

“La relación entre Tecnología y Aprendizaje en el Contexto Contemporáneo”

Luis Ramírez Donoso
Phd (c) Computer Science Department



Technologies for Digital Learning Lab
<http://tech4dlearn.com/>



Las tecnologías han impacto en nuestras vidas y en la forma como hacemos las cosas



1986

12 canciones



1996

20-30 canciones



2006

100 -200 canciones



2016

Miles de canciones





“Los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no sepan leer y escribir, sino aquellos que no sepan aprender, desaprender y reaprender”

**Herbert Gerjuoy
Alvin Toffler (1970) *El shock del futuro*, Ed. Random House**

Desconexión entre las Instituciones de Educación Superior y las demandas del mercado de América Latina y el Caribe

Informe del Inter-American Development Bank (IDB) and the Economic Commission of Latin American and the Caribbean (ECLAC)



35% de 38.000 empleadores tienen
problemas para encontrar personas
apropiados para sus cargos

Talent Shortage Survey (2013) ManpowerGroup



Nuevos espacios de trabajo, móviles e interconectados...

A man in a white shirt is seen from behind, interacting with a large, glowing network of white circles containing stylized human figures. He is reaching out with his hands towards the network, which is set against a dark background of a city skyline at night. A central text box contains the following text.

... nuevas habilidades y formas de aprender.

1. Auto-regulación

2. Colaborar

3. Pro-activos e independientes

Padres



Nosotros



La tecnología



Ahora

¿Cómo hacer a las *TICs mediadoras* del aprendizaje efectivo en las aulas del siglo XXI?





EDUCATIVE INNOVÉISIÓN

PROFESOR
INNOVADOR

NO PUEDO DEJAR
DE INNOVAR

DEDO INTERACTIVO

$$\begin{array}{r} + 2 \\ 2 \\ \hline 4 \end{array}$$

SUMA
INTERACTIVA

PANTALLA
INTERACTIVA

PC PORTATIL

PROYECTOR



THE STYLES OF LEARNING



Visual Learners



Auditory Learners



Read/Write Learners

Some also believe that there's another type of learner called "Read/Write", who prefers to learn and memorize things by reading and writing.



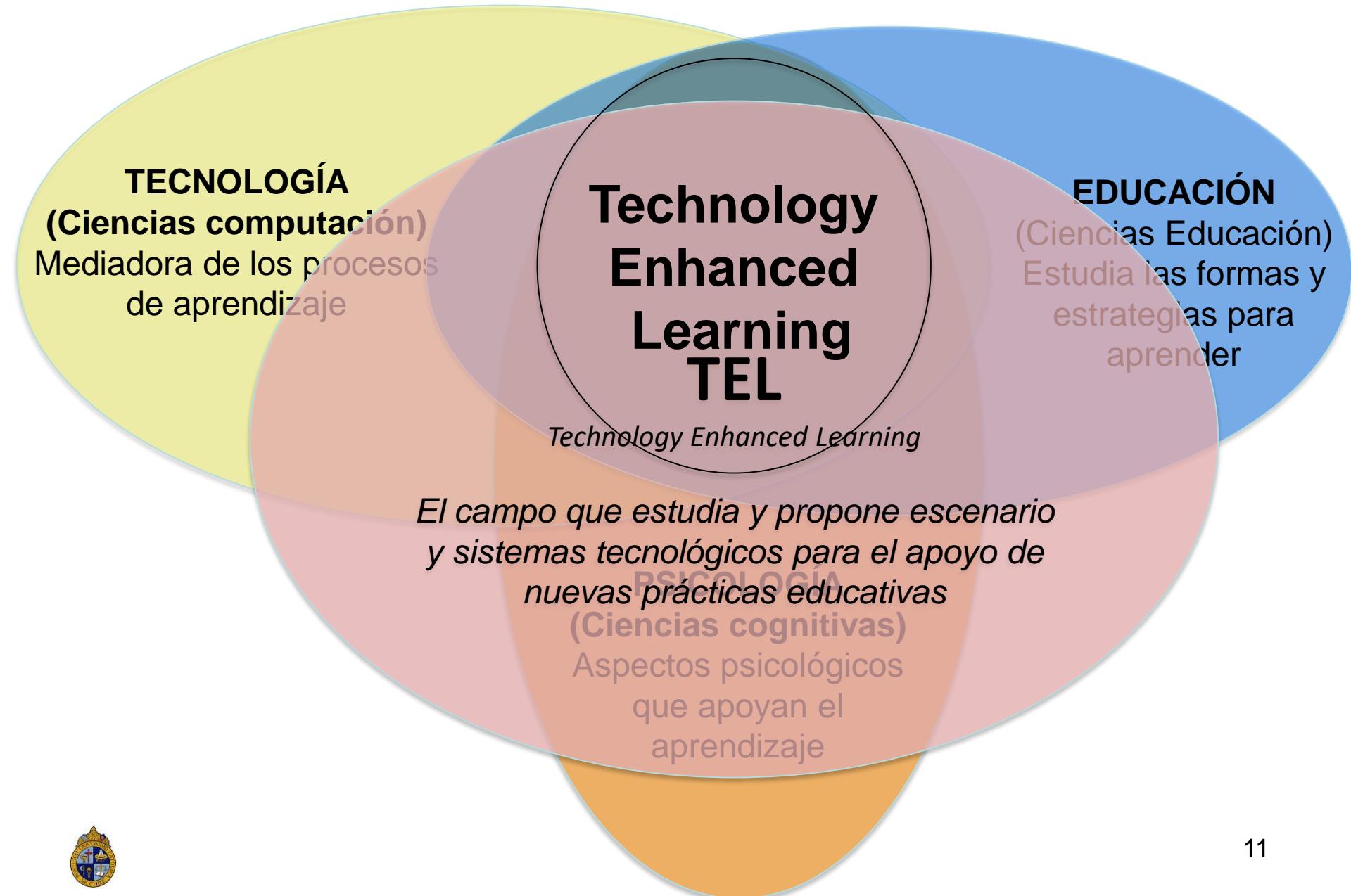
Kinesthetic Learners



Grupo de Tecnología Educativa del DCC



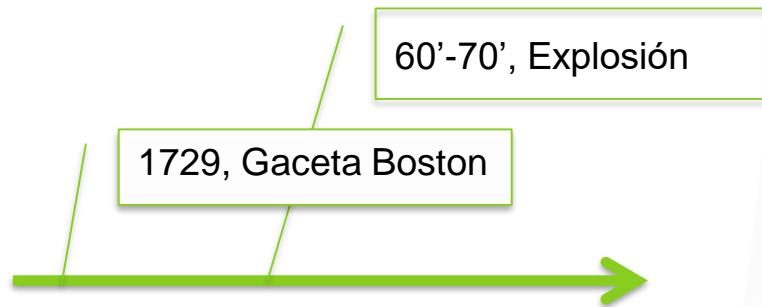
Contexto



1. ¿Alguien sabe como empezó la educación a distancia?



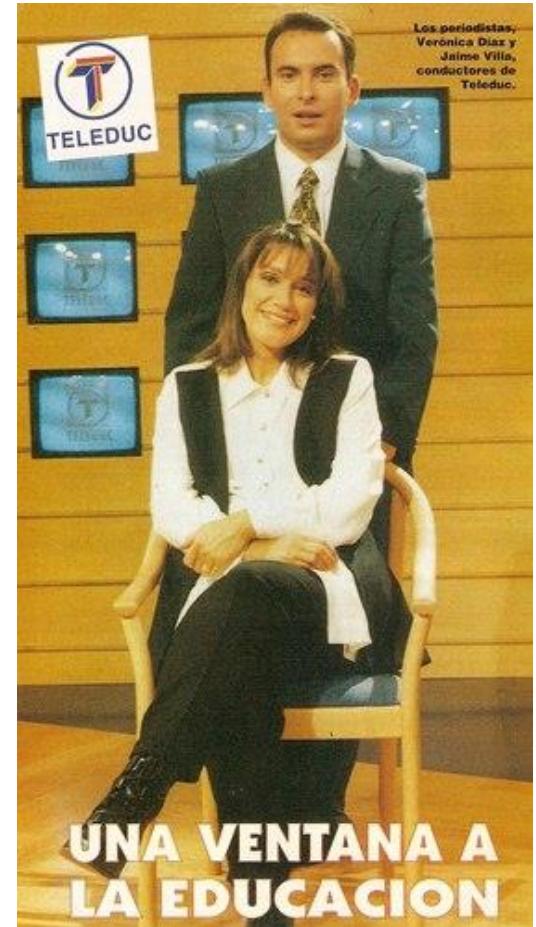
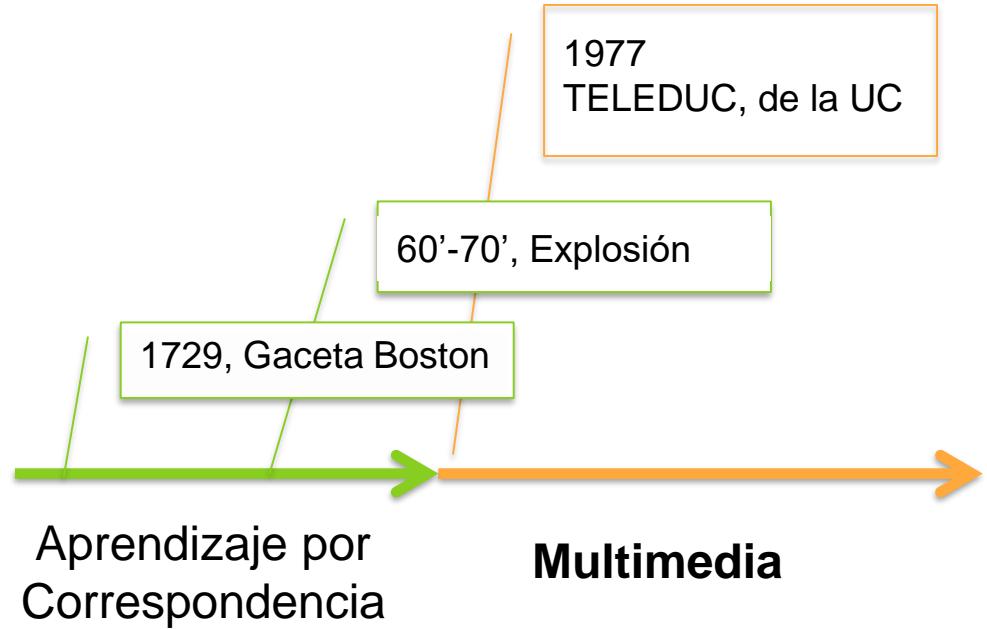
1^a Generación



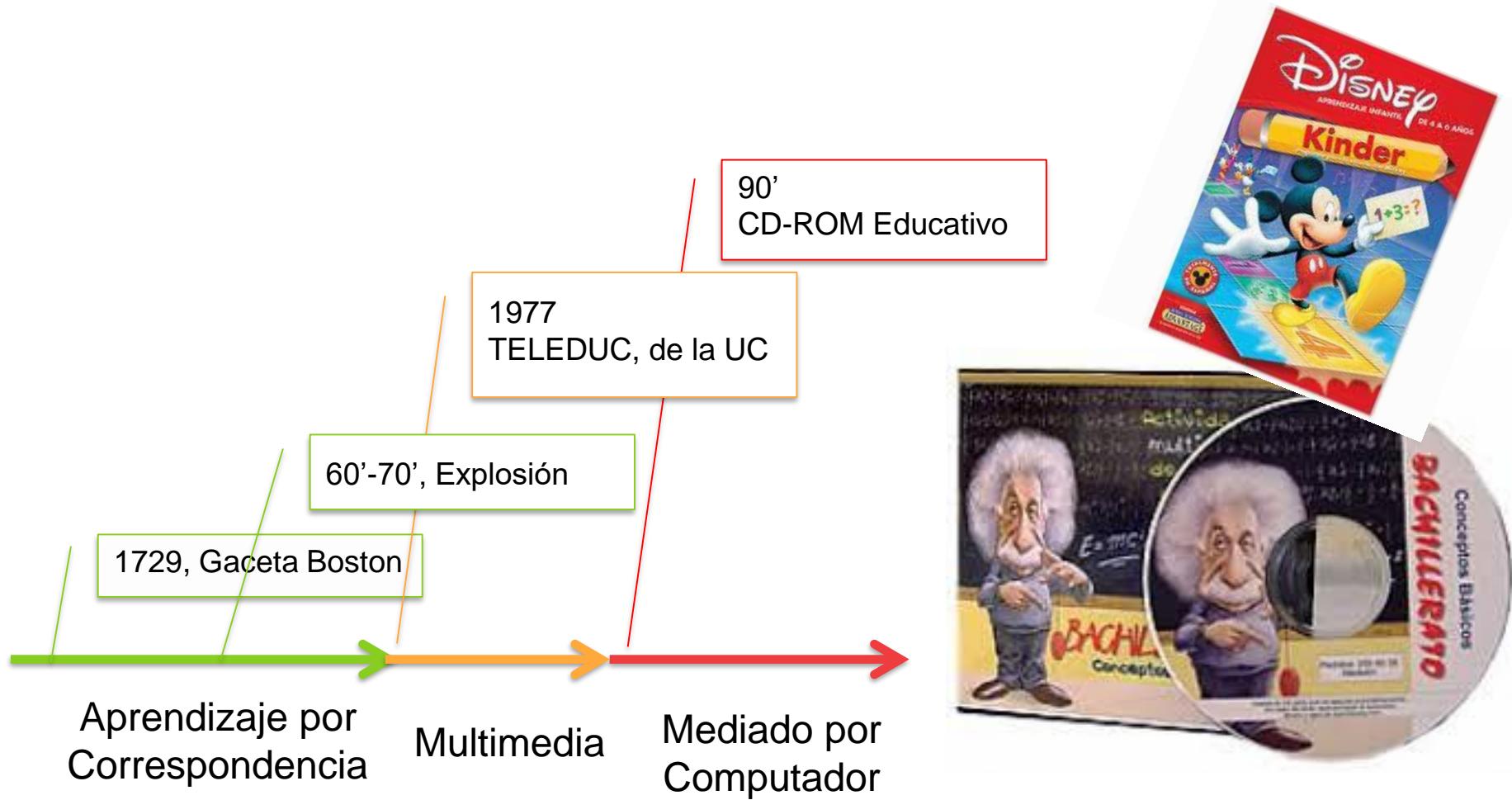
Aprendizaje por
Correspondencia



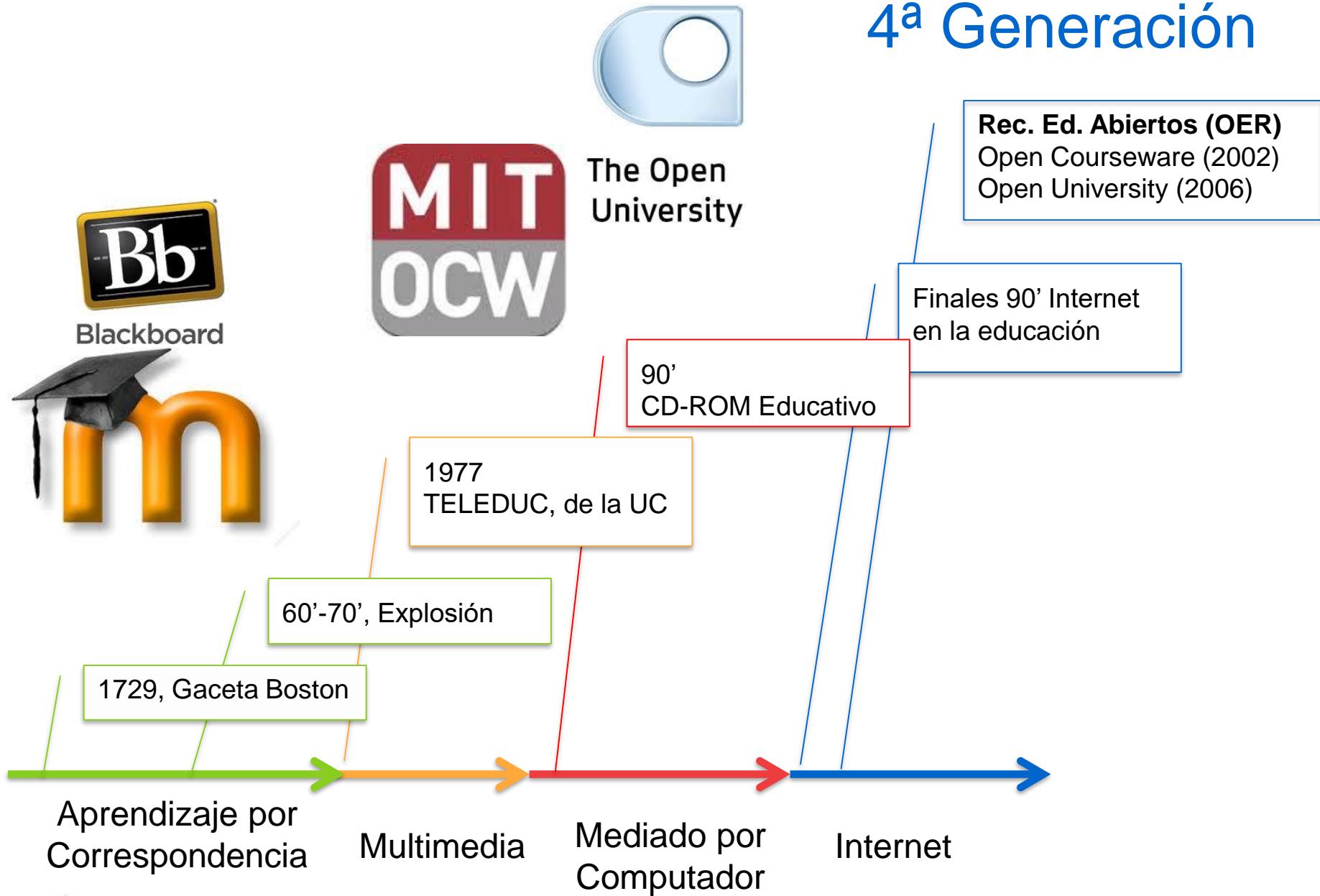
2^a Generación



3^a Generación



4^a Generación



5^a Generación

MOOC

Massive Open Online Courses



Masivo

Muchos participantes al mismo tiempo



Abierto

Accesible para todos





En línea

Recursos disponibles desde cualquier lugar

Curso

Guía, seguimiento y retroalimentación



El Modelo

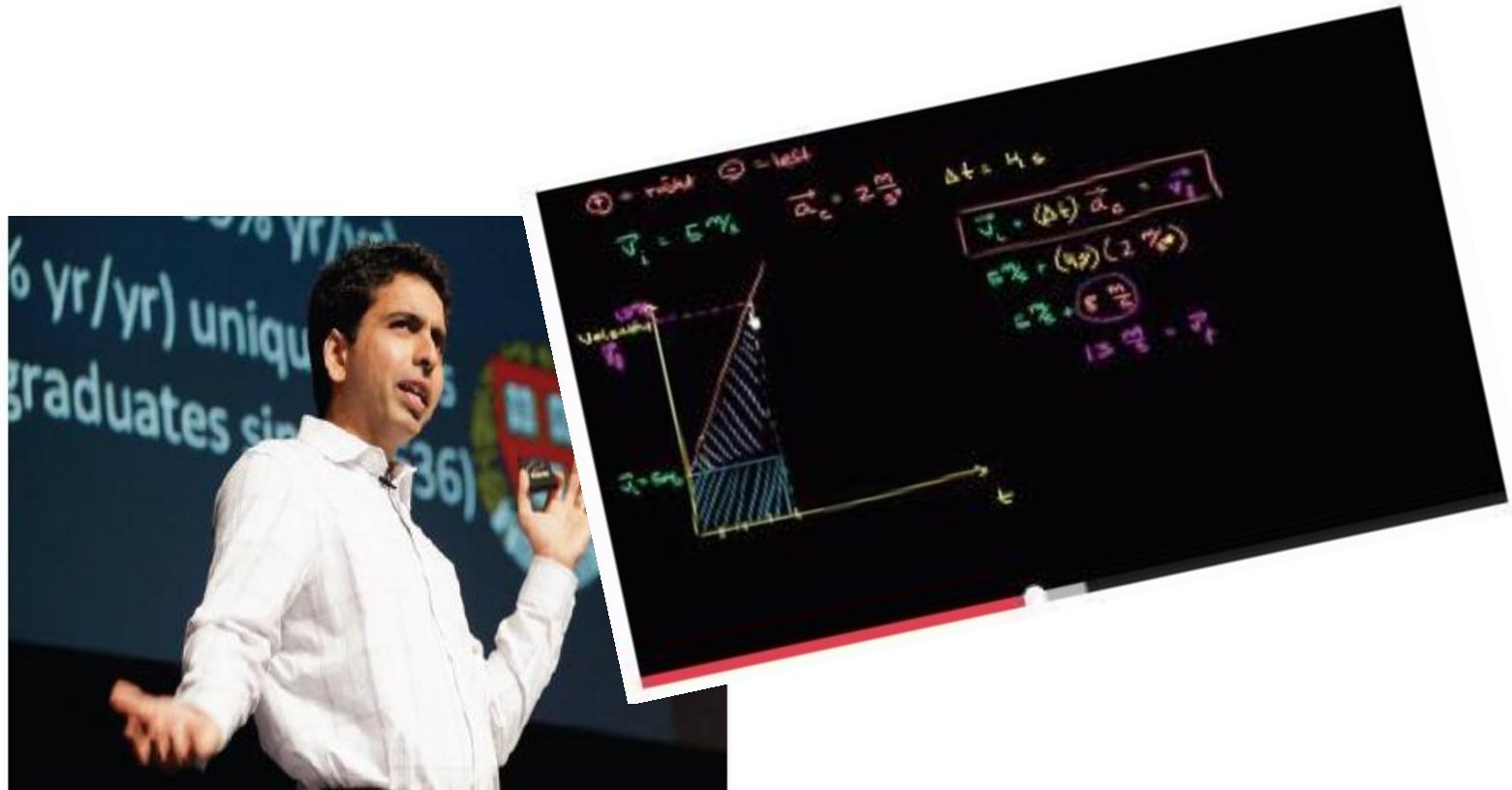
MOC

Hitos y características



Salman Khan y la Khan Academy (2006)

- > 4200 vídeos cortos (≈ 10 min)
- Ejercicios paramétricos con retroalimentación



George Siemens, Stephen Downes (2008)

- Foros, blogs y redes sociales
- Se acuña el término MOOC



Sebastian Thrun y Peter Norvig (2011)



160.000 inscritos: 23.000 finalizaron (248 con max. nota)

- Lecciones formato video
- Cuestionarios auto-evaluación
- Tests





Massachusetts
Institute of
Technology



HARVARD
UNIVERSITY



OPENedX





miríada



42 Univ.
> 70 Cursos

F/L
FUTURELEARN



41 Univ.
37 Cursos

iversity



Instituciones
> 39 Cursos

FUN. FRANCE
UNIVERSITÉ
NUMÉRIQUE



Gobierno
> 10 Cursos



¿Diferencias?

coursera



53 Univ.

> 242 Cursos

edX



53 Univ.

> 242 Cursos

miriada



42 Univ.

> 70 Cursos

iversity



Instituciones

> 39 Cursos

F / L

FUTURELEARN



41 Univ.

37 Cursos

FUN

FRANCE

UNIVERSITÉ

NUMÉRIQUE



Gobierno

> 10 Cursos

X Lucro

✓ NO Lucro





58M
Students



700+
Universities



6850
Courses

MOOCs in 2016. Analysis by Class Central



2. Impacto y llegada de los MOOC en Chile





OBSERVATORIO MOOC

¡Bienvenido al Observatorio MOOCs UC!

DEMOGRAFÍA DE LOS CURSOS MOOC 

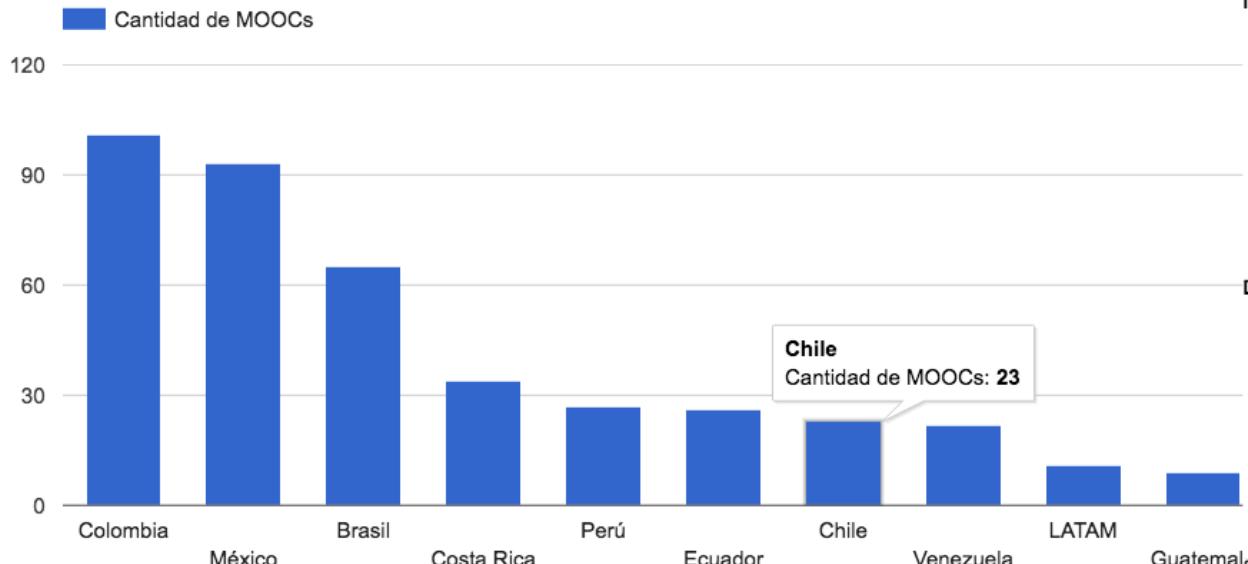


RANKING GLOBAL i

Datos hasta el año:

2015 ▾

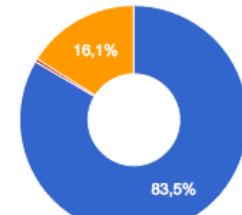
Top 10 de países líderes en la producción de MOOCs



Selección de Región ▾

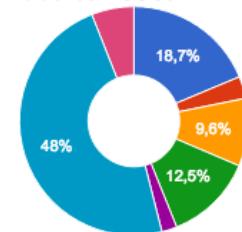
Latinoamerica

Idiomas de los MOOCs



- Español
- Inglés
- Portugués

Dominio de los MOOCs



- Ciencias Formales
- Ciencias Naturales
- Ciencias Sociales
- Humanidades
- Otro
- Profesional y/o c...
- Transversal

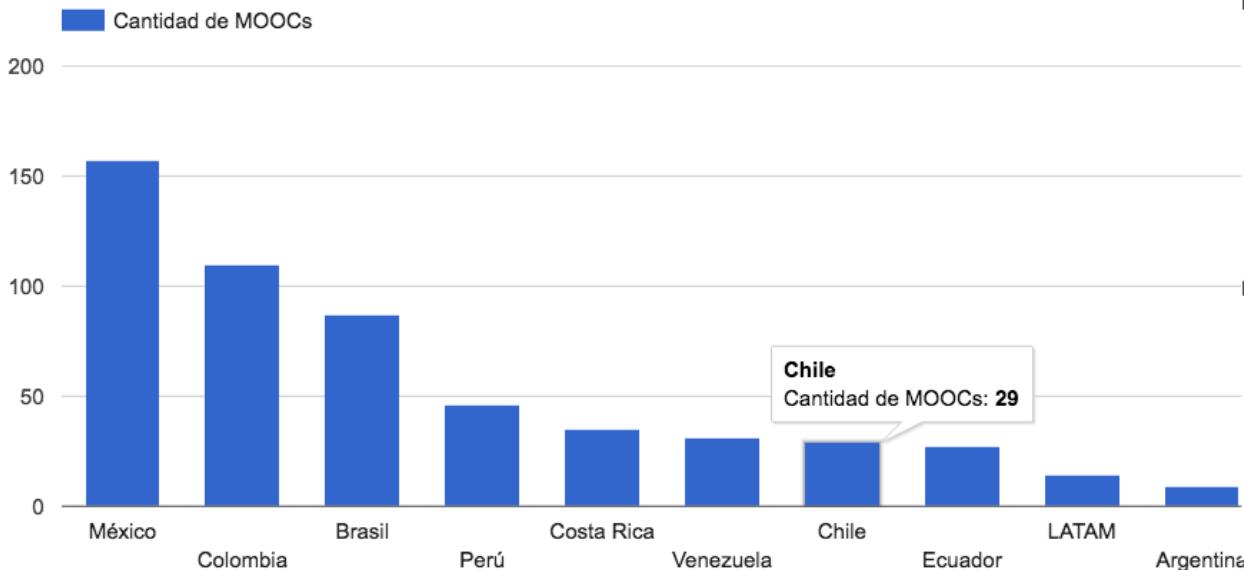


RANKING GLOBAL i

Datos hasta el año:

2016 ▾

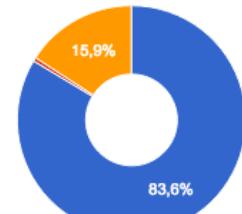
Top 10 de países líderes en la producción de MOOCs



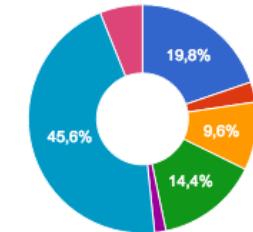
Selección Región ▾

Latinoamerica

Idiomas de los MOOCs



Dominio de los MOOCs



- Español
- Inglés
- Portugués

- Ciencias Formales
- Ciencias Naturales
- Ciencias Sociales
- Humanidades
- Otro
- Profesional y/o c...
- Transversal



SOCIEDAD

VIDA & ARTES EDUCACIÓN SALUD CIENCIA MEDIO AMBIENTE IGUALDAD

ESTÁ PASANDO Sanidad pública Inmigrantes Recortes sociales Política educativa

ANÁLISIS

Un cambio radical

La integración de la pedagogía y la tecnología cambiará el paisaje de la educación superior

SANTIAGO ÍÑIGUEZ DE ONZOÑO | 12 AGO 2012 - 22:24 CET

Archivado en: Opinión Universidad Calidad enseñanza Educación superior España

Sistema educativo Educación

The New York Times

The Opinion Pages

WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION

AUTOS

OP-ED COLUMNIST

The Campus Tsunami

By DAVID BROOKS

Published: May 3, 2012 | 330 Comments

Online education is not new. The University of Phoenix started its online degree program in 1989. Four million college students took at least one online class during the fall of 2007.



But, over the past few months, something has changed. The elite, pace-setting universities have embraced the Internet. Not long ago, online courses were interesting experiments. Now online activity is at

the core of how these schools envision their futures. This week, Harvard and Massachusetts Institute of Technology, each with 60 million dollars of endowment, announced that they will collaborate with Andrew Ng and Daphne Koller, founders of Coursera, which offers interactive

[FACEBOOK](#)
[TWITTER](#)
[GOOGLE+](#)
[E-MAIL](#)
[SHARE](#)
[PRINT](#)
[REPRINTS](#)

"In 10 years or sooner we will look back at the days when we shoveled 300 students into an auditorium to lecture at for 3 hours a week as 'Wow! I can't believe we actually did it that way'"
-- Daphne Koller (Coursera), 2012

Pisos | Coches | Empleo | Anuncios | 11870 | Mujer Hoy

Madrid | 11 22 Registrarse | Iniciar sesión

ABC.es | SOCIEDAD

ACTUALIDAD DEPORTES CULTURA VIAJAR GENTE&ESTILO TV VIDEO SALUD BLOGS HEMEROTECA SERVICIOS ABC PUNTO RADIO

España Internacional Elecciones EE.UU. Economía Sociedad Toros Madrid Ediciones Ciencia Medios Familia

Buscar

Buscar ▶

SOCIEDAD

¿Quieres estudiar gratis en Stanford, Princeton o Berkeley?

El programa Coursera ofrece 36 cursos diseñados por destacados catedráticos de estas universidades y otras del país

ABC.es / MADRID
Día 26/04/2012 - 21.15h

Son las universidades más prestigiosas del mundo y ahora están al alcance de todos. Estudiar en Stanford, Princeton o Berkeley se convierte, gracias al programa Coursera, en una posibilidad para la que el futuro será un lujo.

El programa, impulsado por el profesor Andrew Ng y Daphne Koller, ha formado una compañía en California, Estados Unidos, en colaboración con algunas de las más prestigiosas instituciones del mundo y ofrece 36 cursos que han sido diseñados por destacados

COMENTARIOS
IMPRIMIR

COMPARTEIR

[Facebook](#) 40
[Twitter](#) 3
[Tuenti](#)

Enviar por e-mail

EN VÍDEO
Toda la actualidad de Sociedad

EN IMÁGENES
Toda la actualidad de Sociedad

Sigue ABC.es en...

[Facebook](#) [Twitter](#) [Tuenti](#)

¿Ruptura?

The New REPUBLIC

Published on *The New Republic* (<http://www.tnr.com>)

The Higher Education Monopoly is Crumbling As We Speak

Kevin Carey March 13, 2012 | 12:00 am



In the last years of the nineteenth century, Charles Dow created an index of 12 leading industrial companies. Almost none of them exist today. While General Electric remains an industrial giant, the U.S. Leather Company, American Cotton Oil, and others have long since disappeared into bankruptcy or consolidation. Today, the Dow Jones includes giant corporations that hadn't even been created when Ronald Reagan first sat in the Oval Office. That transition is generally understood as the natural changing world.

ORBYT Tienda SuVivienda Empleo Coches Motor Tendencias Náutica Viajes Yodoma

EL MUNDO.es | Navegante Tecnología

Un mundo en español | Lunes 28/05/2012. Actualizado 13:13h.

España Mundo Europa Op-Blog Deportes Eurocopa Economía Vivienda Cultura Tercera Ciencia

Edición ESPAÑA Madrid Andalucía Baleares Barcelona Castilla y León C. Valenciana País Vasco

Santander ALTAMIR SANTANDER REAL ESTATE

TENDENCIAS | Nueva iniciativa de educación 'online'

¿Quién necesita un título cuando puede aprender gratis en Internet?

¿Amenaza?

"If you think the fallout in the newspaper business was dramatic, wait until you see what happens to education"
- Seth Godin 2009

TECH | 6/05/2012 @ 2:34PM | 115.746 views

How Would You Like A Graduate Degree For \$100?



+ Comment now

This story appears in the June 25, 2012 issue of Forbes Magazine.

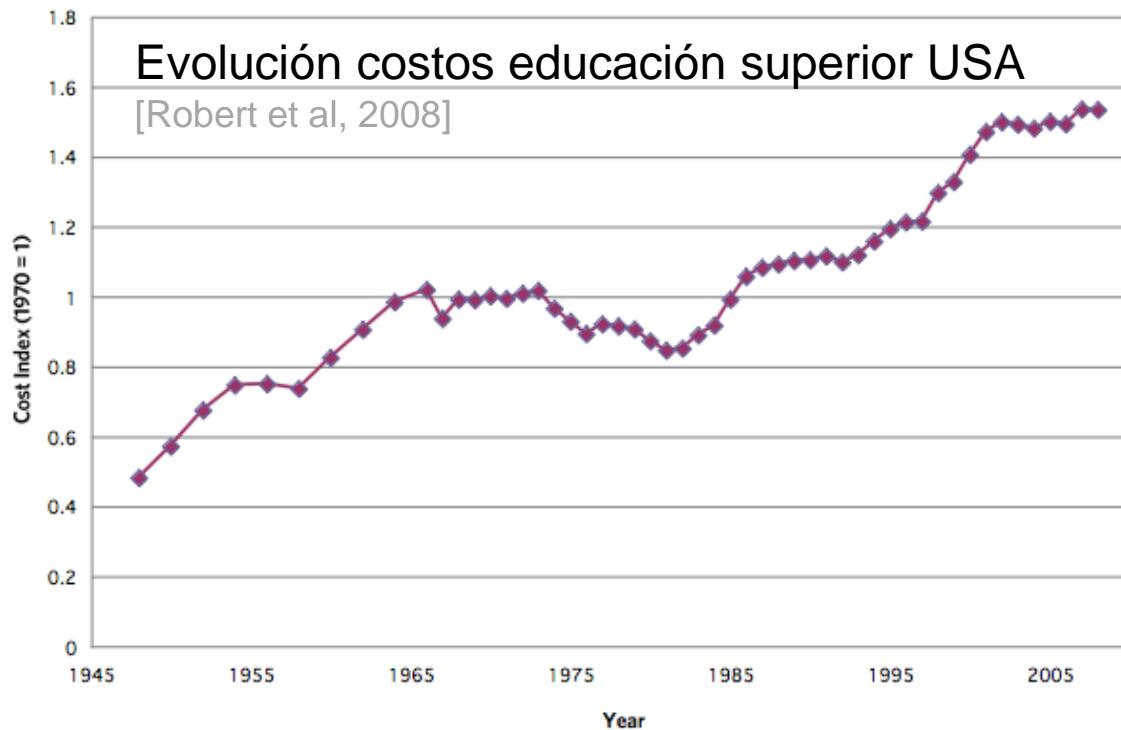
Ask Sebastian Thrun what makes him tick, and the inventor and Google Fellow offers up three favorite themes: big open problems, a desire to help people and "disrespect for authority." Thrun, 45, has been airing his ideas and amassing the kind of cult following for nearly two decades. As a college student in Germany he



Sebastian Thrun. Photo: Eric Millette for Forbes.

"There are no sense in going five years to higher education to be unemployed"

Pierre Dillenbourg - EPFL



¿Solución?

Columna de opinión

MAR PEREZ-SANAGUSTÍN

PROFESORA ASISTENTE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA UC Y SUBDIRECTORA DEL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA



Un nuevo fenómeno causa estragos en la educación superior en todo el mundo. Se trata de los Moocs: en inglés, cursos online, masivos y abiertos. Cursos de los mejores profesores y universidades, de 4 a 10 semanas y abiertos a todos, que llegan a millones de estudiantes. Centrados en los temas más variados, están compuestos de videolecciones, y ejercicios de evaluación. Actualizan conocimientos y, algunos, ofrecen certificaciones. Son iniciativas que abren una vía que puede terminar con el elitismo tradicional y plantean la posibilidad de un cambio profundo en la universidad –con o recurso a la red– que realiza un con tablet o aprende

Desde su nacimiento –el 2008 en la Universidad de Athabasca, Canadá– las mejores universidades de EEUU y Europa se han lanzado al mundo Mooc. Stanford, Harvard, y el MIT (Massachusetts Institute of Technology) fueron pioneras, pero otras muchas institucio-

nes, sobre todo europeas, ya se han sumado.

Existen varias plataformas tecnológicas con gran variedad de cursos. Las más conocidas son Coursera, Edx, Udacity y NovoEd en EEUU, y FutureLearn, FUN y MiriadaX, en Europa. Todas compiten con diversidad de modelos, desde Coursera y Edx, que reúnen sólo a las mejores universidades, hasta la plataforma Open edX (código abierto), que permite a cualquier institución disponer de su propia plataforma de cursos.

Cualquier persona puede registrarse y realizar un curso

es una amenaza real.

Chile se ha puesto ya en marcha. Algunas universidades trabajan en sus primeros cursos. La Universidad Católica ofrece, desde el pasado lunes 20 de abril, dos programas en Coursera, y la Escuela de Ingeniería trabaja en nuevas propuestas en el marco del proyecto subvencionado por Corfo: The Clover. 2030 Engineering Strategy: An engine to surf the Waves for Chile's development, que estarían listos para fines de año. La Universidad del Desarrollo también ofrece sus cursos a través de NovoEd.

Dicho mundo nuevo, por el que Chile no es a la altura, los países dudosamente avanzados, para la educación chilena. En un

país tan extenso como Chile, donde hay dificultades para desplazarse a las universidades prestigiosas, los Moocs son un camino sencillo y rápido. En un país que persigue modelos más igualitarios para la formación de sus ciudadanos, los Moocs representan una ventana

MOMENTO MOOC: CURSOS EN LÍNEA PARA TODOS

Los MOOCs han llegado a Chile

democrática al conocimiento. En un país que apuesta por la modernización, los Moocs son una herramienta de innovación educativa. En un país que está buscando abrirse al mundo, los Moocs son una vía de internacionalización.

Pero, sobre todo, los Moocs plantean un gran reto: poder aprovechar todo su potencial para avanzar en la democratización, mejora e innovación de nuestro sistema educativo. También ayudarían a reforzar el papel de nuestro país en la región, mediante acuerdos, creación de alianzas, y la construcción de plataformas y cursos a la altura del desarrollo internacional. Estos son los desafíos. Éste es el momento Mooc.

EL DIARIO
#1
CHILE

3. La iniciativa MOOC en la Escuela de Ingeniería





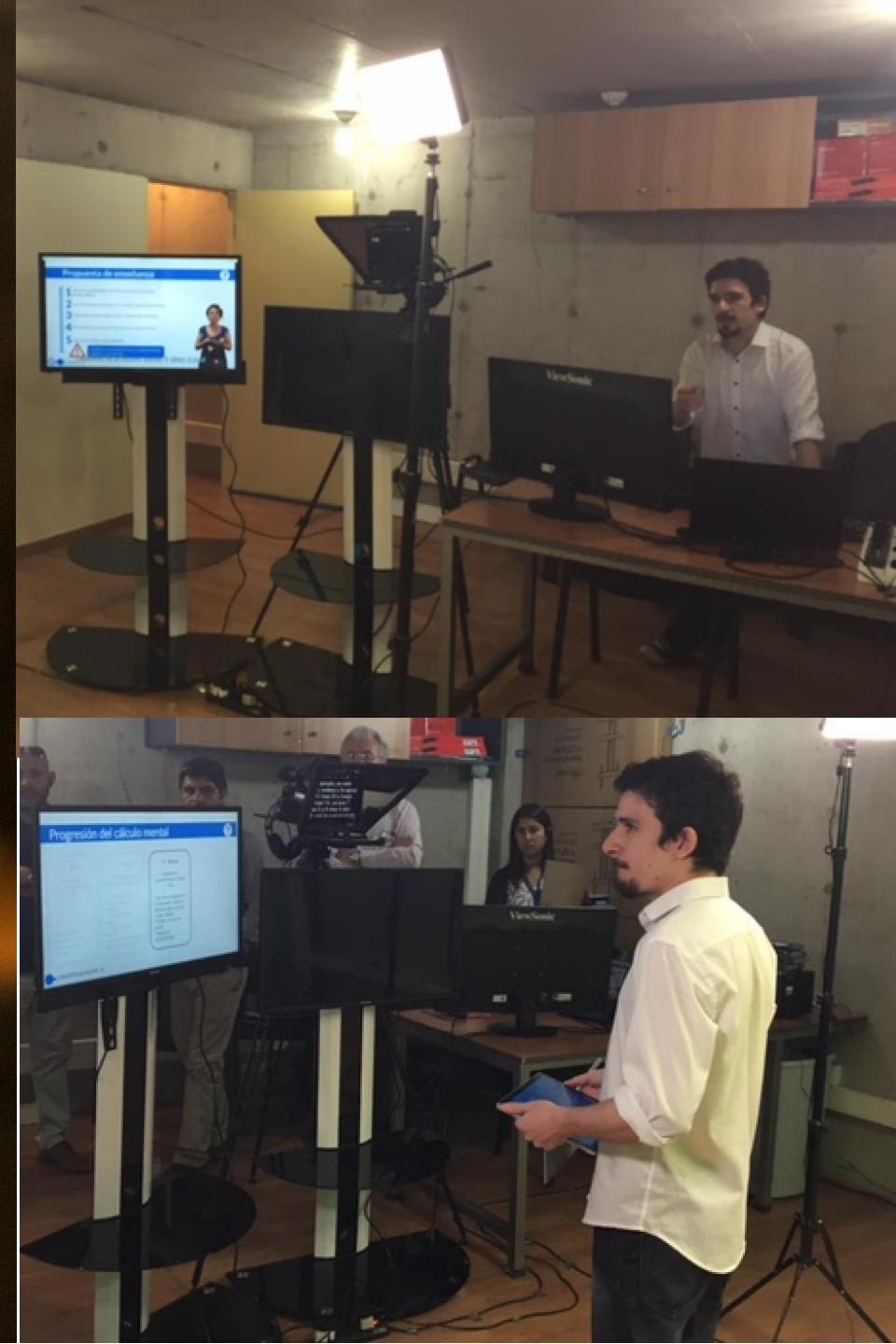
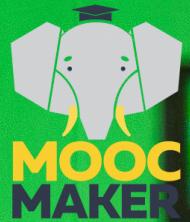
<http://online.ing.puc.cl>





<https://youtu.be/I7Lg1IWlhtM>





Excelencia académica en línea para todos

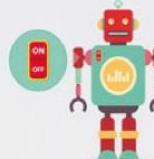
Comprometidos con la investigación en nuevas tecnologías y métodos de enseñanza

C_001 Decodificando Silicon Valley: cultura, innovación y emprendimiento →



Para Todos

C_002 Electrónenes en Acción: Electrónica y Arduinos para tus propios Inventos →



Para Todos

C_003 Gestión de Organizaciones Efectivas →



Para Todos

NEW C_004 La Web Semántica: Herramientas para la publicación y extracción efectiva de información en la Web →



Para Todos

C_005 Análisis de Sistemas de Transporte →



Para Todos

C_006 Hacia una práctica constructivista en el aula →



Para Todos

IIC1103_3 Introducción a la Programación Primer Semestre 2016 →



Estudiantes UC

QIM100 Química General →



Para Todos

EINP001 Pre-Cálculo: Funciones y Modelación →

"Funciones y Modelación" pertenece a una serie que te permitirán conocer las herramientas básicas de cálculo que requieres para emprender tu carrera como ingeniero.

Para todos | Oct 07, 2015

EINP004 Pre-Cálculo: Polinomios y Números Complejos →



**HERRAMIENTAS DE CÁLCULO
Polinomios y Números Complejos** **Para todos**

EINP003 Pre-Cálculo: Trigonometría →



**HERRAMIENTAS DE CÁLCULO
Funciones Trigonométricas** **Para todos**

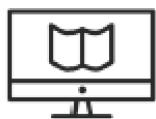
EINP002 Pre-Cálculo: Progresiones y Sumatorias →



**HERRAMIENTAS DE CÁLCULO
Progresiones y Sumatorias** **Para todos**



DATOS DE PLATAFORMA COURSERA



6 MOOCs



+ 128 Countries



53.995 Registered Students



1.027 Payments

ABOUT OUR STUDENTS

GENDER



Men **71,6%**
Women **28,4%**

< 18	5,67%
18 – 34	26,7%
35 – 55	36,9%
> 55	30,7%

AGE



EDUCATION

Basic + Secondary	16,7%
Higher Education	30,4%
Master + PhD	33,4%
Technical Education	17,7%
Other	1,8%

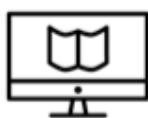


Mexico	24%
Chile	22%
Colombia	11%
Peru	9%
Spain	8%

COUNTRIES



DATA FROM COURSERA & EDX



20 MOOCs



+ 132 Countries



493.085



4.558 Payments*

Total Visitors

ABOUT OUR STUDENTS

GENDER

Men **67,24%**
Women **31,68%**< 18 0,2 %
18 – 34 59,66 %
35 – 55 35,02 %
> 55 5,12 %

AGE



EDUCATION

Basic + Secondary **8,48%**
Higher Education **61,61%**
Master + PhD **29,90%**Chile **25%**
México **24%**
Perú **14%**
Colombia **13%**
Spain **8%**

COUNTRIES*

* Only Coursera



4. Desafíos de investigación en MOOC



Pensar:

- Qué desafíos traen consigo los MOOC?
- Ventajas?
- Desventajas?



Problemas



PROBLEMA 1:

- ✓ **Características de alumnos muy diversas**
- ✓ **Mucha participación, poca finalización**





2012 → 2017

58 Millones



(Zhenghao, Alcorn, Christensen, Eriksson, Koller & Emanuel, 2015)



El aprendizaje en un MOOC:



Terminan menos
del **5%**

- ✓ Caracterizado por la **falta de apoyo**.
(Ho et al., 2015; R. F. Kizilcec, Piech, & Schneider, 2013)

- ✓ **Habilidad** de afrontar el proceso de aprendizaje de forma **autónoma**.
(Wang, Shannon, & Ross, 2013)



¿Por qué no logran terminar el curso?

CUANDO INTENTO

✓ No tienen desarrolladas
habilidades para la
autorregulación de su
aprendizaje



ESTUDIAR





¿Cómo se gestiona el aprendizaje?



**JORGE
MALDONADO**
ESTUDIANTE PHD UC

**NICOLÁS
MORALES**
ESTUDIANTE DE MAGÍSTER
ADCC

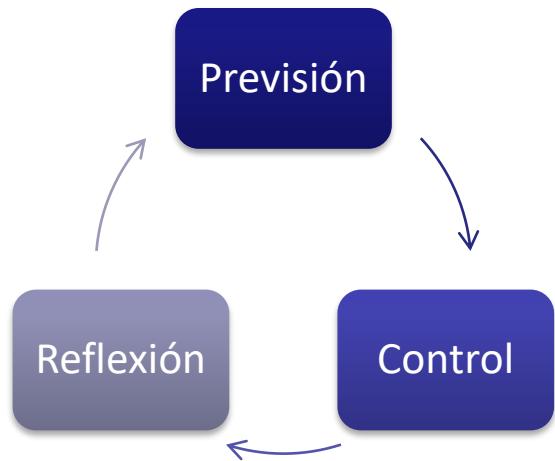
PROPUESTA SOLUCIÓN

Mejorar las capacidades de autorregulación de los estudiantes



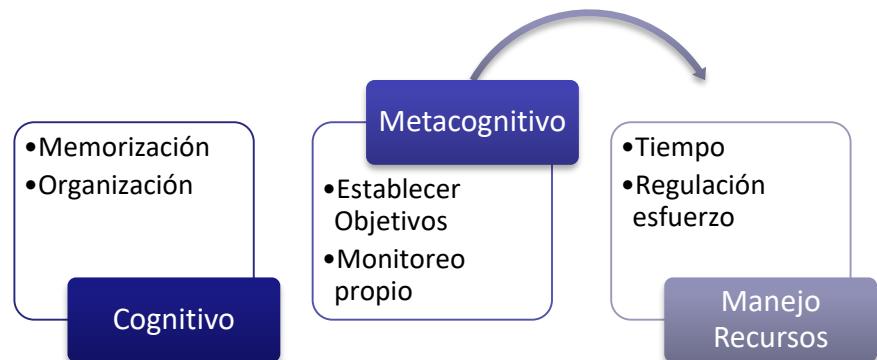
Qué es la Autorregulación del Aprendizaje (SRL)?

Proceso interactivo



(Puustinen & Pulkkinen, 2001).

Iniciar procesos de tipo



(Boekaerts, 1997).



Capacidades de autorregulación

- **Goal setting:** Proponer plazos de ejecución de objetivos realistas
- **Strategic Planning:** Organizar tiempo y objetivos
- **Elaboration:** Relacionar lo que sé con la nueva información
- **Self-evaluation:** Evaluar si se cumplió la tarea
- **Help seeking:** Buscar ayuda cuando lo requiero



PREGUNTA 1.

¿Qué podemos decir sobre las características de la población del MOOC y sus capacidades de autorregulación?





RONALD PÉREZ
ESTUDIANTE PHD DCC

PROPUESTA SOLUCIÓN

Self-regulated learning in MOOCs: tools for self-awareness



2) Self-regulated learning in MOOCs: tools for self-awareness

☰ Home Close ×

5.6 minutes registered in this session.

Effective time Procrastination

A pie chart divided into two segments: a small blue segment labeled 'Effective time' and a large red segment labeled 'Procrastination'. The red segment is approximately 77% and the blue segment is approximately 23%.

23%
77%

My progress Notes Take a note

Interfaz principal

☰ Take a Note Close ×

Title

Self Regulated Learning

Body note

A toolbar with icons for bold, italic, underline, font style (Helvetica), alignment, and other document controls.

Self regulared learning allow have more control about your learning process. |

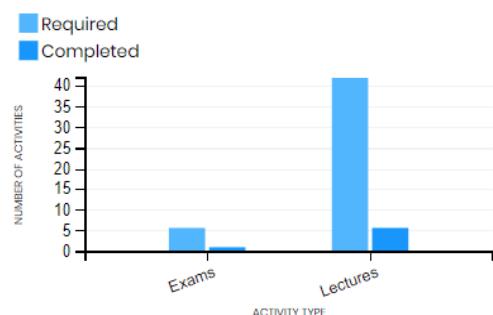
Save your note!

Libreta de notas

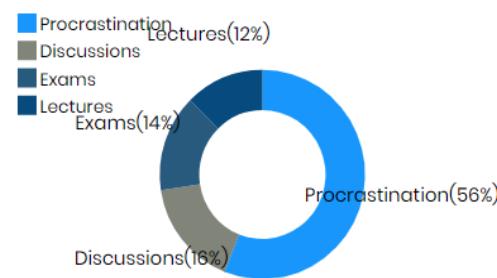


2) Self-regulated learning in MOOCs: tools for self-awareness

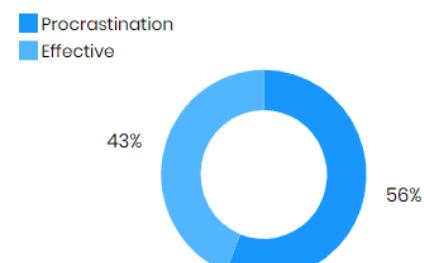
YOUR PROGRESS BY ACTIVITIES



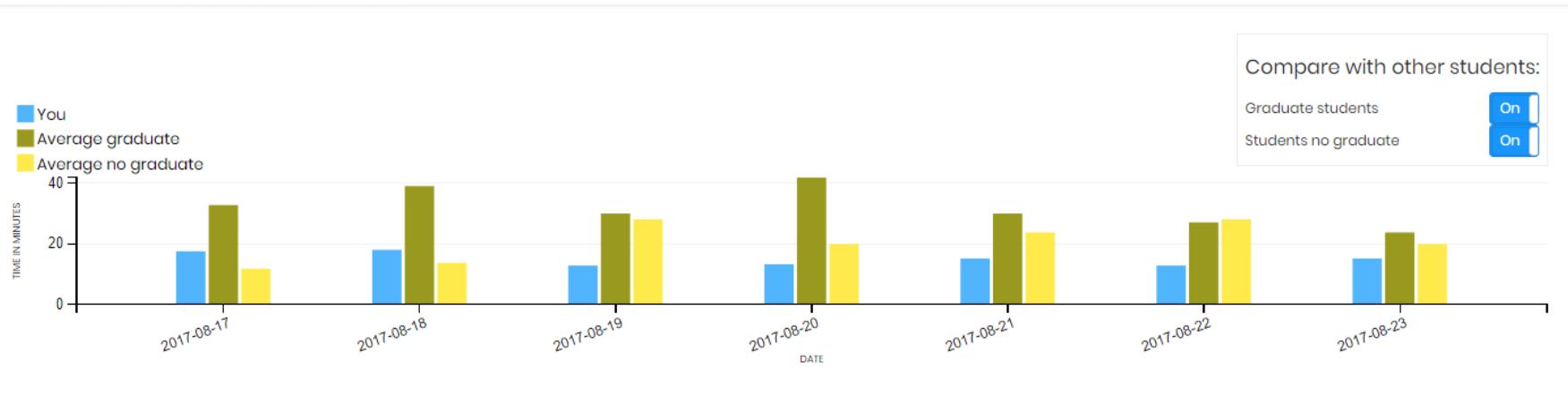
YOUR TIME SPENT BY ACTIVITY TYPE



YOUR EFFECTIVENESS OF TIME USE



YOUR EFFECTIVENESS OF TIME USE IN THE COURSE



PROBLEMA 2.

Los alumnos en los MOOCs no colaboran, a pesar de ser muchos alumnos en el curso.



Colaboración distribuida en redes

Table 2. Contributions from learners in the different social tools.

	Built-in		External		
	Q&A	Forum	Facebook	Twitter	MentorMob
Number of learners that posted on this social tool	273	730	275	165	32
Number of posts	464	2,382	529	504	43
Number of posts by the most active learner	7	155	12	26	6

Los alumnos suelen colaborar a través de las herramientas internas al MOOC y utilizando las herramientas a las que están acostumbrados.





**LUÍS RAMÍREZ
DONOSO**
ESTUDIANTE PHD DCC

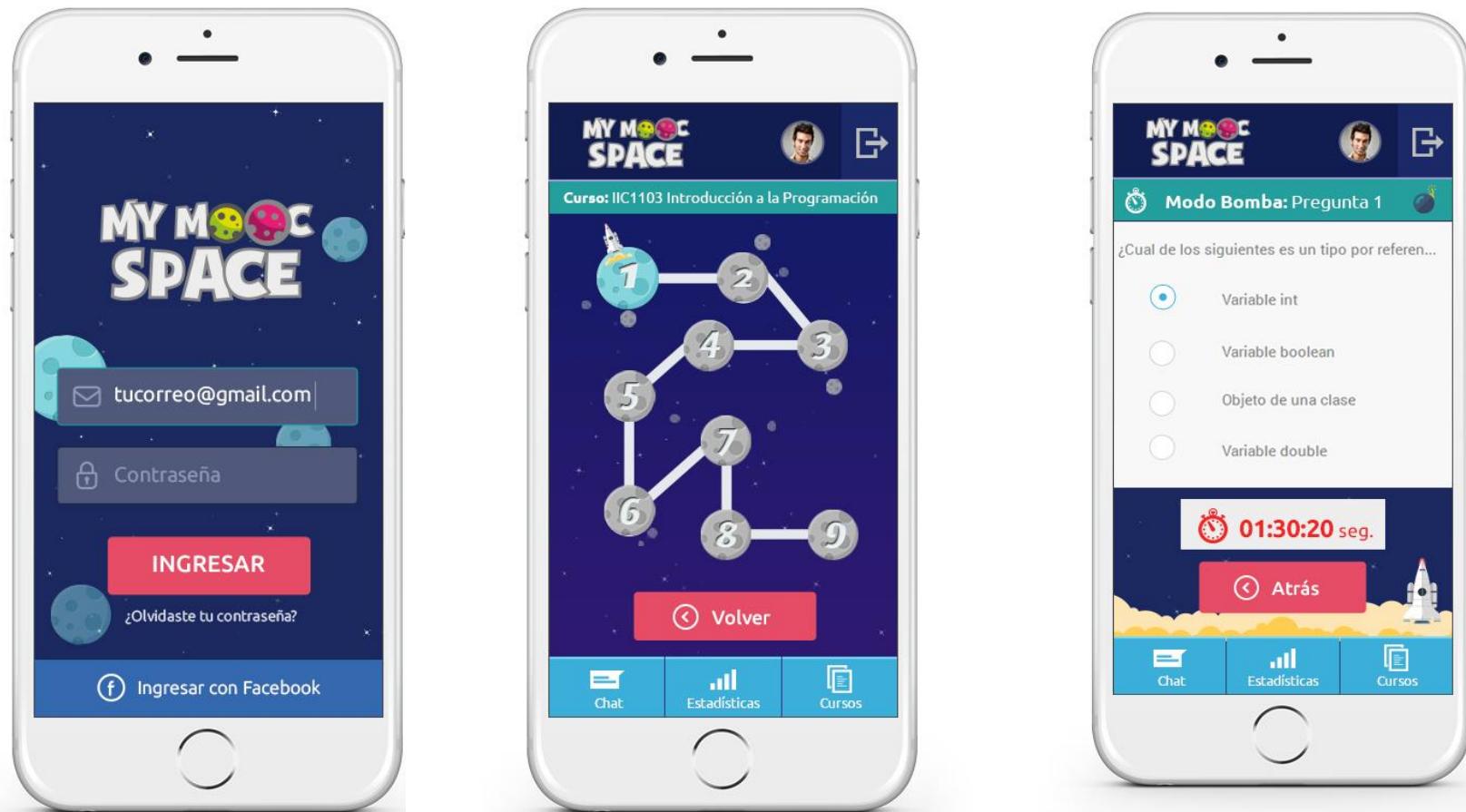
**JUAN SEBASTIÁN
ROJAS**
ESTUDIANTE MÁTER DCC

PROPUESTA SOLUCIÓN

Apoyar la colaboración mediante dispositivos móviles

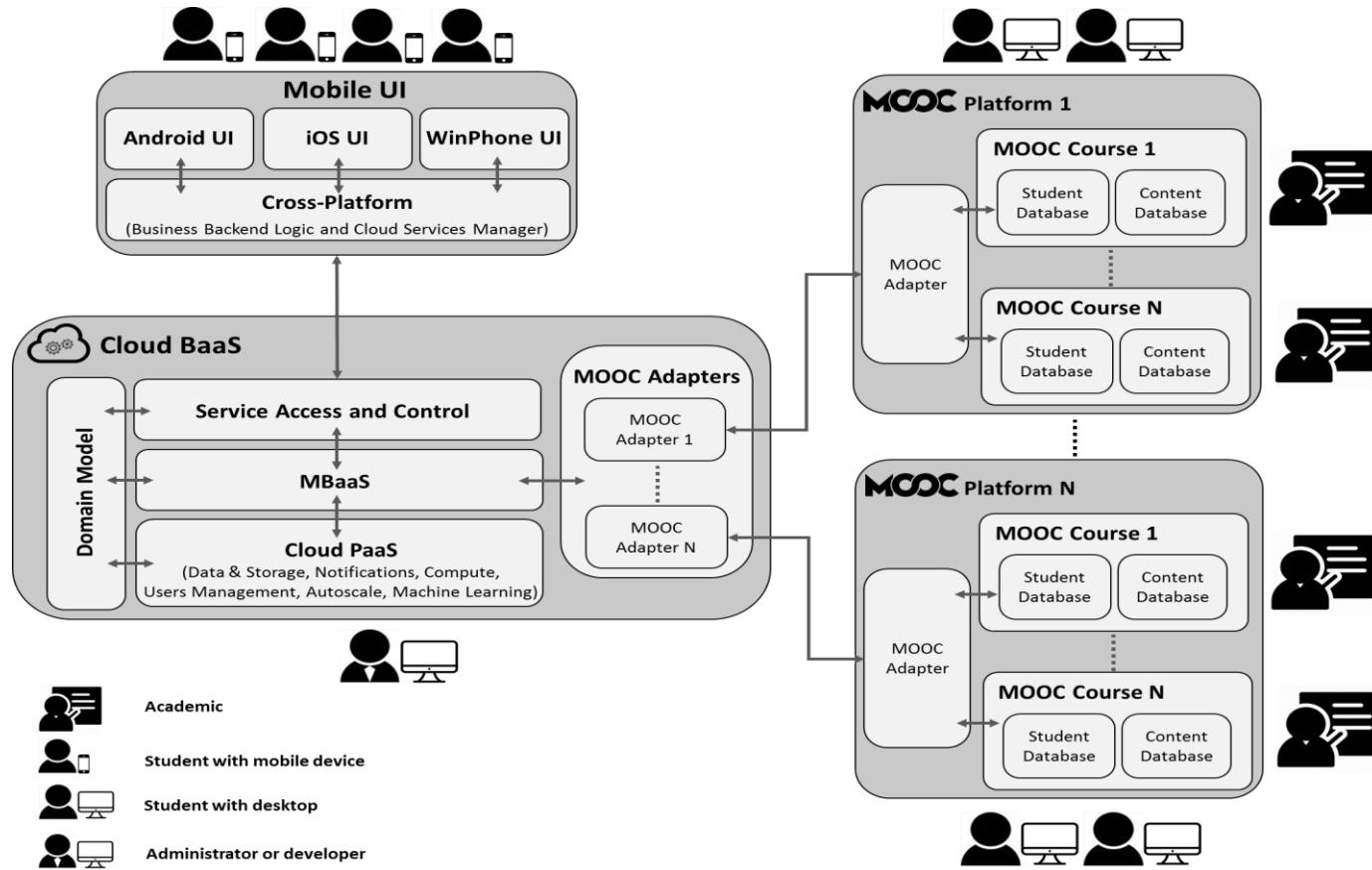


Aplicación móvil basada en juego para colaborar en entornos complejos

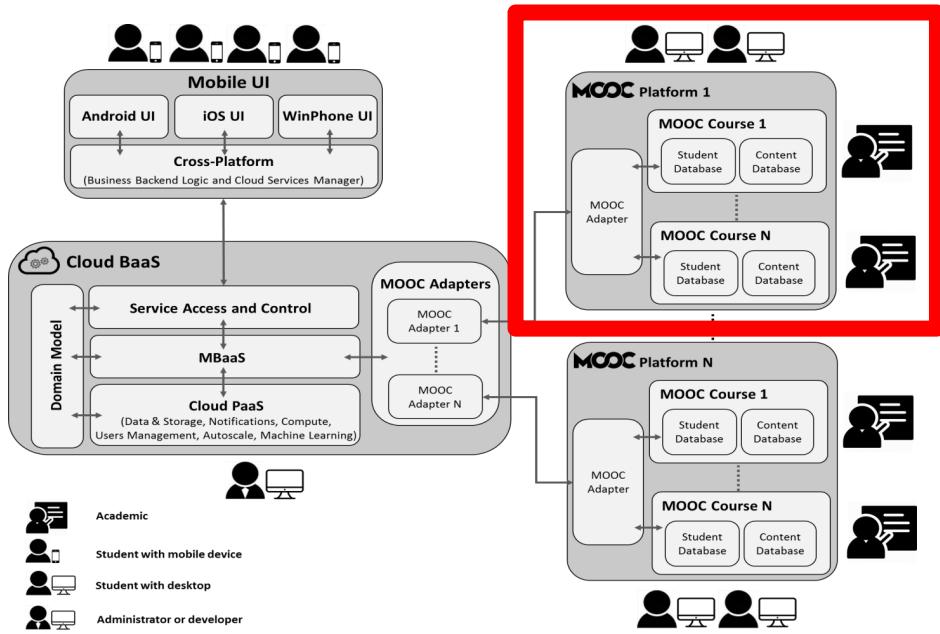


Ramirez-Donoso, L., Perez-Sanagustin, M., & Rojas-Riethmuller, J. S. (2015, October). Fostering effective collaboration in MOOCs through mobile apps. In 2015 CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON) (pp. 401-408). IEEE.

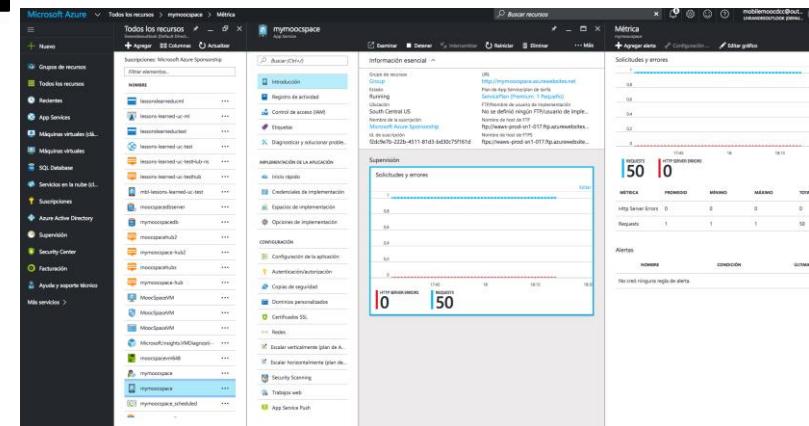
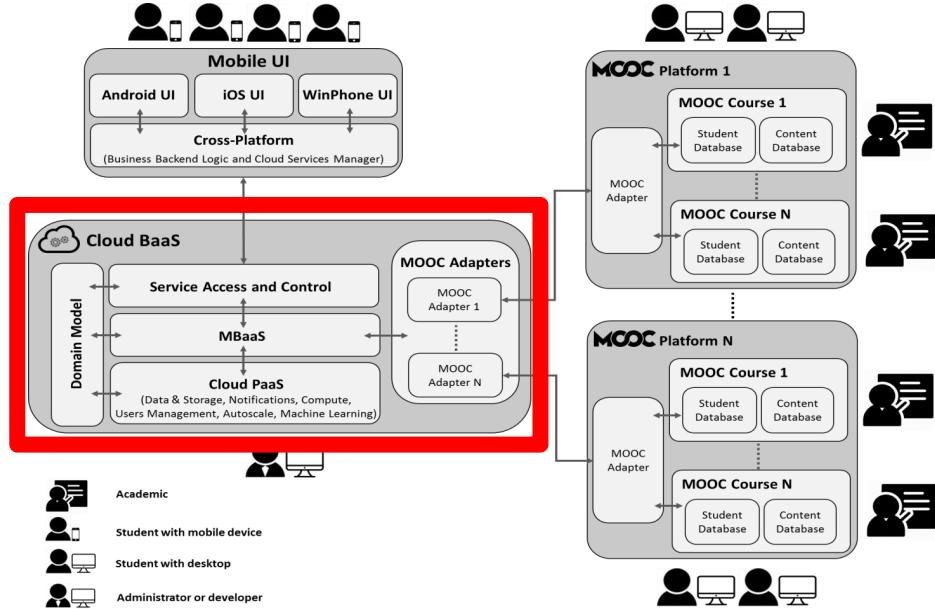
PROUESTA – ARQUITECTURA GENERAL



PROPUESTA - ARQUITECTURA



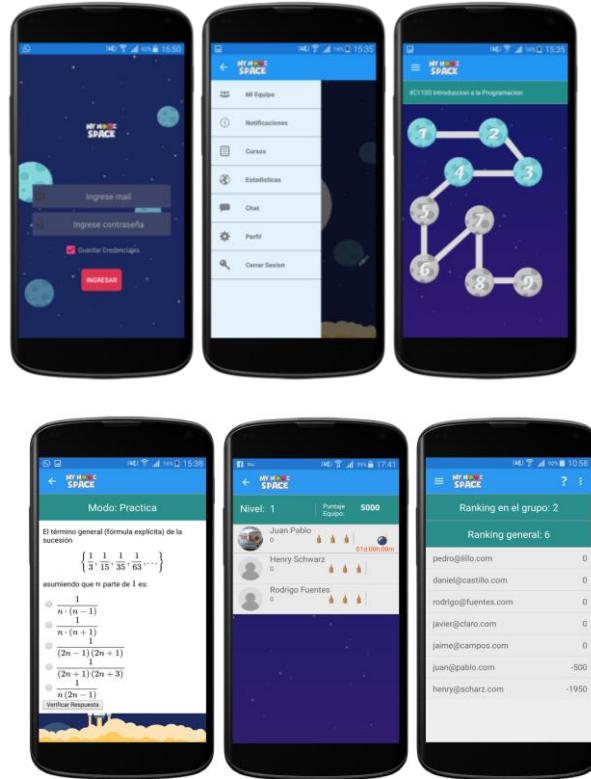
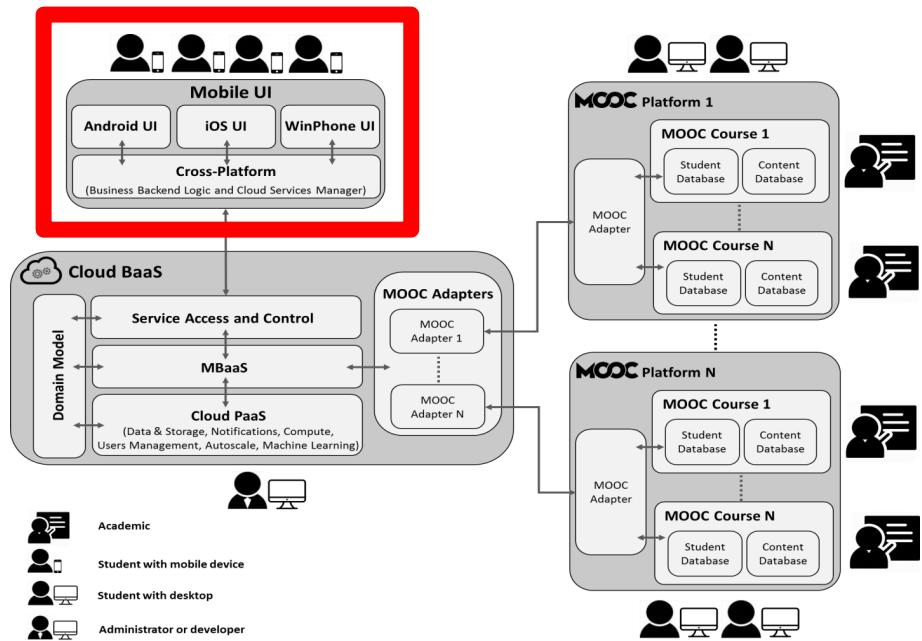
PROPUESTA - ARQUITECTURA



(<https://portal.azure.com>)



PROUESTA - ARQUITECTURA



Estado actual Validación de Dinámicas y Juego

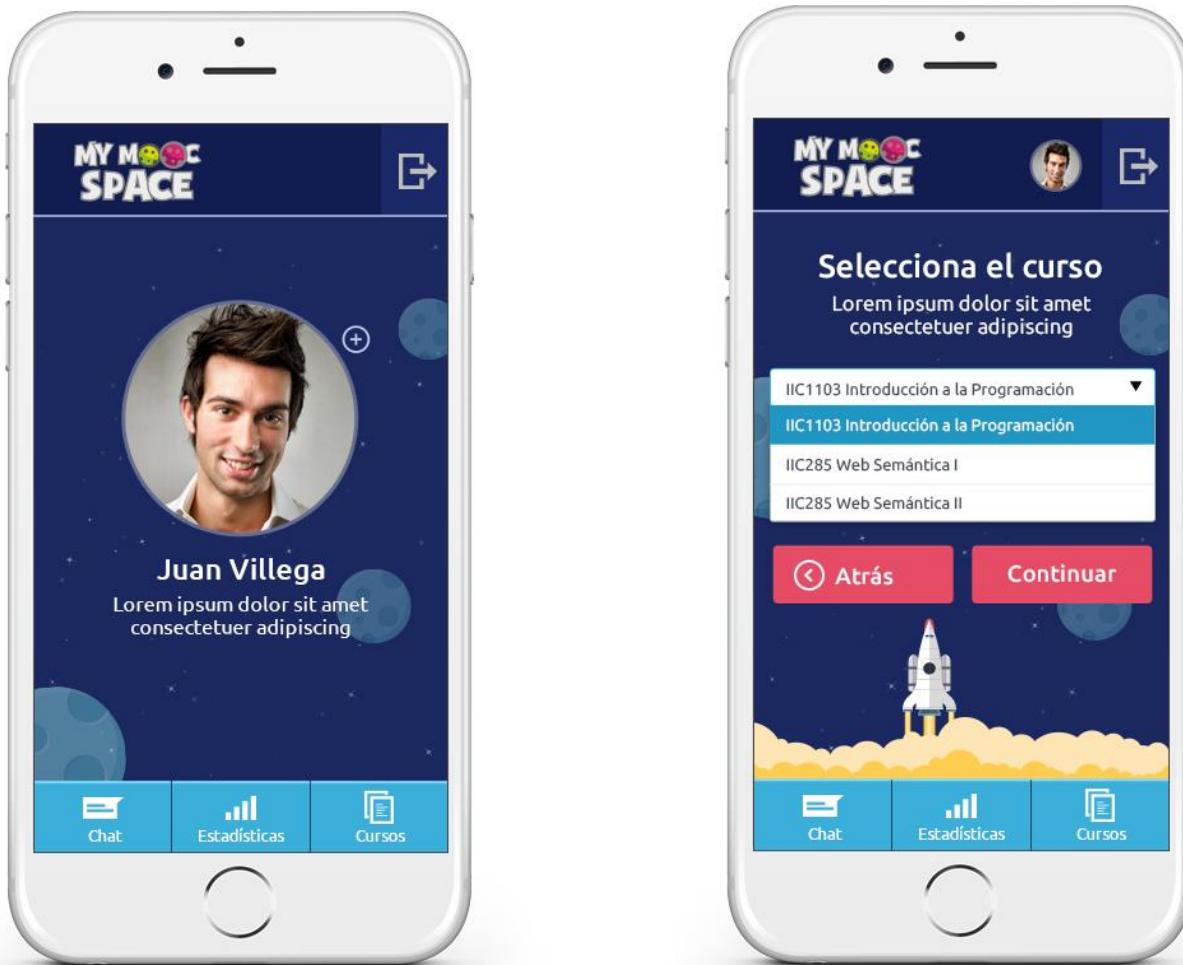
- **My MOOCSpace**, prototipo de juego móvil para fomentar mecanismos de aprendizaje colaborativo en una plataforma MOOC.



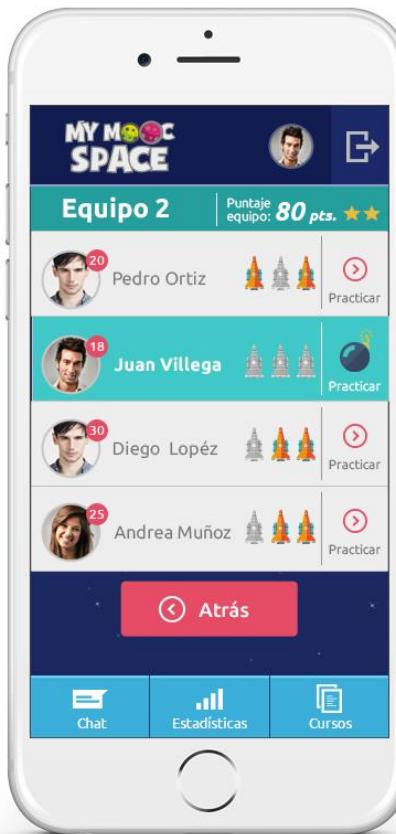
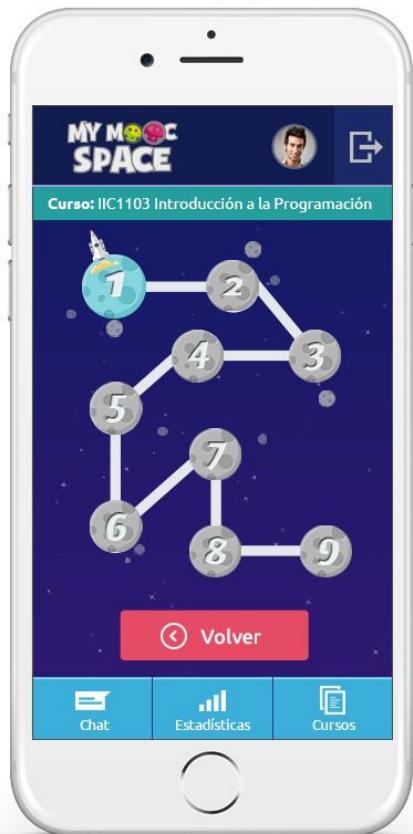
Etapa 3 del DBR: Evaluación de dinámicas propuestas.



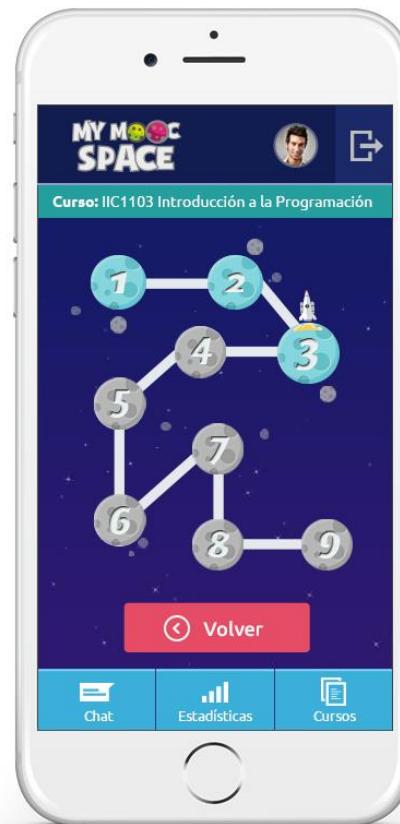
Propuesta



Propuesta



Propuesta



Propuesta



PROBLEMA 3.

Los profesores no saben cómo diseñar MOOCs ni como incorporarlos en su enseñanza tradicional





**LUKAS
SVICAROVIC**
ESTUDIANTE GRADO DCC

**RICARDO
RENDICH**
ESTUDIANTE GRADO DCC

PROPUESTA SOLUCIÓN 1

Proponer materiales para apoyar el diseño de MOOCs





ISABEL HILLIGER
COORDINACIÓN MÉTRICAS Y
APRENDIZAJE EN LA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
EN INGENIERÍA D ELA
ESCUELA

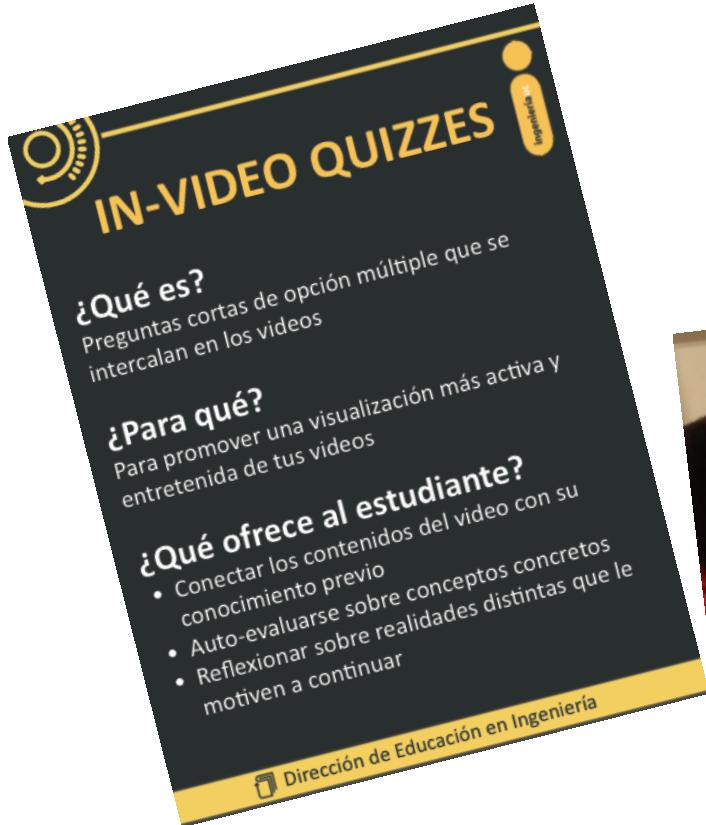
PROPUESTA SOLUCIÓN 2

Nuevos modelos híbridos MOOC



Propuestas

- [MOOC Canvas](#): plantilla de diseño de MOOCs
- Patrones de diseño para apoyo a profes
- Monitoreo calidad de procesos





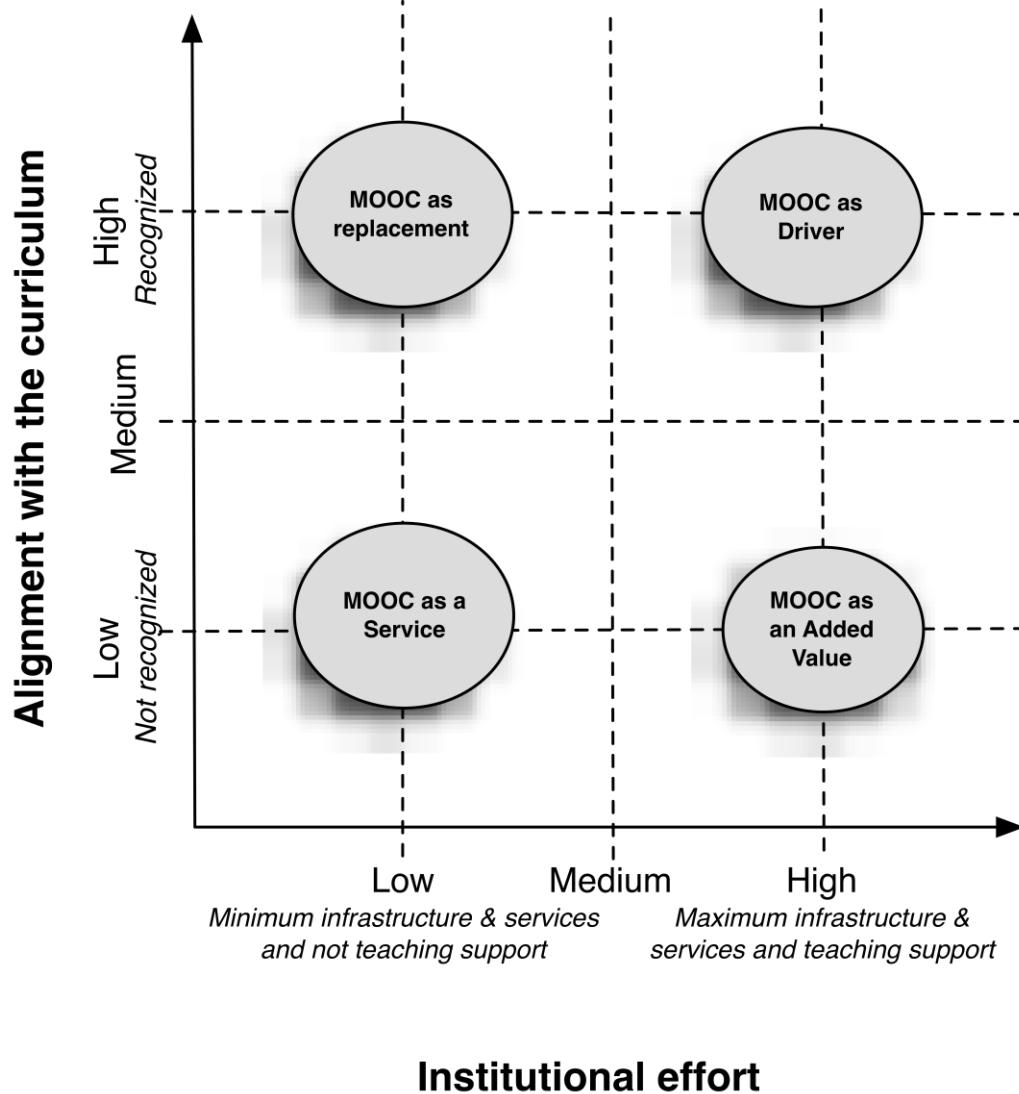
FERNANDA RODRÍGUEZ
ESTUDIANTE PHD DCC



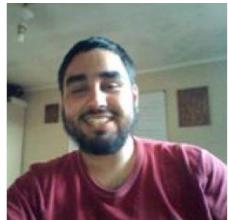
JOSEFINA HERNÁNDEZ
ESTUDIANTE PHD DCC

Nuevos modelos híbridos MOOC





Alumnos de doctorado, magister y de pre-grado





SI OS INTERESA PARTICIPAR
mar.perez@ing.puc.cl
dparra@ing.puc.cl



¿Quiéres investigar en el iLearn Lab?



- 1. EXPERIMENTOS:** Necesitamos a gente que quiera hacer el seguimiento del experimento de Nivelación de Cálculo
- 2. IMPLEMENTACIÓN:** Implementación de la App para auto-regulación (carreras)
- 3. ANÁLISIS DE DATOS:** Buscar relaciones entre características de estudiantes y comportamiento



Debemos transformar entre todos la realidad de hoy para transformar la educación del mañana

Ahora

Luis Ramírez Donoso
Profesor DCC

@: llramirez@ing.puc.cl

GRACIAS

A photograph showing multiple hands from different people holding up large, bold letters that together spell out the word "GRACIAS". The letters are in various colors: yellow for the 'G', red for the first 'R', orange for the 'A', yellow for the second 'C', red for the 'I', and yellow for the 'AS'. The hands are positioned at different heights, creating a sense of depth. The background is plain white.