciatura para el diagnóstico de conocimientos en el periodo 2022 CUAIEED:DXLIC:CON2022

Adrián Martínez-González; Abigaíl Patricia Manzano-Patiño; Manuel García-Minjares; Careli Johana Herrera-Penilla; Enrique Ricardo Buzo-Casanova; Melchor Sánchez-Mendiola Evaluación educativa: diagnóstico de conocimientos de ingreso a licenciatura (DXLIC) Base de datos

https://datosabiertos.unam.mx/productosinv/



Portal de Datos Abiertos UNAM Colecciones Universitarias

Productos de Investigación

Resultados del examen de licenciatura para el diagnóstico de conocimientos en el periodo 2021

Adrián Martínez-González; Abigaíl Patricia Manzano-Patiño; Manuel García-Minjares; Careli Johana Herrera-Penilla; Enrique Ricardo Buzo-Casanova; Melchor Sánchez-Mendiola

Datos curatoriales

Nombre de la colección

Evaluación educativa: diagnóstico de conocimientos de ingreso a licenciatura (DXLIC)

Responsables de la colección

Dr. Melchor Sánchez Mendiola, coordinador de la CUAIEED

Dr. Adrián Martínez González, director de Evaluación Educativa de la CUAIEED

Lic. Enrique Ricardo Buzo Casanova, subdirector de Evaluación de Bachillerato y Licenciatura. DEE-CUAIEED

Mtro. Manuel García Minjares, coordinador de Análisis de Resultados de Evaluación Educativa. DEE-CUAIEED

Dependencia

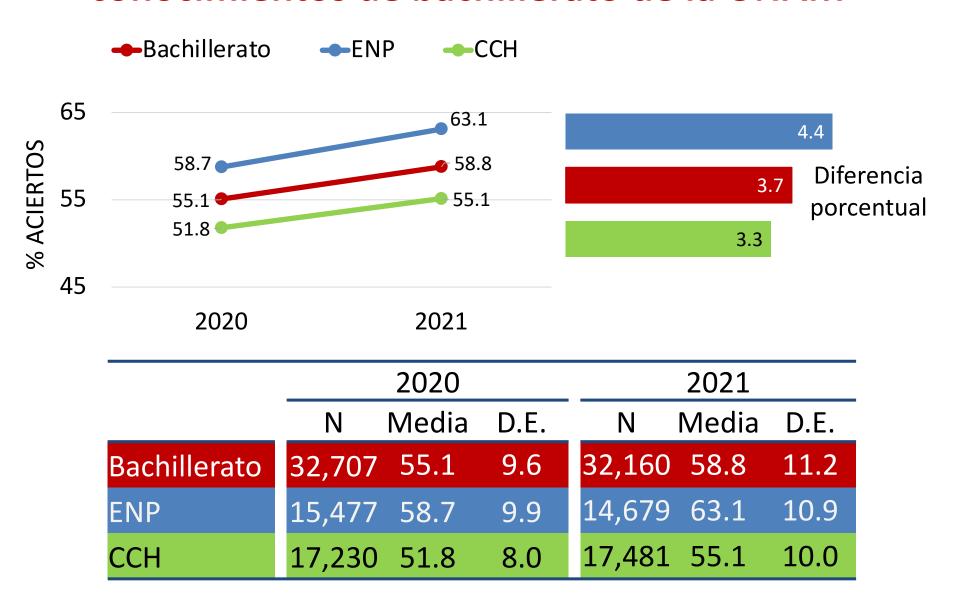
Dirección de Evaluación Educativa, Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED)

Institución

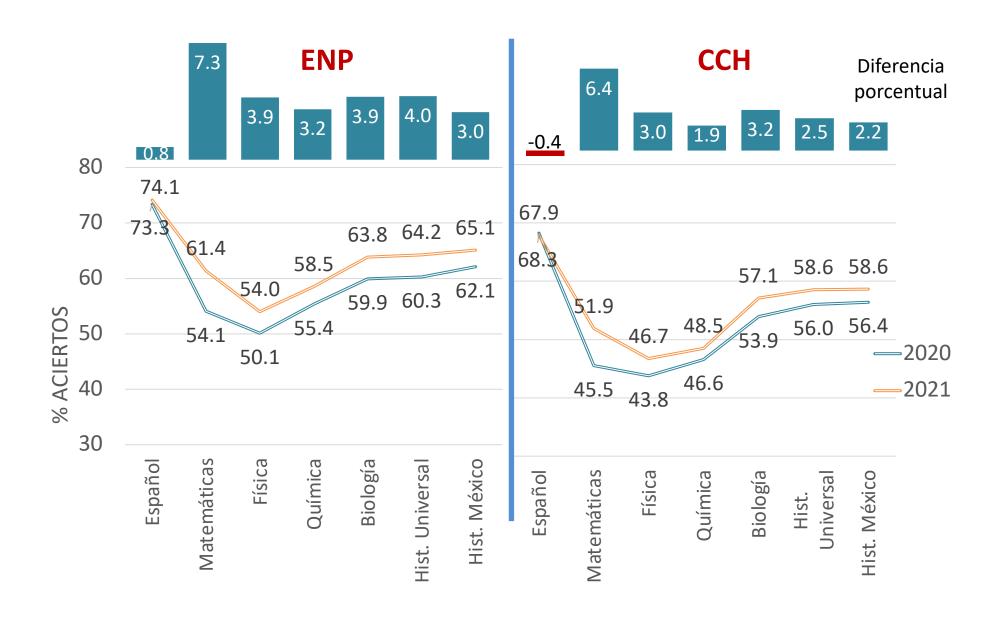
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

https://datosabiertos.unam.mx/productosinv/

Resultados del examen diagnóstico de conocimientos de bachillerato de la UNAM



Resultados examen diagnóstico bachillerato UNAM





Education Sector

COVID-19 Education Response Webinar

Managing high-stakes exams and assessments during the Covid-19 pandemic



https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373247

"...los exámenes en línea solo se deben considerar cuando se hayan examinado exhaustivamente los temas de acceso igualitario a la infraestructura y la conectividad, la seguridad y los métodos de supervisión en línea, la transparencia, y las habilidades y brechas digitales de los estudiantes".

https://en.unesco.org/sites/default/files/unesco-covid-19-ed-webinar-4-working-document-es.pdf



Investigación en Educación Médica

Volume 6, Issue 21, January–March 2017, Pages 52-62



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Exámenes de alto impacto: implicaciones educativas

High-stakes testing: Educational implications

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

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505716300850

UNAM aplicará exámenes de admisión de manera presencial, pese a epidemia

De acuerdo con la universidad, las fechas y sitios de aplicación de los exámenes se darán a conocer "con toda oportunidad" a los aspirantes y que se realizarán bajo "estrictas medidas sanitarias y de sana distancia".

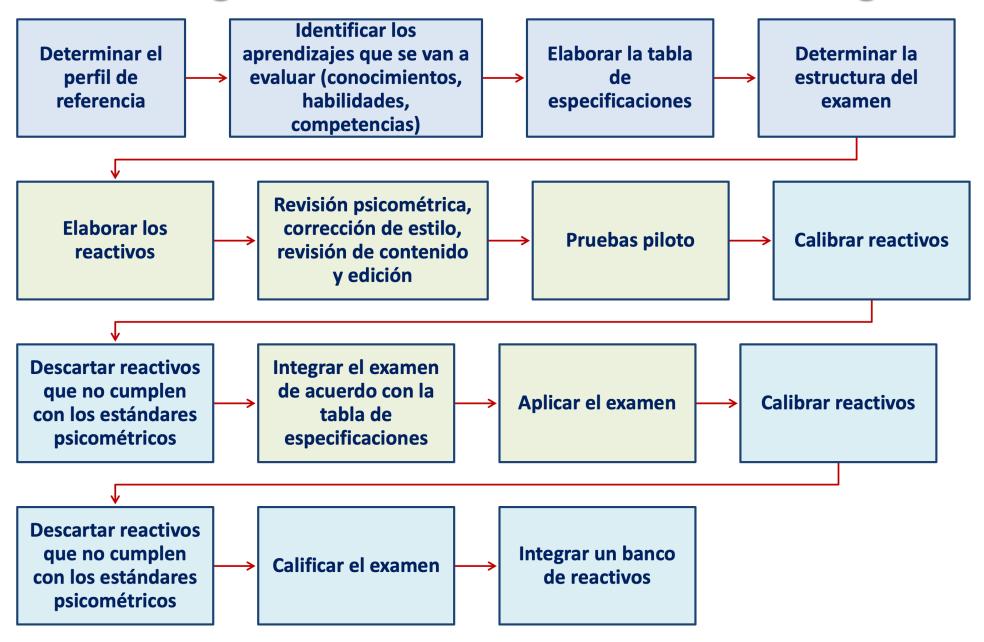


https://www.animalpolitico.com/2020/07/unam-examenes-admision-presencial-epidemia/

Examen de ingreso a la UNAM



Metodología del diseño de los exámenes de ingreso





El Examen de Ingreso a la Universidad Nacional Autónoma de México: Evidencias de Validez de una Prueba de Alto Impacto y Gran Escala

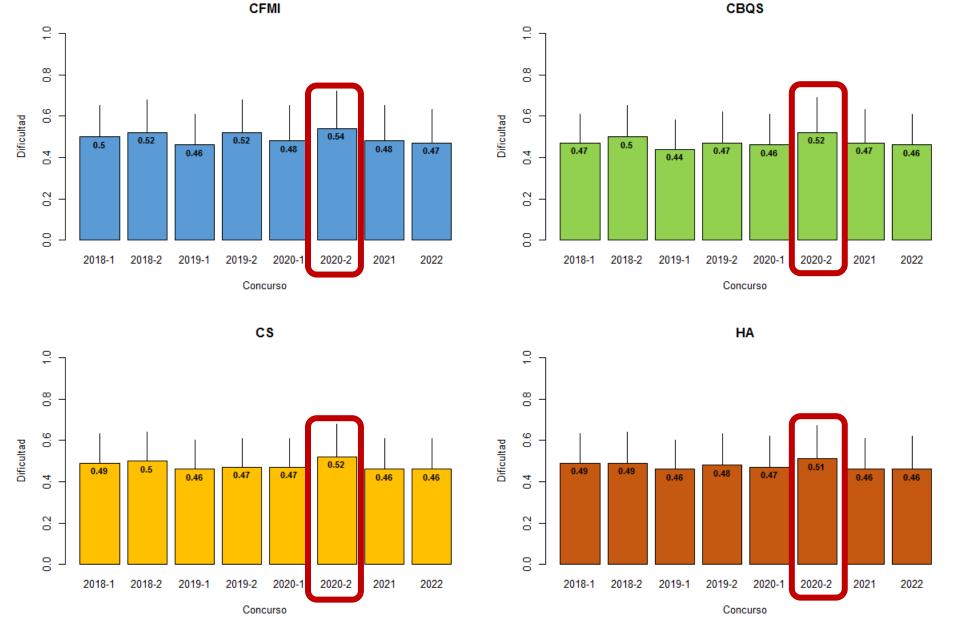
The Admission Exam to the National Autonomous University of Mexico: Validity Evidence of a Large Scale High-Stakes Test

Melchor Sánchez Mendiola *
Manuel García Minjares
Adrián Martínez González
Enrique Buzo Casanova

Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 2020, 13(2), 107-128.

https://revistas.uam.es/riee/article/view/riee2020_13_2_006

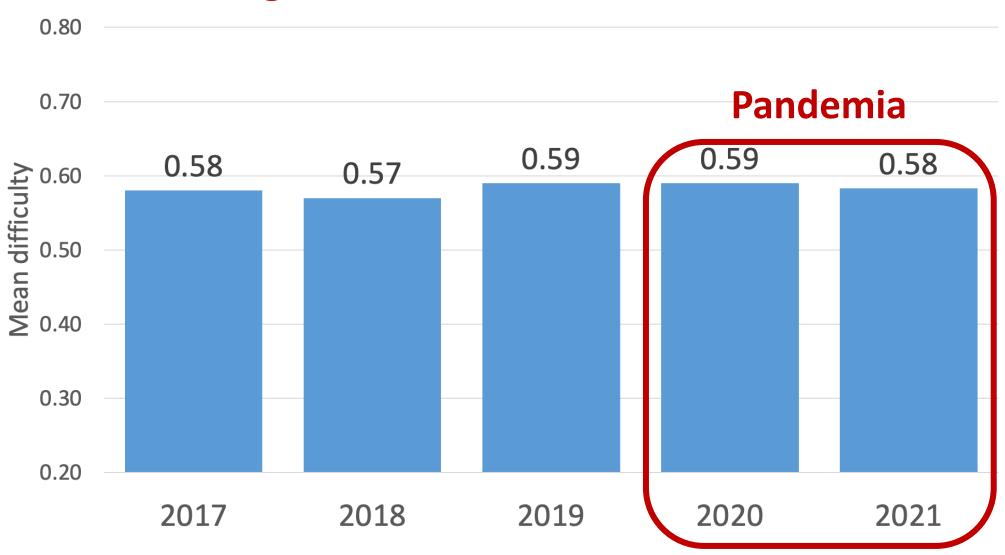
Promedio de porcentaje de aciertos, examen de ingreso licenciaturas UNAM (2019 n= 210,217; 2020 n= 197,749; 2021 n= 140,446; 2022 n=167,335)



Examen de ingreso al Bachillerato UNAM

- Se identificaron los contenidos temáticos del último trimestre de 3º de secundaria en el Examen de Ingreso a la Educación Media Superior (IEMS) para el Concurso 2020.
- Como referencia los programas de estudio y las guías para docentes ciclo escolar 2019-2020.
- o Representaron el **16**% del contenido del examen.
- El índice de dificultad de este componente del examen fue 0.60 en promedio (156,578 aspirantes).
- Dificultad similar a años anteriores.

Índice de dificultad promedio (% respuestas correctas) Exámenes ingreso bachillerato UNAM 2017 a 2021



Learning loss during Covid-19: An early systematic review

Robin Donnelly¹ · Harry Anthony Patrinos²

Donnelly R, Patrinos HA. Prospects (Paris). 2021 Nov 10:1-9.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8579897/

Learning loss during Covid-19: An early systematic review

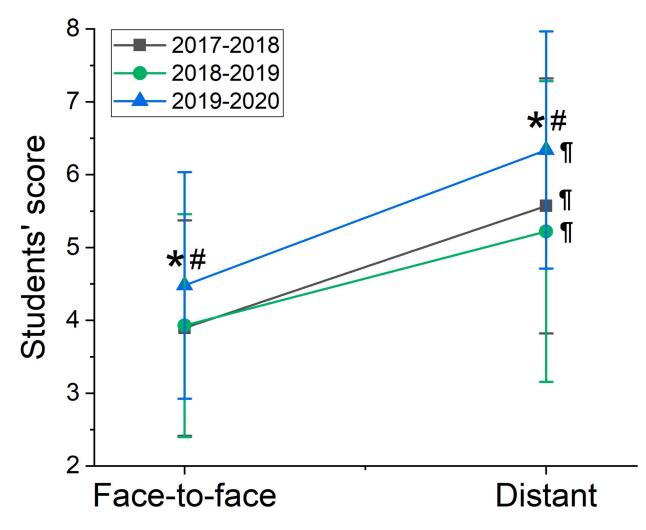
Title	Authors
Learning inequality during the COVID-19 pandemic	Engzell, Frey, Verhagen 2020
Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education	Gonzalez, Rubia, Hincz, Comas- Lopez, Subirats, Fort, Sacha 2020
The impact of COVID-19 on student learning in New South Wales primary schools: an empirical study	Gore, Fray, Miller, Harris, Taggart 2021
Collaborative for student growth. Learning during COVID-19: Initial findings on students' reading and math achievement and growth	Kuhfeld, Tarasawa, Johnson, Ruzek, Lewis 2020
The effect of school closures on standardised student test outcomes	Maldonado, De Witte, 2020
USA Economics 3.5 weeks 0.185 SD	4 Universities
Educational gains of in-person vs. distance learning in primary and secondary schools: a natural experiment during the COVID-19 pandemic school closures in Switzerland	Tomasık, Helbling, Moser 2020
Did students learn less during the COVID-19 pandemic? Reading and math competencies before and after the first pandemic wave	Schult, Mahler, Fauth, Lindner 2021

Donnelly R, Patrinos HA. Prospects (Paris). 2021 Nov 10:1-9.

Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education

- o458 Estudiantes
- Tres tópicos
- Ouniversidad Autónoma de Madrid

PLOS ONE



Gonzalez T, et al. (2020) PLoS ONE 15(10): e0239490. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239490

¿Cuánto aprendizaje se ha perdido en educación? 30 junio, 2022 por Eduardo Backhoff Escudero

- Examen de Competencias Básicas (Excoba)
- o Resultados procesos de admisión 2019, 2020, 2021 y 2022
- Estudiantes evaluados: 12 400, 12 000, 10 700 y 9 500
- o Porcentaje de respuestas correctas: 53.8, 55.1, 54.9 y 54.2
- No hay diferencias que muestren algún cambio significativo en el aprendizaje de los cerca de 45 mil estudiantes evaluados.

https://suplementocampus.com/cuanto-aprendizaje-se-ha-perdido-en-educacion/

¿Cuánto aprendizaje se ha perdido en educación? 30 junio, 2022 por Eduardo Backhoff Escudero

• El nivel de aprendizaje de los estudiantes de un país es estable y difícil de alterar, no depende exclusivamente de lo que ocurra en la escuela.

- El decremento en la matrícula durante la pandemia pudo haber expulsado a estudiantes de menores niveles de aprovechamiento escolar que habrían impactado negativamente en el promedio.
- Las competencias evaluadas se adquieren durante toda la educación obligatoria del estudiante, no solo en los últimos grados escolares, por lo que no se pierden en un periodo corto de tiempo.
- Los alumnos que llegan a la educación superior pertenecen a deciles de ingreso altos. Es posible que hayan tenido menor afectación en la pandemia ya que disponen de más medios para aprender en casa.
- No ha pasado suficiente tiempo para valorar el verdadero impacto en el aprendizaje de los estudiantes que aspiran a ingresar a una universidad.

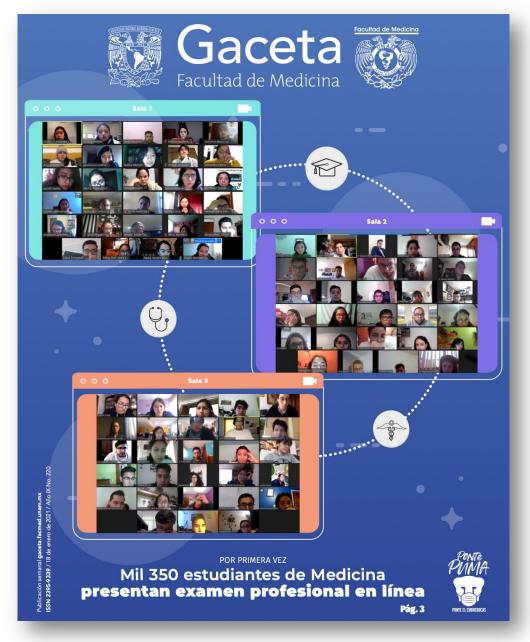
https://suplementocampus.com/cuanto-aprendizaje-se-ha-perdido-en-educacion/

COVID-19 Impacts on Student Learning

Evidence from Interim Assessments in California

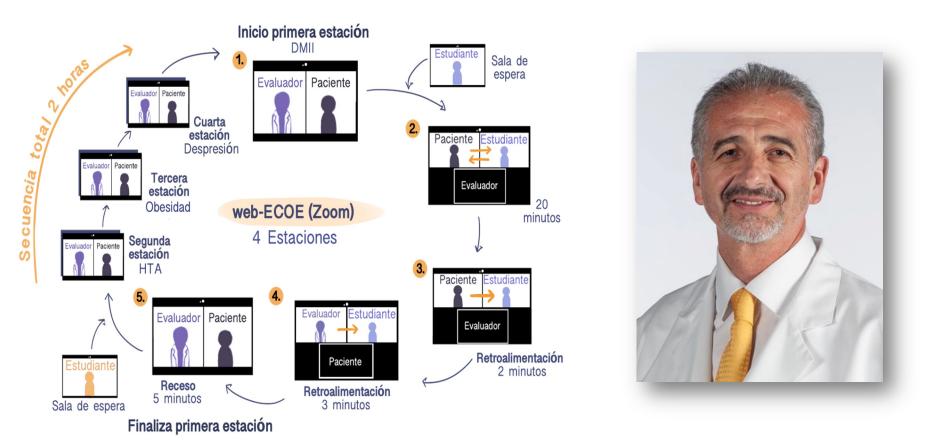
"We opted to use the term *learning lag* rather than *learning loss* in order to underscore that a lag in learning can occur relative to expected progress, even as students continue to learn and gain new knowledge and skills, and also that learning that has been delayed during the pandemic can be recouped through deliberate intervention".

https://edpolicyinca.org/publications/covid-19-impacts-student-learning



http://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2021/01/25/por-1a-vez-en-linea-fase-practica-del-examen-profesional-de-la-licenciatura-de-medico-cirujano/

La evaluación de la competencia clínica a través de un Web-ECOE: una experiencia de aplicación



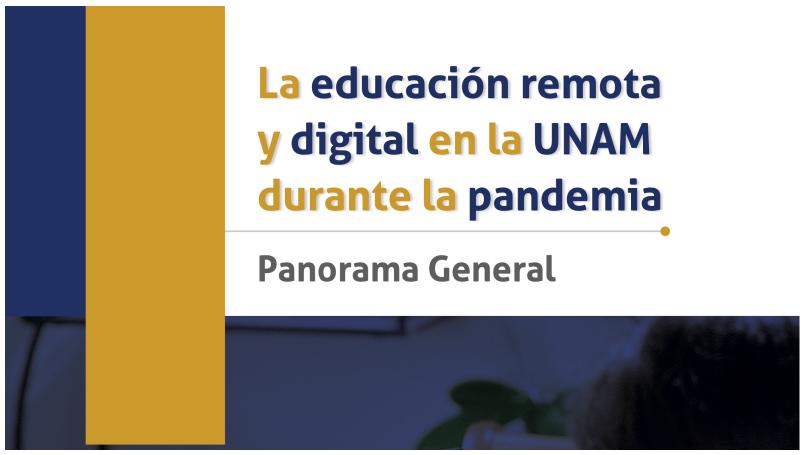
Rivero CA et al. Inv Ed Med 2021; 10(38):68-75

http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/A10Num38/68-75.pdf



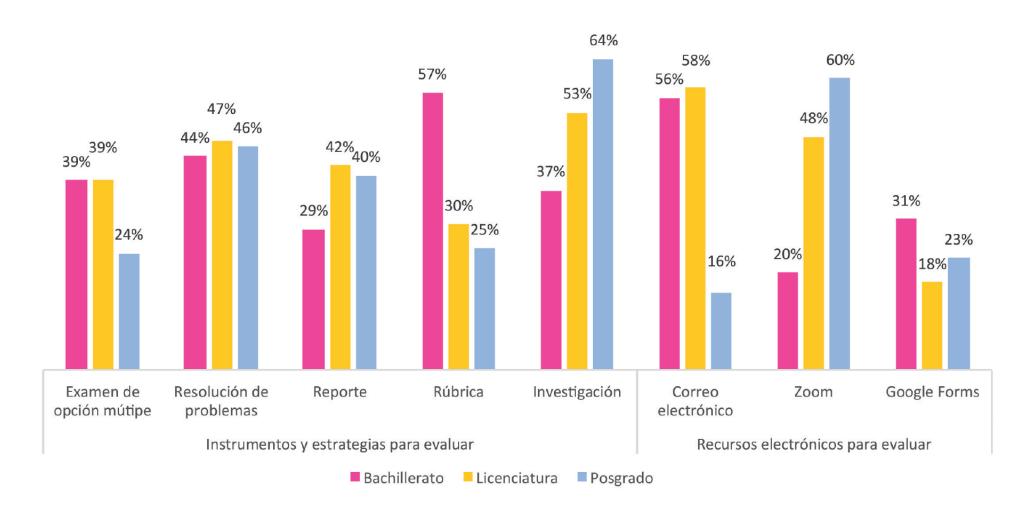






https://cuaieed.unam.mx/url_pdf/educacion-remota-digital-V09.pdf

Instrumentos, estrategias y recursos electrónicos que los docentes emplean por nivel para evaluar a sus estudiantes en modalidad no presencial



Evaluación del y para el aprendizaje a distancia:

Recomendaciones para docentes de educación media superior y superior





https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/evaluacion-del-y-para-el-aprendizaje-V02.pdf

 Se recomienda que los cuerpos colegiados desarrollen un plan de evaluación de los alumnos que considere su **modelo educativo**, las particularidades de sus planes y programas de estudio, y las características de los métodos de enseñanza y evaluación idóneos para su área de conocimiento.

- Oportunidad de una evaluación más orientada "para el aprendizaje", no solo "del aprendizaje".
- Cambiar énfasis en verificar, comprobar, medir y seleccionar, a una lente más amplia para mejorar, crecer y desarrollar.
- De algo que se hace <u>al final</u> del curso a algo que se hace <u>durante</u> el proceso, de algo que se hace <u>al</u> estudiante a algo que se hace <u>con</u> el estudiante.

- El verdadero instrumento de evaluación es el individuo que lo usa, no el instrumento en sí; las herramientas son tan buenas como el profesor que las utiliza.
- Exámenes, rúbricas, cuestionarios, son un <u>medio</u>
 <u>para un fin</u>, no un fin en sí mismos.

- Explore exámenes de "libro abierto". Promueven mejor actitud hacia exámenes y uso de habilidades cognitivas de alto nivel.
- Promueva el uso de la autoevaluación y evaluación por pares, ampliar el abanico de perspectivas.

 Se sugiere que los procedimientos de evaluación para fines sumativos, se lleven a cabo en un marco de alta sensibilidad hacia los estudiantes, que consideren las distintas circunstancias de los alumnos (acceso a medios y recursos digitales, situación contextual personal y familiar de salud, económica y afectiva).

Respondus Monitor

Fully-automated proctoring for online exams



A **fully automated** solution that uses a student's webcam to record and analyze student exam sessions

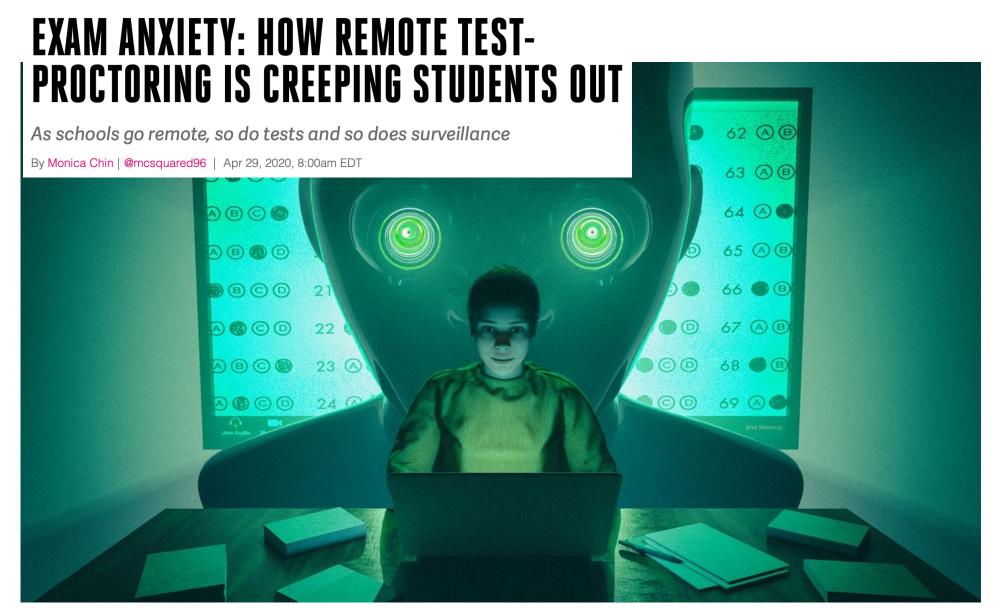


Monitor AI is the most advanced artificial intelligence system for automated proctoring



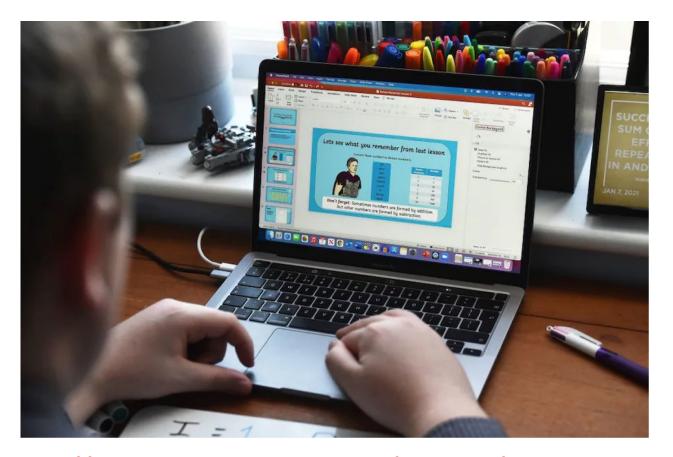
Review Priority ranks results by risk, helping instructors know which sessions warrant deeper scrutiny

https://web.respondus.com/he/monitor/



https://www.theverge.com/2020/4/29/21232777/examity-remote-test-proctoring-online-class-education

That Online Test Just May Be Unconstitutional



The Washington Post

Analysis by Stephen L. Carter | August 30, 2022 at 3:33 p.m. EDT

https://www.washingtonpost.com/business/that-online-test-just-may-be-unconstitutional/2022/08/30/3daec6f2-2875-11ed-a90a-fce4015dfc8f_story.html

 Use las evaluaciones como potenciadoras del aprendizaje. Responder cuestionarios y exámenes mejora el aprendizaje profundo y a largo plazo. Este fenómeno se llama "aprendizaje potenciado por exámenes" o "evaluación <u>como</u> aprendizaje".

Roediger et al. (2011). Ten benefits of testing and their applications to educational practice. The psychology of learning and motivation: Cognition in education (p. 1-36)
http://psychnet.wustl.edu/memory/wp-content/uploads/2018/04/BC_Roediger-et-al-2011_PLM.pdf

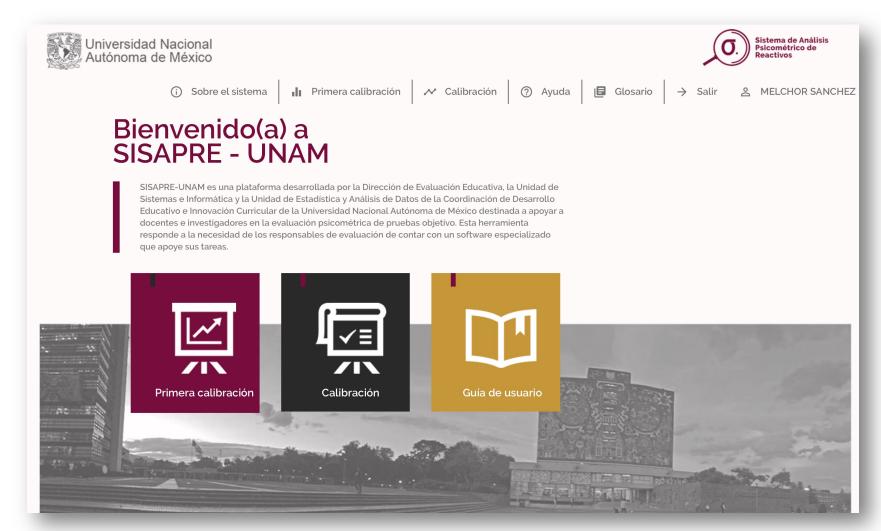




- Plataforma para gestionar elaboración y aplicación de exámenes de opción múltiple (diagnósticos, formativos y sumativos).
- Análisis psicométrico con Teoría Clásica de los Test

http://www.daex.unam.mx/

Sistema de Análisis Psicométrico de Reactivos (SISAPRE)



http://sisapre.codeic.unam.mx/



ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN

EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA LA

EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR (MADEMS) DE LA UNAM

Evaluación del y para el aprendizaje durante la pandemia: ¿podemos encontrarle la cuadratura al círculo?



https://www.youtube.com/watch?v=5e-Q6abq-tl

coursera



Melchor Sánchez Mendiola

Profesor de Carrera Titular C TC Definitivo

Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina

31.004 alumnos

6 cursos





Este curso forma parte de Programa especializado: Evaluación educativa

Evaluación educativa del y para el aprendizaje en educación superior

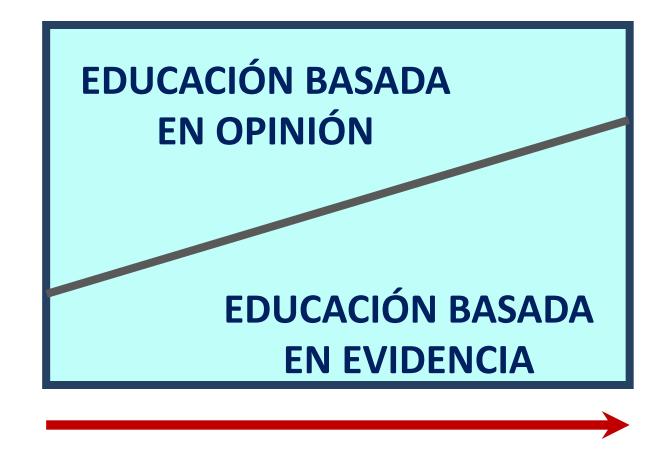
★★★★★ 4.8 424 calificaciones



Melchor Sánchez Mendiola

https://www.coursera.org/specializations/evaluacion-educativa

EDUCACIÓN MÉDICA BASADA EN EVIDENCIA



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

The Evolution of Assessment: Thinking Longitudinally and Developmentally

Eric S. Holmboe, MD, Kenji Yamazaki, PhD, and Stanley J. Hamstra, PhD

Acad Med. 2020;95:S7-S9.



A systematic review of online examinations: A pedagogical innovation for scalable authentication and integrity

Butler-Henderson K. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104024





What Hath the Coronavirus Brought to Assessment?
Unprecedented Challenges in Educational Assessment in 2020 and Years to Come

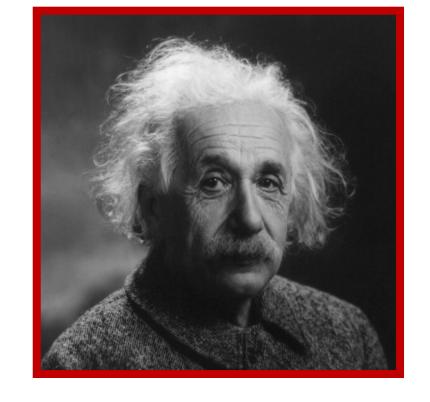
Jiao H. Educational Measurement: Issues and

Practice, 2020, 39(3):45-48

"Para la mayoría de los estudiantes, los requerimientos de evaluación literalmente definen el currículo. La evaluación es una poderosa herramienta estratégica para los educadores, con la cual definir el aprendizaje que será recompensado y guiar a los estudiantes hacia enfoques efectivos de estudio. La evaluación pobremente diseñada tiene el potencial de entorpecer el aprendizaje y suprimir la innovación curricular".

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

"No todo lo que puede ser contado cuenta, y no todo lo que cuenta puede ser contado"



Albert Einstein

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

Tiburcio Moreno-Olivos

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



de Educación Superior

"El saber no es suficiente, debemos aplicar. El querer no es suficiente, debemos hacer."

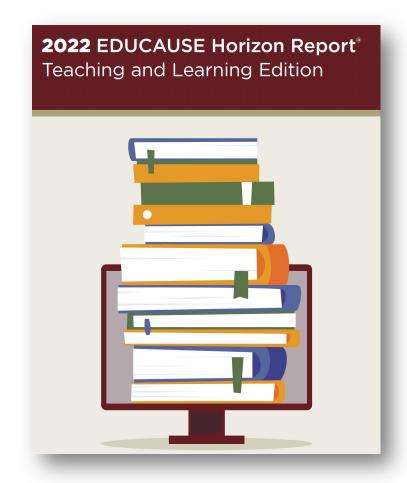


Jonathan W von Goethe, 1833

Múltiples cara de la misma moneda



Enseñanza – aprendizaje – evaluación No es un fenómeno lineal



EDUCAUSE

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

Melchor SánchezUNAM

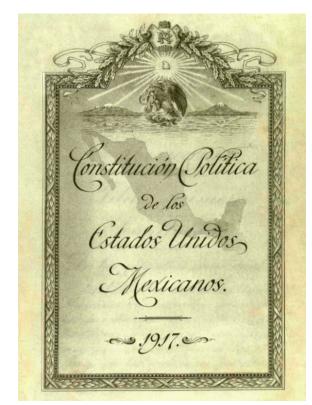
Kathe Pelletier, Mark McCormack, Jamie Reeves, Jenay Robert, and Nichole Arbino, with Maha Al-Freih, Camille Dickson-Deane, Carlos Guevara, Lisa Koster, Melchor Sánchez-Mendiola, Lee Skallerup Bessette, and Jake Stine, 2022 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition (Boulder, CO: EDUCAUSE,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

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

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..."



Tertulia de Educación Universitaria de la UNAM



https://youtu.be/a_SvCAEP5Xw

