



# ¿Cambio de paradigma en la Educación Superior Mexicana?

**Salvador Malo**  
**Noviembre 2013**

**Hoy,**

las oportunidades de aprender y los medios para hacerlo son más amplios y abundantes que nunca antes en la historia de la humanidad.

Los adelantos en las tecnologías de información y los avances en torno a los procesos de aprendizaje han ensanchado y multiplicado los caminos para aprender.

**Hoy,**

los niños, los jóvenes y los adultos pueden adquirir, en formas y a ritmos muy diversos, los conocimientos, destrezas y actitudes que necesitan o desean.

**No obstante,**

Es probable que las personas y grupos que más y mejor aprovechen estas posibilidades sean los que mejor preparados estén para ello.

# La evolución de las universidades y la educación superior, en el mundo y en América Latina

- Las primeras universidades surgen en Europa, hace 8 siglos
- Por 6 siglos las universidades fueron para unos cuantos
- En el siglo 19, *Humboldt, Napoleón y Newmann* introdujeron la investigación universitaria y la visión sentido estatal/nacional
- Es hasta el siglo XX cuando empieza la expansión de la Ed. Sup.
  - Hasta la segunda mitad empieza su “masificación”, y
  - En los años 70 cuando se inicia su “universalización”
- En América Latina y otras regiones, la expansión y masificación empieza casi 50 años después

*Pese a su antigüedad, es hasta el último siglo cuando las universidades y los sistemas de educación superior adquieren su actual rol social*

# El pasado reciente y el presente

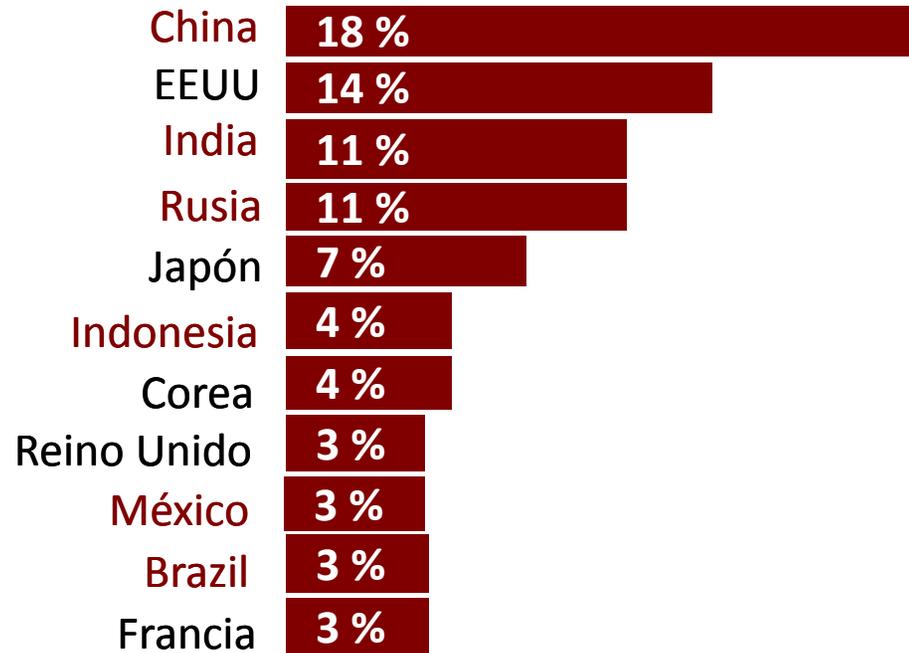
- La Educación Superior hoy, **está globalizada**
  - Entre 1975 y 2007, el número total de estudiantes de ES en el mundo pasó de 40 a 150 millones. Hoy se estima en **más de 200 millones**
  - Los sistemas grandes de ES ahora son China e India, no sólo los de EEUU y Europa
  - El número de estudiantes internacionales es ya 5 millones
- Ello es resultado no sólo de la magnitud de la población de esos países, es reflejo de la expansión de la ES en muchas naciones de los cinco continentes

# La globalización de la educación superior

PORCENTAJE DEL TOTAL  
MUNDIAL DE JÓVENES CON  
ENTRE 25 Y 34 AÑOS QUE  
POSEEN UN GRADO  
UNIVERSITARIO

Primeras 11 posiciones en 2010

Fuente: *Going Global 2012*



Creciente número de científicos, tecnólogos, pensadores, innovadores, ... de personas educadas

**MÁS  
PERSONAS  
PREPARADAS**



**MEJORES  
TECNOLOGÍAS  
INFORMACIÓN  
COMUNICACIÓN**



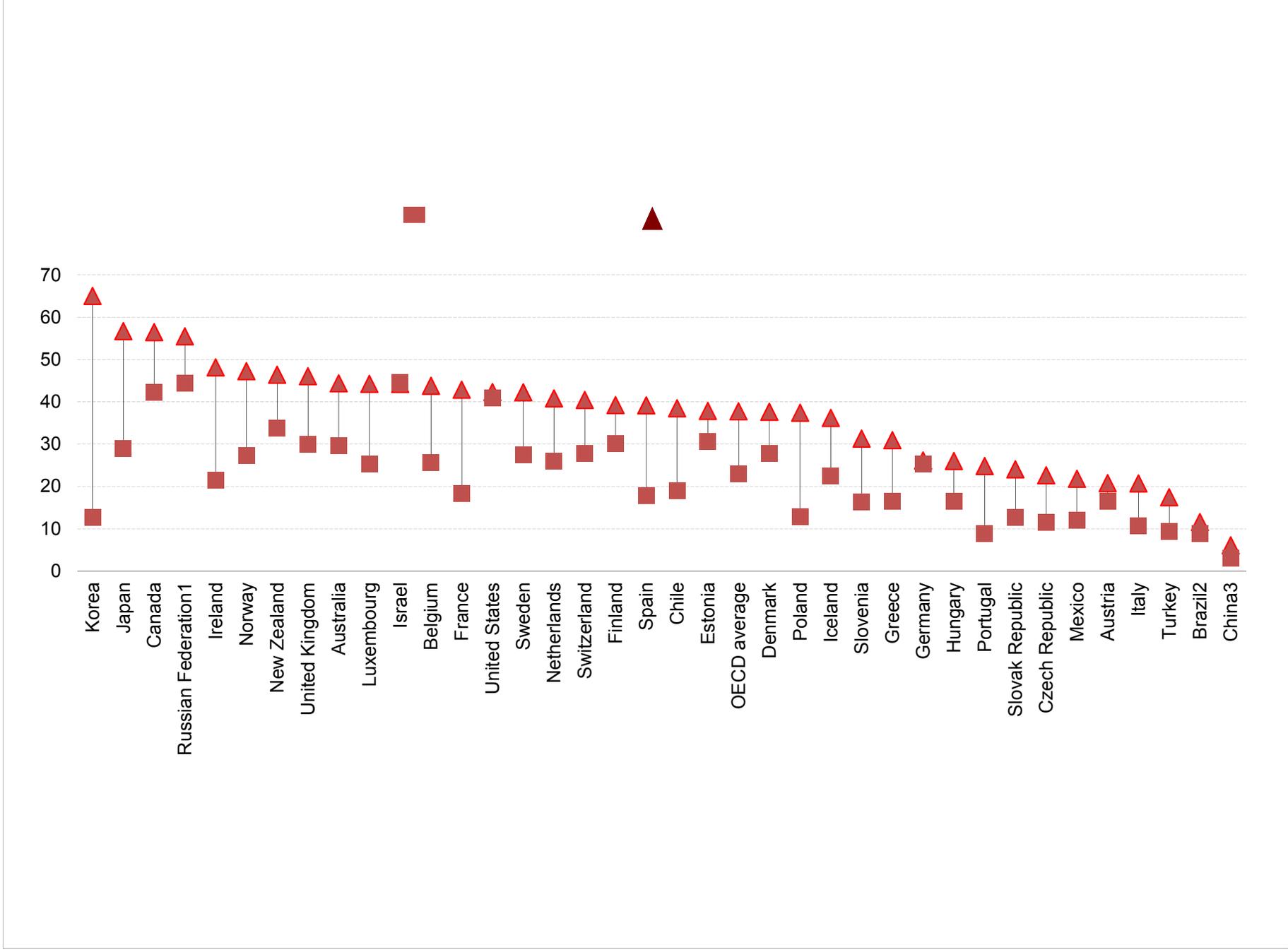
**MÁS  
DATOS  
INFORMACIÓN  
CONOCIMIENTO**

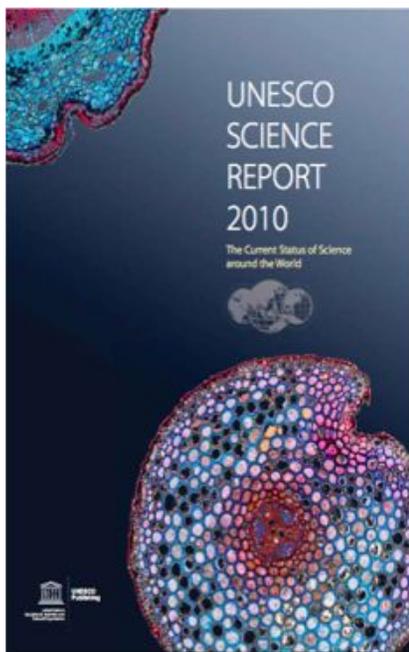
Crecientes mecanismos, instrumentos, motores, buscadores para facilitar envío, localización, y procesamiento de datos, información, conocimiento

En materia educativa y en materia de producción de conocimiento

- Existe un brecha entre América Latina y el mundo
- Y otra, igualmente grande, entre los diversos segmentos de población de AL

Brechas que se deben cerrar, si es que se quiere aumentar la productividad, la competitividad y la innovación de nuestras naciones.





## LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

	Investigadores 2007		Δ% 2002 2007	Publicaciones 2008		Δ% 2002 2008
	Total miles	/millón habitantes		Total miles	/millón habitantes	
Mundo	7,210	1,081	24.1	986.1	147.8	34.5
Norteamérica	1,580	4,624	6.4	306.7	897.8	22.2
Europa	2,124	2,639	13.5	419.5	521.2	25.8
Asia	2,951	746	42.9	303.1	76.6	70.6
<b>América Latina</b>	<b>252</b>	<b>443</b>	<b>48.4</b>	<b>48.8</b>	<b>85.7</b>	<b>76.5</b>

# Producción científica de las universidades mexicanas 2007-2011, SIR 2013

Mundo	Ibero América	América Latina	País	Institución	Artículos
-	-	2	1	Universidad Nacional Autónoma de México	19,349
-	-	-	-	-	-
-	-	11	2	Centro de Investigación y Estudios Avanzados	7,072
-	-	-	-	-	-
-	-	16	3	Instituto Politécnico Nacional	5,581
-	-	-	-	-	-
-	-	27	4	Universidad Autónoma Metropolitana	3,934
-	-	-	-	-	-
-	-	44	5	Universidad de Guadalajara	2,097
-	-	-	-	-	-
-	-	47	6	Universidad Autónoma de Nuevo León	1,884
-	-	48	7	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1,876
-	-	-	-	-	-
-	-	55	8	Instituto Tecnológico y Estudios Superiores Monterrey	1,649
-	-	-	-	-	-
-	-	58	9	Universidad de Guanajuato	1,579
-	-	-	-	-	-
-	-	63	10	Universidad Michioacana de San Nicolás Hidalgo	1,488
-	-	64	11	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	1,482
-	-	-	-	-	-
-	-	70	12	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	1,302
-	-	-	-	-	-
-	-	76	13	Universidad Autónoma de Baja California	1,198
-	-	-	-	-	-
-	-	81	14	Colegio de Postgraduados	1,130
-	-	-	-	-	-
-	-	85	15	Universidad Autónoma del Estado de México	1,075
-	-	-	-	-	-
-	-	99	16	Universidad Veracruzana	880
-	-	-	-	-	-
-	-	103	17	Universidad Autónoma de Yucatán	821
-	-	-	-	-	-
-	-	105	18	Universidad de Sonora	801
-	-	-	-	-	-
-	-	115	19	Universidad Autónoma de Hidalgo	747
-	-	-	-	-	-
-	-	122	20	Universidad Autónoma de Querétaro	676
-	-	-	-	-	-
-	-	132	21	Universidad Iberoamericana	578
-	-	-	-	-	-
-	-	137	22	Universidad de Colima	538

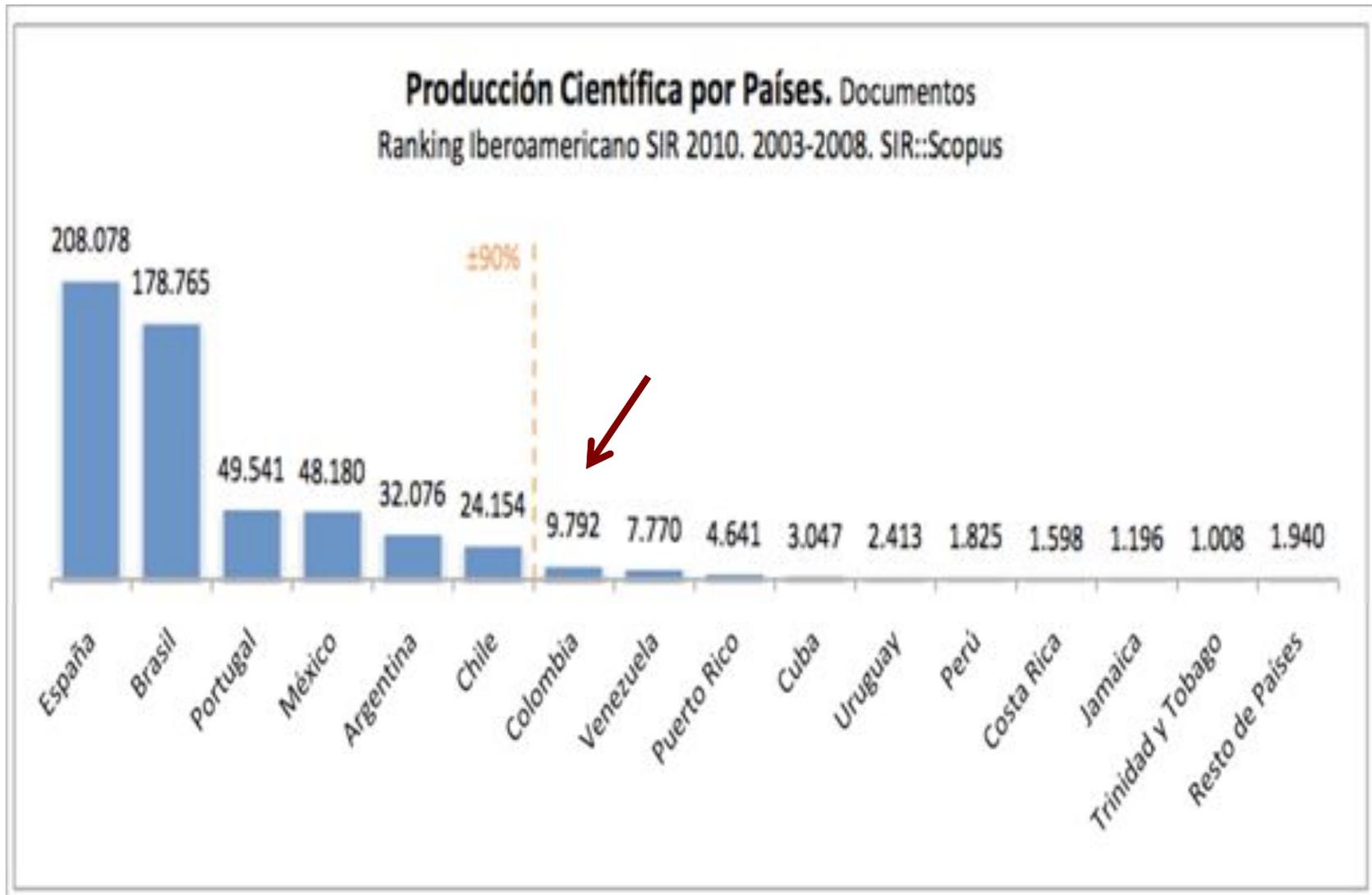
# Producción científica de las universidades mexicanas 2007-2011, SIR 2013

Mundo	Ibero América	América Latina	País	Institución	Artículos
2	2	1	1	Universidad Nacional Autónoma de México	19,349
-	-	-	-	-	-
28	11	2	2	Centro de Investigación y Estudios Avanzados	7,072
-	-	-	-	-	-
36	16	3	3	Instituto Politécnico Nacional	5,581
-	-	-	-	-	-
58	27	4	4	Universidad Autónoma Metropolitana	3,934
-	-	-	-	-	-
91	44	5	5	Universidad de Guadalajara	2,097
-	-	-	-	-	-
96	47	6	6	Universidad Autónoma de Nuevo León	1,884
97	48	7	7	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1,876
-	-	-	-	-	-
107	55	8	8	Instituto Tecnológico y Estudios Superiores Monterrey	1,649
-	-	-	-	-	-
111	58	9	9	Universidad de Guanajuato	1,579
-	-	-	-	-	-
116	63	10	10	Universidad Michioacana de San Nicolás Hidalgo	1,488
117	64	11	11	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	1,482
-	-	-	-	-	-
125	70	12	12	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	1,302
-	-	-	-	-	-
133	76	13	13	Universidad Autónoma de Baja California	1,198
-	-	-	-	-	-
138	81	14	14	Colegio de Postgraduados	1,130
-	-	-	-	-	-
142	85	15	15	Universidad Autónoma del Estado de México	1,075
-	-	-	-	-	-
158	99	16	16	Universidad Veracruzana	880
-	-	-	-	-	-
162	103	17	17	Universidad Autónoma de Yucatán	821
-	-	-	-	-	-
165	105	18	18	Universidad de Sonora	801
-	-	-	-	-	-
177	115	19	19	Universidad Autónoma de Hidalgo	747
-	-	-	-	-	-
187	122	20	20	Universidad Autónoma de Querétaro	676
-	-	-	-	-	-
199	132	21	21	Universidad Iberoamericana	578
-	-	-	-	-	-
206	137	22	22	Universidad de Colima	538

## Producción científica de las universidades mexicanas 2007-2011, SIR 2013

Mundo	Ibero América	América Latina	País	Institución	Artículos
122	2	2	1	Universidad Nacional Autónoma de México	19,349
486	28	11	2	Centro de Investigación y Estudios Avanzados	7,072
636	36	16	3	Instituto Politécnico Nacional	5,581
857	58	27	4	Universidad Autónoma Metropolitana	3,934
1387	91	44	5	Universidad de Guadalajara	2,097
1473	96	47	6	Universidad Autónoma de Nuevo León	1,884
1478	97	48	7	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1,876
1665	107	55	8	Instituto Tecnológico y Estudios Superiores Monterrey	1,649
1656	111	58	9	Universidad de Guanajuato	1,579
1723	116	63	10	Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo	1,488
1724	117	64	11	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	1,482
1889	125	70	12	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	1,302
1958	133	76	13	Universidad Autónoma de Baja California	1,198
2004	138	81	14	Colegio de Postgraduados	1,130
2032	142	85	15	Universidad Autónoma del Estado de México	1,075
2201	158	99	16	Universidad Veracruzana	880
2264	162	103	17	Universidad Autónoma de Yucatán	821
2289	165	105	18	Universidad de Sonora	801
2331	177	115	19	Universidad Autónoma de Hidalgo	747
2408	187	122	20	Universidad Autónoma de Querétaro	676
2495	199	132	21	Universidad Iberoamericana	578
2529	206	137	22	Universidad de Colima	538

# LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN AMÉRICA LATINA

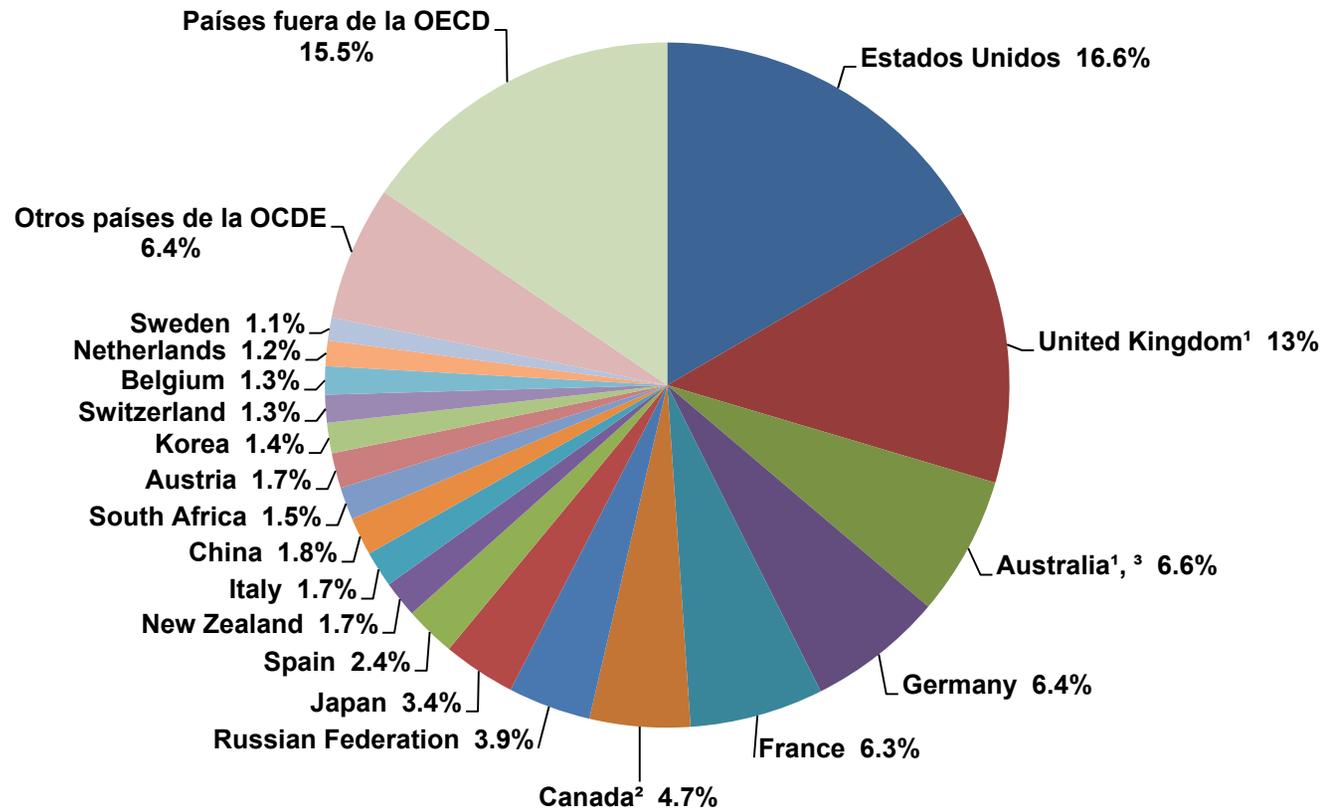


# LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN AMÉRICA LATINA

## Producción por millón habitantes



**Distribución de estudiantes internacionales en educación terciaria por país de destino (2010)**  
*Porcentaje de estudiantes extranjeros que están inscritos en educación terciaria según país de destino*



Fuente:: OECD and UNESCO Institute for Statistics for most data on non-OECD destinations. Tables C4.4 and C4.7, available on line.  
 See Annex 3 for notes ([www.oecd.org/edu/eag2012](http://www.oecd.org/edu/eag2012)).

**Hace unos años** el Informe para la Conferencia 2009 sobre Educación Superior de la UNESCO afirmó *“En el pasado medio siglo **ha ocurrido una revolución académica** sin precedentes en la educación superior. Los desarrollos en el pasado reciente son, al menos, **tan dramáticos** como los que se dieron en el Siglo XIX, cuando surgió la universidad de investigación ”*

## **Persisten dos visiones acerca del propósito de la educación**

El esfuerzo por definir lo que se entiende por “educación” es casi tan antiguo como su impartición.

*“Todo pueblo que alcanza un cierto grado de desarrollo se halla naturalmente inclinado a practicar la educación. La educación es el principio mediante el cual la comunidad humana conserva y transmite su peculiaridad física y espiritual”*

Werner Jaeger, *Paideia*, 1933

*“La educación no es otra cosa que entrenar al intelecto, enseñar la apreciación de la belleza, y despertar la sensibilidad por el dolor del prójimo ”*

Alfred N. Whitehead, *The Aims of Education*, 1928

### **Educación para**

Elevar el espíritu, ilustrarse, cultivarse, avanzar el conocimiento

### **Educación para**

Salir adelante, para ganarse la vida, emplearse, ser alguien,

Aún ahora, persiste el sentimiento, la creencia, de que el primer tipo de educación –la *académica, universitaria, disciplinar, teórica, humanista, científica*– es de alguna forma superior, más noble, más pura, de mayor calidad que la del otro: la *técnica, profesional, vocacional, práctica, aplicada* ; en suma, que el saber (asociado con la inteligencia) es más elevado que el saber hacer (asociado con otras habilidades)

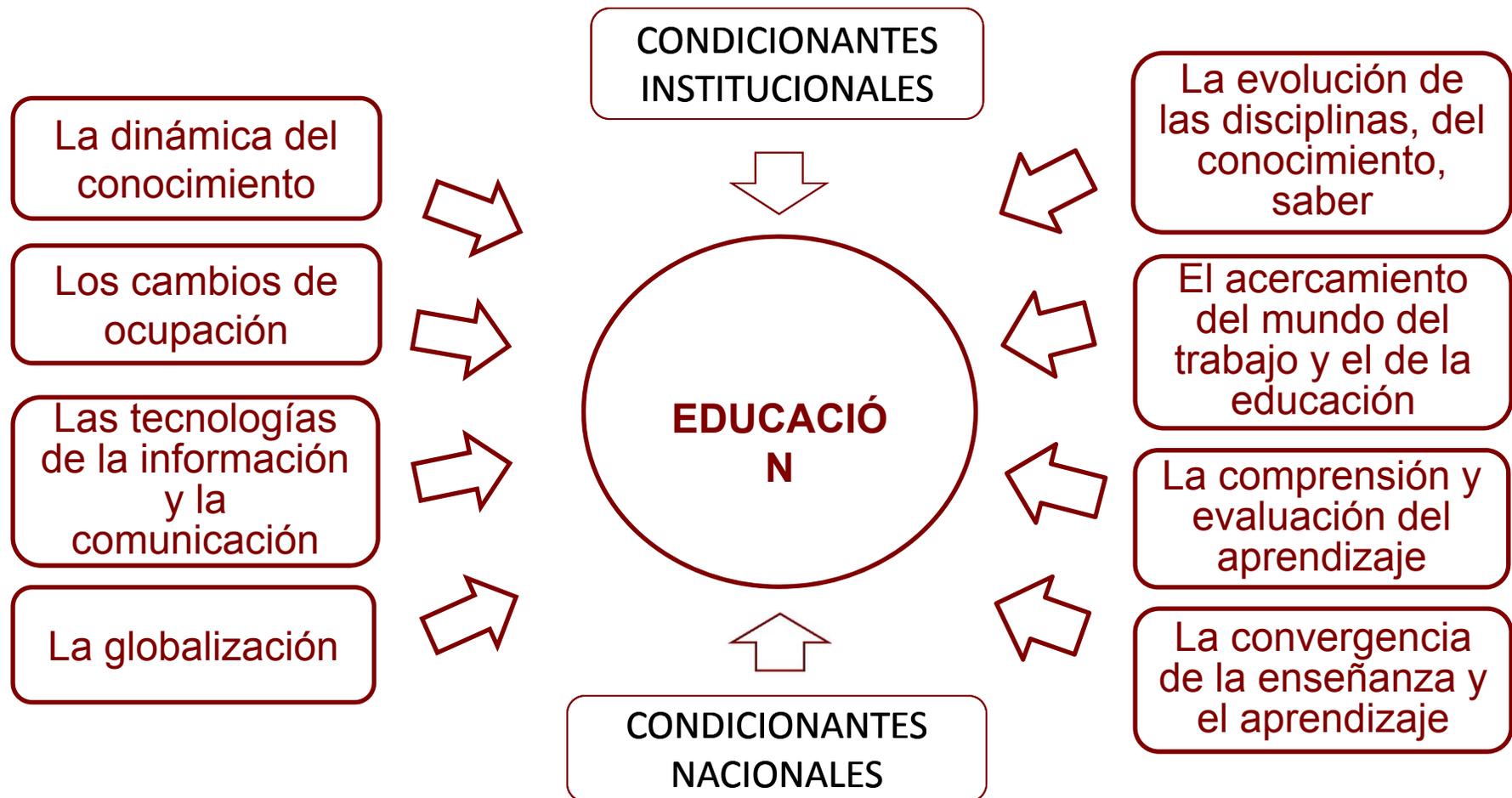
## **Han cambiado las condiciones en que se da la educación**

- Los sistemas educativos de la mayoría de los países han experimentado múltiples revisiones a lo largo del tiempo. Sin embargo, en los de AL sus **orígenes históricos, y por ende sus elementos básicos, reflejan condiciones sociales y tecnológicas que han dejado de existir.**
- Específicamente, **los sistemas educativos más extendidos fueron diseñados para preparar a los jóvenes a enfrentar un mundo en el que la información era escasa y de acceso difícil.** El resguardo de los conocimientos y su transferencia al alumno eran los dos mayores retos del sistema. El conocimiento escrito se centraba en contadas bibliotecas, mientras que su interpretación y transmisión era la principal tarea de los maestros. Al ser los individuos capaces de memorizar apenas un puñado de conocimientos, era natural que la docencia se especializara bajo un criterio de disciplinas, asignadas a distintos maestros (de geografía, historia, matemáticas, etc.).
- **Los programas de estudio eran y siguen siendo disciplinarios y la educación sigue asociada casi exclusivamente con la capacidad intelectual, situación que hoy nos parece tan natural que resulta difícil pensar en términos de otro paradigma.**

## Las demandas a la educación hoy y las de mañana son muy diferentes

- **Aquel mundo ha desaparecido.** Hoy la información abunda (en algunos casos sobra), y salvo en las comunidades rurales más aisladas, cualquier alumno con conexión a Internet tiene automáticamente acceso a casi todos los datos que conforman el saber humano. La habilidad para **encontrar lo que se busca**, así como el criterio para **juzgar lo que se lee**, se han vuelto **más importantes que el acceso a la información.**
- Al mismo tiempo, **el papel que juegan los maestros ha cambiado drásticamente:** ya no se les valora como portadores vivientes de conocimientos, sino como entrenadores del alumno en el desarrollo de destrezas que tienen que ver con la aplicación e interpretación de datos, pero ya no con su comunicación o retención. Así como las bibliotecas se pueden convertir en meros museos que resguardan piezas antiguas o de valor para especialistas, **los docentes tienen que convertirse en facilitadores** (para no ser obstáculos) del desarrollo de la habilidad de aplicar aprendizajes particulares a contextos cambiantes.

# La educación está siendo modificada por distintas fuerzas



# Hay cambios de paradigma

- De escasa información
- De sociedades locales
- De educación inicial útil para toda la vida – “carreras” permanentes
- De profundidad en una disciplina
- De currículos especializados, rígidos y enciclopédicos
- De contextos monoculturales, estables y tradicionales
- De visiones disciplinares y poca diversidad
- De enseñanzas centradas en el libro, docente, aula y memoria
- De resolución de problemas con ciencia conocida
- De enseñanzas uniformes según la edad de los estudiantes y medida en años de estudio
- De enfatizar el pasado
- a sociedad del conocimiento
- a sociedades globales
- a aprendizaje a lo largo de la vida a “carreras” cambiantes
- a la inter y transdisciplina
- a planes de estudio dinámicos, orientados a problemas
- a contextos reales, multiculturales e interculturales
- a diversidad, complejidad y trabajo en equipo
- a enseñanzas centrada en los medios, las TICs, aprendizajes y razonamiento
- a la innovación, creatividad y desarrollo de nuevas rutas
- a educación personalizada, según intereses y capacidad y medida por resultados de aprendizaje y competencias
- a enfatizar el futuro

# Hacia dónde cambiar

Desde hace un cuarto de siglo muy diversas instituciones, organismos y naciones vienen realizando esfuerzos para adaptar las enseñanzas a las actuales circunstancias y atender los nuevos paradigmas de manera efectiva. En el presente, se pueden distinguir dos grandes tendencias:



La que busca unir la tradición con las promesas del futuro a través de las **tecnologías de información y comunicación**, apoyándose en ellas para ofrecer mayor flexibilidad y agilidad a los estudiantes en su avance en los currículos y planes de estudio.

La que sustituye las materias, asignaturas y esquemas de los currículos tradicionales, transformando éstos en **diseños de instrucción con base en competencias y resultados de aprendizaje.**

# MOOCs: Cursos masivos en línea gratuitos



## Online Learning Gets Massive, Open

MOOCs haven't yet hit the mainstream, but they could herald a shift in how employees acquire new skills.

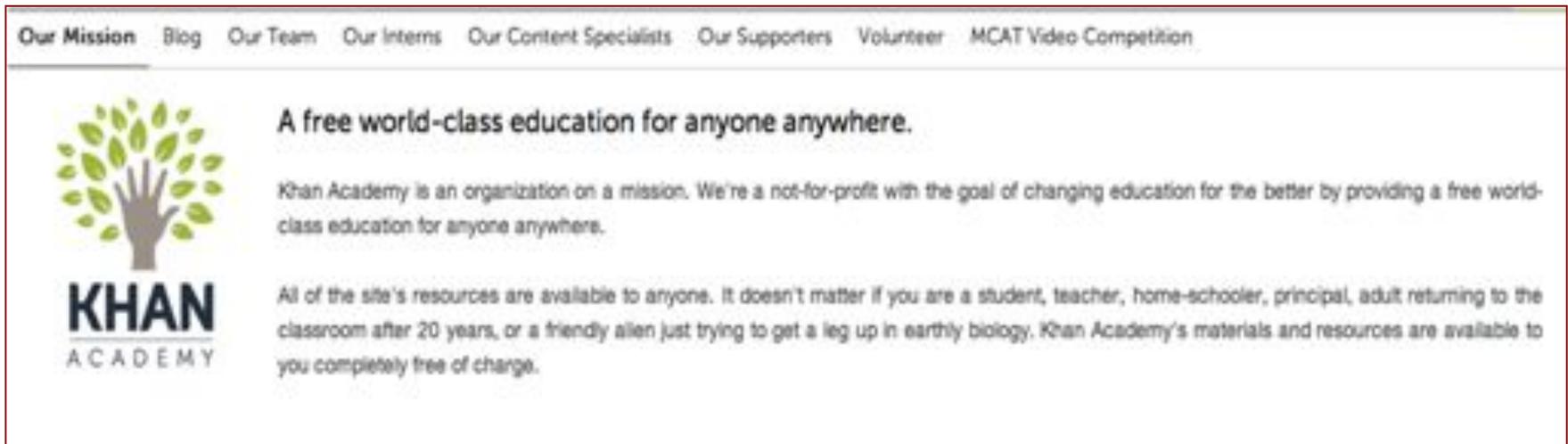


Please also read:

- [Blog: Credentialing, Competency, and MOOCs](#)
- [Whirpool Adopts E-Learning for Leadership](#)

# Hacia una educación *pre-universitaria para todos* con base en las TICs

Un ejemplo conocido es la Academia Khan



The screenshot shows the top navigation bar of the Khan Academy website with links: [Our Mission](#), [Blog](#), [Our Team](#), [Our Interns](#), [Our Content Specialists](#), [Our Supporters](#), [Volunteer](#), and [MCAT Video Competition](#). Below the navigation bar is the Khan Academy logo, which consists of a stylized tree with green leaves and a brown trunk, with the text "KHAN ACADEMY" underneath. To the right of the logo is the mission statement: "A free world-class education for anyone anywhere." followed by two paragraphs of text explaining the organization's goal and the availability of its resources.

[Our Mission](#) [Blog](#) [Our Team](#) [Our Interns](#) [Our Content Specialists](#) [Our Supporters](#) [Volunteer](#) [MCAT Video Competition](#)

 **A free world-class education for anyone anywhere.**

Khan Academy is an organization on a mission. We're a not-for-profit with the goal of changing education for the better by providing a free world-class education for anyone anywhere.

All of the site's resources are available to anyone. It doesn't matter if you are a student, teacher, home-schooler, principal, adult returning to the classroom after 20 years, or a friendly alien just trying to get a leg up in earthy biology. Khan Academy's materials and resources are available to you completely free of charge.

Desde una computadora, los estudiantes pueden usar miles de videos, retos y desafíos interactivos, y de evaluaciones con base en:

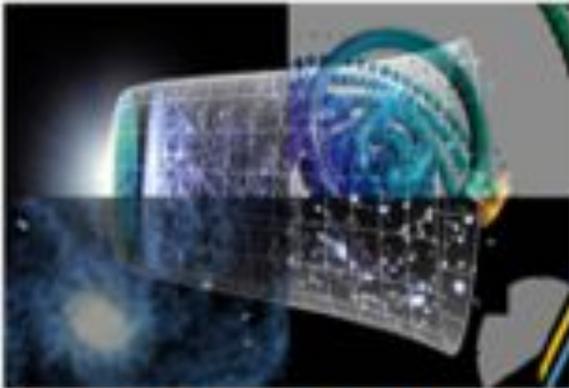
- Herramientas completamente preparadas al avance individual
- Un sistema dinámico de ayudas y tutorías
- Un perfil personal con puntos y medallas para medir el progreso
- Capacidad para atender a cada estudiante de manera detallada
- Sistemas inteligentes para hacer intervenciones significativas

# Hacia una educación más flexible y pertinente con base en las TICs

The image displays three overlapping screenshots of online education platforms:

- Udacity:** The top screenshot shows the Udacity logo and a network diagram.
- edX:** The middle screenshot features the edX logo and the text "Take great courses from the world's best universities".
- Coursera:** The bottom-left screenshot shows the Coursera logo and the text "Take the world's best courses, online".
- Future Learn:** The bottom-right screenshot features the Future Learn logo, the text "LEARNING FOR LIFE", and "Enjoy free online courses from leading UK and international universities". It also includes a "Browse our courses" button and logos for partner universities like Liverpool, The Open University, UEA, Newcastle University, and WAI.

# Ejemplos de cursos ofrecidos por *COURSERA*



## From the Big Bang to Dark Energy

The University of Tokyo, Sep 3rd



## The Ancient Greeks

Wesleyan University, Sep 2nd



## An Introduction to Global Health

University of Copenhagen, Sep 2nd



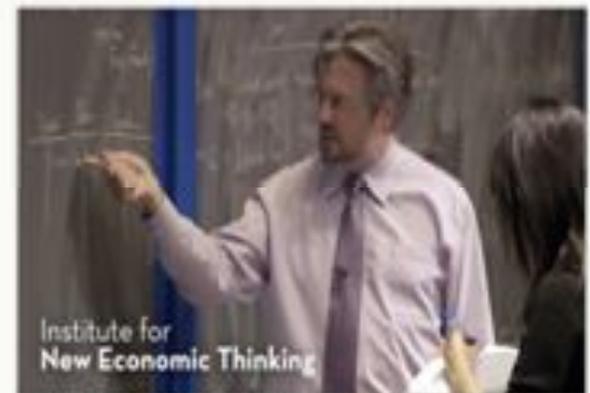
## Contraception: Choices, Culture and Consequences

University of California, San Francisco, Sep 9th



## 機率

National Taiwan University, Aug 31st



## Economics of Money and Banking, Part One

Columbia University, Sep 1st

# Ejemplos de cursos ofrecidos por *COURSERA*

## RECENTLY ADDED

[View recently added courses >](#)



### Saving Lives Millions at a Time: Global Disease Control Policies & Programs

Johns Hopkins University, Jan 14



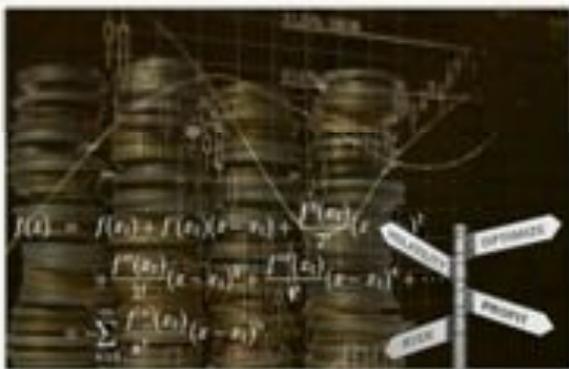
### Understanding and Improving the US Healthcare System

University of Michigan, Oct 7th



### Statistical Reasoning for Public Health: Estimation, Inference, & Interpretation

Johns Hopkins University, Jan 21st



### Mathematical Methods for Quantitative Finance

University of Washington, Sep 25th



### Financial Engineering and Risk Management Part I

Columbia University, Oct 13



### Major Depression in the Population: A Public Health Approach

Johns Hopkins University, Nov 11th

# El puente entre los currículos tradicionales y la revolución en torno a aprendizajes

En este contexto de urgencia por aprender, por prepararse, se dice que las llamadas *competencias* representan el puente entre los currículos tradicionales - basados en contenidos empaquetados en formatos académicos centrados en el profesor y medidos en créditos académicos-, y la revolución en torno a aprendizajes.

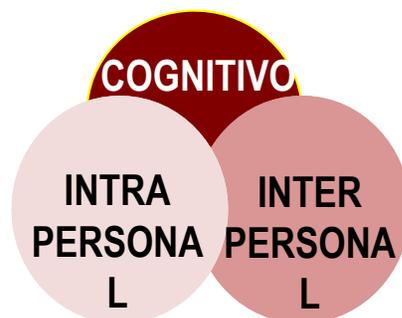
Así, sistemas de todas las regiones del mundo están migrando hacia una educación *centrada en aprendizajes en situaciones y contextos reales: hacia competencias*.

El concepto de *competencias* no es nuevo y ha sido aplicado en muy diversos niveles y modelos educativos, pero es hasta recientemente cuando como consecuencia del movimiento centrado en aprendizajes y de la fuerza de las tecnologías de información y comunicación, aparece con fuerza en el mundo.

En América Latina, su uso sólo se había dado en las instituciones de orientación técnica y algunas pocas universidades, usualmente tecnológicas. Más recientemente algunas reformas en la educación básica y en la media lo empiezan a incorporar.

## Hacia una educación centrada en los individuos y sus aprendizajes, en sus competencias

Los estudios de mayor seriedad en los últimos años\* señalan que la educación debe centrarse en el alumno (no en el contenido de la instrucción) y debe procurar el desarrollo de **3 grandes 'dominios' de competencias**:



Los sistemas educativos tradicionales exageran la importancia del dominio cognitivo, y dentro del mismo se basan en un paradigma disciplinario. Éste enfoque fue efectivo para catalogar el universo de información escasa y memorizada de tiempos pasados, pero es un enfoque deficiente para enfrentar una realidad en la que los problemas no vienen etiquetados por disciplina cognitiva y que demandan habilidades que abarcan los 3 dominios arriba mencionados.

\*Ver, por ejemplo, National Research Council (*Education for Life and Work*), NAP 2013.

## **Educación expresada y certificada en resultados de aprendizaje**

Siguiendo el patrón establecido por el sistema educativo tradicional, los criterios que se han desarrollado para evaluar a los resultados educativos también reflejan el antiguo paradigma (midiendo, por ejemplo, los conocimientos o los años de estudio en ciertos campos del saber).

Si bien es probable que dichos conocimientos le resulten de utilidad al egresado, con toda certeza tendrá que aplicarlos dentro de un contexto multidisciplinario, en donde lo que verdaderamente importa es saber cuándo se requieren ciertos datos o ciertas técnicas, frente a un sinfín de situaciones diferentes.

Por lo tanto, para medir los resultados de la educación conforme al nuevo paradigma es necesario desagregar los 3 dominios ya citados en definiciones más granulares que a su vez se traduzcan en comportamientos medibles (lo que se conoce como competencias). A un primer nivel, el desglose podría ser el que se muestra en la siguiente tabla

# Hacia una educación estructurada en torno al uso y el desarrollo de los tres dominios de las competencias individuales

## Dominio Cognitivo

- Capacidad de enfrentar imprevistos
- Habilidad para manejar información dispersa
- Capacidad de elección de un modo de vida/ocupación
- Capacidad de tomar decisiones
- Comprensión del mundo y la sociedad
- Apreciación estética
- Capacidad de encontrar soluciones a problemas

## Dominio Intrapersonal

- Sentido de autoestima
- Sentido de curiosidad
- Disposición a la superación constante
- Auto regulación

## Dominio Interpersonal

- Capacidad de empatía
- Sensibilidad intercultural
- Disposición de aportación social
- Capacidad de supervivencia en sociedad
- Disposición y habilidad para relacionarse

A un segundo nivel de detalle, cada una de estas habilidades genéricas se traduce en comportamientos medibles a nivel individual.

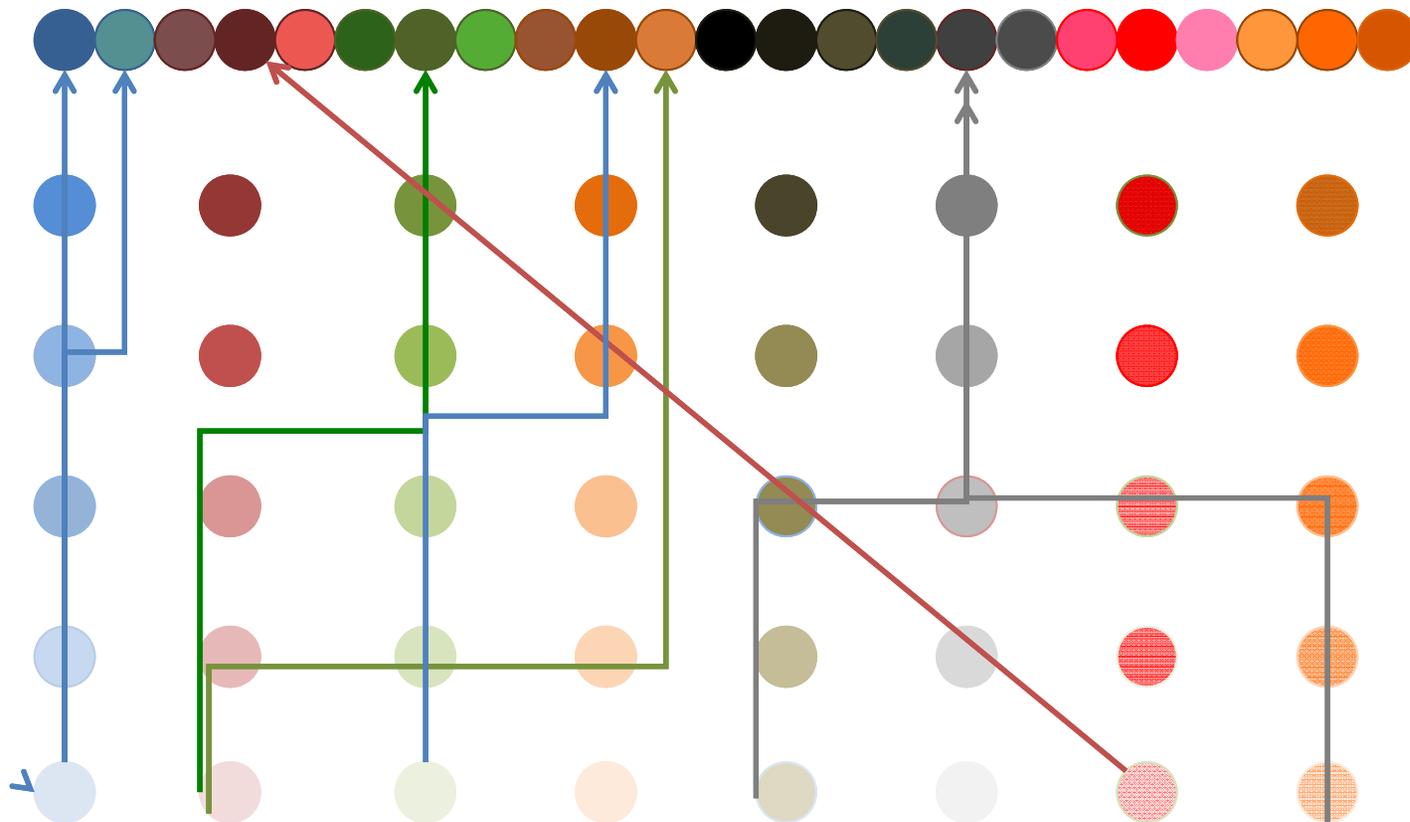
- Estamos acostumbrados de tiempo atrás a reconocer que, normalmente, hay distintos niveles de dominio (de ejecución) para toda actividad (competencia) humana. Así por ejemplo **PISA define seis niveles de *competencia lectora***.



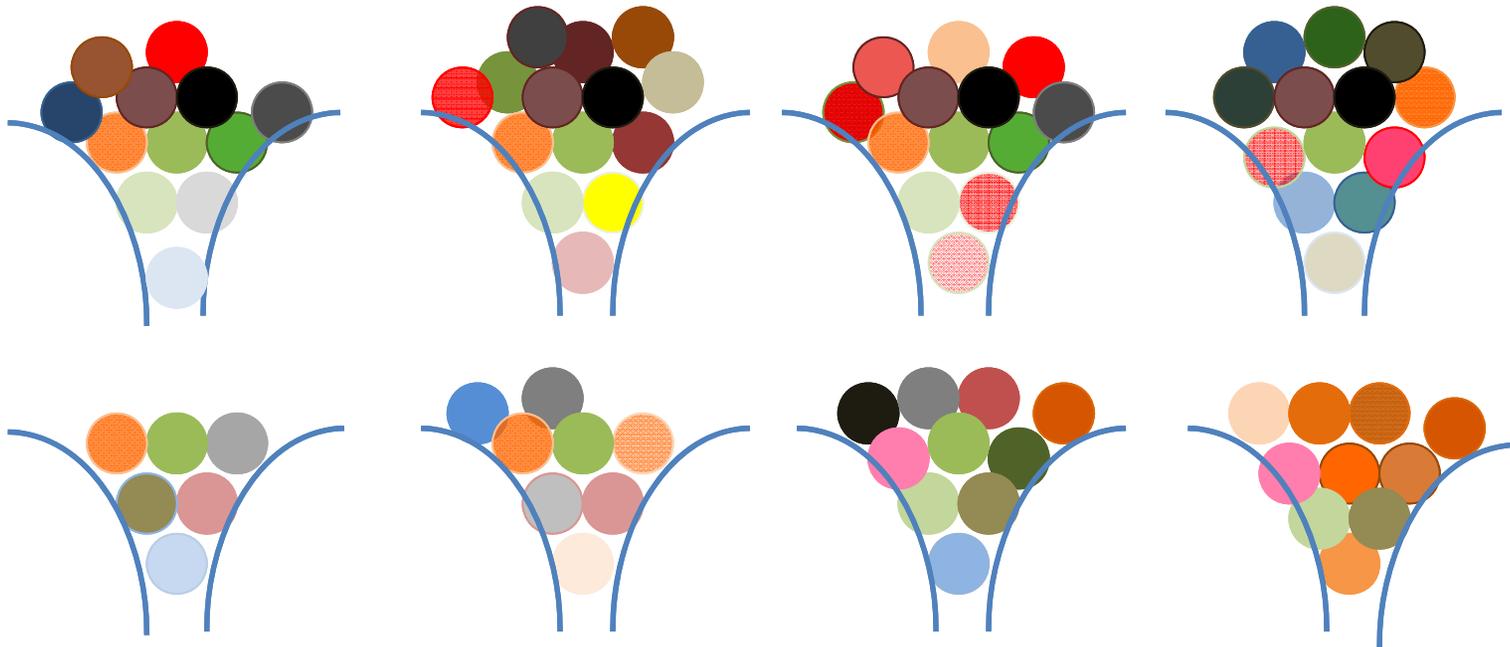
- Estamos acostumbrados de tiempo atrás a reconocer que, normalmente, hay distintos niveles de dominio (de ejecución) para toda actividad (competencia) humana. Así por ejemplo **PISA define seis niveles de *competencia lectora***.
- Ello **lo extendemos** a otras competencias. Esto es, aceptamos que **para toda competencia pueden darse distintos grados de dominio**.



- Estamos acostumbrados de tiempo atrás a reconocer que, normalmente, hay distintos niveles de dominio (de ejecución) para toda actividad (competencia) humana. Así por ejemplo **PISA define seis niveles de *competencia lectora***.
- Ello **lo extendemos** a otras competencias. Esto es, aceptamos que **para toda competencia pueden darse distintos grados de dominio**.
- Y, en consecuencia, que para el caso de competencias complejas **pueden haber *distintas formas o rutas para llegar*** a los diferentes niveles de dominio.



- Así como que pueden haber muy distintas formaciones (conjuntos de competencias) equiparables en su complejidad



Currículos o programas de formación *individualizados y flexibles* con reglas que aseguren una *formación integral*

# En que dirección cambiar

Hacia una educación estructurada, evaluada y certificada en torno a *tipos, cadenas y conjuntos de competencias*; no en torno a asignaturas, materias y títulos que dicen poco acerca de los aprendizajes y las capacidades de quienes las cursan o reciben

- Para medir estos comportamientos, las pruebas estandarizadas como las conocemos hoy resultarían imprácticas en muchos casos. Sin embargo, bien diseñadas serían fáciles de evaluar por el propio personal docente.
- Guiados por una lista de criterios previamente definidos (ésta sí, estandarizada), los maestros que atestigüen el comportamiento diario del alumno podrían calificarlo al final de la clase.
- Gracias a la tecnología de información que existe en la actualidad (ausente hace apenas unos años) un sistema central podría fácilmente recoger las calificaciones otorgadas diariamente, procesarlas; llevar la cuenta de las mismas y sacar promedios por alumno, maestro, salón, plantel y sistema.
- Esto no es mera especulación, ya ocurre cotidianamente en el ámbito comercial, con datos provenientes no de alumnos, sino de tarjetahabientes, pasajeros de aerolíneas, huéspedes de hoteles, o clientes de supermercados. Las técnicas, al igual que la tecnología, ya existen.

**Ejemplos del uso del *enfoque de competencias*  
... junto con el uso *intenso de tecnologías de*  
*información y comunicación***

Así como de las formas en que las naciones  
están buscando formar personas

... ***más responsables, humanas***

... ***más vinculadas con la ciencia y la tecnología,***

... y más ***proclives a la innovación***

# Qué queremos para nuestros niños, el ejemplo de Singapur



**Nurturing our Young for the Future**  
Competencies for the 21<sup>st</sup> Century

**Competencies for a Changing World**

How do we prepare our children today to thrive in a future driven by globalisation and technological advancements?

Schools provide a strong academic foundation for our young. To help our children thrive in a fast-changing world, schools and parents need to work hand-in-hand to help them develop 21<sup>st</sup> century competencies. A strong partnership between the home and the school will put our children in good stead for the future.

We want to nurture each child to become a:

- Confident Person** who has a strong sense of right and wrong, is adaptable and resilient, knows himself, is discerning in judgment, thinks independently and critically, and communicates effectively.
- Self-directed Learner** who questions, reflects, perseveres and takes responsibility for his own learning.
- Active Contributor** who is able to work effectively in teams, is innovative, exercises initiative, takes calculated risks and strives for excellence.
- Concerned Citizen** who is rooted to Singapore, has a strong sense of civic responsibility, is informed about Singapore and the world, and takes an active part in bettering the lives of others around him.

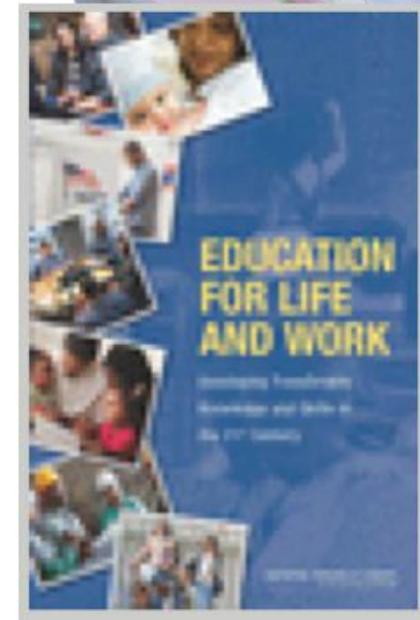
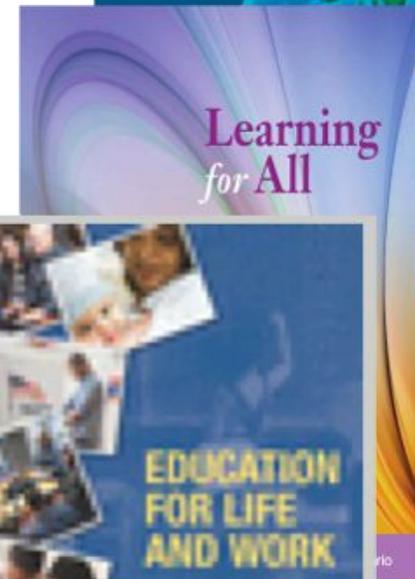
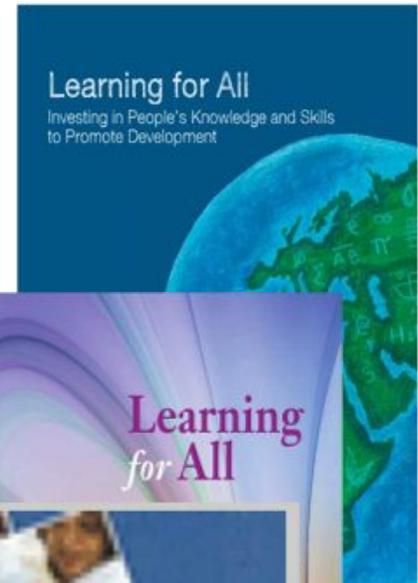
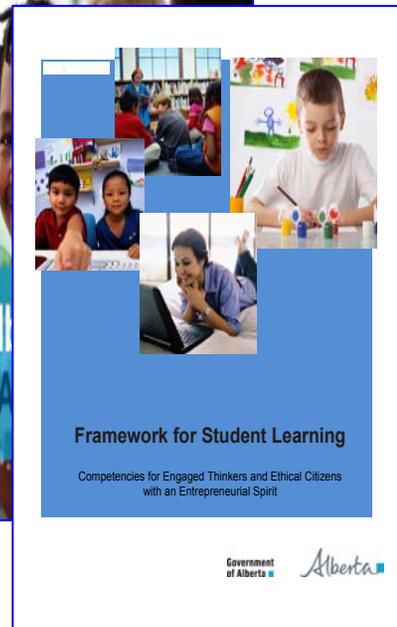
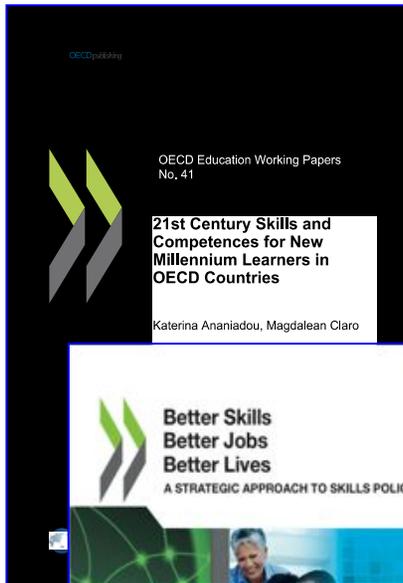
¿Cómo preparamos a nuestros niños para que florezcan en **un futuro movido por la globalización y el avance tecnológico?**

Criando a cada niño de forma de convertirlo en:

- una persona segura de si misma
- un aprendiz auto motivado
- un colaborador activo
- un ciudadano consciente

# Hacia una educación con base en el desarrollo de competencias para

- La vida
- La educación
- El trabajo



***Un ejemplo de***

***Adaptado de  
Partnership 21***

**APRENDIZAJES PRE  
UNIVERSITARIOS**

**Competencias  
para la vida y el  
trabajo**

**Competencias para el  
aprendizaje y la innovación**  
Razonamiento crítico-comunicación-  
colaboración-creatividad

**Competencias en  
informática, medios  
y tecnología**

**Temas  
contemporáneos**

**Núcleo Central  
lectura-escritura-  
aritmética**

**Estándares y  
evaluación**

**Diseño  
instruccional**

**Plataformas y entornos  
de aprendizaje**

**Desarrollo  
profesional**



**Expresados con mayor detalle hacen ver un posible temario pre-universitario**



## Government

August 13, 2013

### Education Department Approves Competency-Based Program at Capella U.

By Lee Gardner  
Washington

The U.S. Department of Education has granted its approval of a Capella University program offering degrees on a competency-based model.

Students enrolled in the for-profit online university's FlexPath program, which offers bachelor's and master's degrees in business via a self-paced, direct-assessment method, will be eligible for federal student aid, Capella announced today.

In a written statement, the university's president, Scott Kinney, said that federal approval of FlexPath "will offer an important new option to the adult students we serve who are looking to earn a respected degree as efficiently and affordably as possible."

Capella had submitted the program for federal approval after the department issued a "Dear Colleague" letter to colleges in March specifying its expectations for programs that sought to award degrees based on demonstrated competencies rather than credit hours.

The department has since approved competency-based programs at Southern New Hampshire University.

FlexPath won approval from Capella's accreditor, the Higher Learning Commission of the North Central Association of Colleges and Schools, in May.

### WHEN CREDITS RUPTURE

## Are You Competent? Prove It.

Degrees Based on What You Can Do, Not How Long You Wait

By NARA KINNEY  
Published: August 13, 2013 | 218 Comments

IN 1863, Charles Elliot, president of Harvard, introduced to the National Education Association a novel concept: the credit hour. Roughly equivalent to one hour of lecture time a week for a 16- to 18-week semester, it became the basic unit of a college education, and the standard measure for transferring work between institutions. To be accredited, universities have had to base curriculums on credit hours and years of study. The seat-time system — one based on the hours spent in the classroom — is further reinforced by Title IV student aid: to receive need-based Pell grants or federal loans, students have had to carry a certain load of credits each semester.



Students in Capella University's FlexPath program can earn their degree credits only once competencies are met. Competency 1 shows students have met this student's goal.

#### FLEX DEGREE

Online self-paced programs, based on demonstrating competencies in required skills and knowledge.

#### CAPELLA (FLEXPATH)

Tuition: \$2,000 per three-month term

Degrees: B.S. in business administration; M.B.A. (\$2,000 per term)

Started: October 2013

#### SOUTHERN NEW HAMPSHIRE UNIVERSITY (COLLEGE FOR AMERICA)

Tuition: \$1,150 per six-month term

Degrees: A.A. in general studies

Started: September 2013

#### NORTHERN ARIZONA UNIVERSITY (PERSONALIZED LEARNING)

After more than a century, the system equating time with learning is being challenged from high quarters.

In March of this year, the Department of Education invited colleges to submit programs for consideration under Title IV aid that do not rely on seat time. In response, public, private and for-profit institutions alike have rushed out programs that are changing the college degree in fundamental ways: they are based not on time in a course but on tangible evidence of learning, a concept known as competency-based education.

The motivation for ditching time is money. This August, at Lackawanna College in Scranton, Pa., President Ghansia issued a call to improve college affordability that went beyond hectoring about loans and Pell grants. He proposed a rating system that would attach federal higher education dollars to a college's cost effectiveness and student performance. "Colleges have to work harder to prevent tuition from going up year after year," the president said. "We're going to encourage more colleges to innovate, try new things, do things that can provide a great education without breaking the bank."

A new wave of innovators is following his injunction. College leaders say that by focusing on what people learn, not how or when they learn it, and by taking advantage of the latest technology, they can save students time and lower costs. There are 37 million Americans with some college but no degree, and political leaders at the local, state and national levels are heralding new competency-based programs as the best way to get them marketable diplomas.

The Lumina Foundation has been one of the champions of the approach. Jamie P. Merisotis, president and chief executive, says the rationale is not just lower cost but better education. "The time-centered system says if you take the coursework, get passing grades and meet our academic standards, you get the degree," he said. "Competency is a

- Facebook
- Twitter
- Google+
- Save
- Email
- Print
- Share This
- Subscribe





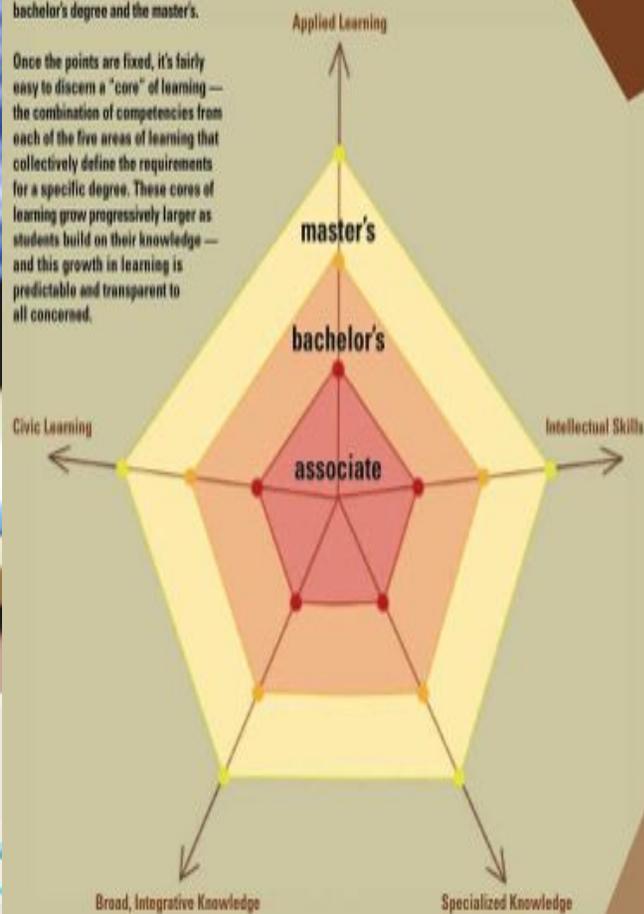
## The Degree Qualifications Profile

Defining degrees: A new direction for American higher education and developed in partnership with faculty, students, leaders.

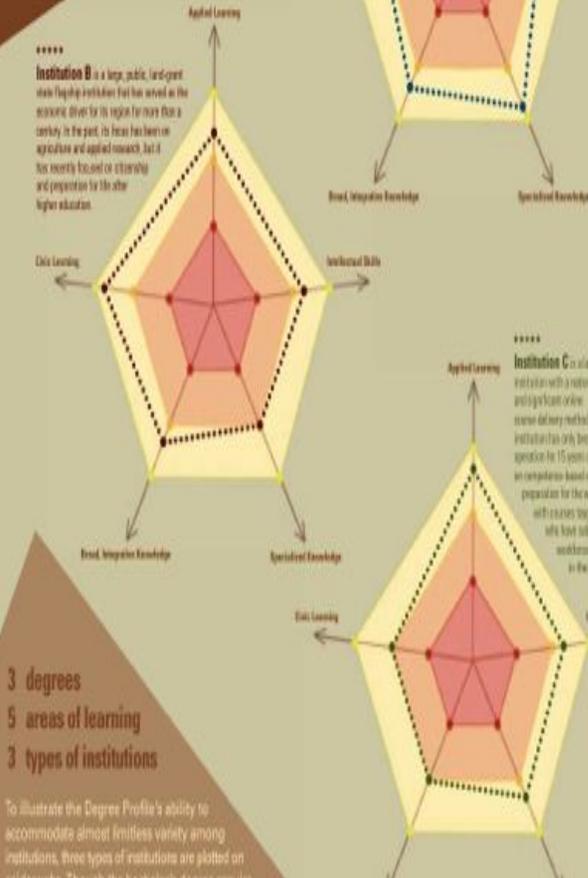
To best understand the practical application of the Degree Profile, it is helpful to view it as a spiderweb: a structured and interconnected series of ladders that simultaneously build on and support one another. The web is strung among five anchor lines, each line representing one of the basic areas of learning. Along each line, three points are fixed to indicate the extent of learning required to reach each rung on the ladder: the associate degree, the bachelor's degree and the master's.

Once the points are fixed, it's fairly easy to discern a "core" of learning — the combination of competencies from each of the five areas of learning that collectively define the requirements for a specific degree. These cores of learning grow progressively larger as students build on their knowledge — and this growth in learning is predictable and transparent to all concerned.

And yet, predictability and transparency do not lead to rigid standardization. In fact, though certain core learning outcomes are expected in all programs, the range of course content can vary widely — by institution, by discipline — even by individual class section.



# the degree profile spiderweb



3 degrees  
 5 areas of learning  
 3 types of institutions

To illustrate the Degree Profile's ability to accommodate almost limitless variety among institutions, three types of institutions are plotted on spiderwebs. Though the look of the degree profiles

# The Next Big Disruptor – Competency-based Learning



The 'model' for higher education not only *has* to change, but will change, it's inevitable. And, online learning won't be the catalyst, but **competency based learning** will be - *how learning is assessed and degrees are granted* will be the impetus for change. When speaking of 'model' in this context, it's similar to a **business model**, where the *education model* is the framework for

how higher-ed operates – which is, 1) how institution leaders organize people [faculty, administrators] 2) curriculum is developed and packaged 3) a place is provided [facilities, classrooms, libraries, lecture halls] to deliver education 4) and degrees are granted [based upon **credit hours**, (or seat-time) and assessment], all of which keeps the institution viable.

Center for American Progress



## A 'Disruptive' Look at Competency-Based Education

How the Innovative Use of Technology  
Will Transform the College Experience

Louis Soares

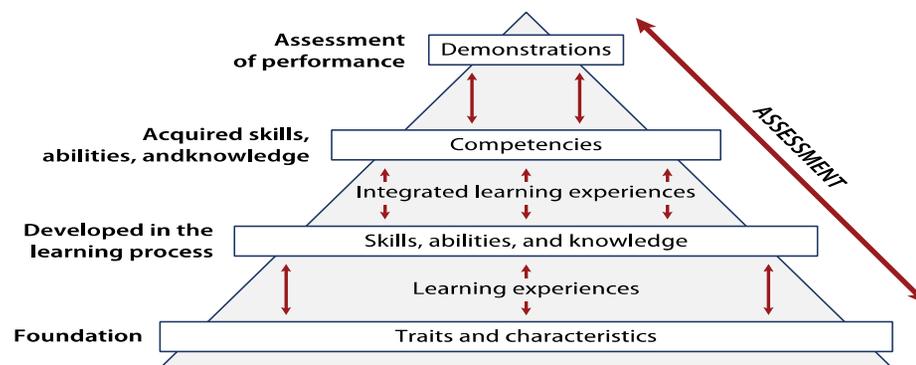
June 2012

With a competency-based approach, students advance when they have demonstrated mastery of a competency, which is defined as “a combination of skills, abilities and knowledge needed to perform a task in a specific context.”<sup>1</sup> Mastery is the sole determinant of progress, which means that delivery options multiply and expand since any instructional method or instructional provider that can move a student toward mastery is theoretically acceptable.

In competency-based education, assessment is embedded in every step of the learning process in order to provide students with guidance and support toward mastery. This heightened level of assessment is designed to build competencies in real time. The following figure, from the National Postsecondary Education Cooperative's report “Defining and Assessing Learning,” provides a simple yet powerful visual of the competency-based approach:

As described in the report, the first rung at the bottom of the pyramid consists of *traits and characteristics*—these are the foundation of learning and depict the innate makeup of individuals upon

**FIGURE 1**  
A conceptual learning model



Source: U.S. Department of Education, 2001.

# CompetencyWorks



## Learning from the Cutting Edge

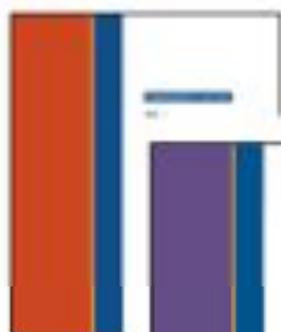
SEARCH  
THIS SITE



**Necessary for Success: Building Mastery of World-Class Skills – A State Policymakers Guide to Competency Education**



**Re-Engineering Information Technology: Design Considerations for Competency Education**



**The Learning Edge: Supporting Student Success in a Competency-Based Learning Environment**



**The Art and Science of Designing Competencies**



**Cracking the Code: Synchronizing Policy and Practice for Performance-Based Learning**

**by Patrick and Sturgis, July 2011**

The report sets a policy framework for advancing performance-based learning and builds on recommendations made during the 2011 Competency-Based Learning Summit convened by iNACOL and CCSSO. The report recommends that states begin to transform policies from "rigid compliance" to "enabling policies," by offering seat-time waivers or "credit

## Blended Learning Model Definitions

### BLENDED LEARNING

Definitions and Taxonomy

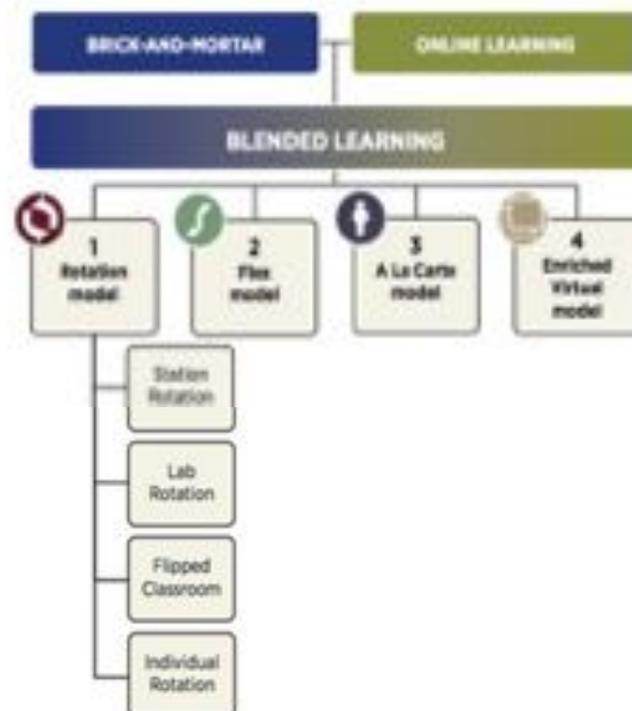
Blended Learning Universe

Add a New Profile

The definition of blended learning is a formal education program in which a student learns at least in part through online learning, with some element of student control over time, place, path, and/or pace; at least in part in a supervised brick-and-mortar location away from home; and the modalities along each student's learning path within a course or subject are connected to provide an integrated learning experience.

The majority of blended-learning programs resemble one of four models: Rotation, Flex, A La Carte, and Enriched Virtual. The Rotation model includes four sub-models: Station Rotation, Lab Rotation, Flipped Classroom, and Individual Rotation. Here are the definitions of these models and sub-models:

1) **Rotation model**—a program in which within a given course or subject (e.g., math), students rotate between learning modalities, at least one of which is online learning. Other modalities might include activities such as small-group or full-class instruction, group projects



**Y, mientras llegamos a eso,  
*¿qué hacer?***

El ejemplo de transformación universitaria más conocido es el de Europa, conocido como *Proceso de Bolonia*.

Con Bolonia, la educación superior en el mundo inició un proceso de convergencia acelerado que ha conducido a

- Tres ciclos bien diferenciados
- Educación centrada en aprendizajes
- Competencias y resultados de aprendizaje
- Créditos académicos y suplemento al título
- Evaluación de resultados de aprendizaje

# Iniciado en 1999, el Proceso de Bolonia concluyó el 30 de junio de 2010



The official Bologna Process website 2007-2010

[Home](#)

[Contact](#)

[Search](#)

[FAQ](#)

[About this Website](#)

[Calendar of Events](#)

[About the Bologna Process](#)

[Participating Countries and Organisations](#)

[Bologna Work Programme / Bologna Action Lines](#)

[Main Documents](#)

[2009 Ministerial Conference](#)

[2009 Bologna Policy Forum](#)

[2010 Ministerial Conference](#)

[2010 Bologna Policy Forum](#)

## Welcome to the European Higher Education Area !



"In the decade up to 2020 European higher education has a vital contribution to make in realising a Europe of knowledge that is highly creative and innovative... Europe can only succeed in this endeavour if it maximises the talents and capacities of all its citizens and fully engages in lifelong learning as well as in widening participation in higher education."

Ministers responsible for Higher Education in the countries participating in the Bologna Process,  
Leuven/Louvain-la-Neuve Communiqué, April 2009

### About this website

This website was the official website of the Bologna Process for the period 1 July 2007 until 30 June 2010. No changes will be made from July 2010 onwards.

Por lo tanto, al 1º de julio del 2010, más de mil universidades -de 47 naciones europeas- habían organizado su ES en tres ciclos: Ba, Ma y Do



Muchas de esas universidades también habían introducido, o lo están haciendo, **otros muchos** elementos asociados con Bolonia; entre ellos, la **educación centrada en el estudiante**, la **formación en o por competencias**, y el uso intenso de las **tecnologías de información y comunicación**.

A pesar de que el grado en que se han transformado las prácticas de enseñanza aprendizaje **varía de país a país**; las decisiones tomadas por las universidades europeas **tienen implicaciones profundas** para la ES de todo el mundo, muy **especialmente para la de América Latina**.

La fecha que marca el rezago de la educación superior de AL respecto al resto del mundo es, para fines prácticos, el 1º de julio del 2010



## AMÉRICA LATINA

- Especialización temprana
- Orientado a formar profesionales
- Con planes de estudio estructurados en torno a “carreras”
- Con doctorados escasos y tardíos

## NORTE AMÉRICA, EUROPA Y MUNDO ANGLOPARLANTE

- Educación general
- Preparación profesional posterior al ciclo general
- Con planes de estudio abiertos a formar para “lo que decidan”
- Más y más pronto doctorados

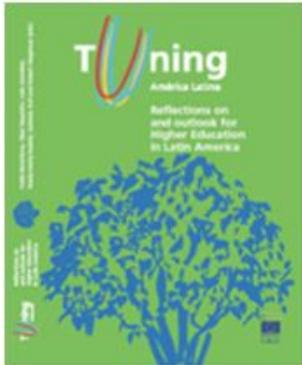
**¡ Gracias !**

[salvador.malo@sep.gob.mx](mailto:salvador.malo@sep.gob.mx)

[salvador.malo@gmail.com](mailto:salvador.malo@gmail.com)

# Estrategia de cambio *¿Cómo lograrlo?*

## EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS



**Toda estrategia** demanda que los profesores:

- Modifiquen sus prácticas de enseñanza a fin de lograr los objetivos deseados
- Verifiquen periódica y constantemente que están logrando dichos objetivos
- Cuiden que sus procesos de evaluación reafirmen esos objetivos
- Documenten e intercambien sus experiencias y reflexiones en torno a ellos
- Colaboren activamente en el cambio de cultura y en el desarrollo de los espacios de aprendizaje que ello implica.

**Es frecuente que pese a la introducción del enfoque por competencias, la práctica cotidiana continúe de acuerdo a la visión disciplinar.**

# Ejemplo de competencias profesionales (proyecto 6x4 uealc)

**Función** (funciones típicas de la profesión)

**Situación** (en dónde o en qué campos se da la profesión)

Competencia  
*Genérica*  
*Transversal*  
*Específica*

**Acción** (Qué debe saber hacer)

**Contexto o condición de realización** (lo que necesita o puede usar el profesional para llevar a cabo la acción)

**Criterio de ejecución** (Información sobre el nivel de calidad aceptable en la ejecución)

Elementos

**Evidencias de desempeño**  
(Qué productos, resultados, características, se observarán)

## La relevancia de la educación superior en el Siglo XXI, M. Gibbons

Con base en un modelo de campus universitarios, en los que los estudiantes interactúan cara a cara con los profesores en un formato de clases y con fácil acceso a textos, las universidades han desarrollado y transmitido de manera efectiva el acervo de conocimientos de una generación a otra....¿Podrá este probado modelo mantener su fuerza y relevancia en el Siglo XXI!?

Durante los pasados veinte años ha surgido, gradualmente, un nuevo paradigma ... de la educación superior en la sociedad. Se han ido, eso parece, ...los altos ideales de Humboldt o Newman defendiendo la búsqueda del conocimiento por sí mismo. Su lugar lo ha tomado una visión de la ES en la cual la función de las universidades es servir a la sociedad, principalmente a través de su apoyo a la economía y promoviendo la calidad de vida de sus ciudadanos ...la función crítica de las universidades está siendo desplazada hacia un rol más pragmático proveyendo una fuerza de trabajo calificada y conocimiento... cambios que se espera tengan un impacto práctico directo en el comportamiento y operación de la educación superior: ...  
...Una nueva cultura de rendición de cuentas y un ethos de “dar valor por lo que la sociedad paga”.

# El “Modo 2” de la producción de conocimiento

“... está emergiendo un conjunto distintivo de prácticas cognitivas y sociales ...” en la producción del conocimiento

**Se lleva a cabo en un contexto**

**de Aplicación**

**Heterogéneo**

**Heterojerárquico y transitorio**

**Socialmente más responsivo y reflexivo**

**Incluye a un conjunto más amplio, temporal y heterogéneo de investigadores que colaboran en un problema definido en un contexto local específico**

**en vez de en uno**

**gobernado por una**

**Disciplinas**

**Homogéneo**

**Jerárquico y estable**

- Un sistema distribuido de producción del conocimiento
- Hoy hay muchos actores en la producción de conocimiento
- Más del 90% del conocimiento no es producido en dónde se necesita
- El desafío actual es como apropiarse del conocimiento para llevarlo a un contexto particular en el que resuelve un problema
- **Las universidades tienen que aprender a:**
  - Reconfigurar el conocimiento para aplicarlo
  - Usar recursos intelectuales que no controla
  - Desarrollar estructuras que promueven y premian la creatividad de grupos
  - Traer la cultura de la transferencia de tecnología al centro de las universidades
  - Certificar los aprendizajes obtenidos o logrados fuera de ellas
- Las universidades exitosas serán capaces de desarrollar más vínculos con la sociedad