

# Educación, economía y empleo: ¿a qué se enfrentan los maestros en el siglo XXI?

**Otto Granados**

Presidente, Consejo Asesor, OEI



CONGRESO512  
EL PODER  
INNOVADOR  
DEL MAESTRO

Santo Domingo, RD, marzo, 2019

## **TEMAS:**

- I. Nuevos desafíos para los docentes**
- II. Nuevos dilemas**
- III. Nuevas tendencias de la economía**
- IV. Nuevos desafíos en el mundo del empleo**
- V. Reflexiones finales**

# I. Nuevos desafíos para los docentes

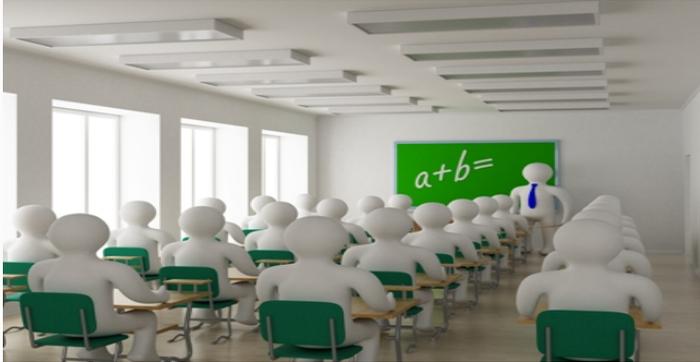
- La escuela...
  1. ...pierde centralidad: desescolarizar; escuelas charter; homeschooling; aprendizaje independiente; escuelas corporativas etc.
  2. ...compite con otros medios de formación, transmisión o adquisición de información y conocimiento
  3. ...se enfrenta a hallazgos neurológicos y cognitivos inéditos: ¿screen or paper? ¿habilidades duras o blandas?
  4. ...convive con nueva Revolución Industrial (inteligencia artificial y big data) e identifica FODA's de cada alumno y tipos específicos de aprendizaje

# ¿Qué implicaciones tiene la 4ª Revolución Industrial sobre educación y empleo?

- **65%** de niños que ingresan a educación básica terminarán trabajando en puestos que aún no existen.
- **75%** de profesiones requeridas en el futuro y aún no existen estarán relacionadas con sistemas informáticos, gestión de datos e IA.
- **52%** de las categorías ocupacionales podrían ser automatizadas en los próximos diez años.
- Digitalización de procesos podría afectar a 7 millones de trabajadores en los 15 países más industrializados (WEF).



# ...el papel del docente cambiará radicalmente y deberá:



- Tener enfoque holístico y visión de mediano y largo plazo
- Comprender el entorno extraescolar

- Ser más tutor y acompañante que protagonista
- Pensar en todos los trayectos formativos



## II. Nuevos dilemas

- ¿Hay un cambio de tendencias?



- ¿Cómo viene el nuevo mundo del empleo?



- ¿Qué educación para qué economía?



# Primera: Transición demográfica global

Las personas seguirán alimentando las economías con **trabajo y consumo**

**Fertilidad/PEA**  
sigue a la baja en  
el mundo  
industrializado



Emigración rural y la  
inmigración urbana  
son irreversibles

Población en 50  
de los países  
más pobres  
**seguirá  
creciendo  
dramáticamente**

**La gente irá a donde  
haya trabajo...**

**...y el trabajo a  
donde haya gente**

# Veamos el mundo



**Población Mundial**



**7,680,678,484** Población mundial actual

**11,400,771** Nacimientos este año

**217,428** Nacimientos hoy

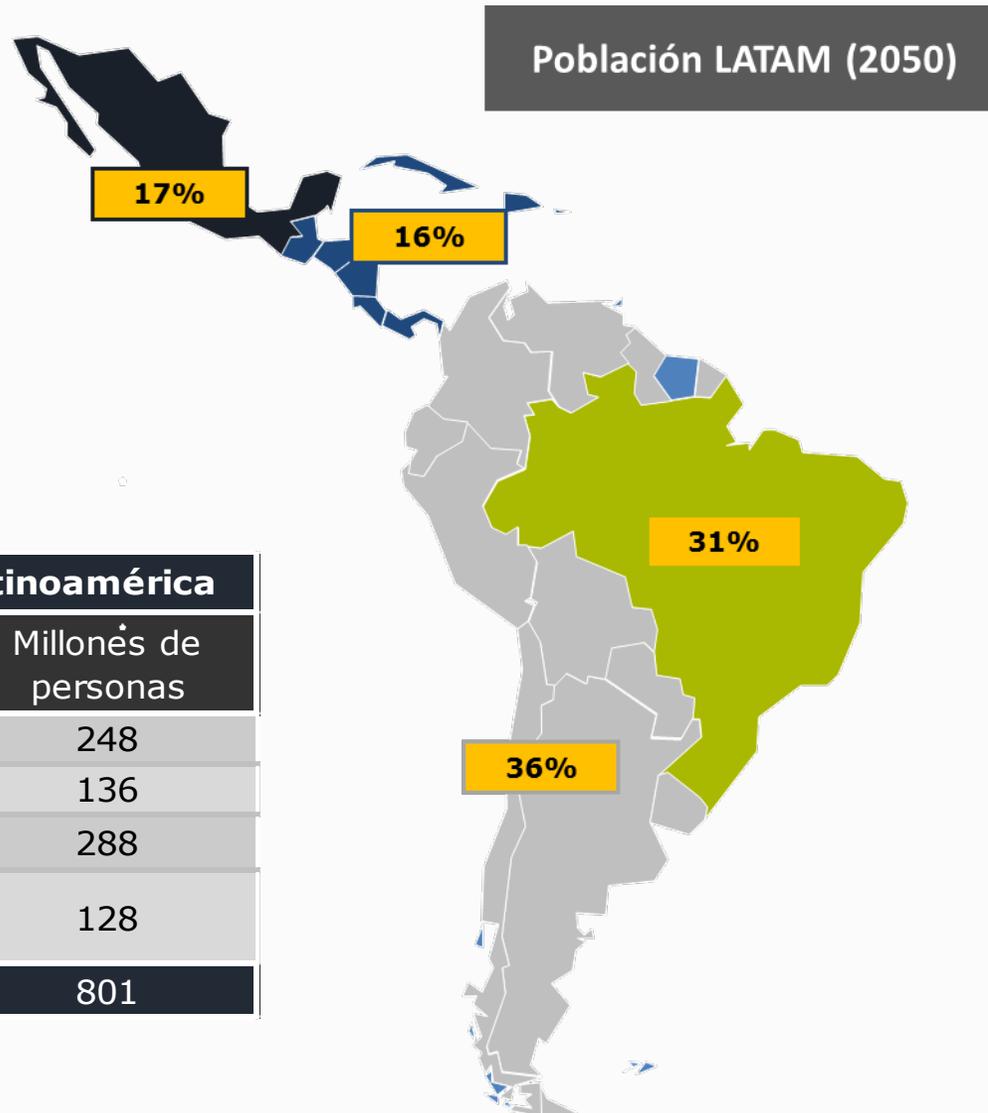
**4,783,726** Muertes este año

**91,411** Muertes hoy

**6,617,045** Crecimiento poblacional neto en 2019

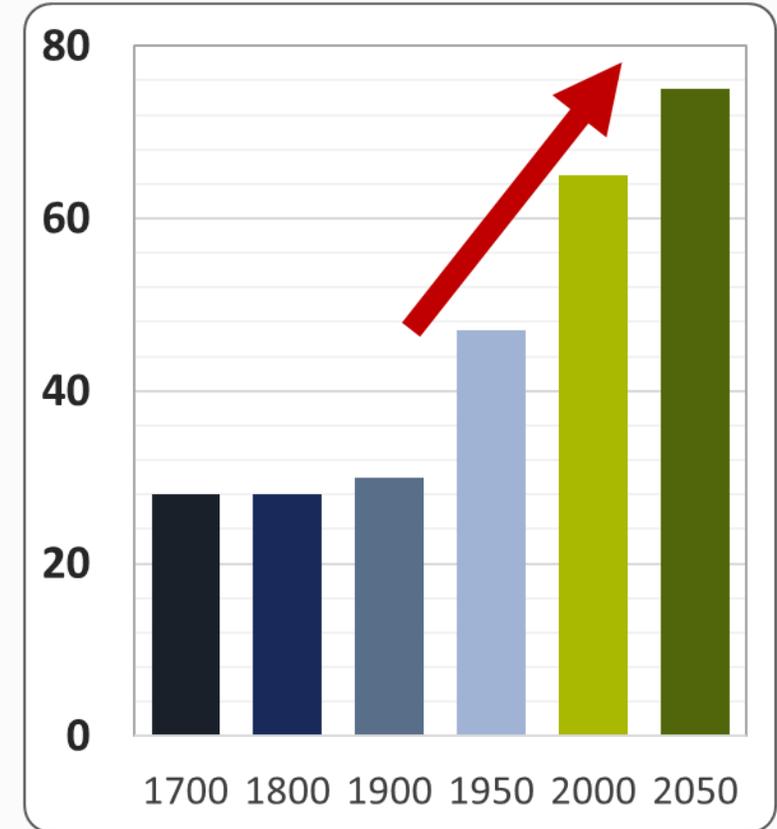
**126,583** crecimiento poblacional hoy

# Segunda: Mayor esperanza de vida



Población en Latinoamérica	
2050	Millones de personas
Brasil	248
México	136
Sudamérica	288
Centroamérica y el Caribe	128
<b>Total población</b>	<b>801</b>

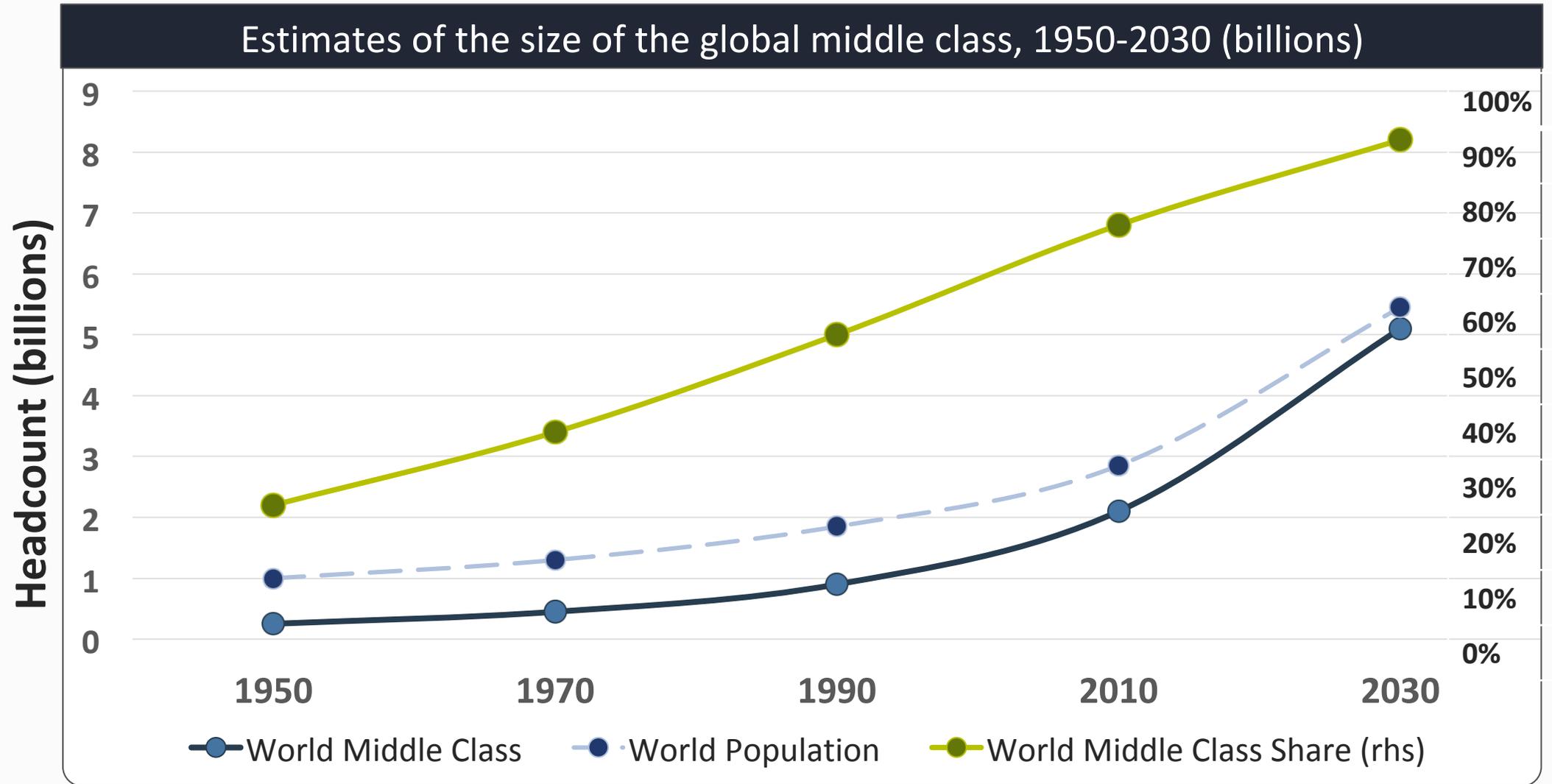
## Life Expectancy (years at birth)



Fuentes: ONU, CEPAL, Manpower, Interamerican Dialogue, 2017

Nota: España, 83 años; Japón, 83.9; Italia, 83.4. Y desde 1970, promedio de años de jubilación de la OCDE aumentó de 13 a 20 años

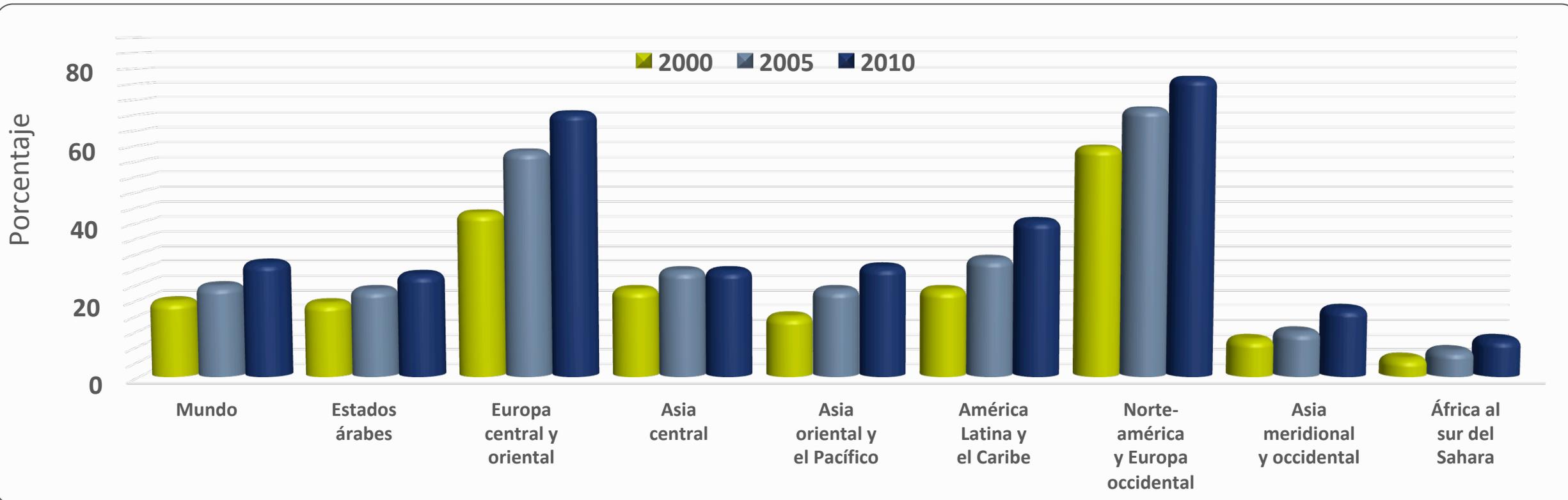
# Tercera: Clases medias en aumento



Fuente: Homi Kharas, *The unprecedented expansion of the global middle class*, Brookings, Working Paper 100, February 2017

## Cuarta:

Mayor incorporación a la **educación terciaria y más IES**



### *Tasa bruta de matrícula.*

- **Mundial: 207 millones de estudiantes vs. 89 m en 1998**
- **LATAM 9.5 % o 20 m. = 43% en edad típica (18-23 años) y 10 mil IES**
- **RD: Crecimiento anual edad típica (18-24): 3.1% y TBM: 2.3%**

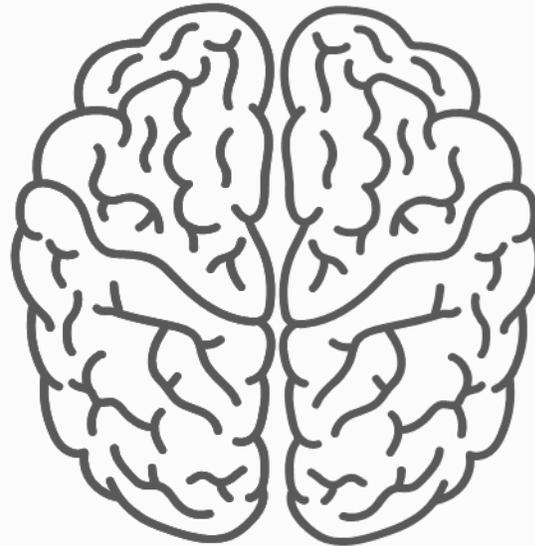
## Quinta:

# La revolución del **conocimiento y TIC's: selectivo y especializado**

**Producción global de conocimiento** se duplica en 5 años o menos

200 mil **nuevos teoremas matemáticos** se publican al año

225 mil **artículos anuales en publicaciones especializadas** en ingeniería que “aportan conocimiento”

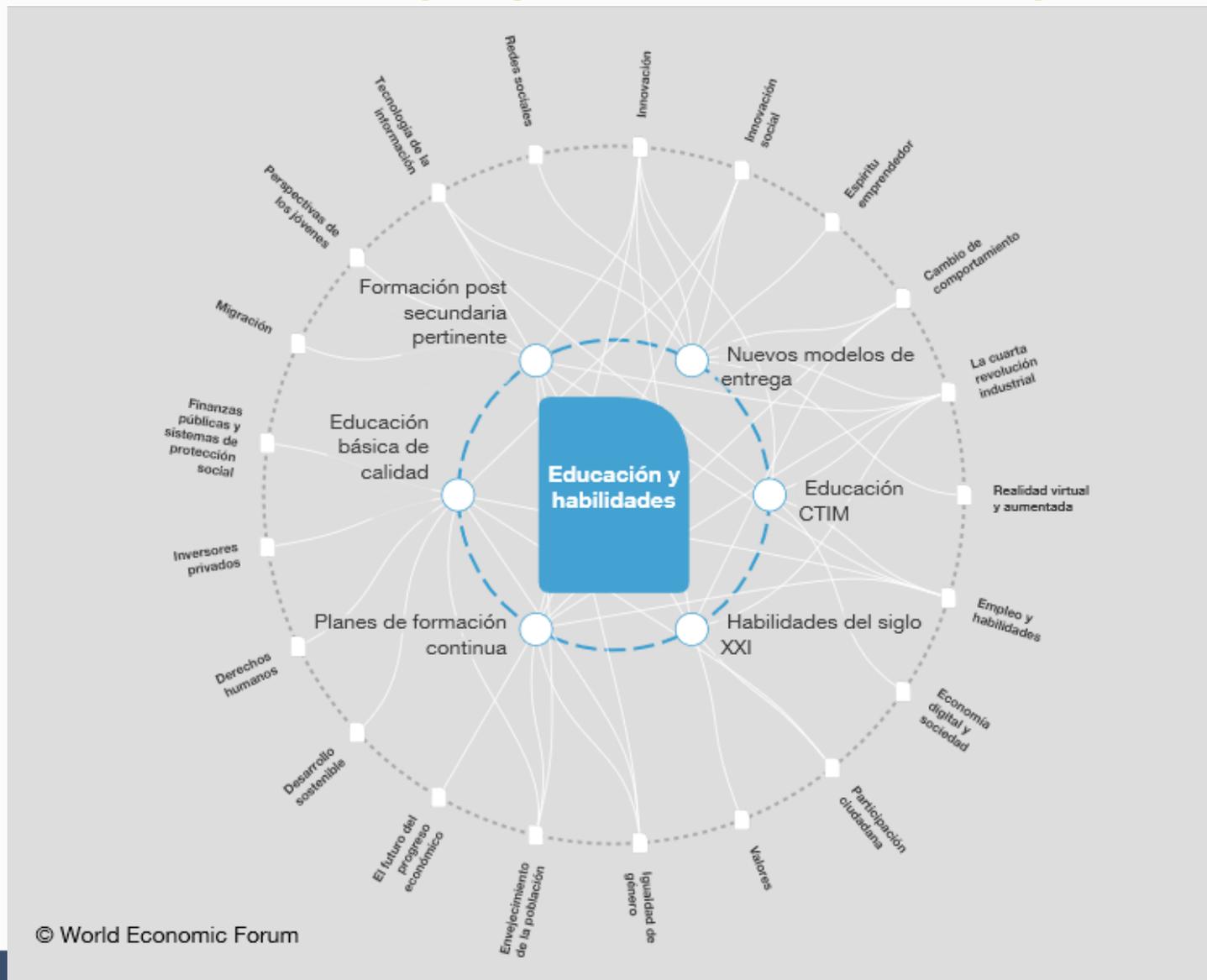


Existen, solo en matemáticas, 1000 **revistas especializadas y arbitradas**

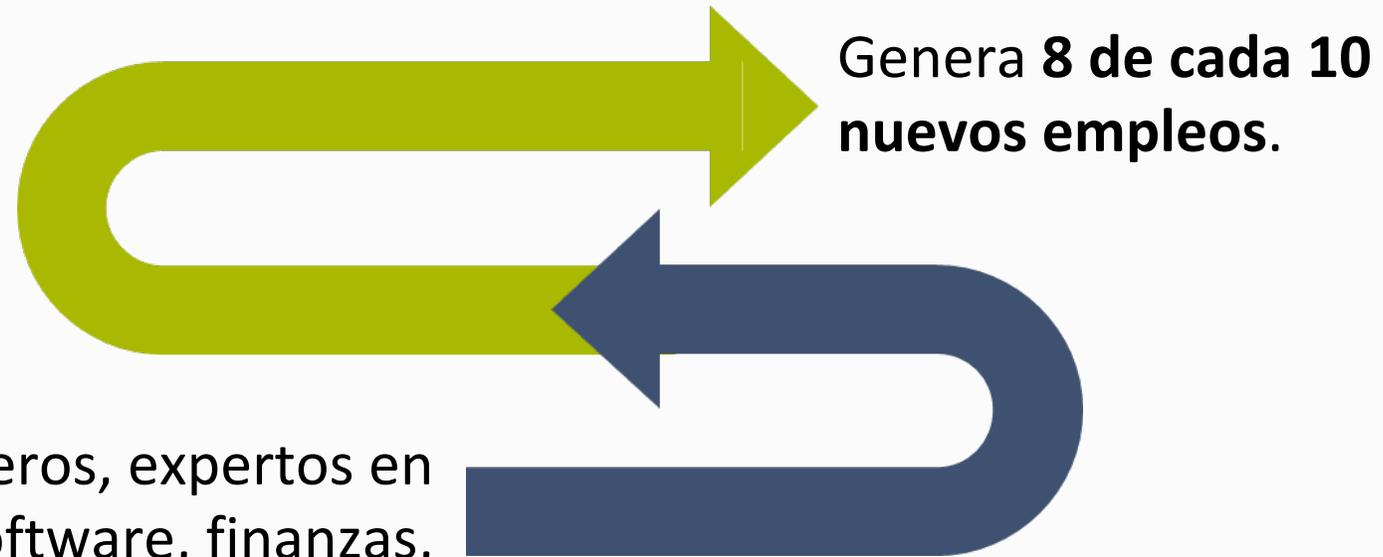
En EEUU, cada 100 días o menos se duplican **contenidos por Internet**

Habrán 5 mil 700 millones de **usuarios de celulares** en 2020 y hay 4 mil 156 m. con acceso a internet

# Sexta: Sistema más complejo de educación y habilidades



## Y séptima: Transición del empleo a la **economía del conocimiento**



Tecnólogos manufactureros, expertos en computación y software, finanzas, desarrollo urbano, big data, medicina, biotecnología, robótica, servicios.

*Fuente: OCDE*

## En suma:

**Población en aumento**, en edad productiva, más longeva y retiros más tardes



**Mayor oferta de egresados de IE** pero menor calidad

**Cambios vertiginosos** en el conocimiento, las tecnologías, el empleo



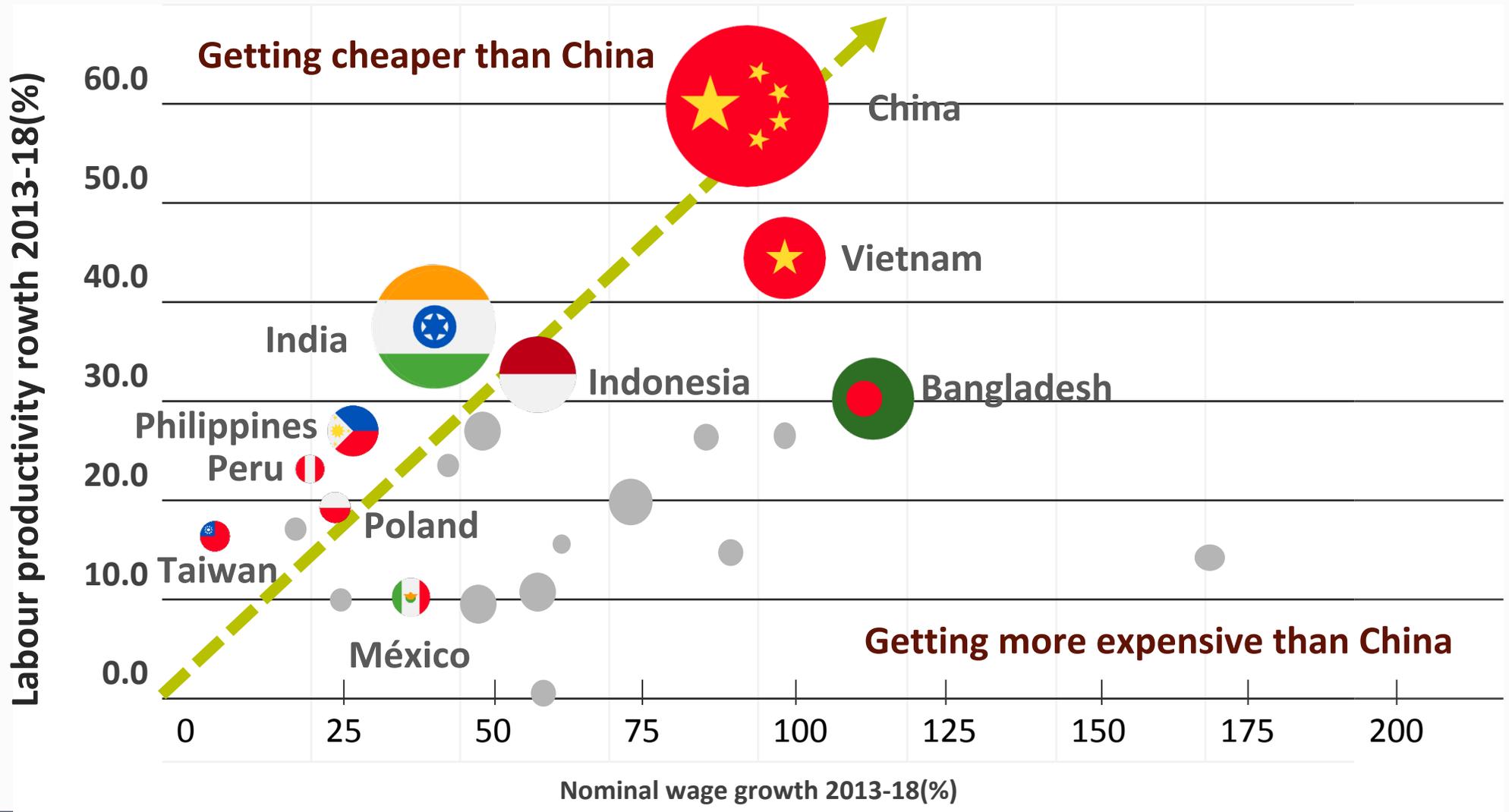
**Más  
competencia**

### 3. ¿Cuáles son las claves del nuevo modelo economía/educación/empleo?



# Por lo tanto, la productividad ...

Productivity growth will remain rapid in China



... la innovación y generación de conocimiento

# Global Innovation Index 2018



*Cada año, el Índice Mundial de Innovación clasifica 126 países y economías de todo el mundo en función de sus resultados en materia de innovación. Cada país se puntúa con arreglo a 81 indicadores*

*Fuente: OMPI, 2018*



# ... y la complejidad económica, elevan valor agregado y crecimiento



<https://atlas.media.mit.edu>

... y rápidamente crearan redes de educación, innovación, emprendimiento, empleos de calidad y competitividad

# LET'S LIGHT UP THE WORLD WITH INNOVATION

Innovation is complex. The countries below all rank highly on different dimensions of the **GLOBAL INNOVATION INDEX 2018**. What would happen if they connected?

## Creative Outputs

**CHINA**  
Trademarks by origin

**TURKEY**  
Industrial designs by origin

**KENYA**  
Printing and other media

**MEXICO**  
Creative goods exports

**LITHUANIA**  
Mobile app creation

## Market Sophistication

**COLOMBIA**  
Ease of getting credit

**JAPAN**  
Domestic credit to private sector

**FRANCE**  
Venture capital deals

## Infrastructure

**DENMARK**  
ICT use

**MOZAMBIQUE**  
Capital and infrastructure investment

**SRI LANKA**  
GDP/unit of energy use

## Knowledge and Technology Outputs

**SWEDEN**  
PCT patent applications

**UNITED KINGDOM**  
Quality of scientific publications

**COSTA RICA**  
Productivity growth

**BOTSWANA**  
New business creation

**MALAYSIA**  
High-tech exports

**INDIA**  
ICT services exports

## Business Sophistication

**ECUADOR**  
Firms offering formal training

**SWITZERLAND**  
University/industry research collaborations

**UNITED ARAB EMIRATES**  
State of cluster development

**VIET NAM**  
High-tech imports

**HUNGARY**  
FDI inflows

## Institutions

**SINGAPORE**  
Regulatory quality

**GEORGIA**  
Ease of starting a business

## Human Capital and Research

**RWANDA**  
Education funding/pupil

**ESTONIA**  
Performance of pupils in reading, maths, and science

**AUSTRALIA**  
Tertiary enrolment

**IRAN, ISLAMIC REPUBLIC OF**  
Graduates in science and engineering

**ISRAEL**  
Researchers

**KOREA, REPUBLIC OF**  
Gross expenditure on R&D

**UNITED STATES OF AMERICA**  
Quality of universities

#GII2018

## Reporte Global de Competitividad 2018-2019

Datos y conclusiones clave del informe del Foro Económico Mundial.

### América Central, República Dominicana & México

 Mejora
  Mantiene
  Desmejora

Posición actual en el ranking y cambio con respecto al reporte anterior\*

Componente	México	Guatemala	Honduras	El Salvador	Nicaragua	Costa Rica	Panamá	Rep. Dom.
1. Instituciones	105 	123 	117 	131 	122 	44 	83 	99 
2. Infraestructura	49 	96 	98 	90 	104 	78 	66 	77 
3. Adopción ICT	76 	112 	115 	103 	111 	55 	81 	82 
4. Macroeconomía	35 	75 	78 	69 	79 	85 	50 	77 
5. Salud	56 	89 	85 	60 	36 	13 	32 	63 
6. Capacidades	86 	101 	108 	107 	113 	44 	85 	90 
7. Merc. Bienes	54 	40 	59 	87 	89 	46 	52 	84 
8. Merc. Laboral	100 	110 	88 	104 	103 	64 	87 	51 
9. Sist. Financiero	61 	74 	67 	64 	90 	68 	41 	70 
10. Tamaño Merc.	11 	74 	98 	95 	107 	86 	79 	69 
11. Dinamismo Neg.	41 	91 	100 	111 	122 	80 	71 	90 
12. Cap. Innovación	50 	100 	92 	123 	121 	55 	66 	94 

Nota: Comparación se realiza al suponer al aplicación de la metodología 4.0 en el informe anterior. Fuente: Foro Económico Mundial -WEF- (2018). Reporte Global de Competitividad 2018-2019.

# ¿Qué nos sugiere todo esto?

La educación y las tendencias económicas deben generar un **círculo virtuoso y mejor inserción laboral**

Si las economías buscan mayor valor agregado necesitan un capital humano distinto: tienen que formarlos o éste **vendrá** de otro lado...

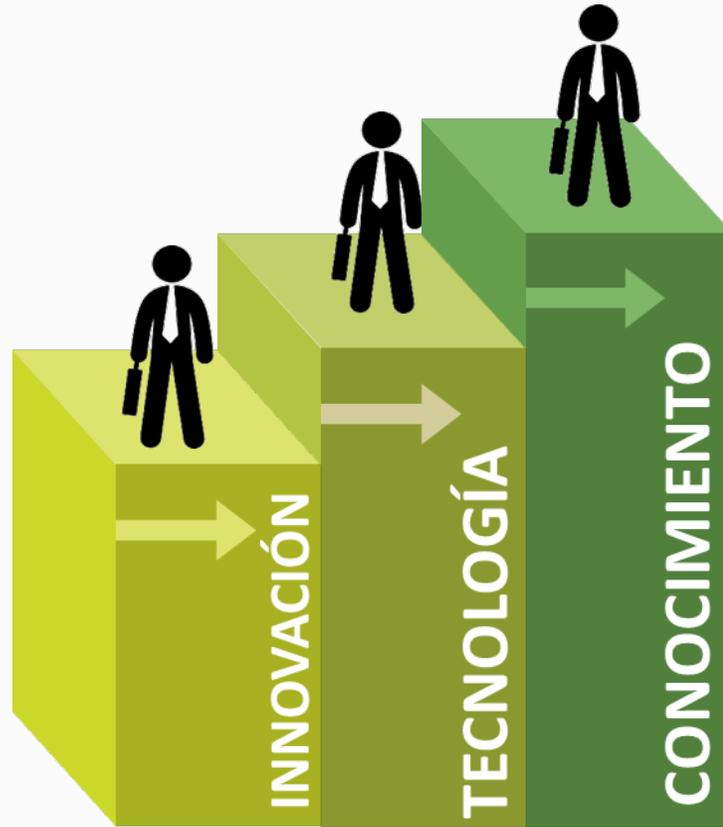


03 ...o esa economía **irá** a otro lado

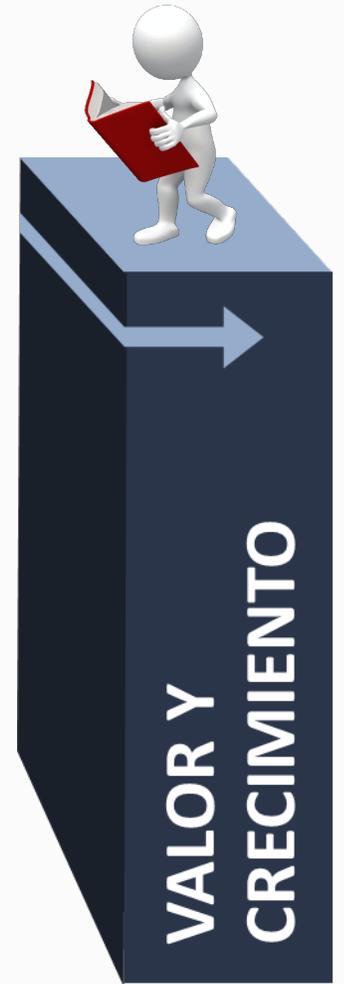
04 En suma, el modelo educativo deberá irse **alineando hacia un modelo económico distinto y cambiante**

**Por tanto el nuevo** mercado laboral...

La clave serán  
**las personas**  
que a partir  
de...



...generen



# ¿Qué está pasando con la educación terciaria en Iberoamérica?



**Matrícula en Iberoamérica:** más de 20 millones de estudiantes de grado; 1,6 m. de maestría y más de 270 mil doctorandos. 3 m. de estudiantes procedentes de estratos de bajos ingresos. **Solo 50% se gradúa**



**IES:** Desde 2000 se han abierto 2.300 Instituciones y 30 mil programas nuevos. **Poca diversidad de carreras=brechas de competencias**



**Empleabilidad y salarios:** Crece el porcentaje de personas desocupadas con educación superior y los retornos han caído



**Brecha de habilidades** según empleadores: 42% dice tener problemas, y percepción de calidad de egresados es 3.9 sobre 7 (promedio OCDE: 4.5)

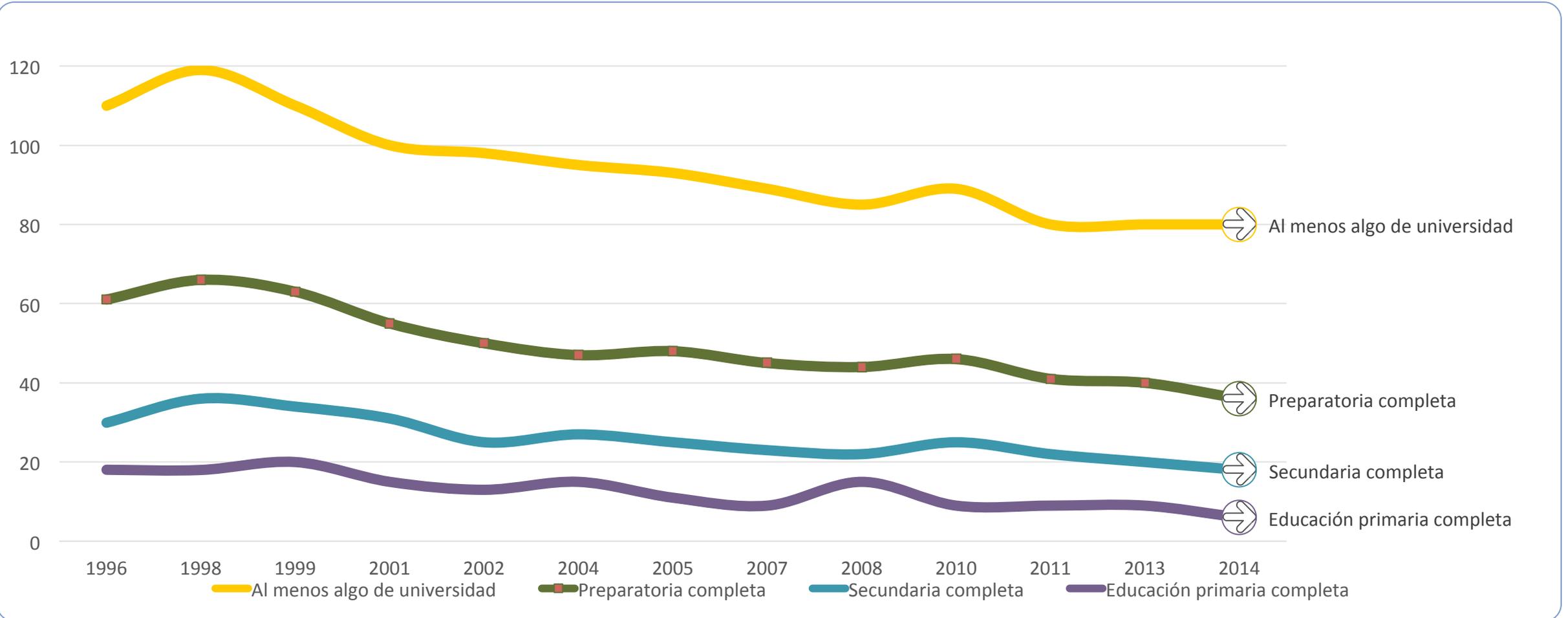


75% de empresas en LATAM identifican falta de personal calificado como restricción significativa

# Un ejemplo, los retornos a la educación en México han caído.

Si bien la oferta de trabajadores educados ha aumentado, la demanda se ha rezagado.

Diferencia en salarios promedio, con respecto a primaria incompleta.



Fuente: Santiago Levy y López-Calva, 2016.

Nota: Para cada año, los números corresponden a coeficientes de estimaciones de mínimos cuadrados ordinarios de una regresión tipo Mincer, controlando por la edad, ubicación, sexo, y horas trabajadas por los trabajadores.

# ¿Está preparado el modelo vigente de la educación superior?



El financiamiento de la educación superior necesita ser revisado



Crecen alternativas: TIC's; recursos educativos abiertos y flexibles, 24/7, a distancia; universidades in company/corporativas



Transición de IES: Producción de títulos vs. producción de conocimiento



Nuevos perfiles de economía y empleo vs. necesidades e intereses particulares de estudiantes

## 4. En suma, el poder innovador requiere...

# Un Maestro



# Centrado en...

<b>Nuevo Modelo pedagógico</b>	Innovación, creatividad, aprendizaje independiente y competencias en lugar de memorizar contenidos curriculares.
<b>HSE</b>	Habilidades socio emocionales de manera natural en el proceso educativo.
<b>Vinculación</b>	Vinculación con sectores productivos para propiciar transferencia del conocimiento y asesoría. Articulación de los procesos de formación profesional con el desarrollo de los procesos productivos.
<b>Aprendizaje a lo largo de la vida</b>	Formación continua a lo largo de la vida, para trabajadores en activo, desempleados o estudiantes.
<b>Gestión educativa</b>	Sistemas informáticos de gestión y administración educativa para liderar y eficientar procesos
<b>Capacitación docente</b>	TIC's para potenciar trabajo colaborativo y promover la generación de soluciones creativas a problemas diversos.

Enfoque de inclusión y equidad

## 5. Algunas conclusiones



- 01 El crecimiento sostenido de economía e ingreso dependerá de aumentar **valor, competitividad y productividad**.
- 02 Ese crecimiento impulsará la transición hacia una economía basada en **innovación y conocimiento**.
- 03 Para pasar a ese nivel, el **desarrollo del talento** será el factor crítico.
- 04 El círculo virtuoso dependerá de modernizar el modelo educativo y adaptarlo a las nuevas condiciones de la economía y la existencia sostenible.
- 05 El sistema tradicional de provisión de educación cambiará sustancialmente



CONGRESO512  
EL PODER  
INNOVADOR  
DEL MAESTRO

Contacto: [ogr2050@aol.com](mailto:ogr2050@aol.com)

**Gracias**