“LOS FUTUROS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR”

Dr. Francisco Cervantes Pérez

Presidente de la Red de Universidades de “PROEDUCA” para Mesoamérica

CDMX Junio 3, 2022

unir LA UNIVERSIDAD EN INTERNET

ANFEI

XLIX Conferencia Nacional de Ingeniería

unir.net

agenda

01 contexto social

02 transformación social

03 construyendo el futuro

04 conclusiones

contexto social

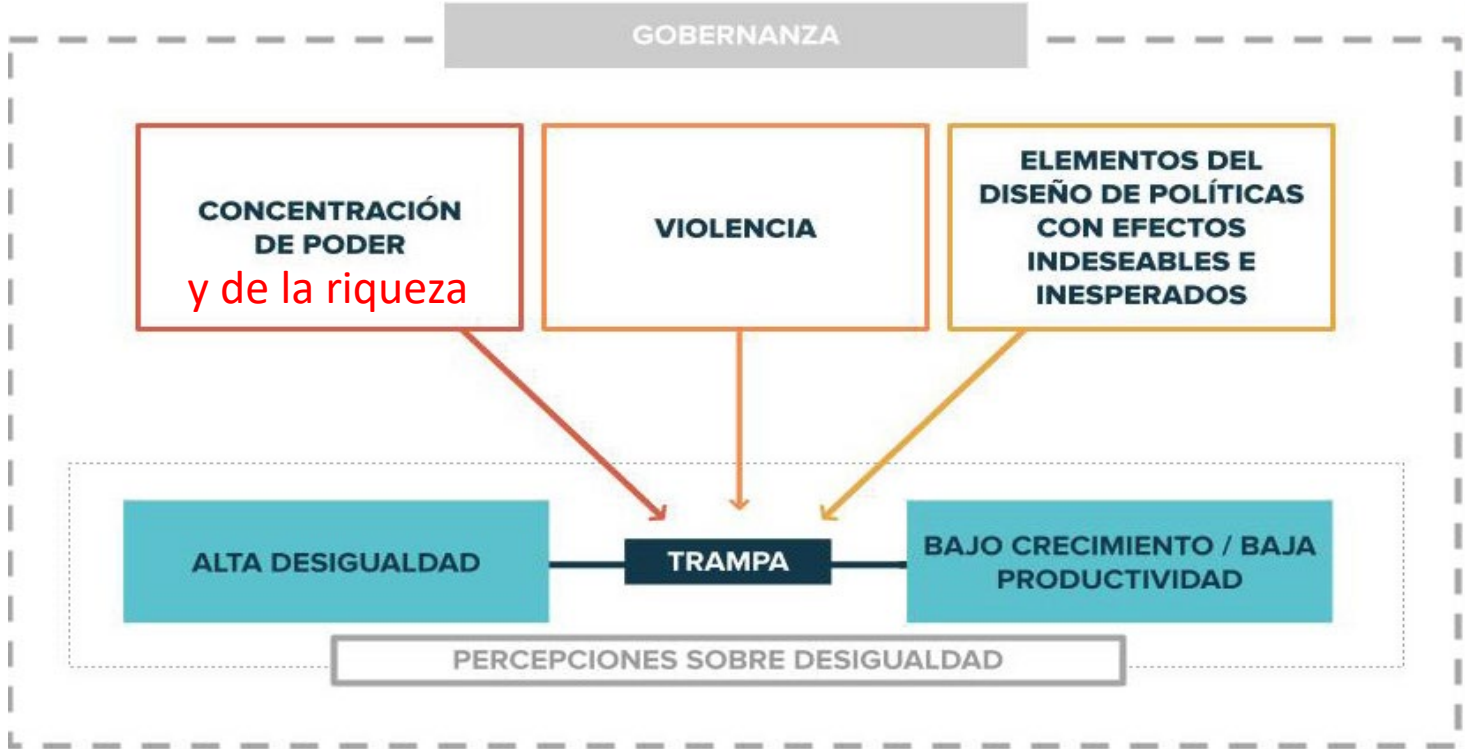
porqué re-imaginar los futuros de la educación superior?
contexto social (mundial)

"Education is UNESCO's top priority because it is a basic human right and the foundation for peace and sustainable development"

Fuente: https UNESCO, 2022, Beyond Limits. New Ways to Reinvent Higher Education. Working document for the World Higher Education Conference. 18-20 May 2022.

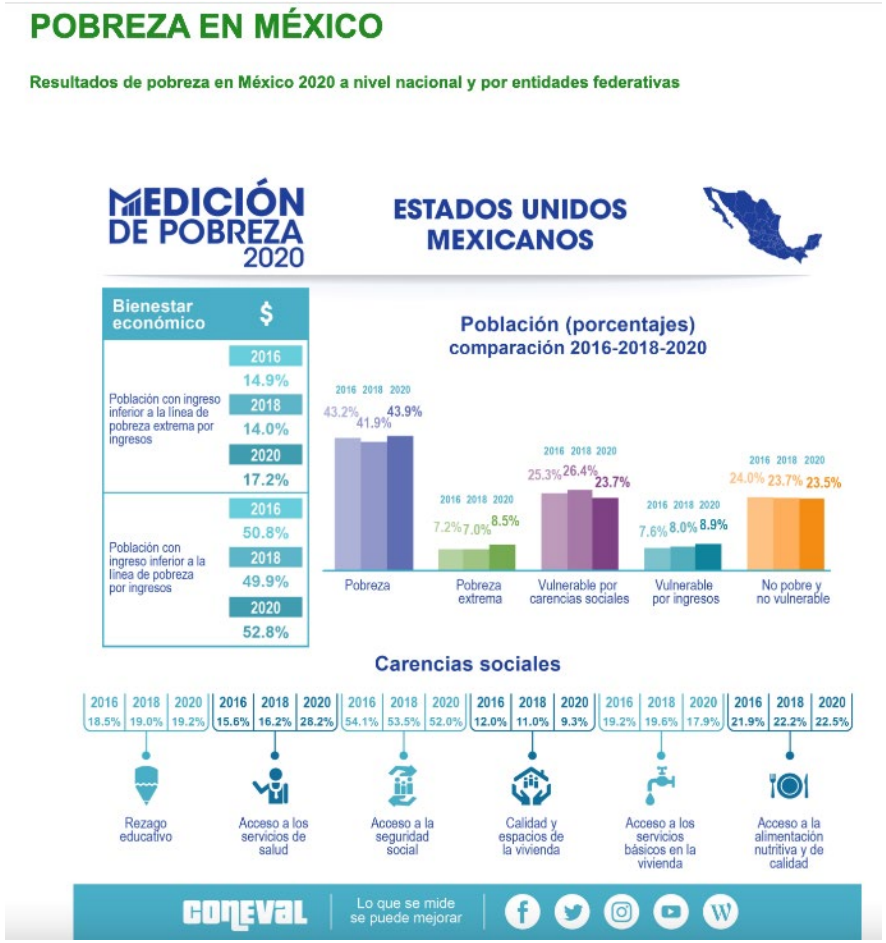
porqué re-imaginar los futuros de la educación superior?
contexto social (regional)

Tres factores críticos



La región se encuentra en una trampa de alta desigualdad y bajo crecimiento. La concentración de poder, la violencia, y las políticas de protección social ineficientes alimentan ese círculo vicioso y limitan el desarrollo humano

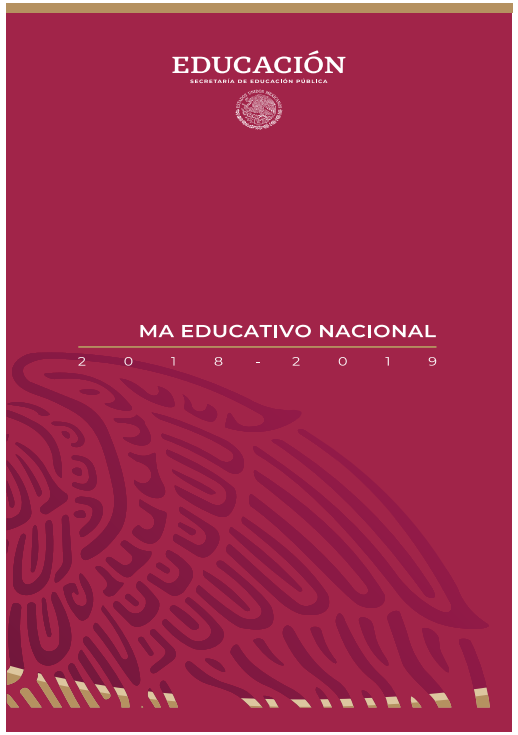
porqué re-imaginar los futuros de la educación superior?
contexto social (nacional)



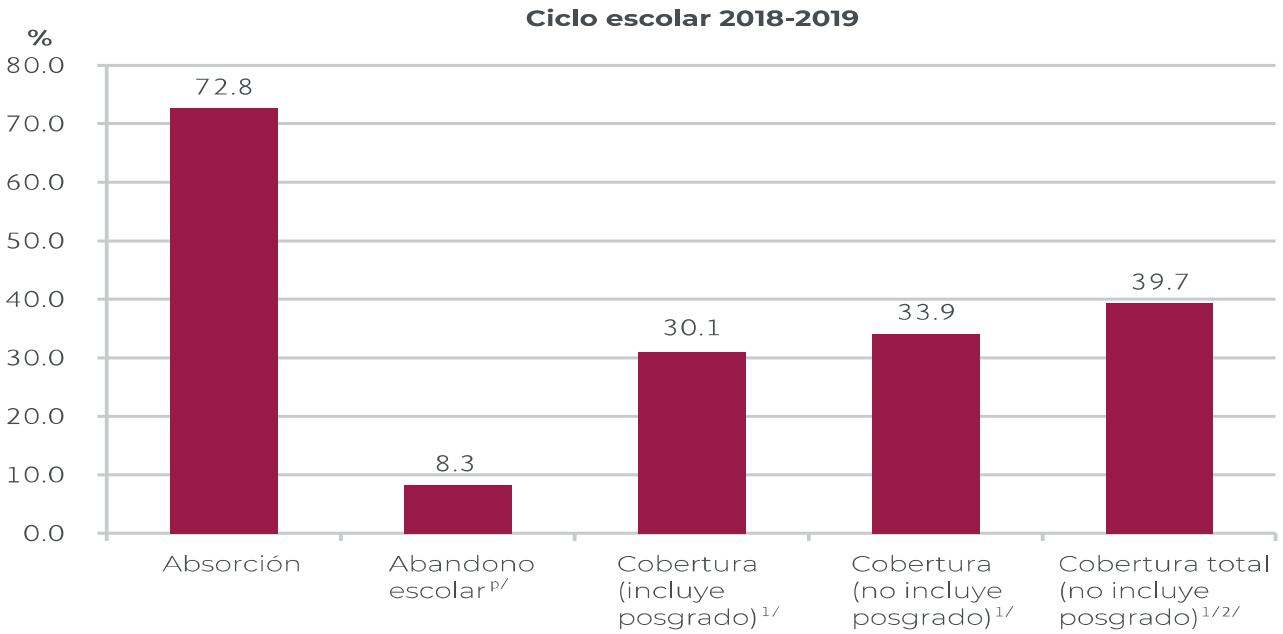
En México, en 2020, el 52.8% (68.06 millones) de la población (128.9 millones) está en situación de pobreza, y el 17.2% (22.17 millones) vive en pobreza extrema.

Fuente: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx. Consulta: junio 2, 2022.

porqué re-imaginar los futuros de la educación?
desigualdad en el acceso



cobertura poblacional en educación superior

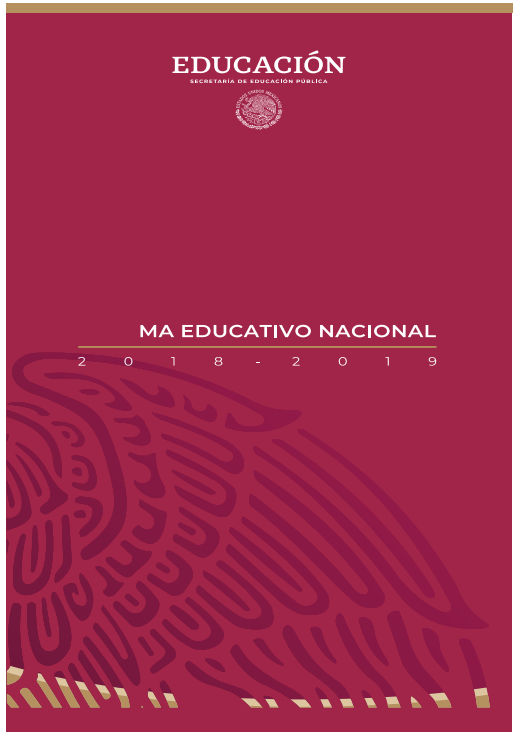


1/ Para su cálculo se tomaron las proyecciones de población de CONAPO, versión septiembre 2018.
2/ Incluye modalidad escolarizada y no escolarizada.
p/ Cifras preliminares para abandono escolar.
Fuente: SEP/DGPPyEE.

porqué re-imaginar los futuros de la educación superior?

desigualdad en el acceso

cobertura territorial en educación superior



PRINCIPALES CIFRAS 2018-2019

Indicadores de educación superior
Ciclo 2018-2019

ENTIDAD	Absorción (%)			Cobertura (%)[1/]			Cobertura (%) [1/ 2/]		
	Total	Mujeres	Hombres	**Total**	Mujeres	Hombres	**Total**	Mujeres	Hombres
Aguascalientes	106.6	101.6	112.2	39.9	41.6	38.3	44.4	46.0	42.9
Baja California	62.6	60.4	64.9	37.2	38.5	36.0	42.0	43.8	40.3
Baja California Sur	92.1	88.5	96.4	35.6	38.0	33.4	36.3	39.0	33.8
Campeche	91.9	87.7	96.4	32.0	31.0	32.9	34.1	33.6	34.6
Coahuila	87.1	80.4	94.3	36.9	35.6	38.1	40.1	39.1	41.1
Colima	69.8	67.1	72.7	30.7	31.9	29.6	[illegible]	41.9	37.0
Chiapas	33.1	33.8	32.4	14.9	14.2	15.6	23.0	22.5	23.4
Chihuahua	84.6	76.7	93.8	38.7	39.5	37.9	[illegible]	41.7	39.5
Ciudad de México	97.3	92.6	102.8	68.3	67.9	68.7	95.6	97.0	94.2
Durango	66.1	61.1	71.6	29.3	29.2	29.4	[illegible]	32.7	31.9
Guanajuato	71.9	67.7	76.8	26.1	26.3	25.9	31.0	31.3	30.7
Guerrero	55.9	57.0	54.8	21.9	22.8	21.1	23.9	25.2	22.6
Hidalgo	84.5	79.8	89.7	38.8	39.7	37.8	[illegible]	42.7	40.0
Jalisco	52.0	49.8	54.6	31.6	32.8	30.5	35.9	37.5	34.3
México	72.9	69.7	76.7	29.5	30.3	28.8	32.9	34.1	31.7
Michoacán	68.8	65.0	73.2	25.9	26.0	25.8	28.9	29.4	28.5
Morelos	78.4	77.5	79.4	34.5	36.3	32.7	38.3	40.5	36.0
Nayarit	68.8	64.7	73.6	30.5	31.9	29.0	[illegible]	46.5	37.5
Nuevo León	74.2	72.0	76.5	42.6	42.8	42.4	48.2	48.4	48.0
Oaxaca	50.1	50.3	49.9	20.0	20.6	19.4	21.4	22.2	20.6
Puebla	85.4	84.1	86.9	39.6	41.1	38.1	[illegible]	48.6	45.0
Querétaro	76.4	72.7	80.9	37.0	38.4	35.5	41.7	43.6	39.9
Quintana Roo	69.3	65.5	73.5	23.7	23.9	23.6	29.5	30.3	28.8
San Luis Potosí	61.9	59.2	65.0	29.5	30.4	28.5	35.6	36.2	35.0
Sinaloa	100.4	96.3	105.1	45.7	47.4	44.1	54.3	58.7	50.0
Sonora	103.2	96.6	110.8	40.1	40.3	39.9	[illegible]	42.5	41.2
Tabasco	56.7	54.1	59.4	31.7	31.0	32.4	36.9	36.5	37.2
Tamaulipas	91.1	88.9	93.4	40.3	40.7	39.9	41.6	42.1	41.0
Tlaxcala	66.6	65.9	67.4	28.7	30.7	26.7	29.4	31.6	27.3
Veracruz	53.9	51.8	56.0	26.2	25.4	27.1	33.5	33.7	33.2
Yucatán	94.8	92.7	97.1	36.3	36.9	35.7	38.6	39.3	37.8
Zacatecas	78.3	74.0	83.5	34.1	35.8	32.3	36.3	38.4	34.2
República Mexicana	**72.8**	**70.0**	**75.8**	**33.9**	**34.3**	**33.4**	**39.7**	**40.7**	**38.8**

[1/] Para su cálculo se toman las proyecciones de población de CONAPO, versión septiembre 2018.
[2/] Incluye modalidad escolarizada y no escolarizada.
Fuente: SEP/DGPPyEE; formatos 911.

transformación social (y digital)

porqué re-imaginar los futuros de la educación?
cuarta revolución industrial (4RI)

Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=-OiaE6l8ysg, visitado junio 2, 2022.

Porqué re-imaginar los futuros de la educación?

01 los cambios causados de la Cuarta Revolución Industrial, modulados por Pandemias, Guerras, Terremotos, etc.

02 están ocurriendo a una velocidad exponencial sin precedente, mezclando lo biológico con lo físico y lo digital

03 están impactando todos los sectores de la sociedad en todos los países, incluyendo el acceso al conocimiento

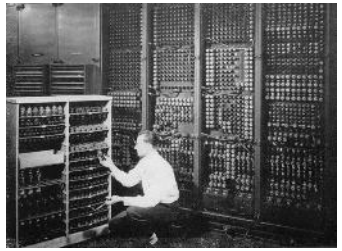
04 están transformando de forma radical los sistemas de producción, gestión y gobierno, y todos los aspectos de nuestra vida

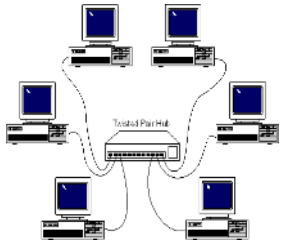
05 están impulsando la búsqueda de un modelo económico que logre el bienestar para tod@s

06 están computarizando alrededor del 50% de empleos disponibles

07 están impulsando la búsqueda de nuevos modelos educativos acordes con las necesidades de la Sociedad del Siglo XXI

porqué re-imaginar los futuros de la educación?
transformación digital





1944 — ENIAC

Primer computadora digital de propósito general: 5.000 sumas y 300 multiplicaciones X seg

1958 — IBM-650

Primer computadora en México. El sistema estaba formado por tres subsistemas, cada uno del tamaño de un armario y algunos periféricos:. La consola, pesaba 900 Kg

1967 — Redes de Computadoras

1981
1985 — PUC
DGSCA

1983 — INTERNET

Redes de paquetes

1990
2004
2006 — WEB 1.0
WEB 2.0
WEB 3.0

1991
2007
2013 — Supercomputo
CRAY Y-MP
Kan-Balam
Miztli

2017
2020 — CViCom
CECAv

2018 — SUMMIT: Supercomputadora

9,216 procesadores IBM Power 9 conectados directamente a 27,648 memorias Nvidia Volta. Tiene capacidad de almacenamiento de 250 PB.

porqué re-imaginar los futuros de la educación?
transformación digital

Quinta generación

•Proc. Paralelo
•Memoria Asociativa
•Inferencia de Conocimiento

Desde 1982

Esquema de Procesamiento de Conocimiento

4c (GLSIs)
4b (ULSIs) } ▪ años 60
4a (VLSIs) } ▪ a la fecha
3.5 (LSIs)
3a (Ics)

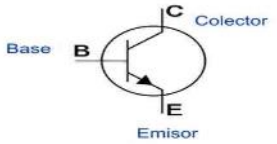
2a (Trans.) ▪ años 50

1a. (Bulbos) ▪ años 40

Programas Almacenados

1958 Jack St. Clair Kilby

1948 John Bardeen, William Shockley y Walter Brattain,



1907 John Ambrose Fleming

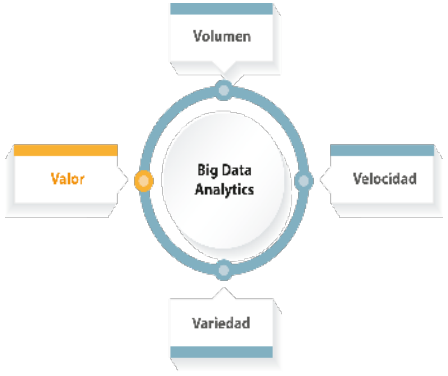
Máquina Universal de Turing

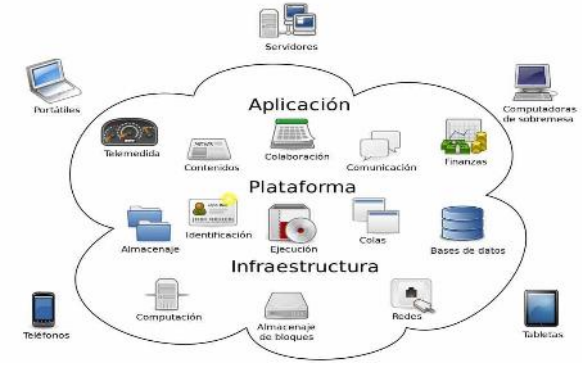
Máquina de Turing

Años 30

Máquina Matemática Abstracta

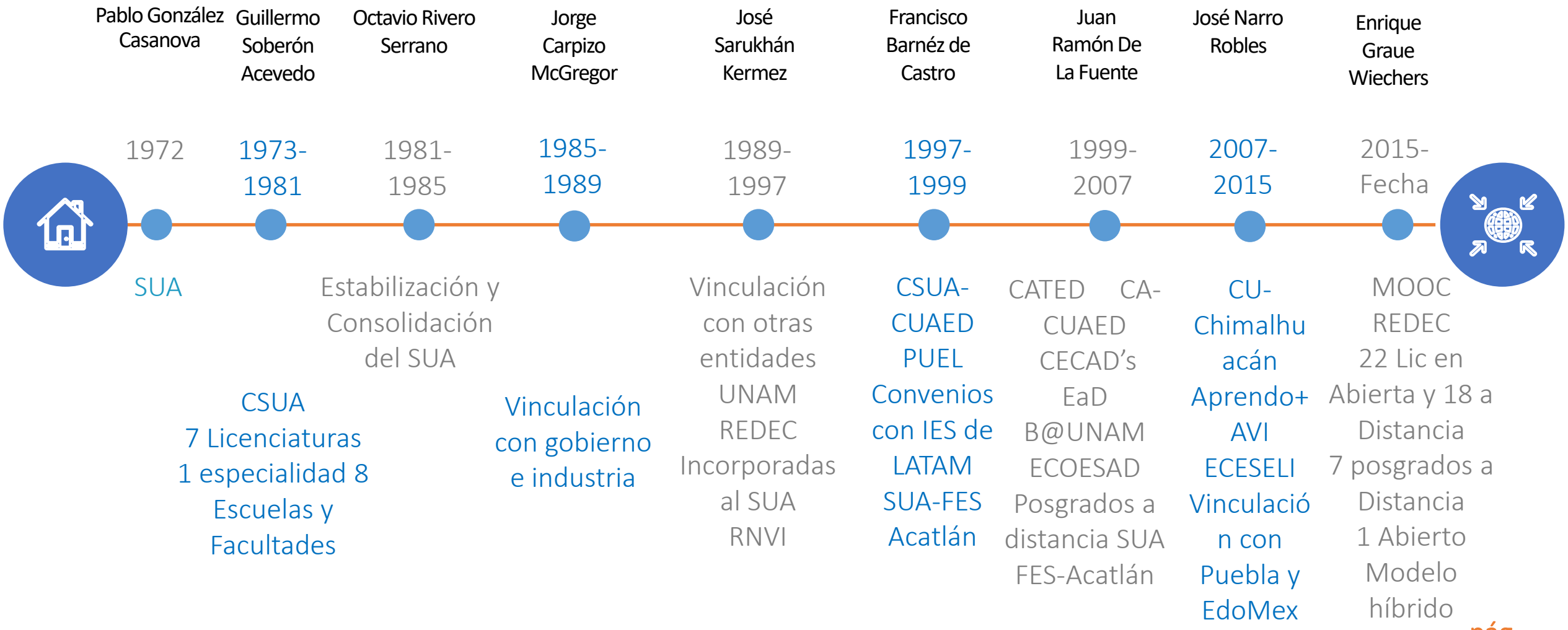
porqué re-imaginar los futuros de la educación?
transformación digital





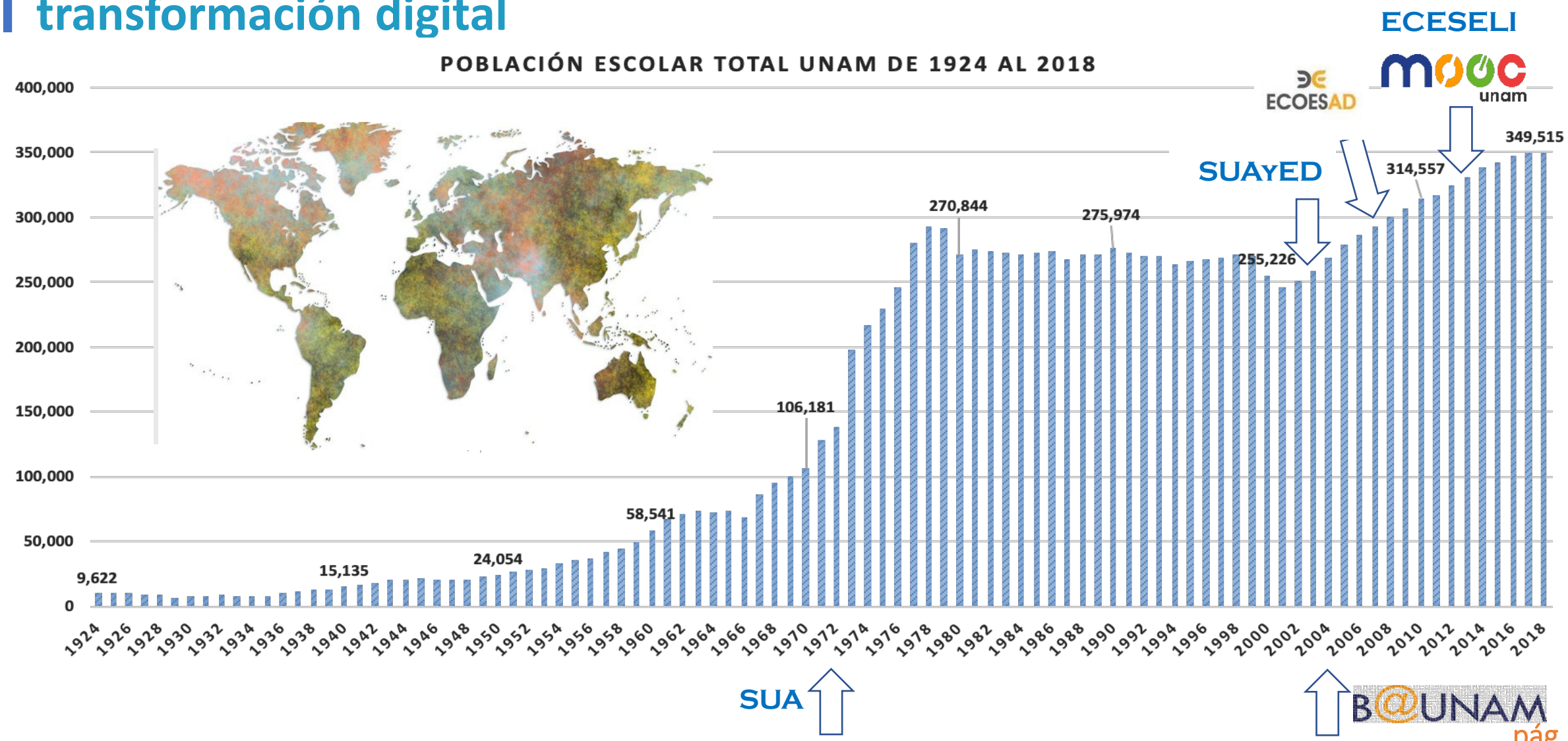
CC BY-SA

porqué re-imaginar los futuros de la educación?
transformación digital

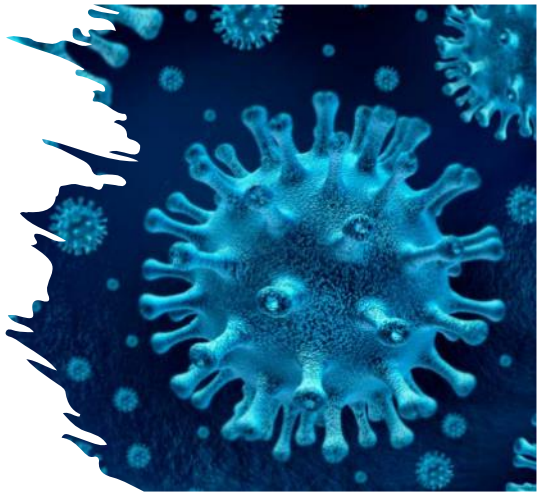


Fuente: Amador Bautista, R. (1). 40 años del Sistema Universidad Abierta de la UNAM. Crónica histórica. Perfiles Educativos, 34(137). https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2012.137.34124

porqué re-imaginar los futuros de la educación?
transformación digital



porqué re-imaginar los futuros de la educación?
COVID-19: aceleró los cambios asociados a la 4RI



- impacto en todos los países;
- efecto en todos los sectores;
- libre tránsito disminuido;
- cambio de hábitos;
- gran crisis económica;
- destrucción de empleo, con menor nivel de ingresos de las familias;
- mercados más competitivos;
- impulso en el teletrabajo y en el reconocimiento del valor académico y de calidad en los servicios educativos ofrecidos mediante la educación en modalidades abierta, a distancia, en línea, híbrida, etc.

construyendo el futuro

construyendo los futuros de la educación
que hacer

¿Qué educación necesitamos para el siglo XXI? ¿Cuál es la finalidad de la educación en el contexto actual de transformación social? ¿Cómo debería organizarse el aprendizaje?

El mundo está rejuveneciendo y aumentan las aspiraciones a **los derechos humanos y la dignidad**.

El mundo está cambiando: **la educación debe cambiar** también. Las sociedades de todo el planeta experimentan profundas transformaciones y ello **exige nuevas formas de educación** que fomenten las competencias que las sociedades y las economías necesitan hoy día y mañana.

Se trata de una visión humanista de la educación como bien común esencial.

La educación es un elemento primordial de marco mundial integrado de **los objetivos de desarrollo sostenible.**

Fuente: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697

Irina Bokova
Directora General de la UNESCO

construyendo los futuros de la educación
UNESCO CMES 2022 - Barcelona

Fuente: https://www.whec2022.org/EN/homepage/whec2022-resources

construyendo los futuros de la educación
que tan preparadas están las IES, después de la pandemia?

Educación Mixta
Instituciones de Educación Superior
(y Media Superior)

Evaluación por jueces del estudio "Preparación para la formación mixta en Instituciones de Educación Superior de la zona metropolitana de México en el regreso a clases por la contingencia del covid-19"

Dr. Eduardo Peñaloza Castro

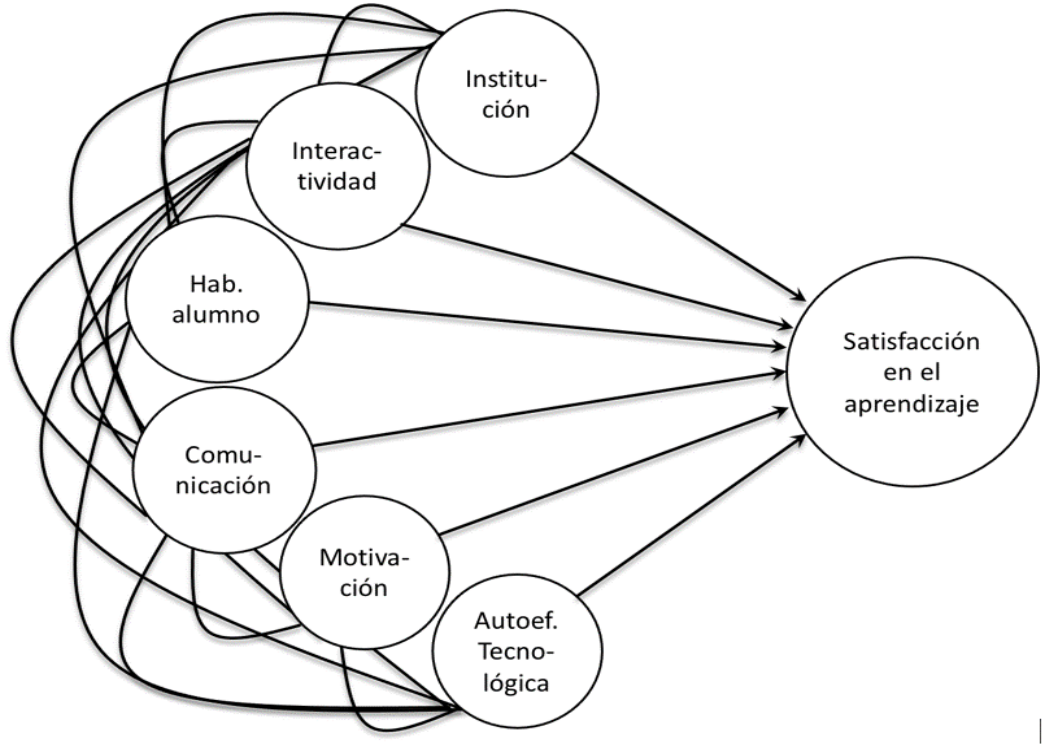
GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO | SECTEI

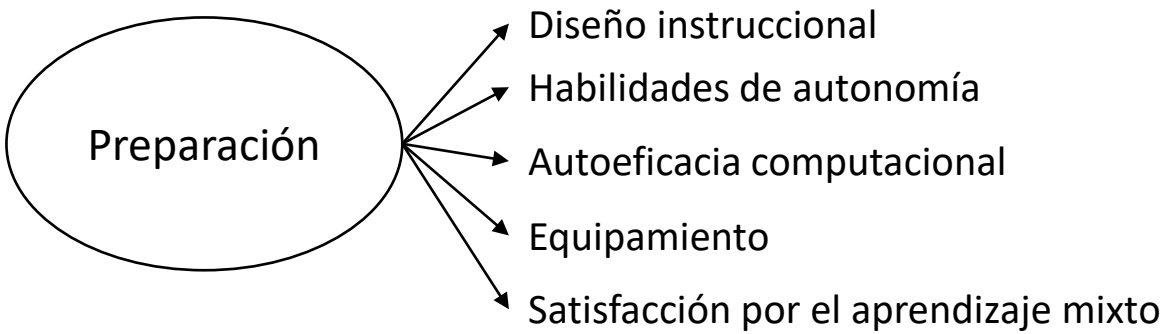
construyendo los futuros de la educación
que tan preparadas están las IES, después de la pandemia?

Objetivos

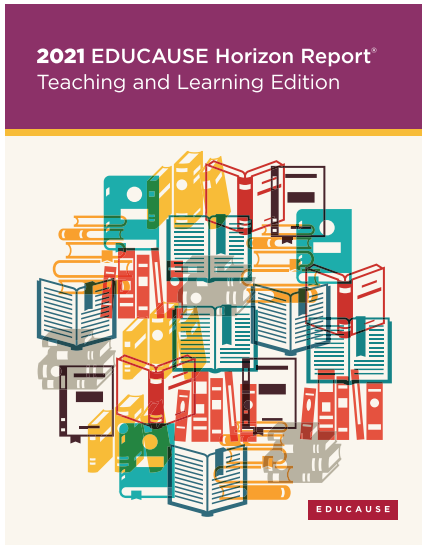
Objetivo general:

Identificar si la institución está preparada para un aprendizaje mixto (blended), tomando en cuenta los factores o dimensiones que se definen a continuacion:





construyendo los futuros de la educación
que tan preparadas están las IES, después de la pandemia?



Scenarios

Growth:

- The acceptance of and enthusiasm for online and hybrid courses have been routinized and monetized

Constraint:

- Higher education emerges from the COVID-19 pandemic leaner and with fewer resources with which to operate. For some institutions, “doing more with less”

Collapse:

- State funding for public higher education institutions has dried up, and institutions dependent on tuition-based operating budgets have been unable to survive declining student enrollments.

Transformation:

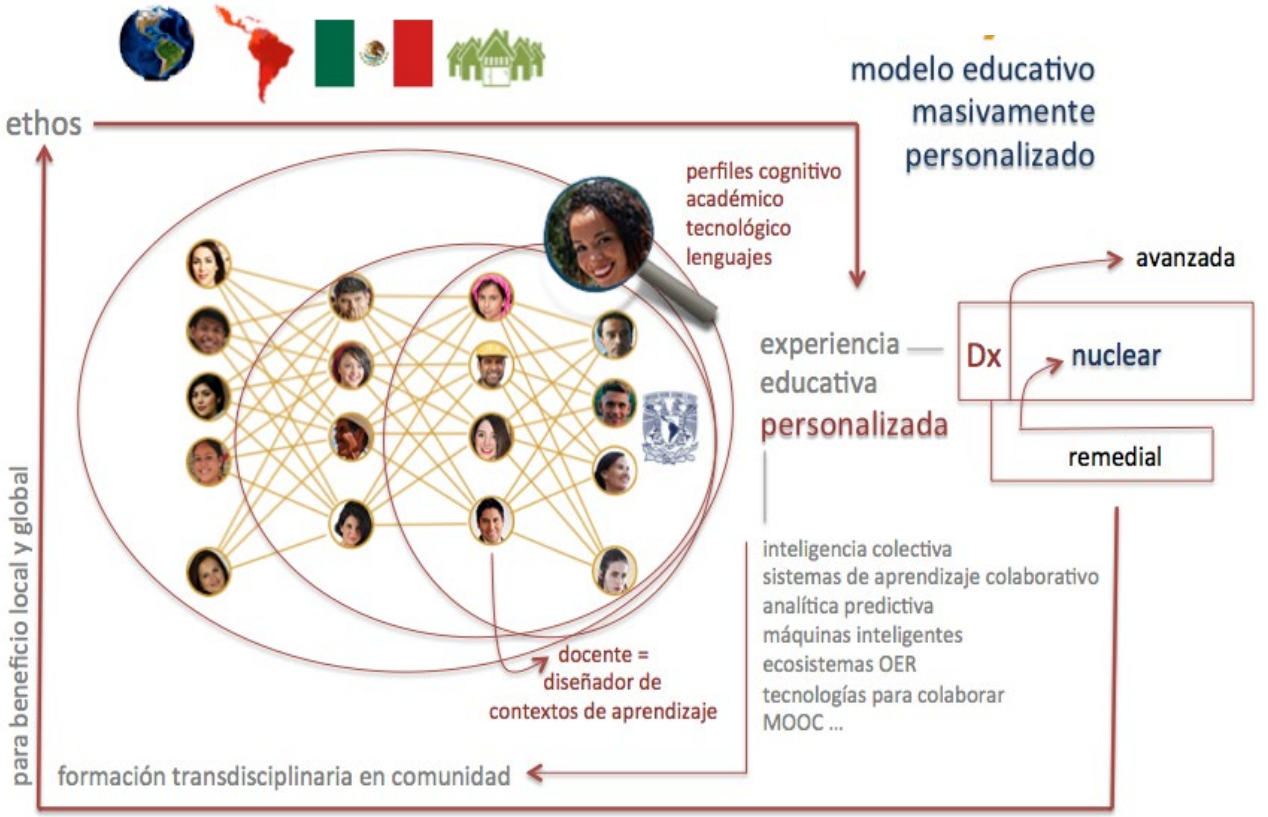
- Higher education embraces an “anyone anywhere” model of education, opening up greater access for more people to pursue degrees and credentials through learning technology and design and debt forgiveness and free tuition programs

Fuente: https://library.educause.edu/resources/2021/4/2021-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition. Visitado junio 2, 2022

construyendo los futuros de la educación
educación: bien común, inclusiva e incluyente, pertinente y con calidad

inclusiva

lo mismo para todos



incluyente

discriminación
positiva

Diversidad

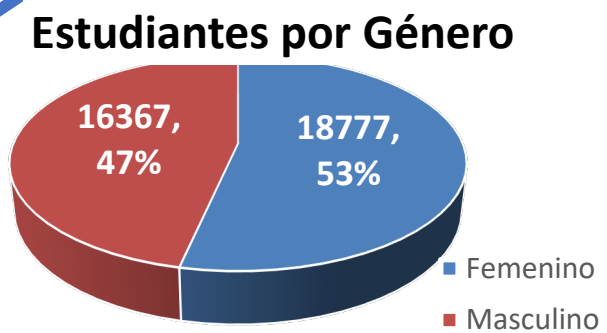
porqué re-imaginar los futuros de la educación?
educación: bien común, inclusiva e incluyente, pertinente y con calidad

Socioeconómica

Formas de pensamiento:

- ✓ Lingüístico
- ✓ Computacional
- ✓ Científico y Matemático

Género

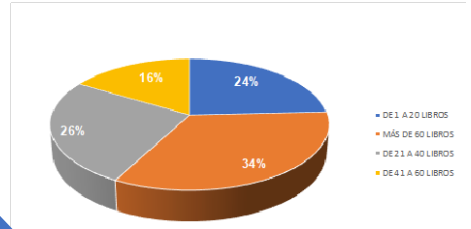


DIVERSIDAD ESTUDIANTIL

Edad

Perfiles:

- ✓ Académico
- ✓ Cognitivo
- ✓ Digital



Capital cultural

Escolaridad máxima de la madre

ESCOLARIDAD	%
Sin estudios	6.48
Primaria	31.97
Secundaria	23.88
Bachillerato inconcluso	9.91
Carrera técnica	13.78
Licenciatura inconclusa	4.60
Licenciatura terminada	8.22
Posgrado	1.17
TOTAL	100

Diversidad

Educación personalizada bajo un esquema masivo

- ✓ Educación para tod@s: centrado en las capacidades desarrolladas por cada individuo, en cada momento.
- ✓ Educación pertinente, con procesos y servicios de calidad, un uso adecuado de las Tecnologías Digitales, y con un enfoque inclusivo e incluyente.
- ✓ Educación para el cuidado del planeta, la paz y el bienestar Social

discriminación positiva

construyendo los futuros de la educación
Horizon Report 2019

Key Trends Accelerating Technology Adoption in Higher Education

Short-Term— for the next one to two years:
Redesigning Learning Spaces and
Blended Learning Designs

Mid-Term—for the next three to five years:
Advancing Cultures of Innovation and
Growing Focus on Measuring Learning

Long-Term—for five or more years:
Rethinking How Institutions Work and
Modularized and Disaggregated
Degrees

Significant Challenges Impeding Technology Adoption in Higher Education

Solvable— Improving Digital Fluency, and
Increasing Demand for Digital Learning Experience and Instructional Design Expertise

Difficult— The Evolving Roles of Faculty with Edtech strategies, and
Bridging the Achievement Gap

Wicked— Advancing Digital Equity, and
Rethinking the Practice of Teaching

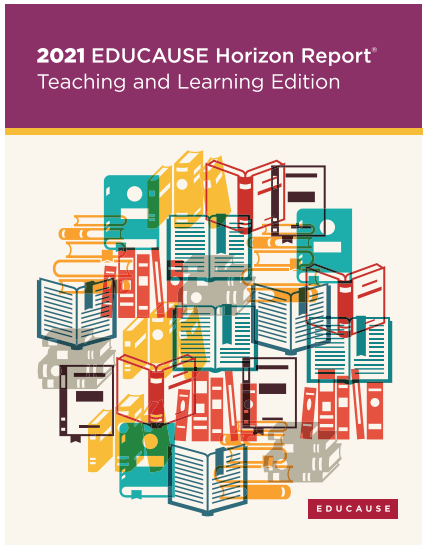
Important Developments in Technology for Higher Education

Time to adoption, one year or less:
*Mobile Learning
*Analytics Technologies

Two to three years:
Mixed Reality
*Artificial Intelligence

Four to ive Years:
*Blockchain
*Virtual Assistants

construyendo los futuros de la educación
Horizon Report 2021



Trends

Social

- Remote Work/Learning
- Widening of the Digital Divide
- Mental Health Issues

Technological

- Widespread Adoption of Hybrid Learning Models
- Increased Use of Learning Technologies
- Online Faculty Development

Economic

- Decreasing Higher Education Funding
- Demand for New/Different Workforce Skills
- Uncertainty in Economic Models

Environmental

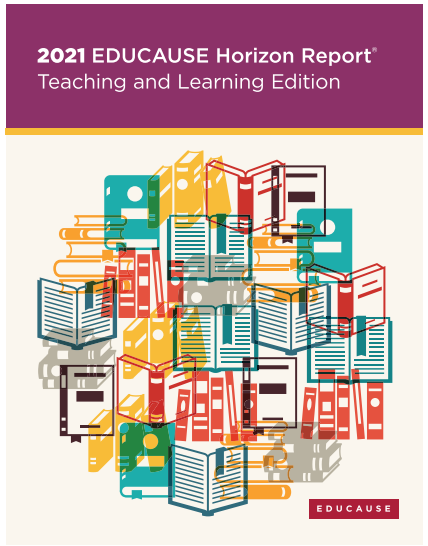
- Climate Change
- Reduction in Work Travel
- Sustainable Development

Political

- Increase in Online Globalization
- Rise of Nationalism
- Public Funding for Higher Education

Fuente: https://library.educause.edu/resources/2021/4/2021-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition. Visitado junio 2, 2022

construyendo los futuros de la educación
Horizon Report 2021



Key Technologies and Practices

- Artificial Intelligence (AI)
- Blended and Hybrid Course Models
- Learning Analytics
- Microcredentialing
- Open Educational Resources (OER)
- Quality Online Learning

Scenarios

Growth:

- The acceptance of and enthusiasm for online and hybrid courses have been routinized and monetized

Constraint:

- Higher education emerges from the COVID-19 pandemic leaner and with fewer resources with which to operate. For some institutions, “doing more with less”

Collapse:

- State funding for public higher education institutions has dried up, and institutions dependent on tuition-based operating budgets have been unable to survive declining student enrollments.

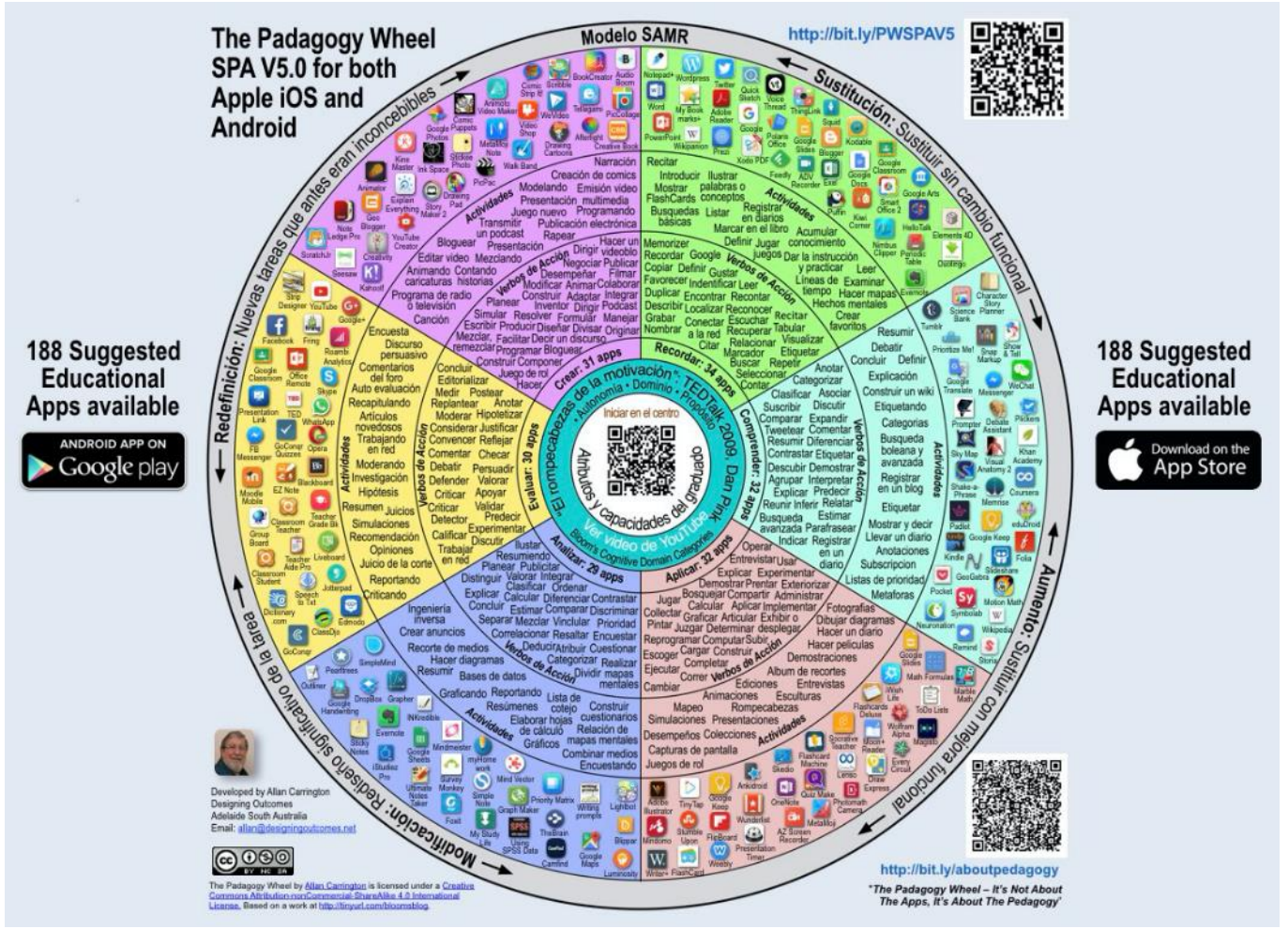
Transformation:

- Higher education embraces an “anyone anywhere” model of education, opening up greater access for more people to pursue degrees and credentials through learning technology and design and debt forgiveness and free tuition programs

Fuente: https://library.educause.edu/resources/2021/4/2021-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition. Visitado junio 2, 2022

construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: modelo SAMR

recomendaciones para el uso de Apps en función de objetivos de aprendizaje específicos, acorde con la Taxonomía de Bloom, para **crear, evaluar, analizar, aplicar, recordar y comprender diversos contenidos temáticos**.



construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: IES 100% en línea

UNIR MÉXICO

La **Universidad Internacional de La Rioja en México** es una universidad mexicana de carácter privado, aprobada ante la **Secretaría de Educación Pública** (SEP) en el año 2013. Lanzamiento de los primeros programas 2014.

UNIR México forma parte del **Grupo académico UNIR, Universidad Internacional de La Rioja**, líder en formación en línea en Europa, que se ha consolidado como solución educativa para miles de personas en todo el mundo.

estudiantes en
90 países, en los
5 continentes

Campus in:

UNIR ESPAÑA
UNIR.NET

UNIR MEXICO
MEXICO.UNIR.NET

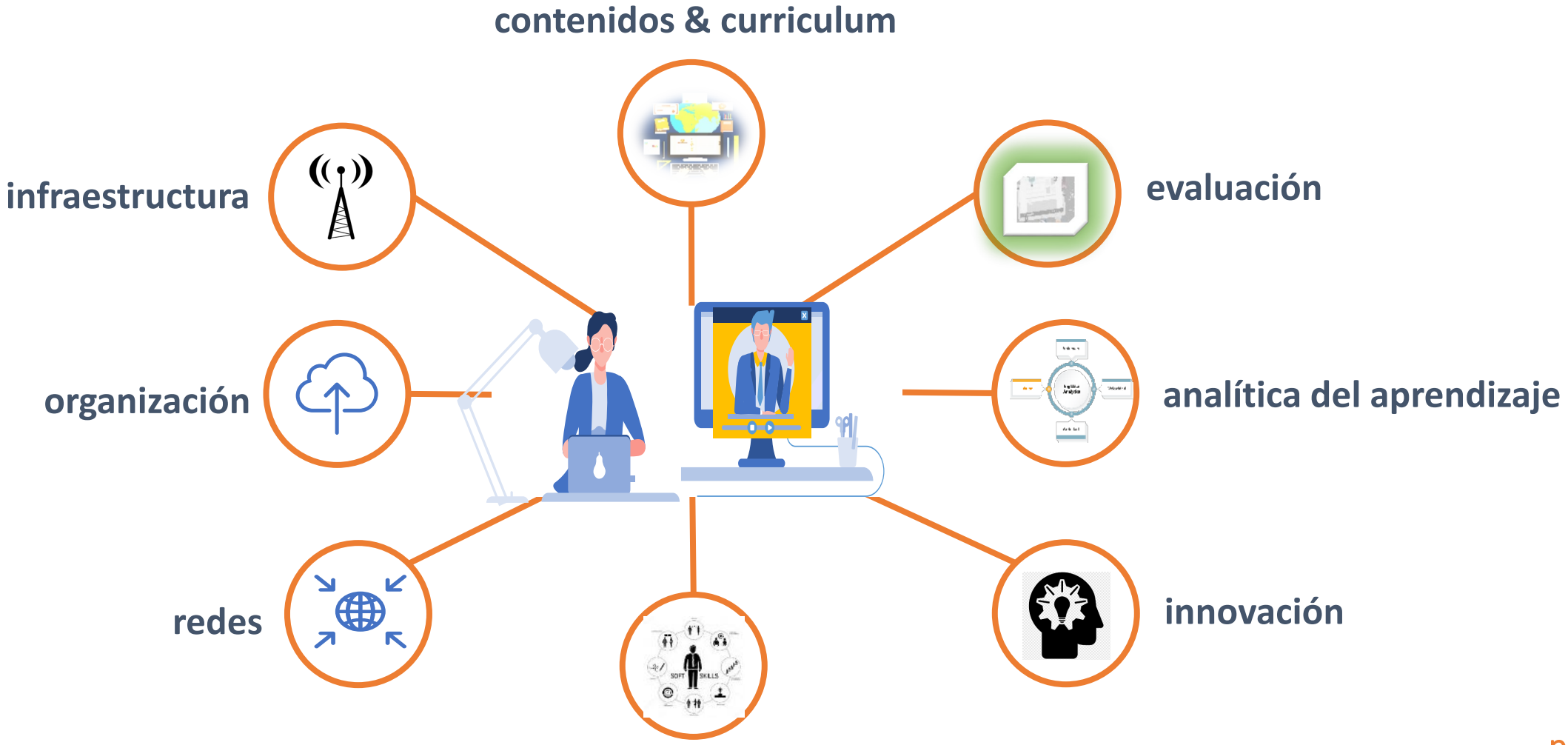
UNIR COLOMBIA
UNIR.EDU.CO

NEUMAN PERU
NEUMANN.EDU.PE

MARCONI USA
MIUNIVERSITY.EDU

EDIX
EDIX.COM

construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales



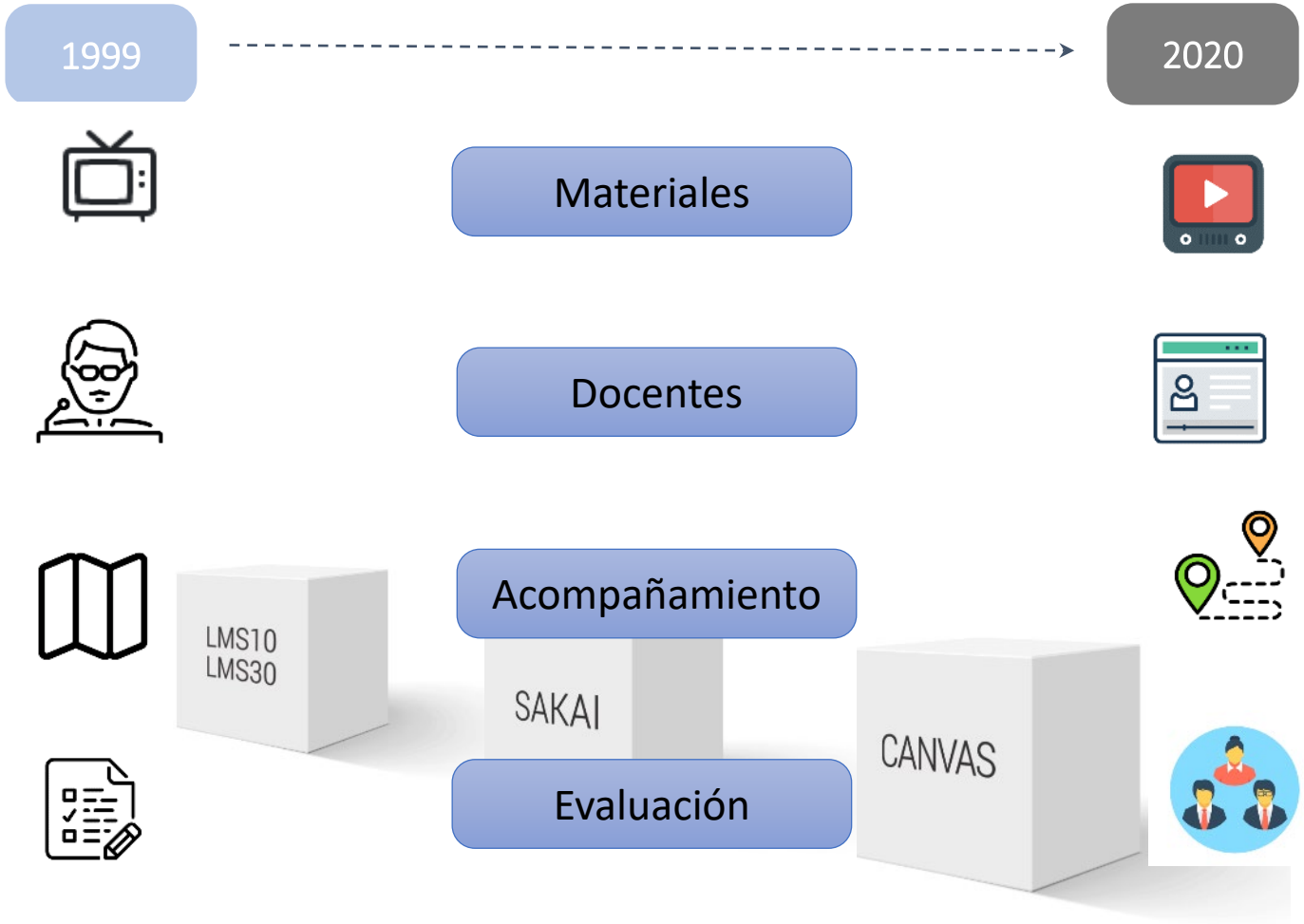
construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: modelo educativo

No se replica un modelo presencial	Sistema pedagógico diseñado para la docencia en línea

Materiales	Profesores	Acompañamiento	Evaluación
• Guía docente • Bibliografía básica • Temario • Lecciones magistrales	• Clases en directo • Foros de debate y resolución de dudas • Exámenes	• Planificación del trabajo • Programación semanal • Apoyo y seguimiento del tutor	• Evaluación continua y formativa • Distintos tipos de actividades • Examen presencial

Fuente: communication personal, Rubén Gónzalez. UNIR. Abril 2020.

construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: aprender rápido



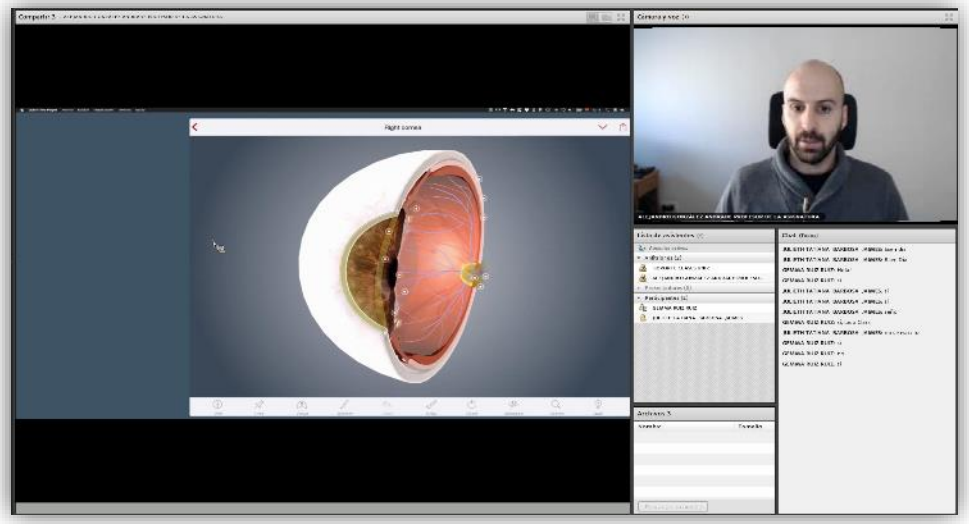
Fuente: communication personal, Rubén Gónzalez. UNIR. Abril 2020.

construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: atención personalizada

unir MÉXICO

Fuente: communication personal, Rubén Gónzalez. UNIR. Abril 2020.

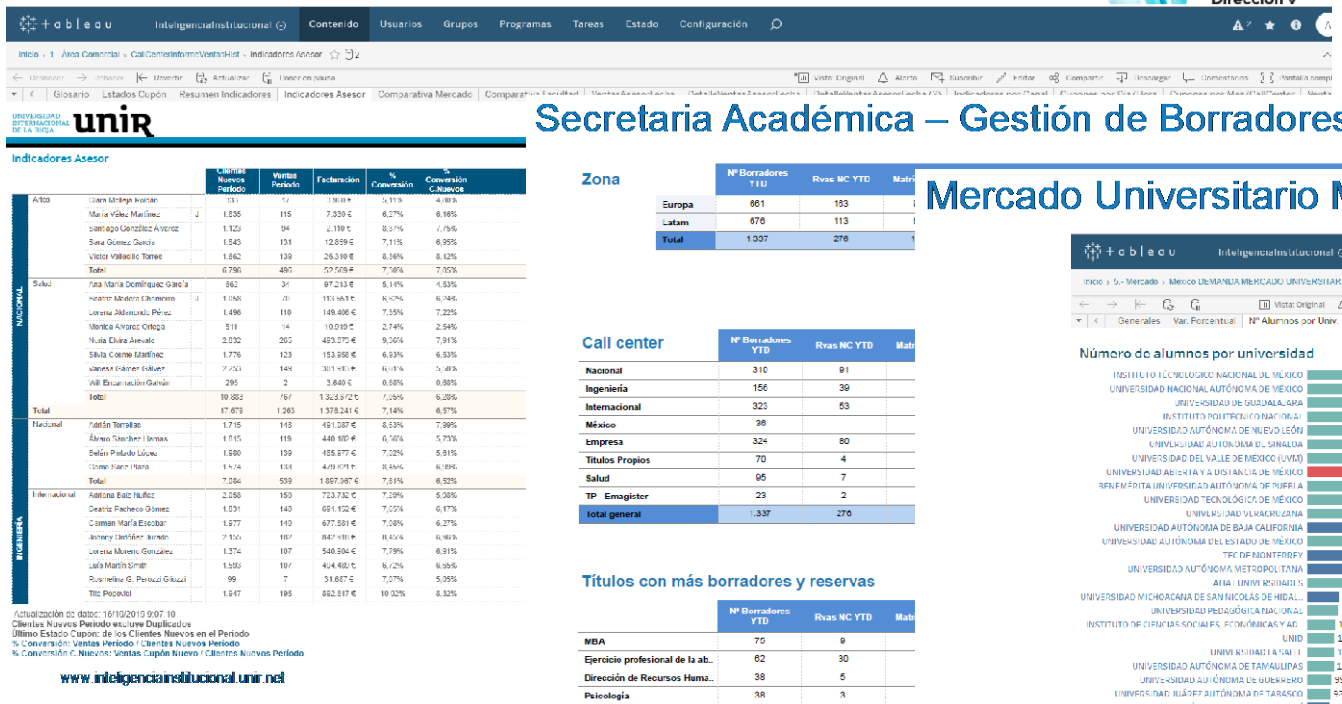
construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: atención personalizada



Fuente: communication personal, Rubén Gónzalez. UNIR. Abril 2020.

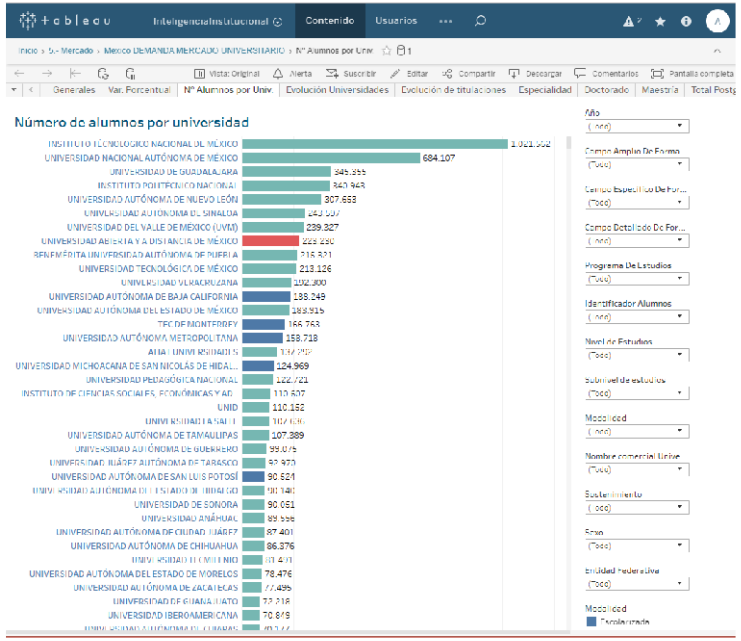
construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: analítica

Información de Admisiones



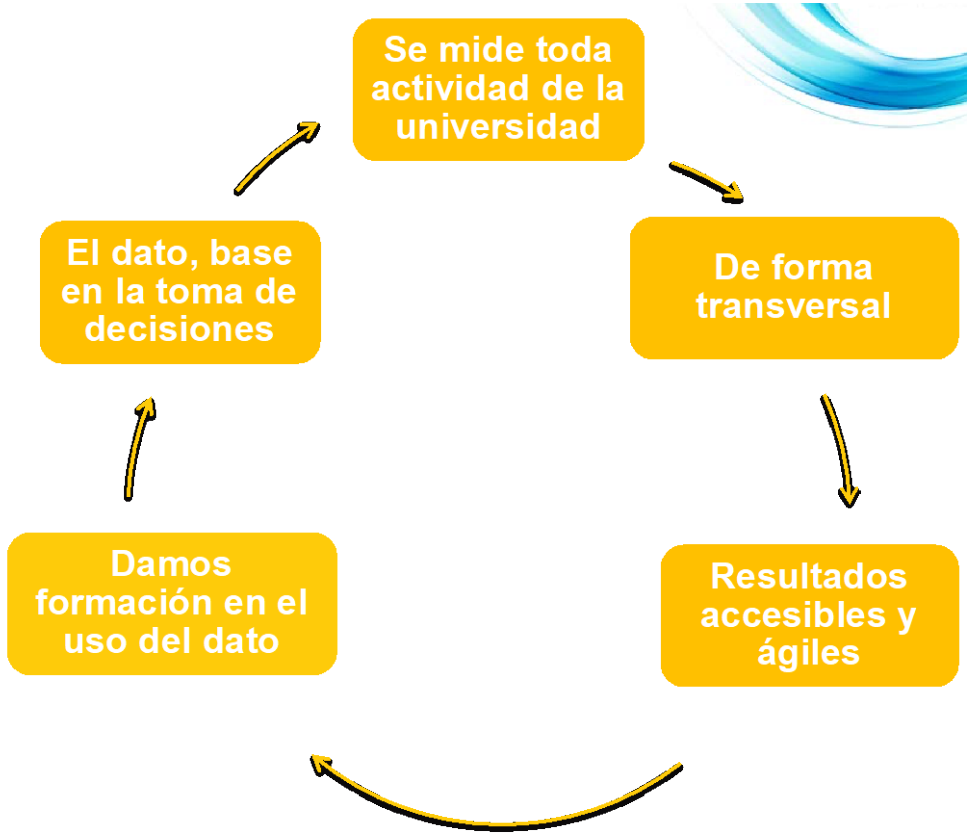
Secretaria Académica – Gestión de Borradores y Reservas

Mercado Universitario Mexicano



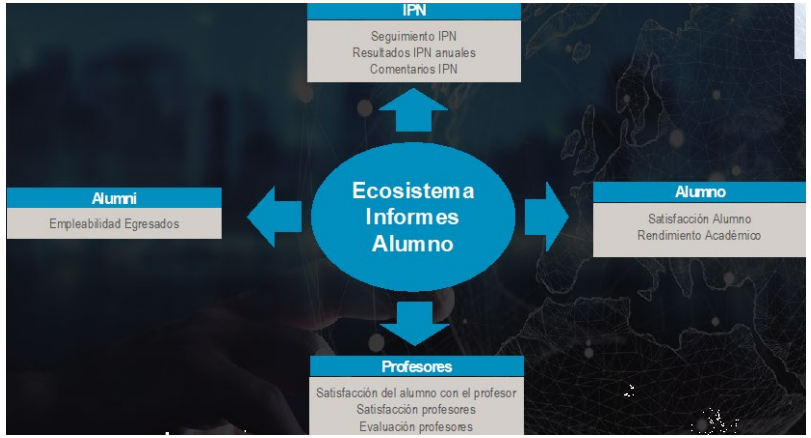
Fuente: communication personal, Nuria Canal
www.inteligenciainstitucional.unir.net, Abril 2020.

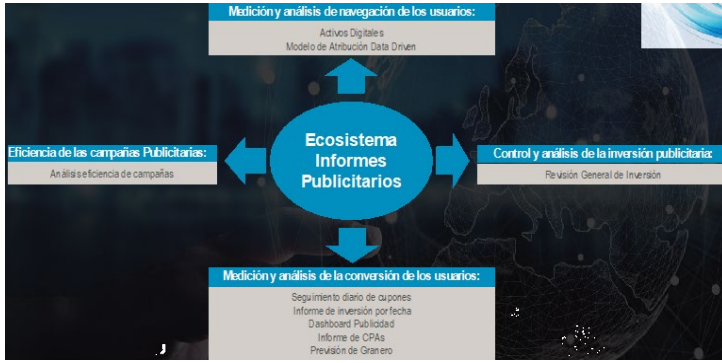
construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: analítica

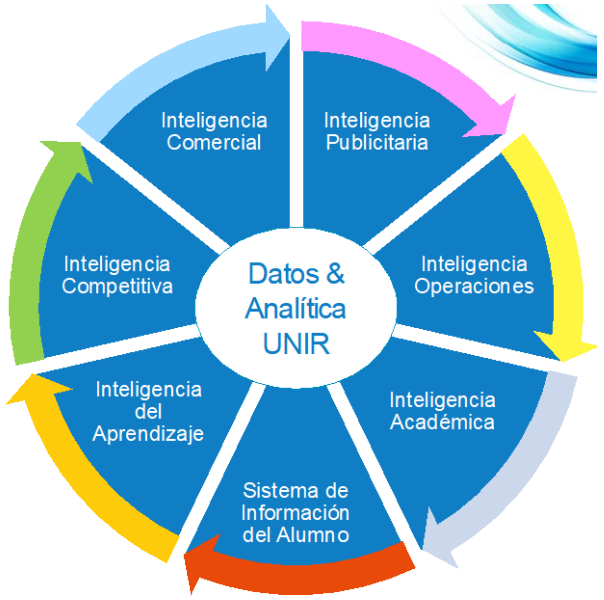


Fuente: communication personal, Nuria Canal
www.inteligenciainstitucional.unir.net, Abril 2020.

construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: neurocomputación, analítica, AI



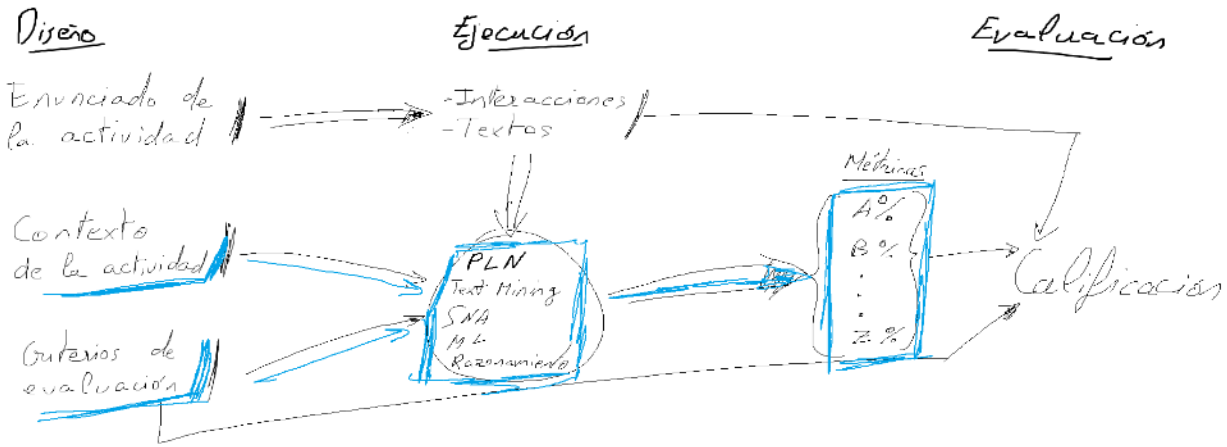


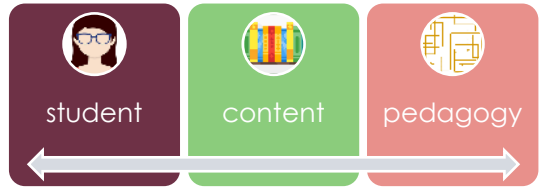


Fuente: communication personal, Nuria Canal
www.inteligenciainstitucional.unir.net, Abril 2020.

construyendo los futuros de la educación
uso apropiado de las tecnologías digitales: innovación permanente

CHATBOT





ITS modules

PLeNTaS: "Procesado de Lenguaje Natural para la Evaluación de Tareas Semiautomática"

Fuente: communication personal, Joaquín Navarro, Luis De La Fuente, Abril 2021.

construyendo los futuros de la educación
ingeniería del aprendizaje

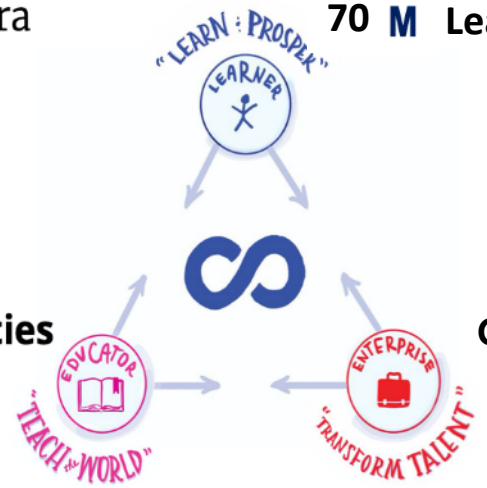
Ingeniería de aprendizaje para la educación en línea es una forma de optimización educativa impulsada por la analítica, y la investigación basada en el diseño y la experimentación acelerada a gran escala, **para mejorar la participación de los estudiantes, la eficacia de la instrucción y los resultados en entornos híbridos y en ambientes digitales.**

construyendo el futuro

construyendo los futuros de la educación
internacionalización: ecosistemas educativos mundial

MOOC

The Coursera Ecosystem



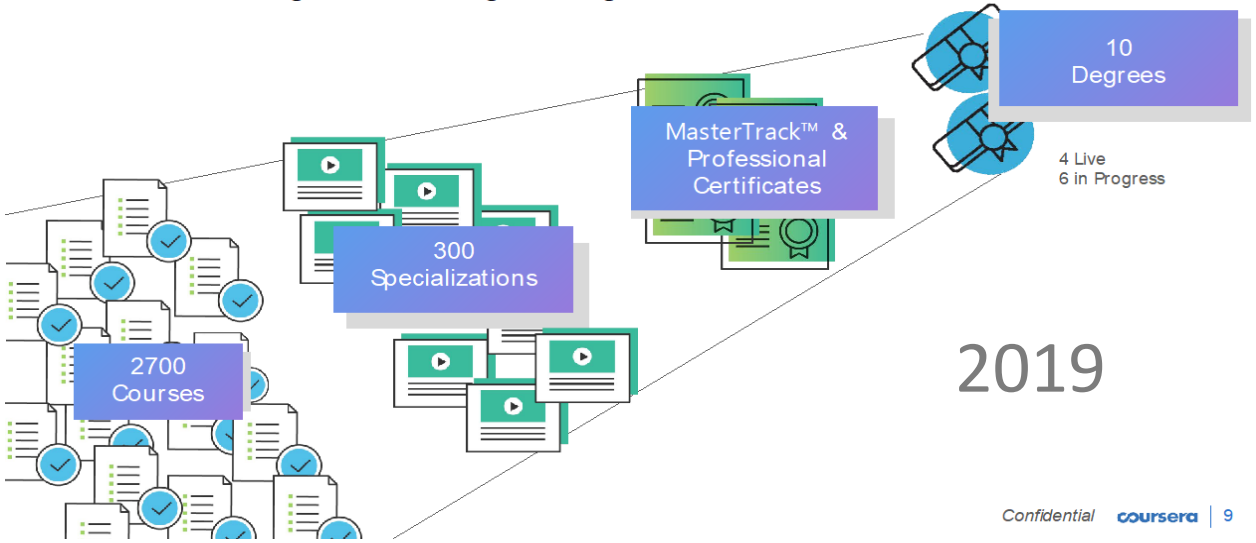
70 M Learners (Civil society)

200 Universities
20 Industries
+4,000 Cursos

325 Goverment

2300 Companies

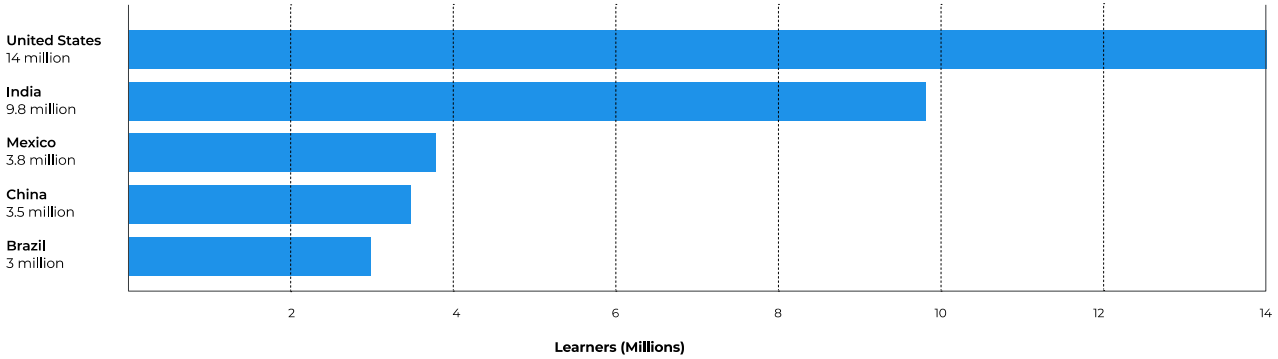
Our continued focus: transforming lives through learning— together



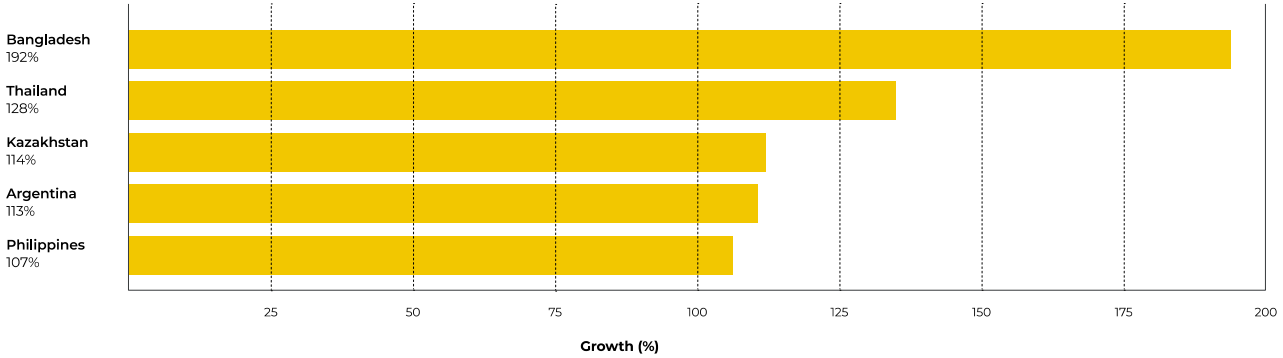
construyendo los futuros de la educación internacionalización: ecosistemas educativos

Global Learner Trends

Top 5 countries with the most learners

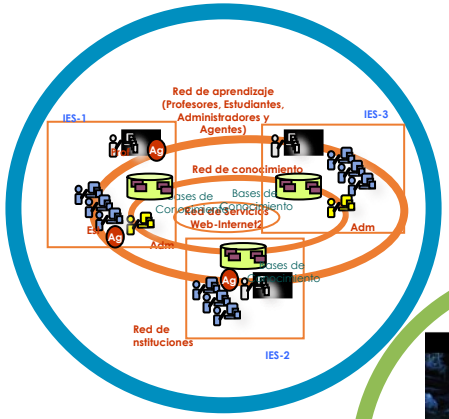


Top 5 countries by learner growth

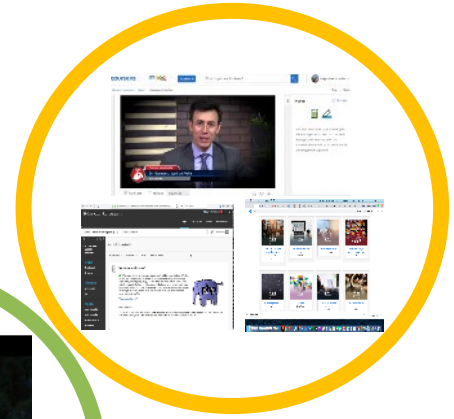


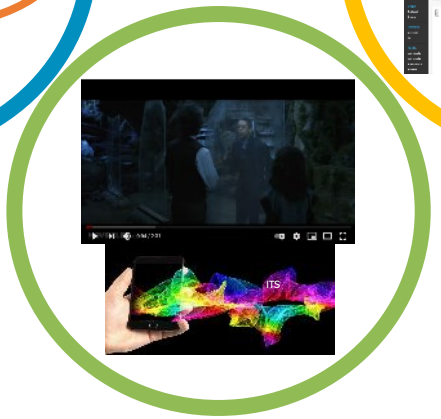
*Covers the period of September 15, 2019 — September 15, 2020 **See appendix for further skills methodology

redes



contenido digital





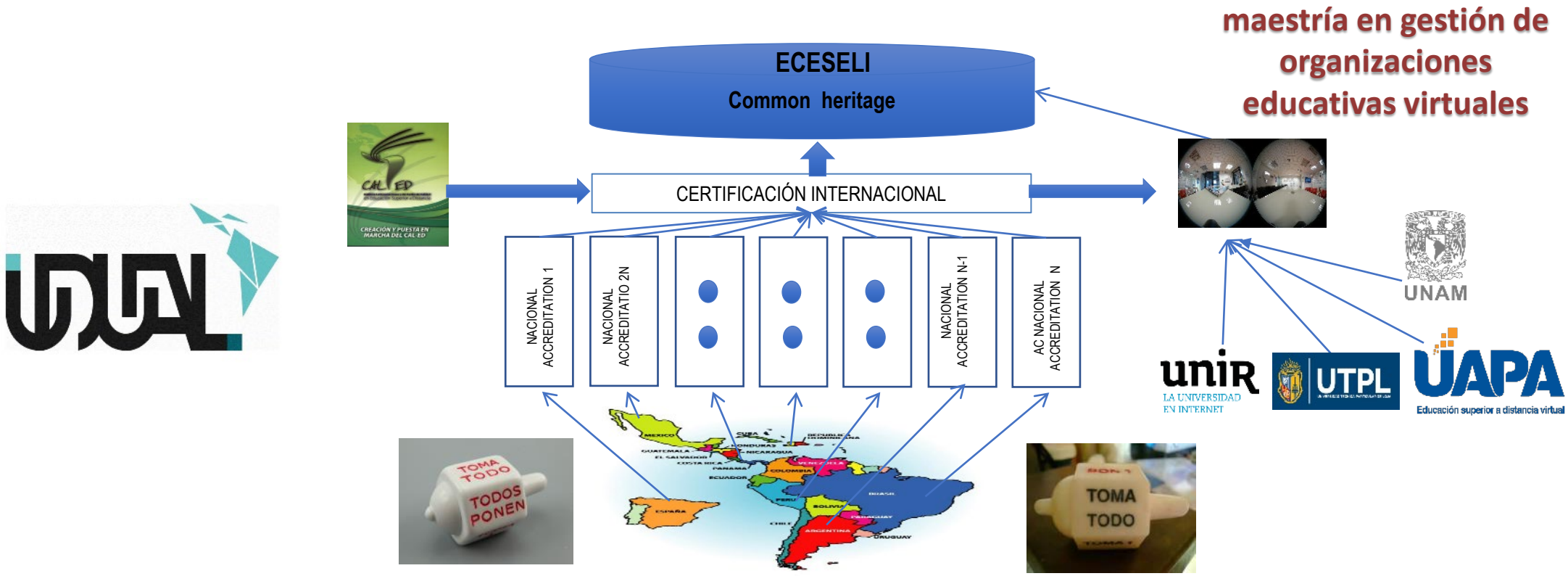
"tutores inteligentes"

Universidades y Sociedad Civil: espacios comunes

La UDUAL, conjuntamente con la OEA, Virtual Educa, CSUCA, y Grupo COIMBRA, planteó la necesidad de crear un "**Espacio Común de la Educación Superior en Línea (ECESELI)"**, con el objeto de fortalecer el trabajo colaborativo entre las IES de América Latina y el Caribe.

construyendo los futuros de la educación
internacionalización: ecosistemas educativos regionales

ECESELI: “Espacio Común de Educación Superior en Línea”, colaboración público–particular



construyendo los futuros de la educación
internacionalización: ecosistema educativo regional

eecosistema mesoamericano
seis universidades seis países:
docencia (posgrado y educación continua); investigación e internacionalización

UNIR ESPAÑA

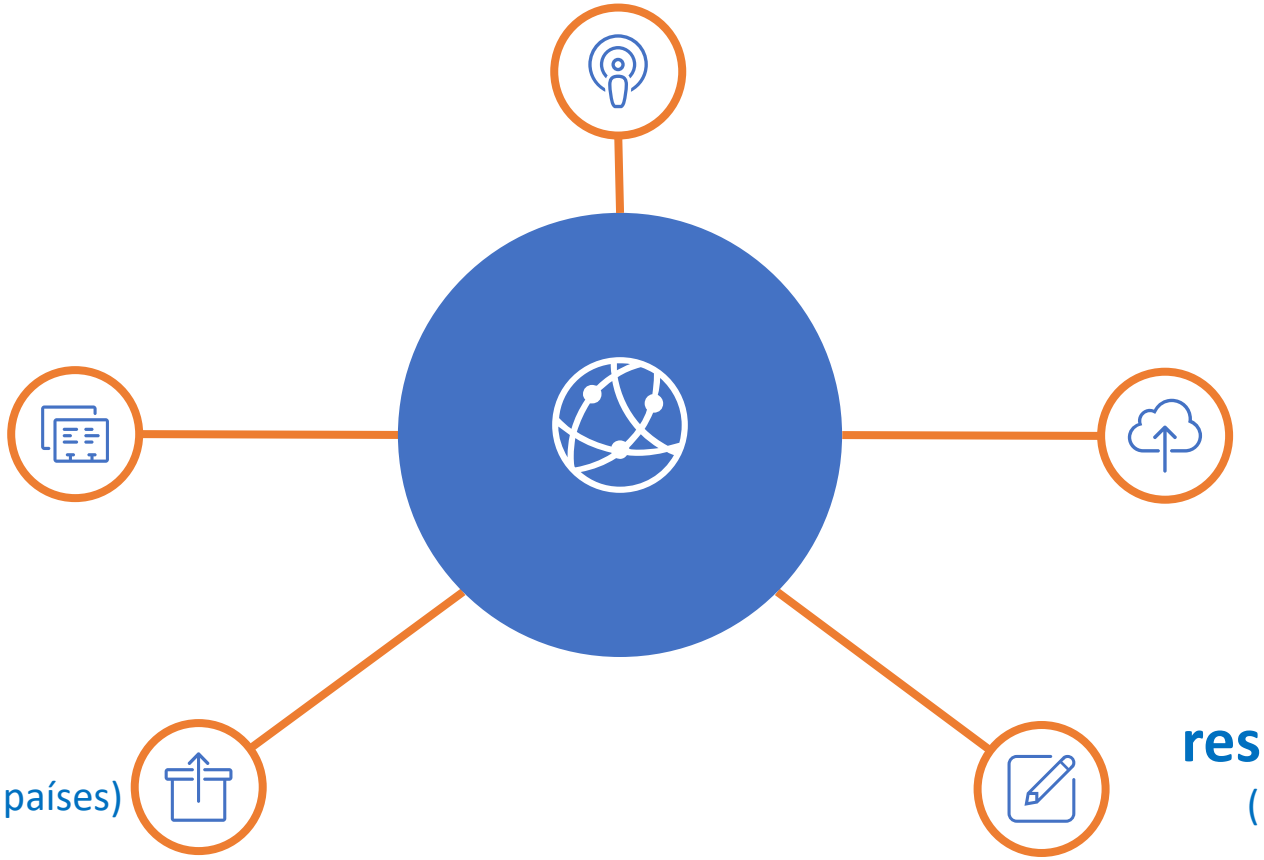
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIR MEXICO

conclusiones

continuar hacia un futuro donde la educación superior se convierta en un bien común

cobertura: territorial al 100%; poblacional con mejoras continuas



sin distancia
(espacio y tiempo)

sin límites
(social, económico, edad, etc.)

sin fronteras
(reconocimiento oficial en todos los países)

responsabilidad social
(inclusión y justicia social)

conclusiones

tomar en cuenta su diversidad

entender su complejidad

inclusiva

lo mismo para todos

incluyente

discriminación positiva

educación para tod@s

conclusiones

GRACiAS

info@unirmexico.mx