



Vínculo TIC

Alineación Tecnológica con los procesos de Aprendizaje 2013

Carlos González González

Gerente de Desarrollo de Negocios para Educación - HP

cgonzalez@hp.com





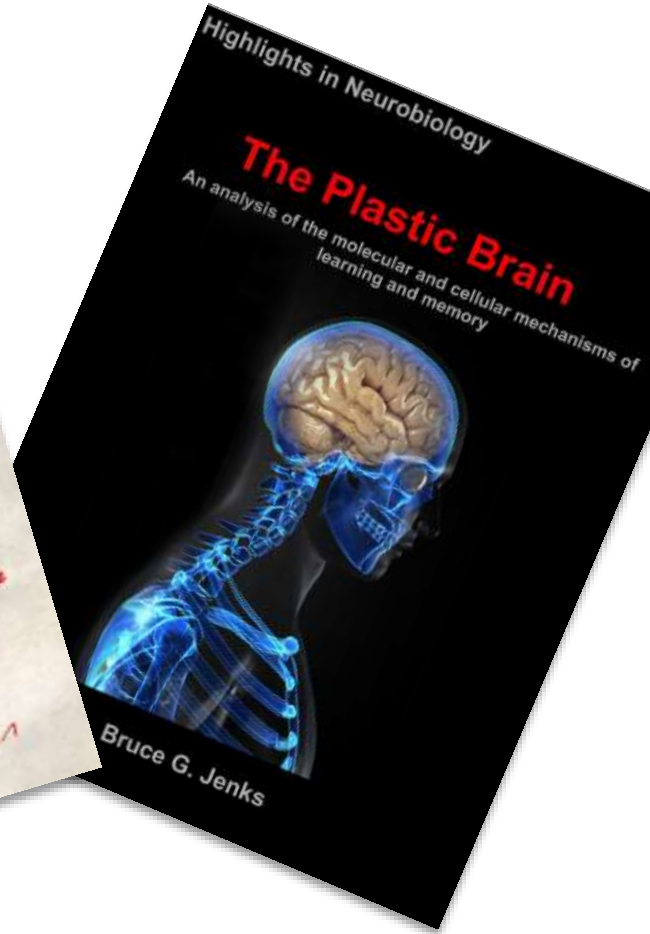
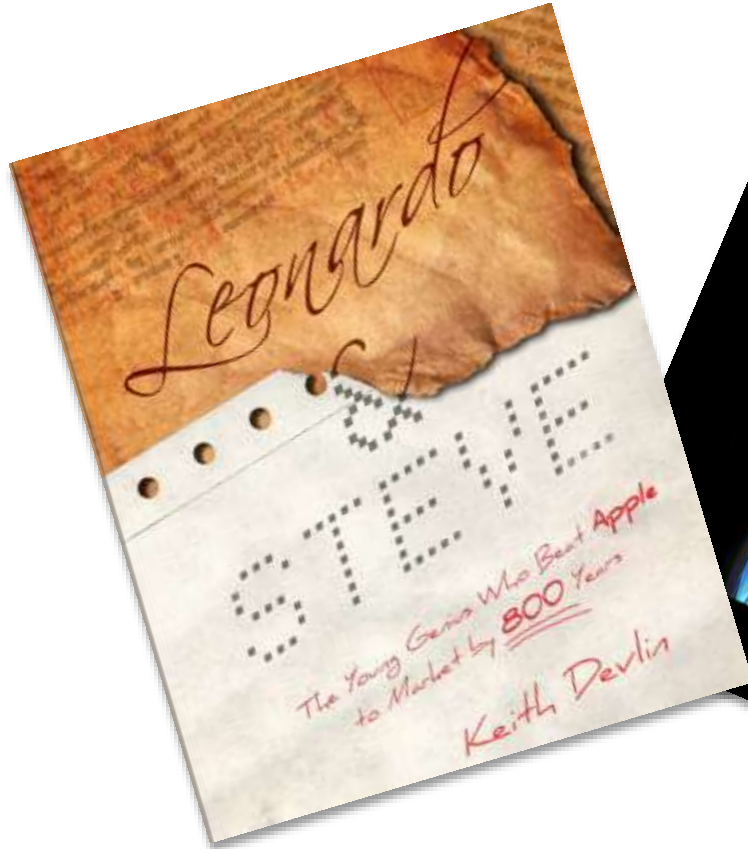
**Da un
pescado a un
hombre y
comerá un
día... enséñale
a pescar y
comerá toda
su vida ...**

proverbio chino



Innovation

a game changer





Jóven de 19 años ...

Transforma desde su base el cómputo personal ...

Transforma el modo en que se hacen negocios

Transforma la economía de un continente entero ...

Transforma la colaboración internacional ...

Transforma la Educación y la Ciencia...

En ~~2012~~...

1202 !

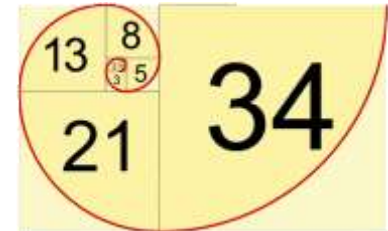
Leonardo de Pisa (1202)

Fibonacci

Libro de Abbaci (Libro de Cálculo)

“¿Cuántas parejas de conejos se producirán en un año, comenzando por una pareja única, si cada mes cualquier pareja engendra otra pareja, que se reproduce a su vez desde el segundo mes?”

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 ...



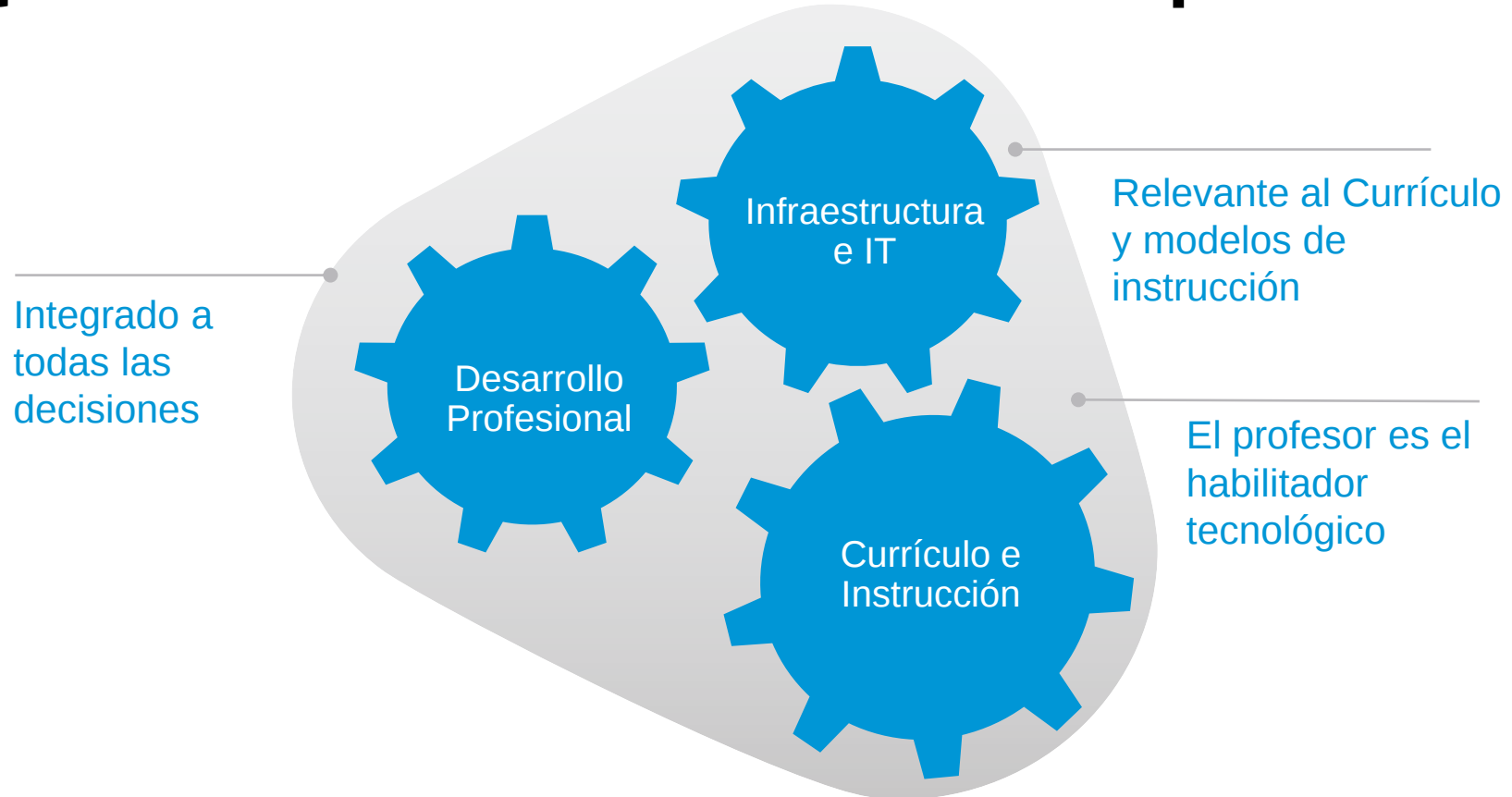
Abaco ó Computadora ...

Regla #1

La tecnología es SÓLO una
herramienta.

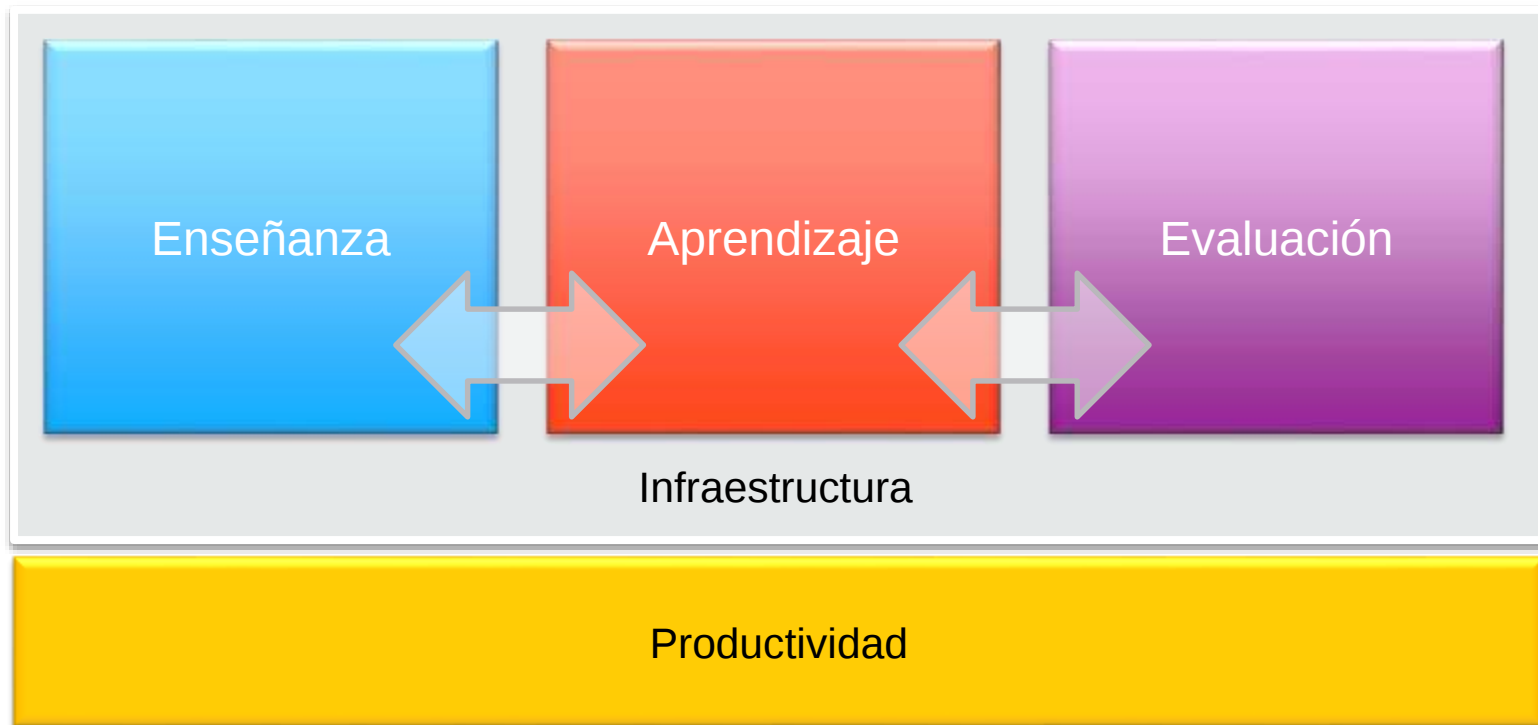


Que mueve las decisiones de IT para Edu ?



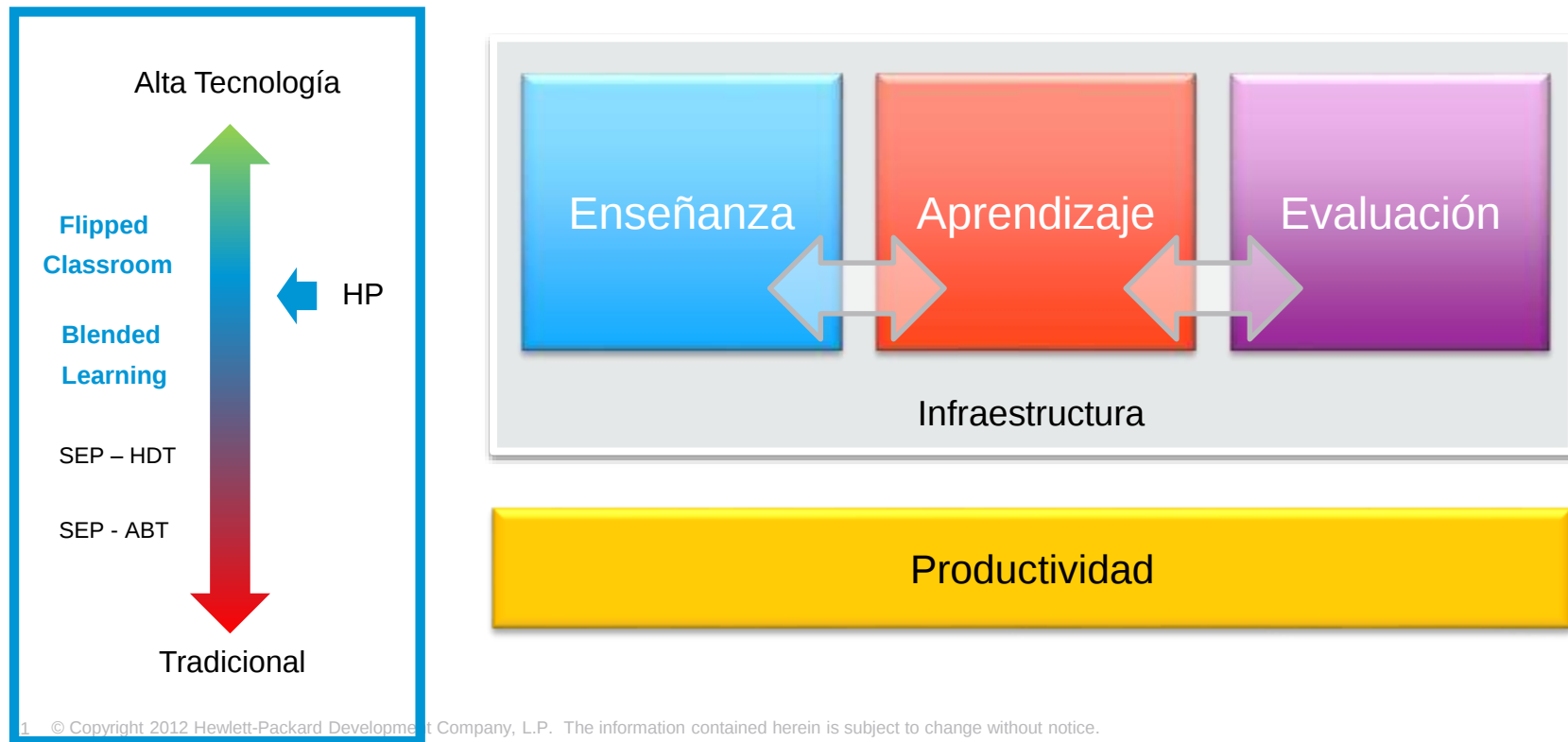
Procesos de adopción Tecnológica

Céntrico al proceso de Aprendizaje con foco a los procesos de Enseñanza y Evaluación



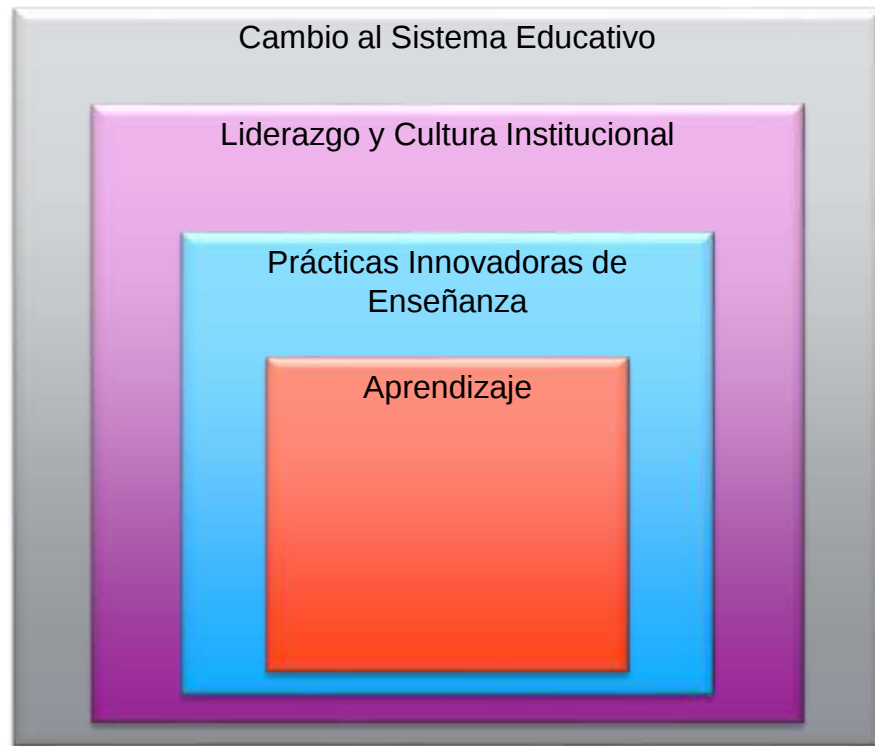
Modelo Educativo y Posicionamiento Tecnológico HP

Estrategia de Soluciones : Modelo Educativo, Accesible y Alineado a Estándares



Estrategia HP de adopción Tecnológica

Céntrico al proceso de Aprendizaje con foco a los procesos de Enseñanza y Evaluación



Los Puntos Críticos de un Plan de Adopción Tecnológica





**Cuando piensa
en Educación,
qué espera de
ellos ?**

Subject to change without notice.

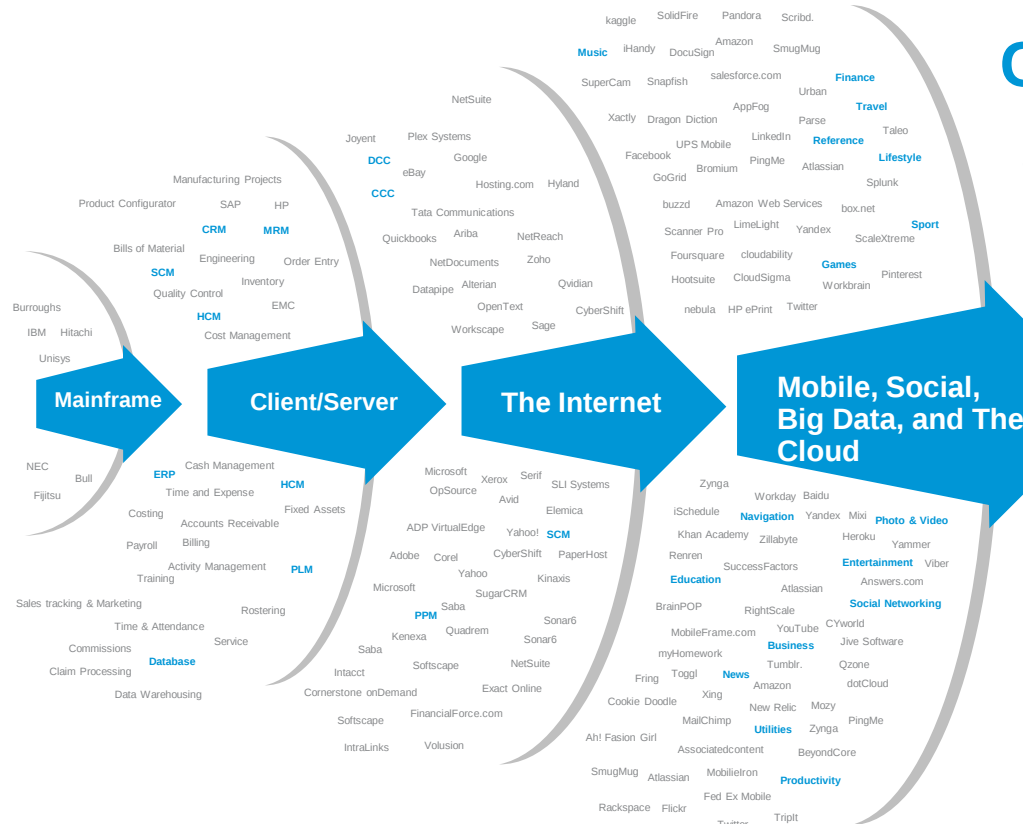


Ciudadanos Activos,
Creativos y
Conocedores...

Éticamente exitosos en
una sociedad global y
conectada del Siglo XXI.



El “big-bang” digital



Cada 60 segundos



98,000+ tweets



684,478 status updates



11 million instant messages



698,445 Google searches



168 million+ emails sent



217 new mobile web users



Selección natural...

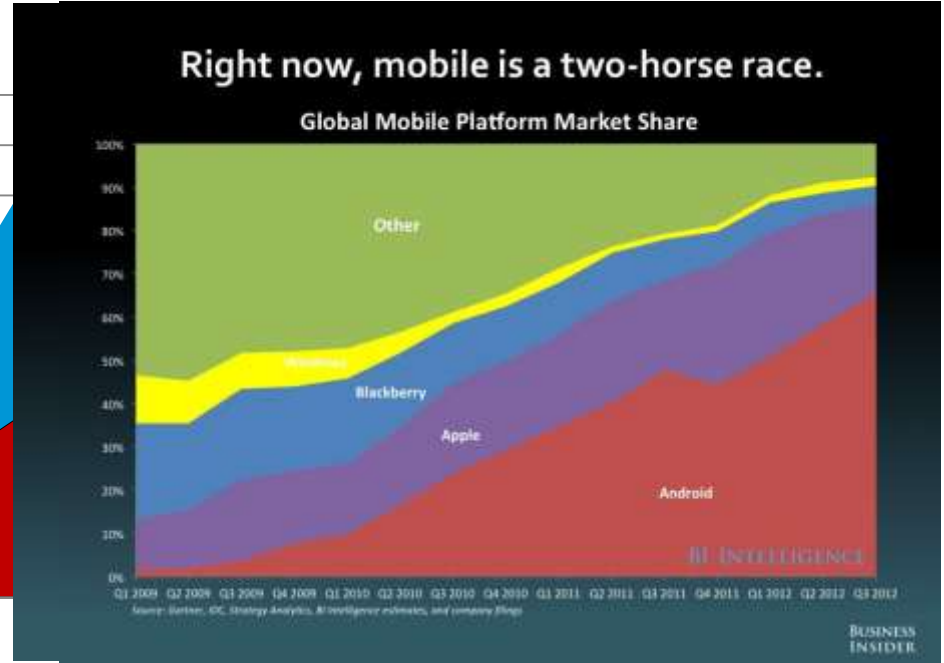
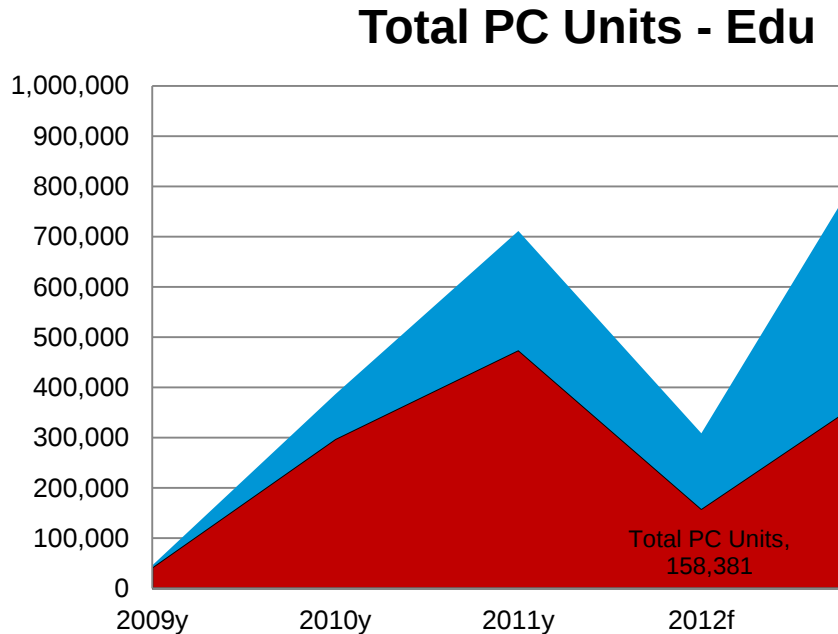
Regla #2

Tecnología : si peleas contra
ella, eventualmente serás
asimilado.



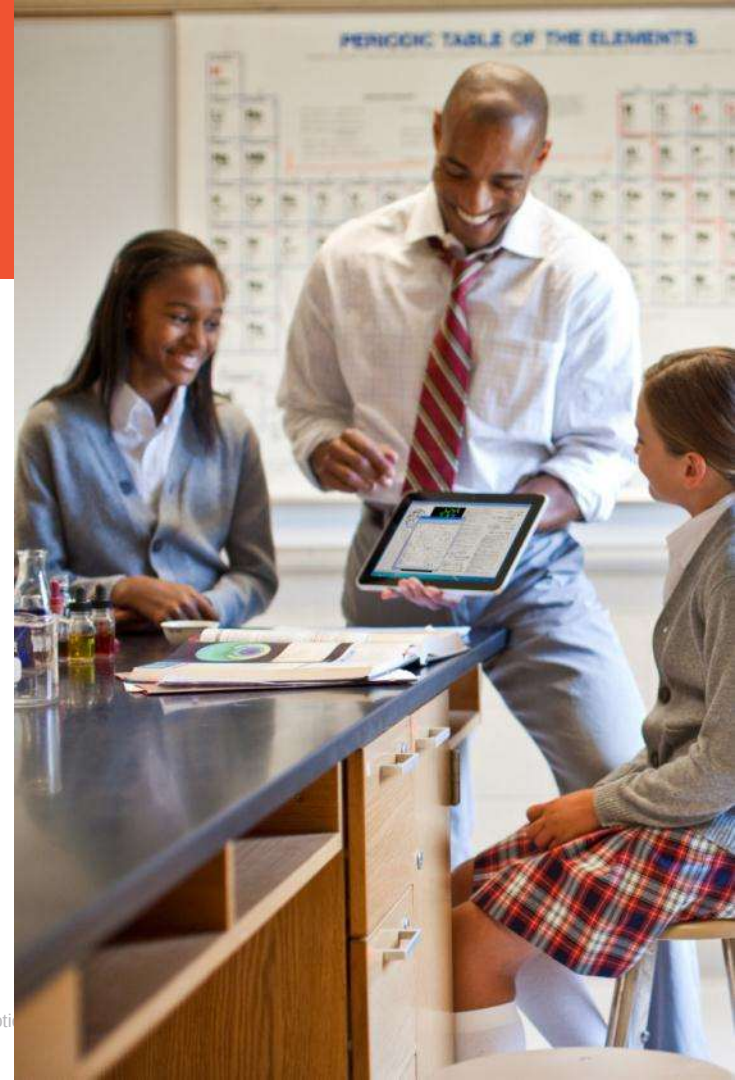
Total de Mercado Cómputo Personal a 2012

Agregando Clientes Móviles (Tabletas y Smartphones)



Mensajes clave

- Desarrollo de habilidades del Siglo XXI
- Cómo aprendemos ?
- El Aprendizaje Personalizado
- Diseño Universal de Aprendizaje
- Importancia del Aprendizaje Informal



EMPLEABILIDAD



Desarrollo de habilidades del Siglo XXI

Habilidades y Necesidades Globales



Innovación y Resolución
de Problemas



Sentido Global



Construcción de
Conocimiento



Comunicación Efectiva



Aprendizaje Contextual y
auto-gestión



Colaboración

Desarrollo de habilidades del Siglo XXI

Habilidades y Necesidades Globales

Cuáles son las habilidades más importantes el día de hoy al contratar Graduados de Universidad (2006) ?

Oral Communication	95%
Team Work Collaboration	94%
Written Communication	93%
Critical Thinking	92%
Writing	90%
Language	88%
Reading Comprehension	87%
Leadership	82%
IT Application	81%
Creativity	81%
Mathematics	64%
Science	33%

Qué habilidades considera que estarán creciendo en importancia durante los siguientes 5 años (2011)?

Critical Thinking	78%
IT Application	77%
Team Work/Collaboration	74%
Creativity/innovation	74%
Diversity	67%
Leadership	67%
Oral Communication	65%
Mathematics	49%
Writing	45%
Reading Comprehension	41%
Science	39%
Language	33%

Brecha en conocimientos de TI

Datos, transacciones e interacciones de clientes están creciendo exponencialmente



Conocimientos de TI que aprovechan la tecnología como diferenciador de la empresa

2005 La humanidad creó 150 Exabytes de datos digitales ¹	2010 Se crearon ocho veces más datos ¹	2013 Descargas de aplicaciones móviles > 21B ²	2014 130M de usuarios corporativos en la Nube ³	2020 2T dispositivos conectados a internet ⁴
---	---	---	--	---

1. "The data deluge: Businesses, governments and society are only starting to tap its vast potential," *The Economist*, Feb. 25, 2010. <http://www.economist.com/node/15579717>

2. "Dataquest Insight: Application Stores; The Revenue Opportunity Beyond the Hype," Stephanie Baghdassarian, Carolina Milanesi; 16 December 2009.

3. Juniper Research. <http://www.juniperresearch.com/viewpressrelease.php?id=210&pr=181>

4. "The Difference Engine: Chattering Objects," *The Economist*, Aug. 13, 2010. <http://www.economist.com/node/21009505>



Demografía del conocimiento



**Los estudiantes
están aprendiendo
SIN ti**



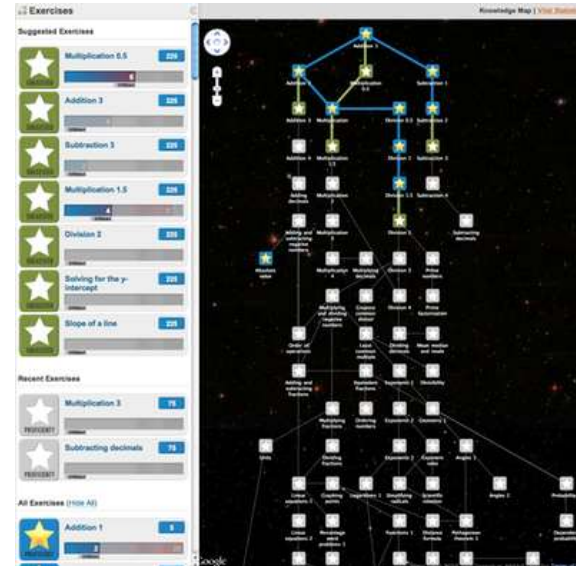


*A free world-class education
for anyone anywhere.*



KHAN
ACADEMY

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



Visitas acumuladas a Khan Academy

www.khanacademy.org

75

millones

usuarios a 2013

> 6 millones

visitantes únicos / mes

> 220 millones

lecciones entregadas

900 millones

problemas resueltos

216

países

20,000

aulas alrededor
del mundo



Caso – PhD. Taylor deWitt / MIT

Video



Plataformas de Gestión de Aprendizaje

K-12 y Superior : Acompañamiento y Nivelación

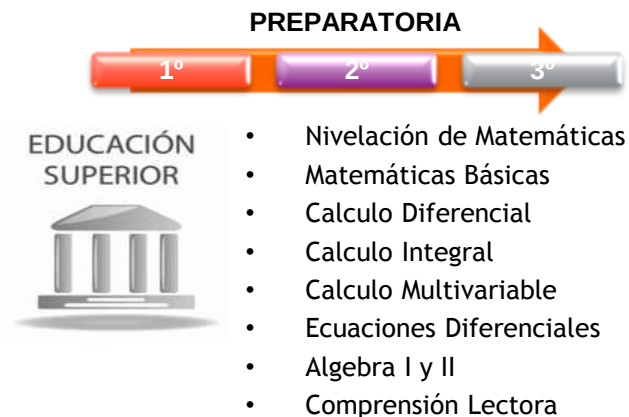
CASO GALYLEO (Chile , Colombia y Perú)



Estructura de Ejercitación

K-12 y Nivelación E. Superior

Cada materia de cada Grado Escolar esta dividida en al menos 24 habilidades distintas, que el Alumno aprende durante el ciclo escolar.



Cientos de miles de ejercicios



Alianza en Plataformas de Gestión de Aprendizaje

K-12 y Superior : Acompañamiento y Nivelación



Matrices de desempeño por Alumno

Vista a Padres / Profesores / Estudiantes

Ángulos y triángulos		Áreas y Perímetros		Teorema de Pitágoras		Volúmenes	
La mediatriz	100%	Área y Perímetro de un trapecio	100%	Aplicaciones del Teorema de Pitágoras	100%	Aplicaciones del volumen de un cono	100%
		Áreas de figuras compuestas	0%			Aplicación de volúmenes	0%
						Aplicaciones del volumen de una esfera	0%
						Aplicaciones del volumen de un cilindro	100%
						Aplicaciones del volumen de cuerpos	100%

Ruta de aprendizaje:

Para lograr transformar la matriz completa a verde, debes realizar las actividades sugeridas a continuación:

[Aplicaciones del volumen de una esfera](#)
[Aplicación de volúmenes](#)
[Áreas de figuras compuestas](#)
[Aplicaciones del volumen de un cilindro](#)
[Aplicaciones del volumen de cuerpos](#)

Tu desempeño:

	Nota evaluación	15.56
	Lugar	5
	Cantidad de alumnos	15
	Promedio del curso	11.53

Tiempo de uso diario:

El siguiente gráfico permite mostrar el tiempo que le has dedicado a tus actividades en la plataforma día a día.



El siguiente cuadro describe los casos en que tu matriz adquiere los colores verde, amarillo o rojo

Tu logro es mayor a 60%

Tu logro es menor de 60% pero mayor que 40%

Tu logro es menor que 40%

Educación e Instrucción Personalizada... el camino

Padres y alumnos conectan los puntos de la educación K-12



Speak Up 2011
National Findings
K-12 Students & Parents
April 2012

Caso School of ONE

Video



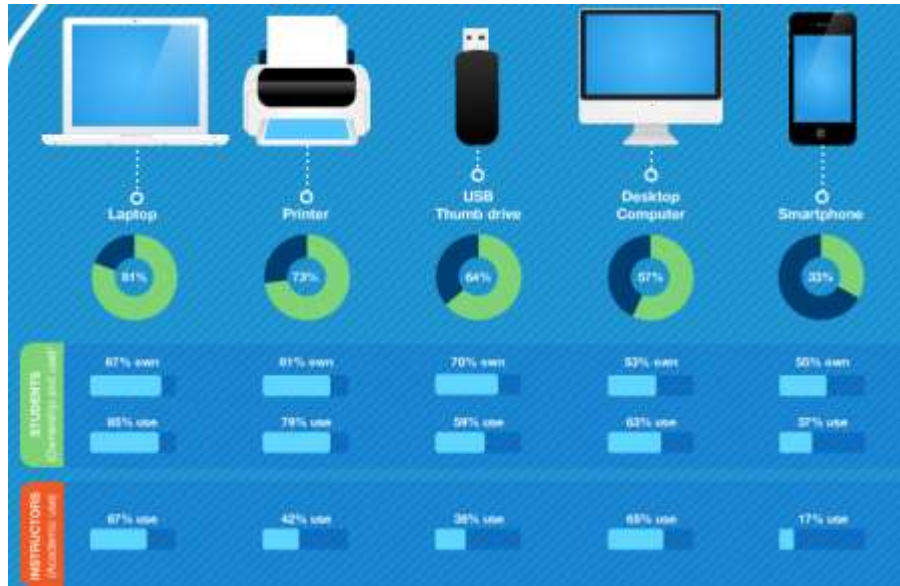
Estrategia Tecnológica – Educación MX

Principales tendencias y modelos pedagógicos en Educación



TECHNOLOGY USE ON AMERICAN COLLEGE CAMPUSES

Technology can be a great ally for education -- but how big is its role in the learning process? Find out:



Gama de Aplicación Educativa



Creación
Teclado y Mouse
Funcional
Software
Primario

Y
Y
Y
Y
Y

Consumo
Touch & Pen
Diseño
Apps
Compañía

Alta Vida de Batería
Delgado y Ligero
Conectado / Nube





**Cuándo piensas en
tus profesores,
que esperas de ellos ?**

Brecha generacional

cada vez menor ... de Logo a Lego



Logo

Computing Lab

*"...to get 1
RIGHT you can
also make 3
LEFTS..."*



Lego

Robotics Lab

Brecha generacional

cada vez menor ... de Logo a Lego



*Consumir
vs.
Producir*



Estrategia Tecnológica – Educación MX

Principales tendencias y modelos pedagógicos en Educación

TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM: WHAT TEACHERS WANT

TEACHERS WANT AFFORDABLE TECH

BUDGET IS THE BIGGEST
BARRIER TO ACCESSING
TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM



63% COST IS TOO HIGH

8% UNFAMILIAR
WITH TECHNOLOGIES

8% DON'T KNOW WHERE TO
START/LACK OF TRAINING

pbslearningmedia.org

TEACHERS WANT WEB-BASED TOOLS



WEBSITES ARE
THE MOST COMMONLY USED TECH
RESOURCES IN THE CLASSROOM

56%
WEBSITES

44%
ONLINE IMAGES

43%
WEBSITE GAMES
OR ACTIVITIES

pbslearningmedia.org

Estrategia Tecnológica – Educación MX

Principales tendencias y modelos pedagógicos en Educación

TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM: WHAT TEACHERS WANT

TEACHERS WANT MORE TECH



TEACHERS HAVE AN APPETITE
FOR MORE TECHNOLOGY



21% ONLY ABOUT ONE-IN-FIVE TEACHERS
BELIEVE THEY HAVE
THE RIGHT LEVEL OF TECHNOLOGY
IN THE CLASSROOM

THREE-FOURTHS WISH
THEY HAD MORE
TECHNOLOGY
IN THE CLASSROOM



pbslearningmedia.org

TEACHERS WANT TO ENGAGE STUDENTS

TOP REASONS TEACHERS USE
TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM:

 **77%** INCREASE
STUDENT
MOTIVATION TO LEARN

 **76%** REINFORCE
AND EXPAND
ON CONTENT BEING TAUGHT

   **76%** RESPOND TO
A VARIETY
OF LEARNING STYLES

pbslearningmedia.org



86% of students use a social networking site

When asked which software basics students felt were "extremely valuable" for academic success, some included social networks:



Facebook: 12%



Social studying sites: 8%



Twitter: 4%



LinkedIn: 5%

15% of students wished their instructor would use Facebook more often.



58% of students are comfortable communicating with other students about coursework over Facebook or other social networking sites.



But they don't think social networks are the most appropriate way to communicate with their instructors. They prefer to do this formally, by e-mail.

When asked if students thought it was appropriate to "friend" their instructor on Facebook, they responded:



31%: Appropriate

39%: Not Appropriate

30% Neutral

Estrategia Tecnológica – Educación MX

Principales tendencias y modelos pedagógicos en Educación

Design Thinking for Educators

You are a designer.

Become more intentional about your design process.

Be confident in your creative abilities.

Be strategic about what needs attention first.

Listen to your stakeholders and be inspired to design for them.

It's your opportunity, and your responsibility, to have an impact on the lives of your students and be part of changing and growing the system.

Stepping out of your zone of comfort = learning.

Get unstuck.

Break your routine.

Use the world outside your classroom to invigorate your work.

Analogous inspiration is your best friend.

Leave your classroom.

Collaborate with others.

Embrace your beginner's mind.

Approach problems as a novice even if you already know a lot about them.

Let yourself learn.

Be willing to experiment.

Be ok with not having the "right" answer. Trust that you'll find one.

Problems are just opportunities for design in disguise.

Have an abundance mentality.

Be optimistic.

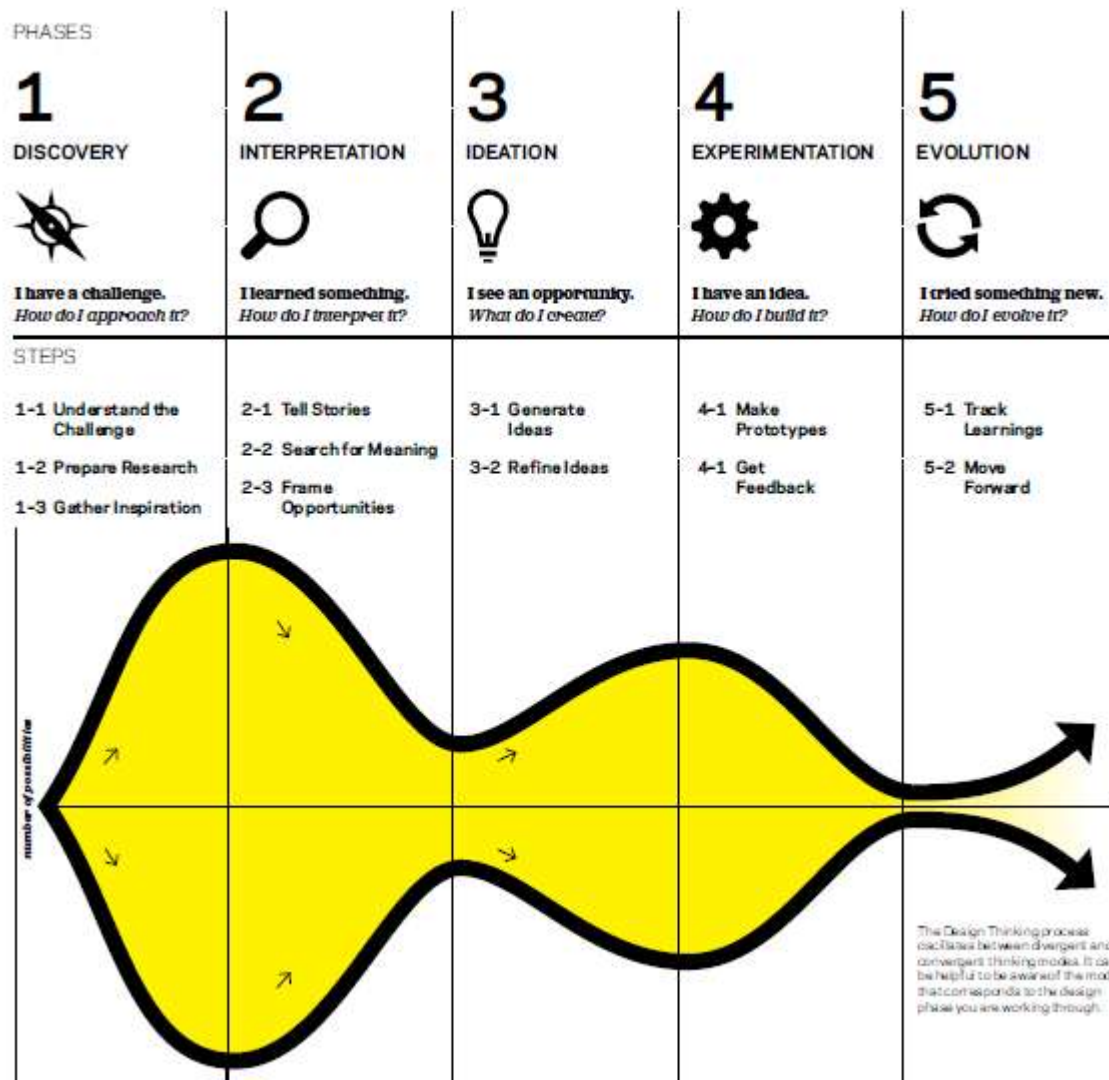
Believe the future will be better.

Start with, "What if?" instead of "What's wrong?"



Design Thinking for Educators

✦ 1. Discovery	24
1-1 Understand the Challenge	26
1-2 Prepare Research	29
1-3 Gather Inspiration	32
🔍 2. Interpretation	38
2-1 Tell Stories	41
2-2 Search for meaning	43
2-3 Frame Opportunities	46
💡 3. Ideation	48
3-1 Generate Ideas	50
3-2 Refine Ideas	54
⚙️ 4. Experimentation	56
4-1 Make Prototypes	58
4-2 Get Feedback	60
🔄 5. Evolution	66
5-1 Track Learnings	68
5-2 Move Forward	70



Agrupar tu ejército...

Regla #3

Profesores a certificación, capacitación,
entrenamiento y cursos pero también :

Reconoce y Premia



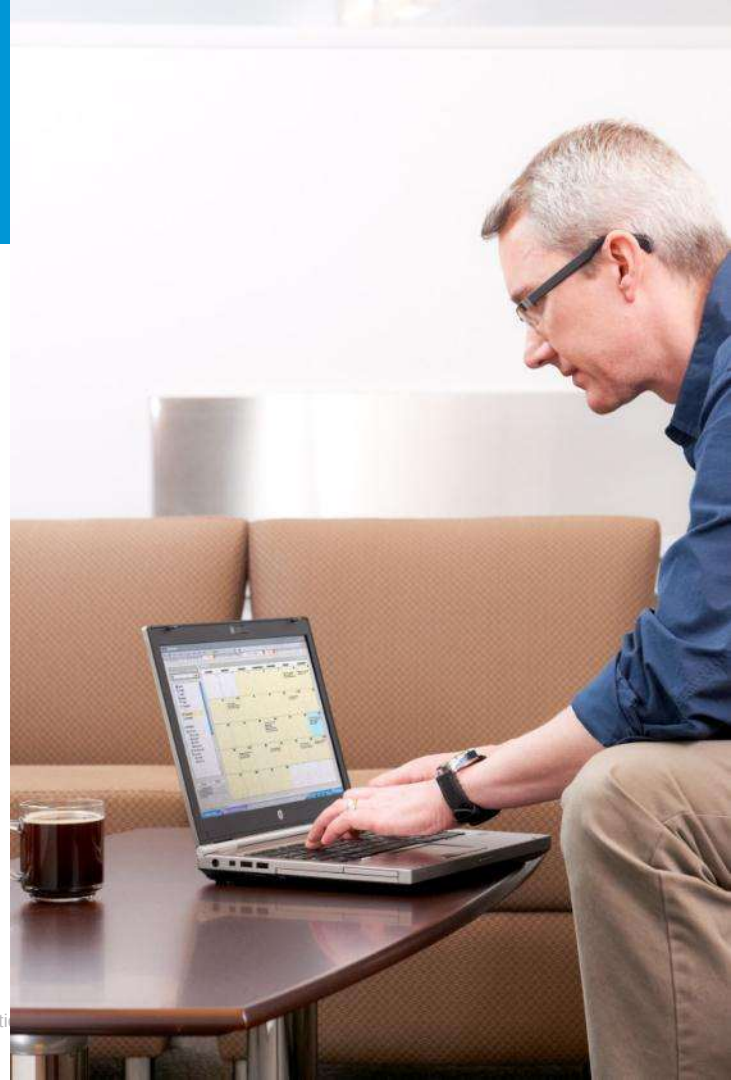
Pride of Britain – Teacher Awards

Video



Mensajes clave

- Altamente eficiente
- Creativo, conectado y global
- En Línea
- Educación Formal e Informal
- Inspirada y Motivada
- Herramientas dirigidas y adecuadas
- Desarrollo **PROFESIONAL**





**Cuándo piensas en tu
institución, que esperas
de ella ?**

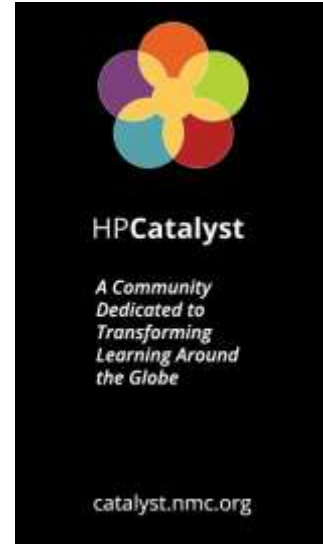
El gran reto de América Latina

Tecnología Educativa



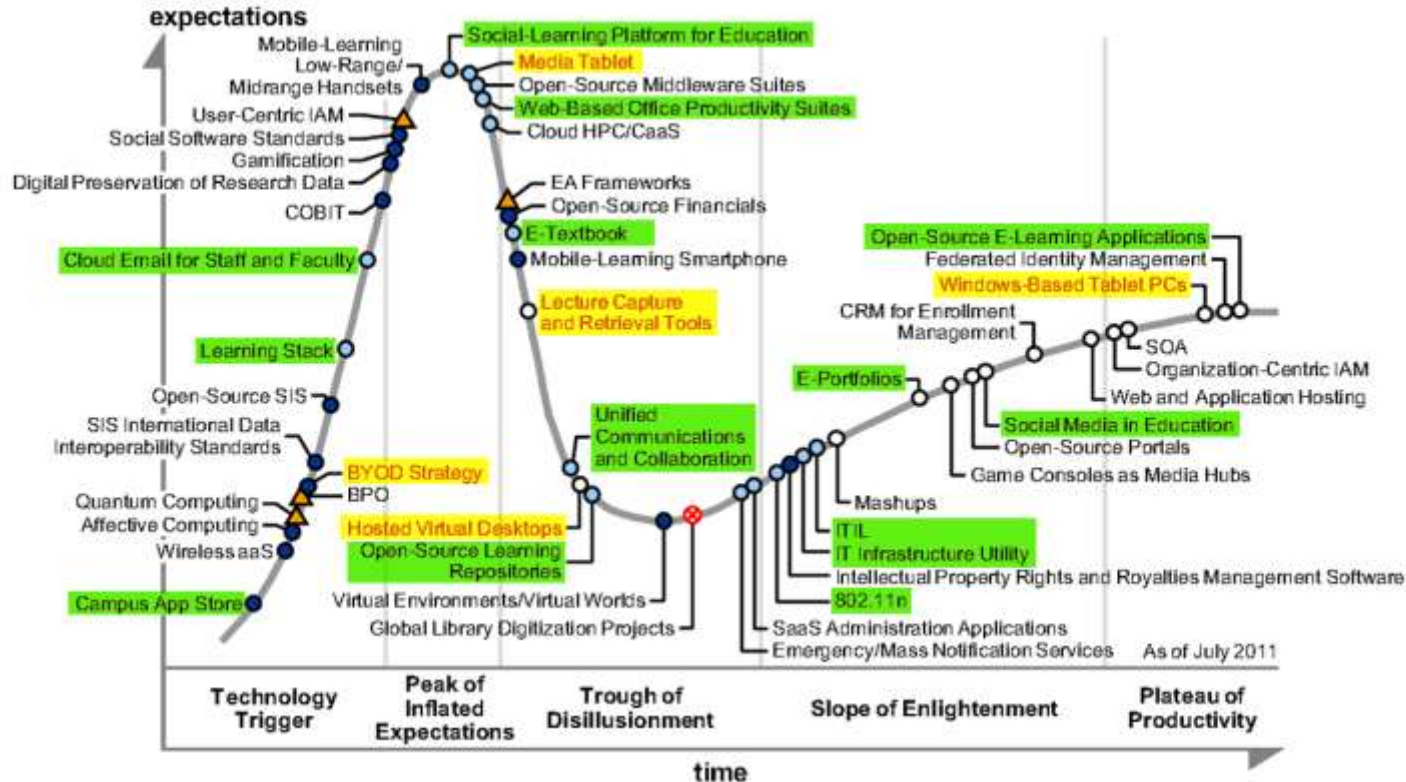
India – Ministerio de Educación

Video



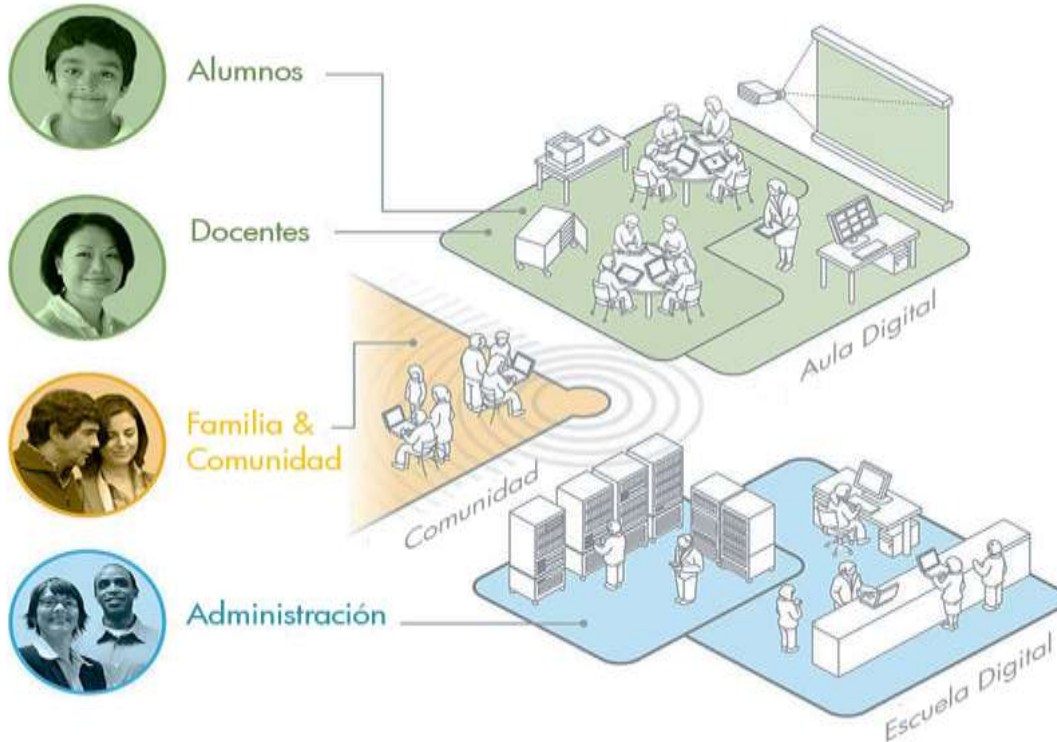
Estrategia de Tecnología Educativa en México

Gartner - Hype Cycle for Technology in Education 2012



HP Digital Campus

Ambientes Digitales de Aprendizaje







HP High Performance Classroom

Digital Media, Animation & VDG

Innovación en Enseñanza

Laboratorios de Alto Desempeño

Enfoque a Investigación y Desarrollo

Imán natural a los estudiantes :

- Animación, 3D, Video Game Development
- Video, 2D, Audio

HP workstations in

Game Development

Video Production

Animation & Visual Arts

Science Research



Mensajes clave

- Modelos educativos auxiliados con tecnología
- Materiales y contenidos educativos con sentido digital
- Información relevante y en línea
- Procesos de mejora continua
- Inversión inteligente en ambientes de aprendizaje

alineados a estándares internacionales



Si el tiempo lo permite ...

[Not sure to like this #1 \(Intel Education\)](#)

[Not sure to like this #2 \(Carpe Diem Schools\)](#)



Gracias !

CARLOS GONZALEZ G
cgonzalez@hp.com

