





**Veamos el pasado ...** **5th Avenue, NY, EUA**

Inicios de 1900

En 1912 el reporte de tráfico en Nueva York mostró **más automóviles que caballos por primera vez**

13 años después... 1913



**The New York Times**  
**The Campus Tsunami**

MIT and Harvard announce edX web education platform, make online learning cheap and easy

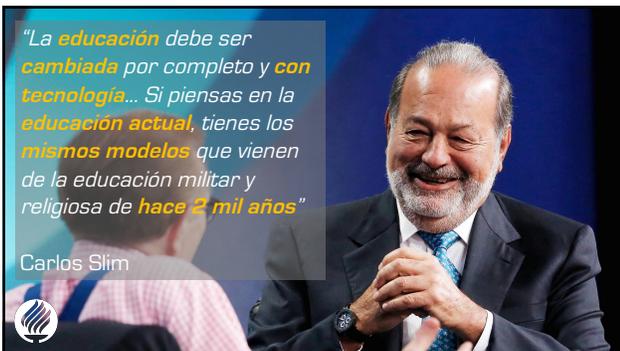
**THE CHRONICLE**  
of Higher Education  
Could Many Universities Follow Borders Bookstores into Oblivion?

**THE END OF TEACHING AS WE KNOW IT**

**edX**

**EL PASO**

**"El 80% de lo que se aprende en la asignatura de matemáticas no sirve para nada"**



**Evolución en el aula...** **En más de 600 años**

### Fundación de las Universidades



Universidad	Origen	QS World University Rankings	Diferencia
Massachusetts Institute of Technology (MIT)	1861	1	156
Stanford University	1891	2	127
Harvard University	1636	3	388
California Institute of Technology (Caltech)	1891	4	188
Cambridge	1209	5	809
Oxford	1096	6	921
UCL (University College London)	1826	7	191
Imperial College London	1907	8	110
University of Chicago	1892	9	125
ETH Zürich - Swiss Federal Institute of Technology	1855	10	162

### La Educación Superior en México

- Posición **43** de **50** en ranking de sistemas universitarios en el mundo
- El **16%** de los adultos cuentan con educación superior, último lugar entre los países de la OCDE
- Solo **2 Universidades** en el **Top 200** mundial y **Top 10** de Latinoamérica (QS Ranking)
- Falta de **cobertura** y **calidad** nacional

- Somos el **6º** país que **más ingenieros gradúa** entre los países de la OCDE
- Dentro de los **15 países** que más **doctores (PhD) gradúan** de la OCDE
- Aumentó del **17% al 25%** el porcentaje de **jóvenes** entre los 24 y 35 años con **educación superior**

México esta destinado a ser la **7<sup>ma</sup> economía mundial en 2030** — **Hoy somos la número 15**

*“Dígame y olvido, muéstrame y recuerdo. Involúcreme y comprendo”*

Proverbio Chino

### Desarrollo y evaluación De competencias

Campus Estado de México

Tec de Monterrey Campus Estado de México 2005

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

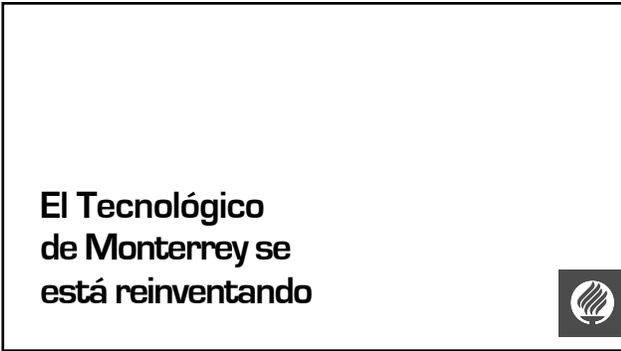
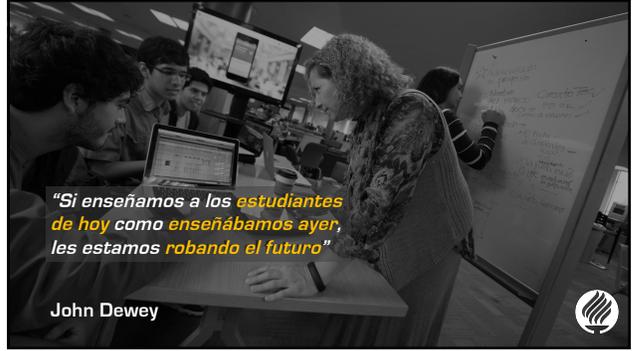
ABET

**HILLO CONDUCTOR**

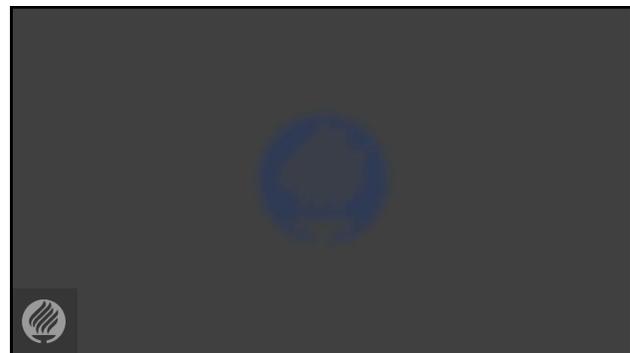
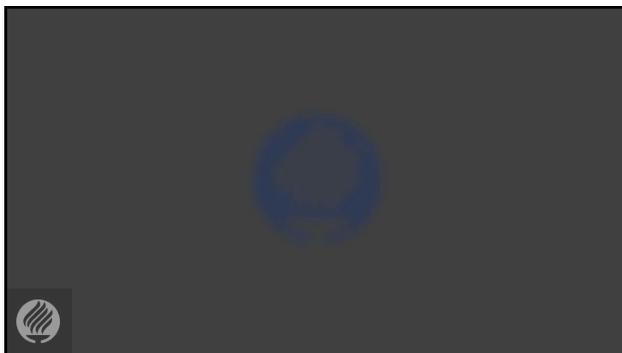
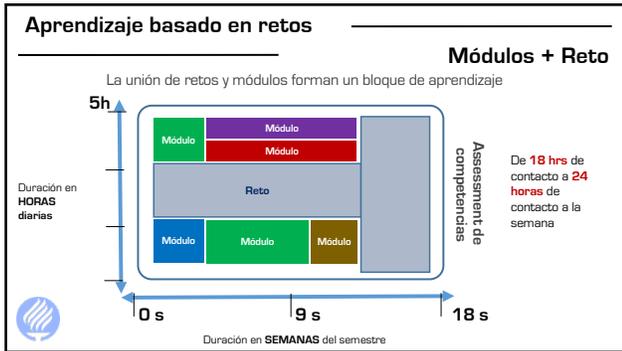
1. Visitas
2. Conferencias, Mesas Redondas, Exposiciones y foros
3. Proyecto Integrador
4. Seguimiento en el desarrollo de habilidades
5. Elaboración de proyectos específicos para empresas
6. Programas Internacionales 4º, 8º semestre
7. Concursos nacionales e internacionales de la carrera
8. Estancia en: Organizaciones, Centros de Investigación, Incubadora de empresas
9. Evaluación final del desarrollo de habilidades

En 2012 nuestro Consejo Directivo definió nuestro mandato: **continuar elevando y mejorando la calidad académica**

- Mejores profesores
- Mejores alumnos
- Mejores programas académicos



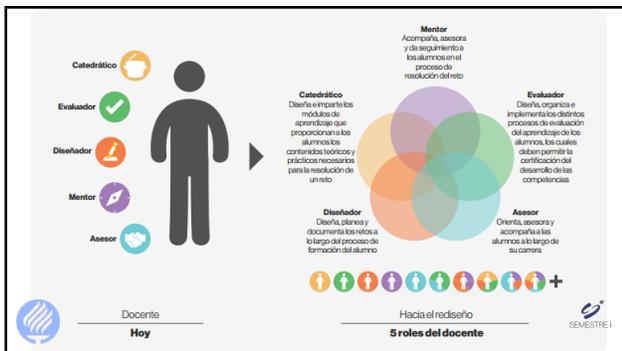
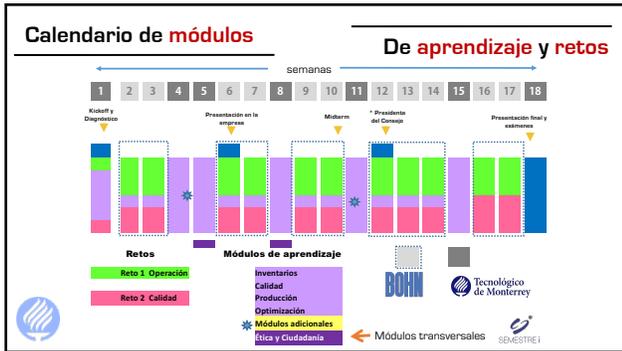




### Selección de Alumnos

- Perfil adecuado
- Reunión del DC con los alumnos prospecto
- Reunión con padres de familia
- Condiciones del
- Selección de alumnos





### Resultados

Materia	Nombre	Semestre I *	
		Examen final	Calificación final
EC1010	Economía para la creación de negocios	+20	+15
IN2004	Control estadístico de la calidad	+9	+15
IN2020	Administración de inventarios	+10	+14
IN2021	Administración de la producción	+7	+14
IN2022	Modelos de optimización	+7	+20
IN2023	Diseño y análisis de experimentos	+2	+14

\* Diferencia en el promedio respecto de los grupos presenciales en la Región de la Cd de México

### Resultados del Assessment (5to semestre)

ABET Competence	Average Grades (0-100)	
	Semestre i	Traditional format
a An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering	72	71
b An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data	77	72
c An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability	66	69
d An ability to function on multidisciplinary teams	78	72
e An ability to identify, formulate, and solve engineering problems	81	75
f An understanding of professional and ethical responsibility	71	75
g An ability to communicate effectively	84	74
h The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context	83	82
k An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice	77	67

### Piloto Semestre i

**1** Empresa socia **BOHN**

**6** Materias de equivalencia

**2** Retos  
 ↳ Reto 1: Calidad  
 ↳ Reto 2: Operaciones

Diseño **colegiado con 25 profesores** de tres deptos (D IS, D Admón, D Hum) de 3 Campus

**10 semanas** de inmersión en la empresa  
 Alumnos y profesor mentor se trasladan y viven en otra ciudad (Querétaro)

Módulos virtuales/presenciales

**7 semanas** de trabajo a distancia en el reto

**24** Horas/semana de trabajo presencial

**24** Horas/semana de trabajo por cuenta propia

### IIS: Calidad y Operaciones

**16** Alumnos participando

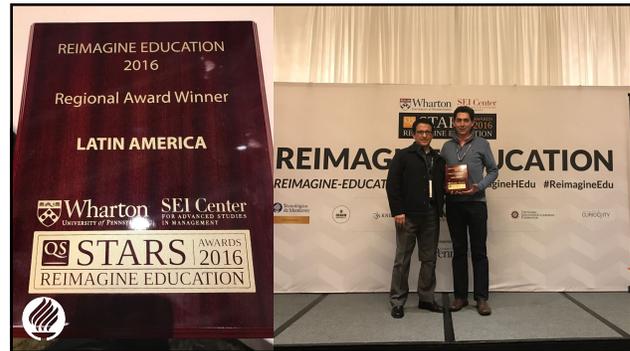
**4** Equipos  
 ↳ Sto semestre  
 ↳ Equipos armados voluntariamente

**7** Profesores participando de CSF, CEM y CCM  
 7 Profesores con carga (2 de 2 y 5 de 1)  
 Todos Tiempo Completo

**2** Mentores de reto  
 3 Lecturers

**2** Profesores Especialistas

Todos diseñadores, profesores y evaluadores de módulos



**Muchas gracias!!**

[rswain@itesm.mx](mailto:rswain@itesm.mx)

[@Swain\\_Ric](https://twitter.com/Swain_Ric)