



# Las tecnologías digitales en la educación superior mexicana

Salvador Malo

# El sistema de educación superior mexicano

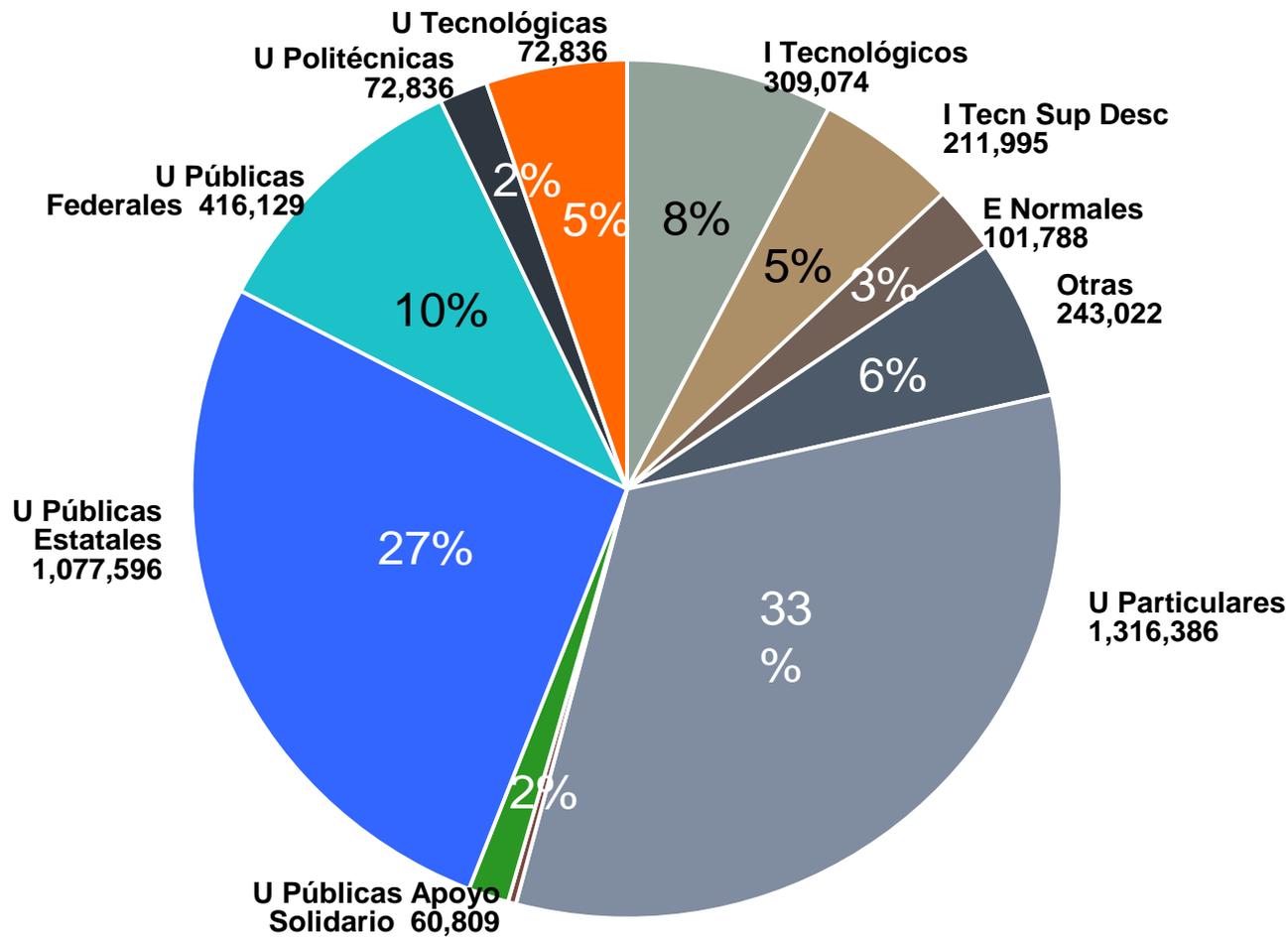


## Es complejo, heterogéneo y diverso

- **Su matrícula ha venido duplicándose cada diez años, en promedio, desde la mitad del siglo pasado**
- **Actualmente cuenta con poco más de 4.2 millones de estudiantes, dos terceras partes de ellos en instituciones públicas y la otra tercera parte en instituciones privadas**
- **Distribuidos en 3,250 instituciones (30% públicas y 70% privadas) que operan en todo el país**
- **Atendidos por casi 400 mil docentes**
- **El grueso de los estudiantes (83%) y docentes se encuentran en programas de licenciatura**
- **Los estudiantes de posgrado representan un 7% del total nacional, la mayor parte concentrados en programas de maestría o, en menor medida, en especialidades.**
- **Los estudiantes de doctorado representan menos del 1% del total**
- **Y las actividades de investigación sólo se practican en un centenar de instituciones, principalmente públicas**

**Su tamaño, complejidad y permanente crecimiento lo convierten en uno de los más grandes y ricos del mundo, pero dificultan su planeación, evaluación y orientación**

# DISTRIBUCIÓN DE LA MATRÍCULA TOTAL\* EN ES POR SUBSISTEMA 2014-2015



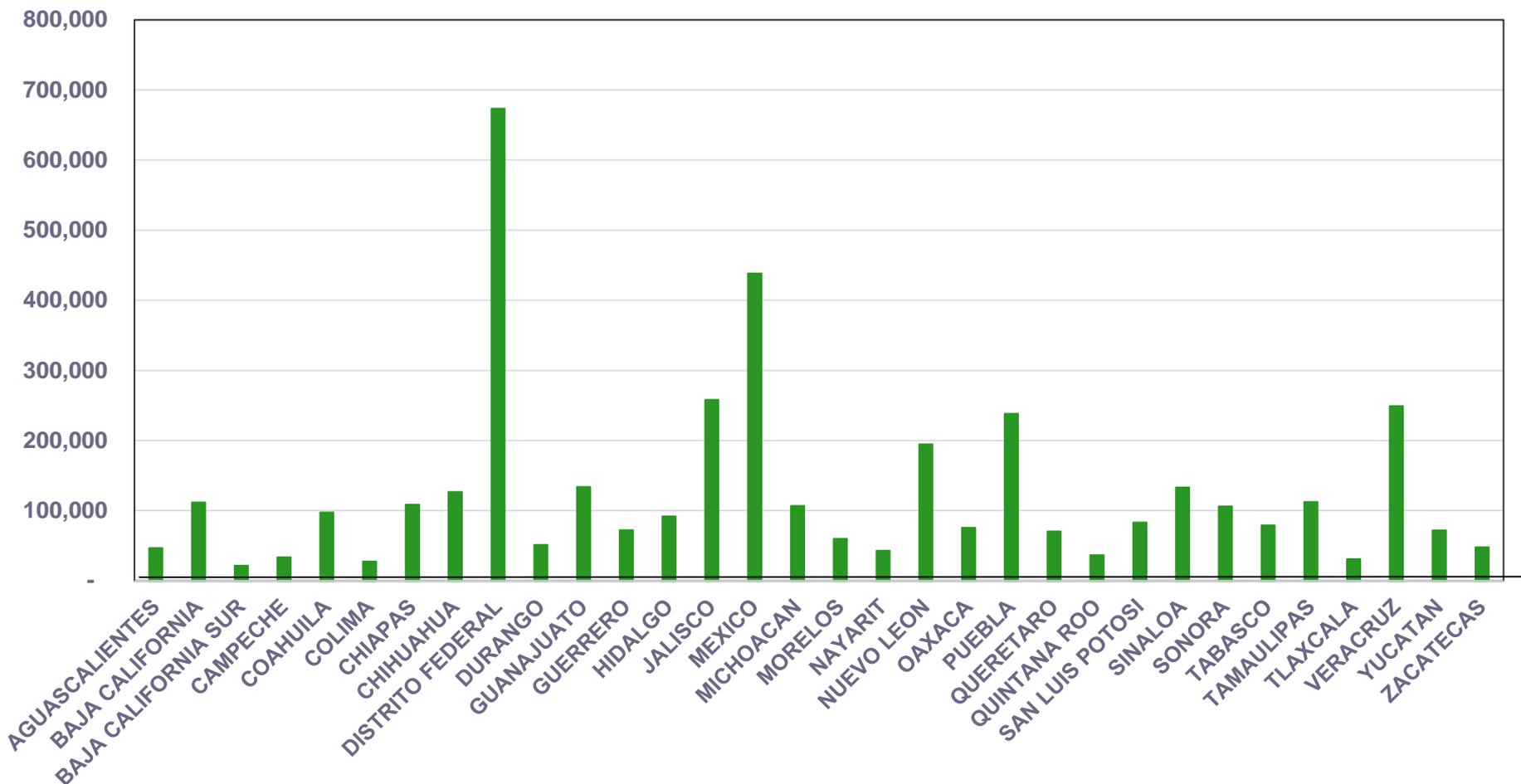
\* Matrícula Total en ES incluye Técnico Superior Universitario, Profesional Asociado, Licenciatura, Especialidad, Maestría y Doctorado

Fuente: SEP formato 911, procesado por DGESEU/Trace

# Así, su distribución y cobertura varía de entidad a entidad



## DISTRIBUCIÓN DE LA MATRÍCULA TOTAL\* EN EDUCACIÓN SUPERIOR POR ENTIDAD FEDERATIVA 2014-2015



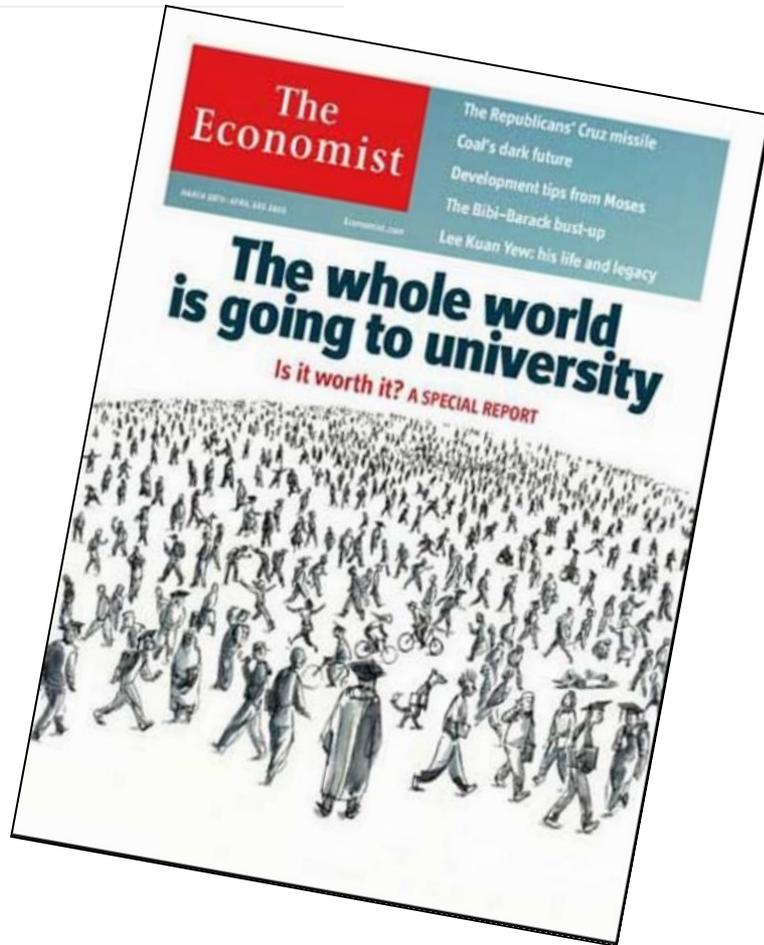
\* Matrícula Total en ES incluye Técnico Superior Universitario, Profesional Asociado, Licenciatura, Especialidad, Maestría y Doctorado Fuente: SEP formato 911, procesado por DGESU/Trace

**La relativa juventud del Sistema de Educación Nacional –la educación secundaria se tornó obligatoria en 1992 y la media superior en 2012 – explican que:**

- **No obstante el crecimiento mostrado por el SES, la tasa de cobertura nacional (35%) sea menor que la del promedio de los países de la OCDE (70%)**
- **La presente administración nacional se haya puesto alcanzar una cobertura de 40% para el 2018.**
- **Esa meta se vea difícil de alcanzar sin recurrir al uso extendido de la educación virtual y a distancia, esto es sin un mayor uso de las tecnologías digitales.**

**Además de estas cifras, existen otras razones importantes para la mayor y más profunda inserción de las tecnologías digitales en la educación superior mexicanas**

## Hoy, todo el mundo va a la universidad



- Entre 1975 y 2007, el número total de estudiantes de *ES* en el mundo pasó de 40 a 150 millones. Hoy se estima ese número en 250 millones
- Los sistemas más grandes de *ES* son ahora los de China e India, que ya alcanzaron a los de EEUU, Europa, Japón, Canadá y Australia
- Además, no se ve que se haya llegado al límite

## Lo que está sucediendo es que, cada día

**HAY MÁS PERSONAS PREPARADAS**  
(Que, en proporciones crecientes, están dedicadas a,  
o tienen tiempo para tareas pensantes, intelectuales)

+

**MÁS Y MEJOR TECNOLOGÍA**  
(Especialmente, digital )

=

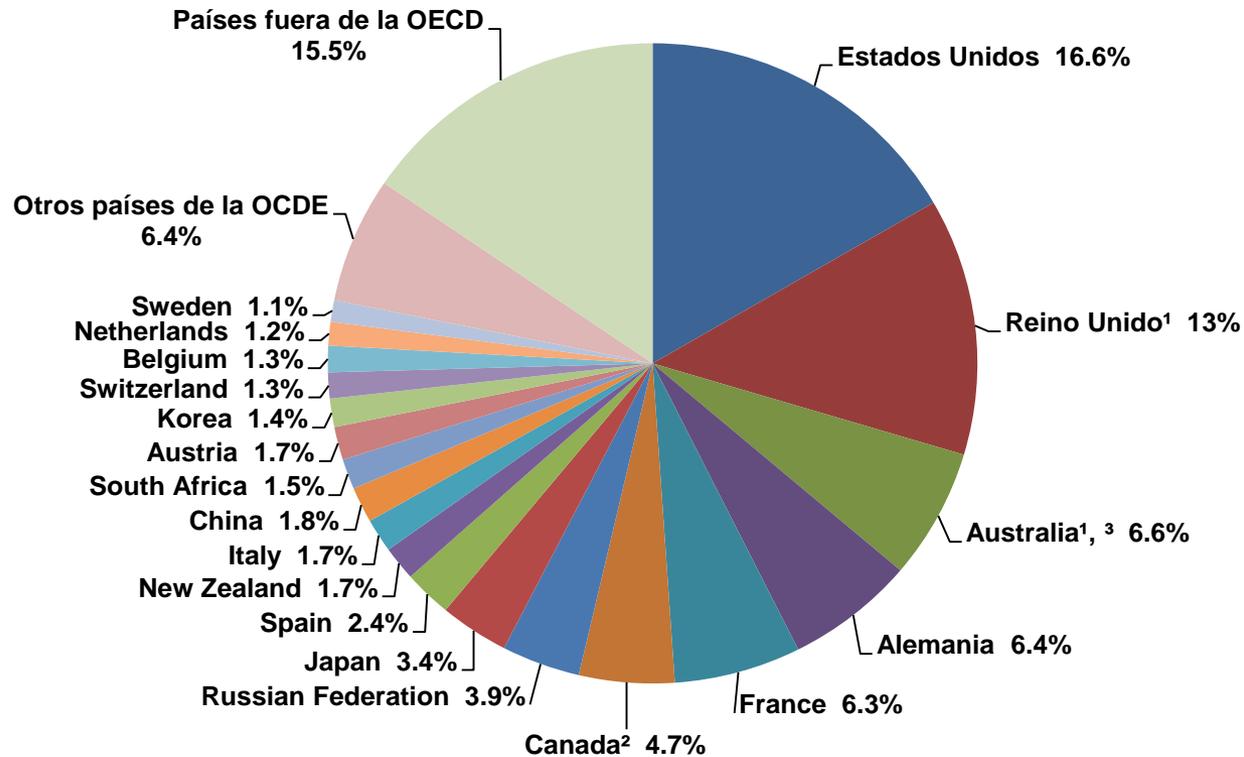
**MÁS DATOS, INFORMACIÓN  
CONOCIMIENTOS Y TECNOLOGÍA**

Esto es, el mundo –y México como una parte de él– está inmerso en un proceso de creciente demanda de conocimiento

# El crecimiento de los estudiantes internacionales

## Se estima en 5 millones el número de estudiantes *internacionales*

% DE ESTUDIANTES EXTRANJEROS SEGÚN PAÍS DE DESTINO

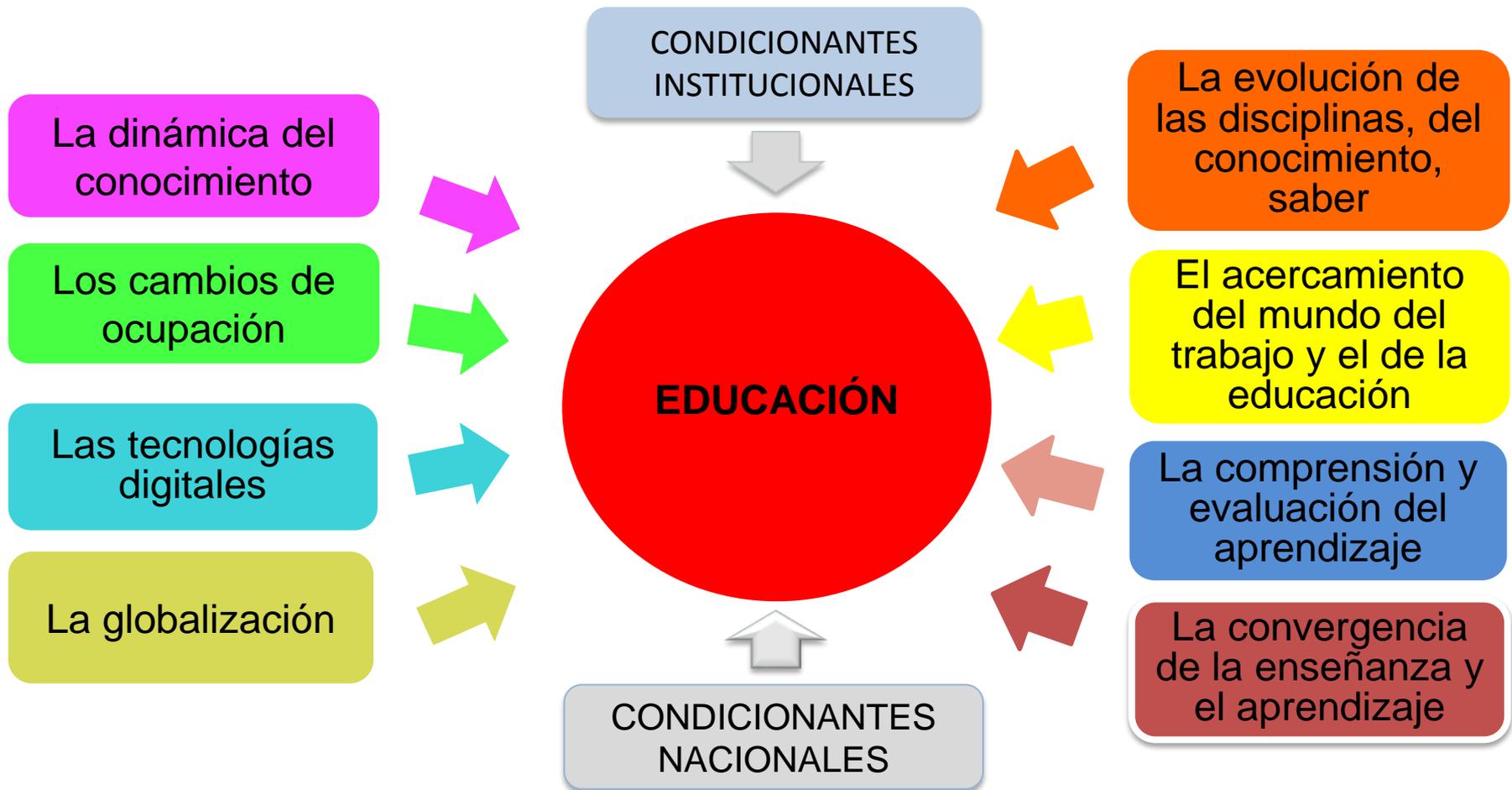


Fuente:: OECD and UNESCO Institute for Statistics for most data on non-OECD destinations. Tables C4.4 and C4.7, 2015,

## Aspecto en el que México no sale bien parado

# La transformación de la ES misma

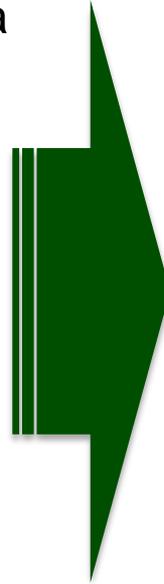
## Diversas fuerzas están incidiendo y moldeando la ES



**Una de ellas, las TD, acelera y potencia las demás**

# Generando un cambio de paradigmas en la ES

- 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 crítico
- 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

**Todos ocurriendo de manera simultánea**

# Llevando al mundo entero a la búsqueda del nuevo camino

**MOOC**

Enseñanzas Basadas en Objetivos  
Evidencia

WBL

E-Learning  
Aprendiz@jes

**Blended Learning**

COMPETENCIAS PROFESIONALES

TICS

**DH**

Aprendizaje ABIERTO

Flipped classroom

## Teaching and Learning

Centrada en aprendizajes

EC  
TS

INNOVACIÓN EDUCATIVA

DISEÑO INSTRUCCIONAL

Proceso de BOLONIA

Curriculo core  
TUNING

Learning Analytics

RANKINGS

Meta evaluación

**Coursera**

## Una revolución académica sin precedentes, está transformando la educación superior



*“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...*

*Los cambios académicos de ahora son más extensos que los de antes por su naturaleza global y por el número de personas e instituciones a las que afectan”...*

Y, según la revista británica *The Economist*, parece haber acuerdo en que las universidades ...

SEP

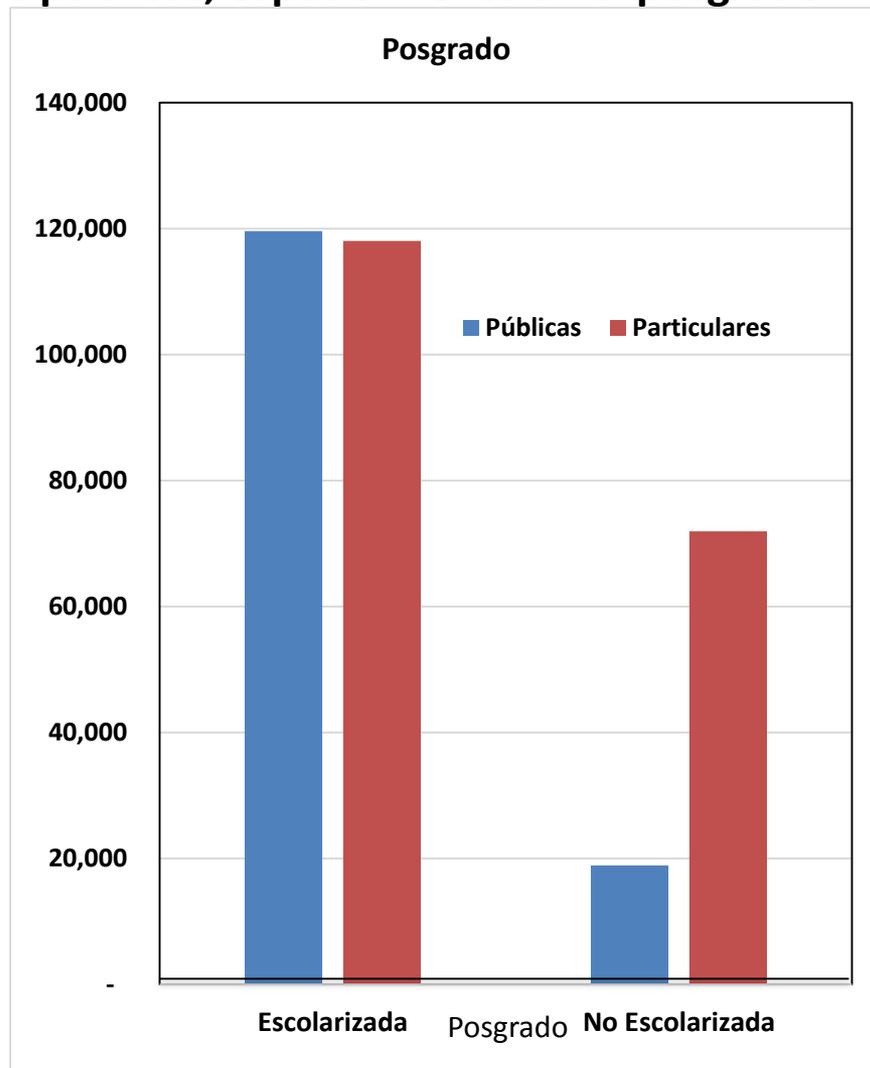
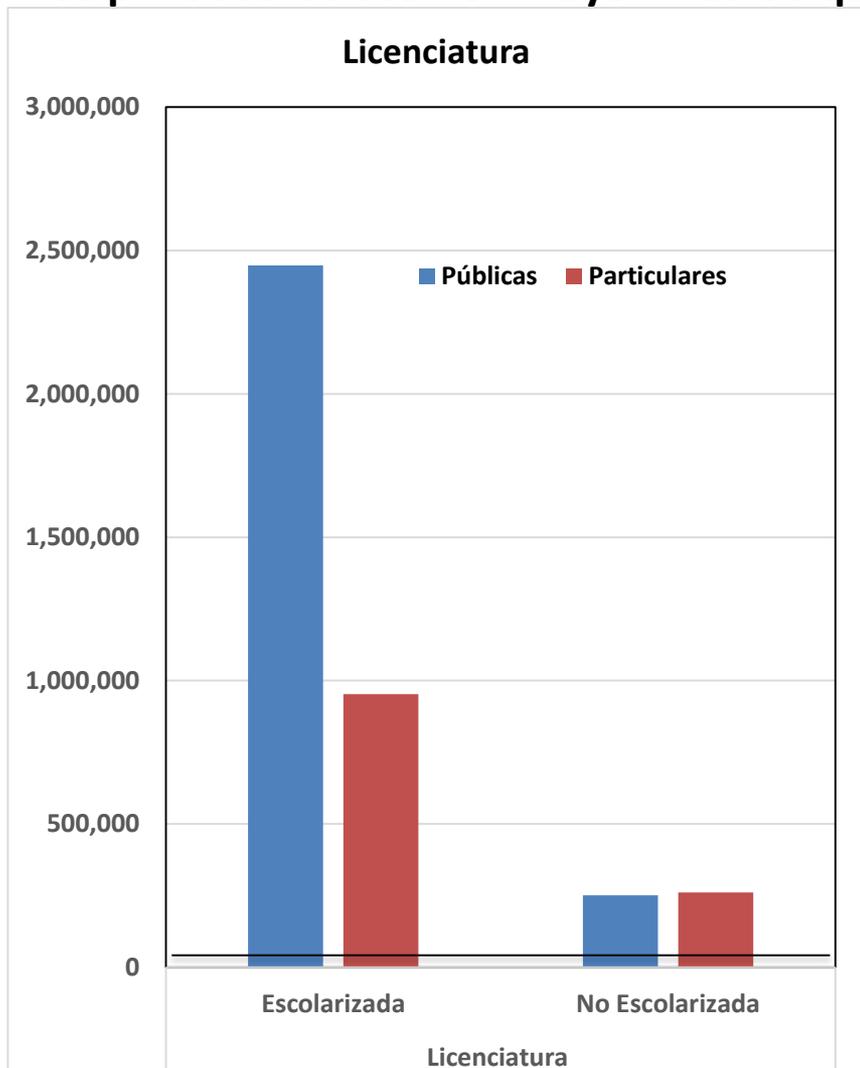
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



*¡Cambian ... o truenan!*

# Comparación de educación escolarizada vs no-escolarizada

La comparación del *uso de TD para la docencia* entre IES públicas y privadas señala que las privadas las usan en mayor medida que las públicas, especialmente en el posgrado



Fuente: Elaborado por DGESU a partir del Formato 911 para ciclo escolar 2015-2016

## Si las condiciones en que se da la ES han cambiado ¿cómo hacer para acelerar el cambio de nuestra ES?

### **Qué se ha hecho (por SEP) en este tema**

- Otorgar anualmente gran cantidad de recursos para conectividad, enlaces, equipamiento acceso y desarrollos
- Apoyar otros proyectos relacionados con esto (profesores, equipo, programas, etc.)

### **Pero es evidente que hay que hacer más o, mejor, cosas diferentes**

- Declarar el propósito y los argumentos para el cambio
- Aprovechar las iniciativas existentes
- Favorecer la reflexión colectiva para inducir el cambio y generar la demanda
- Propiciar proyectos que inicien más actividades en el sentido deseado
- Generar uno o varios mecanismos que favorezcan la sinergia organizada
- Aplicar recursos con base en información y objetivos



## Generar espacios de reflexión colectiva

- Involucrar a todas las IES públicas
- Invitar, informar y escuchar a las autoridades educativas de los Estados
- Trabajar en temas apropiados, pero *sin imponer* camino alguno
- Devolver los resultados de su trabajo y avanzar a partir de ellos

## Metodología

- 6 sesiones, cada una con 1/6 de las IES del país (120 instituciones/sesión)
- Dos y medio días de trabajo cada una
  - Primer día:
    - a) visión y objetivos nacionales
    - b) estrategias y proyectos para alcanzar los objetivos
  - Segundo día:
    - c) visión y objetivos estatales
    - d) estrategias y proyectos para alcanzar los objetivos
- En torno a categorías (comunes) de análisis
- En grupos de entre 10 y 15 personas cada uno

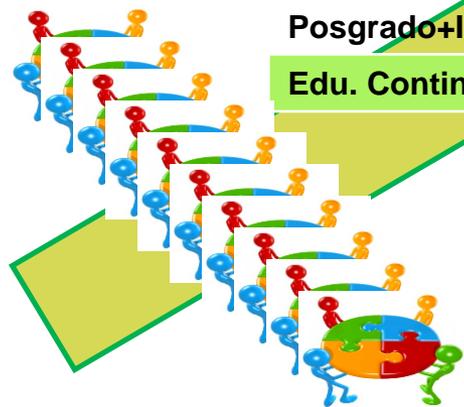
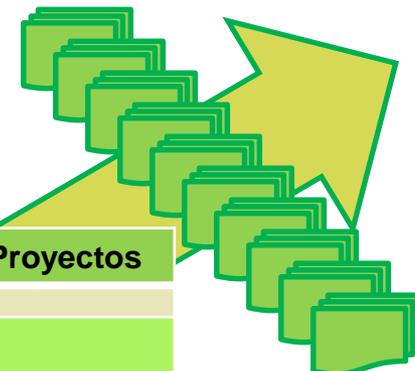
1

# Plan Integral para el Desarrollo de la Educación Superior

## Ejercicio de planeación y reflexión participativa con las instituciones de educación superior del país

### Sesión de PIDES

TEMA	Visión	Objetivos	Estrategias	Proyectos
Cobertura				
Aprendizajes				
Pertinencia				
Calidad				
Tecnologías				
Posgrado+Inv.				
Edu. Continua				



**×** 6 = *Documento*

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

LÍNEAS DE ACCIÓN

PROYECTOS

I. COBERTURA (5-13)	A. Flexibilidad en los modelos de formación y mecanismos de reconocimiento.	1, 2, 3
	B. Diversificación de las modalidades educativas.	4, 5
	C. Acompañamiento y apoyo a los estudiantes para su ingreso y permanencia en las IES.	6, 7, 8, 9, 10, 11
	D. Aprovechamiento de la capacidad física y humana.	12
	E. Regulación de la oferta educativa.	13
II. APRENDIZAJES (2-4)	F. Nuevos planes y programas de estudio.	14, 15
	G. Formación del personal docente para desarrollar el aprendizaje centrado en el estudiante.	16, 17
III. PERTINENCIA (2-4)	H. Renovación pedagógica y de contenidos de planes y programas de estudio.	18, 19
	I. Modelo nacional de pertinencia para orientar la oferta educativa.	20, 22
IV. CALIDAD (4-5)	J. Evaluación de los programas educativos y procesos.	23
	K. Calidad del personal docente.	24, 25
	L. Evaluación de calidad de los aprendizajes.	26
	M. Evaluación integral de la educación superior.	27
V. TECNOLOGÍAS (4-12)	N. Infraestructura y conectividad.	28, 29, 30, 31, 32
	O. Desarrollo de plataformas digitales y bibliotecas virtuales para la formación.	33, 34
	P. Desarrollo de recursos y materiales digitales multimedia para el aprendizaje.	35, 36
	Q. Normatividad para la acreditación de estudios en línea.	37, 38, 39
VI. INVESTIGACIÓN Y POSGRADO (3-11)	R. Desarrollo de nuevos programas de posgrado.	40, 41
	S. Fortalecimiento de las capacidades del personal académico del posgrado.	42, 43, 44
	T. Fomento e incremento de la investigación.	45, 46, 47, 48, 49, 50
VII. EDUCACIÓN CONTINUA	U. Desarrollo de la educación continua en las instituciones de educación superior.	51, 52

## OBJETIVOS

- Sentar las bases para la transformación de las enseñanzas y de los procesos colaborativos y de planeación de la ES, aprovechando el potencial de las TD;
- Apoyar la construcción de comunidades digitales de estudiantes, profesores y estudiosos dedicadas al desarrollo de objetos de aprendizaje y herramientas de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.
- Reducir las brechas en el acceso a las TD existentes entre regiones y subsistemas de ES;
- Asegurar servicios de banda ancha adecuados y suficientes a las IES que les permitan el acceso a contenidos, materiales y ambientes de aprendizaje y de colaboración moderno, integrados al entorno internacional de la ES, en el que participen los alumnos, los maestros y los investigadores;
- Incrementar las capacidades del Sistema Nacional de ES para extender su cobertura más allá de los campus y las aulas, dando acceso a un mayor número de personas que demandan formación y capacitación a lo largo de la vida;

## Componentes Físicos

- **Red Troncal**
- **Servicios de Enlace**
- **Equipamiento al interior de las IES**
- **Servicios de Acceso a la Red,**
- **Equipamiento de alumnos, profesores, investigadores, aulas, talleres y laboratorios**

## Componentes Educativos

- **Contenido, modelos y ambientes de trabajo educativos**
- **Modelos y programas de formación y capacitación de profesores**
- **Proyectos de colaboración entre instituciones**
- **Selección de subsistemas, instituciones y modalidades educativas**

Impulsar la transformación de la educación superior mexicana a través de la articulación y consolidación de los cuerpos académicos en torno a líneas y proyectos de acción colaborativa, orientados a la innovación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje en la educación básica y media –desde la educación inicial y preescolar hasta la media superior– así como a la atención de problemas locales, regionales y nacionales con base en conocimientos de vanguardia y tecnologías digitales.

## Los objetivos de la iniciativa son:

- Consolidar grupos de vanguardia en las Universidades Públicas Estatales, orientando su acción hacia problemas educativos y de investigación aplicada a su entorno regional;
- Articular grupos de universidades públicas, escuelas normales y universidades pedagógicas en torno a la transformación de las prácticas y los contenidos de las enseñanzas y aprendizajes en la educación básica, aprovechando la experiencia de cada uno de las instituciones y grupos, generando sinergias y redes productivas de ellos;
- Desarrollar la infraestructura, capacidad y competencias docentes de las instituciones de educación superior para el uso, el aprovechamiento y el dominio de las tecnologías digitales;
- Construir una plataforma digital, y un conjunto de cursos y procesos interactivos en línea que faciliten la formación, actualización, evaluación y promuevan la innovación entre formadores, docentes e investigadores en educación;
- Generar un conjunto de cursos, procesos, seminarios y talleres en áreas y campos avanzados de investigación y tecnología pertinentes al desarrollo nacional.

# ¡ Gracias !

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

salvador.malo@gmail.com