

TELESCOPI



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Colombia

 Universidad de
los Andes



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

2023

Rutas flexibles de aprendizaje y formación

Noviembre 2, 2023

 Universidad de
los Andes

CONTENIDO

Rutas flexibles de aprendizaje
y formación

- Contexto Actual
 - *El mundo*
 - *La Universidad*
 - *El profesional*
- El aprendizaje y el plan de estudios
- Flexibilidad Curricular

Contexto Actual

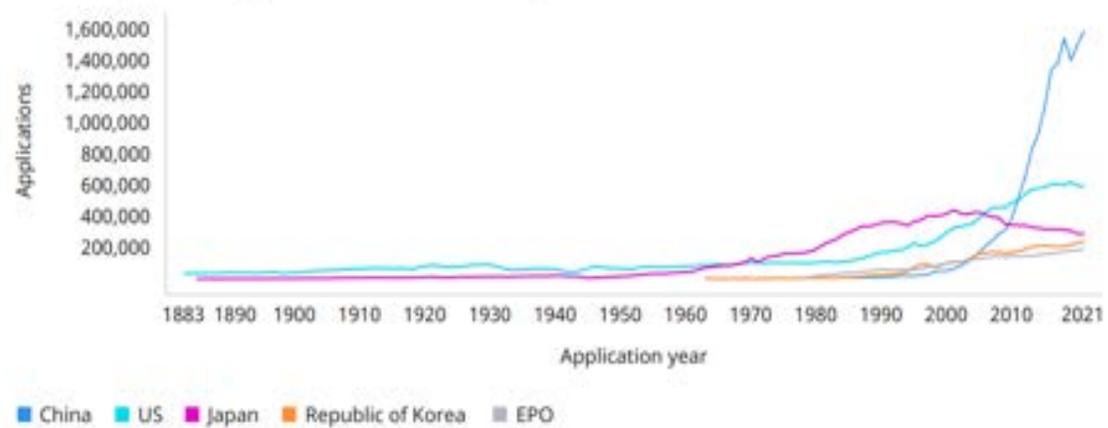
El Mundo

Flexibilidad Curricular

Contexto Mundial

Patentes

Trend in patent applications for the top five offices, 1883-2021



WIPO, 2022

Patentes en el mundo

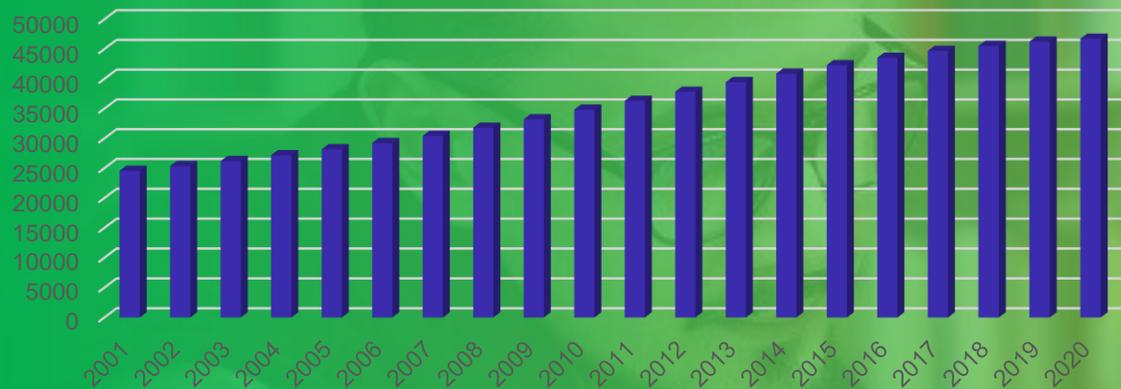


WIPO, 2022

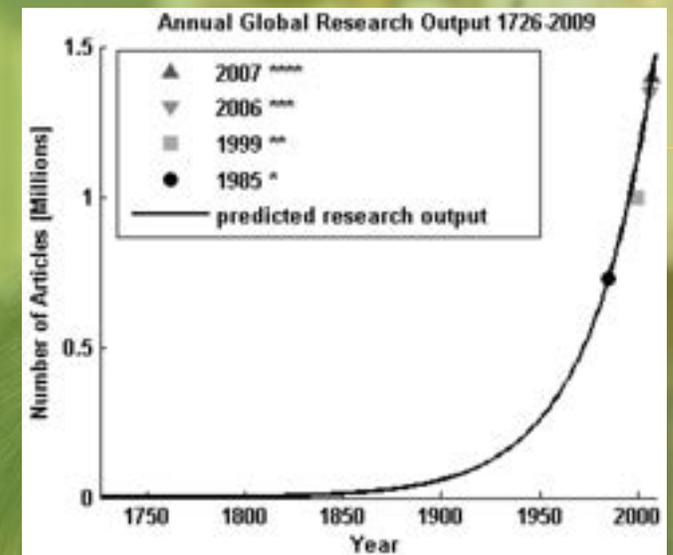
Contexto Mundial

Patentes

Número de revistas académicas por año

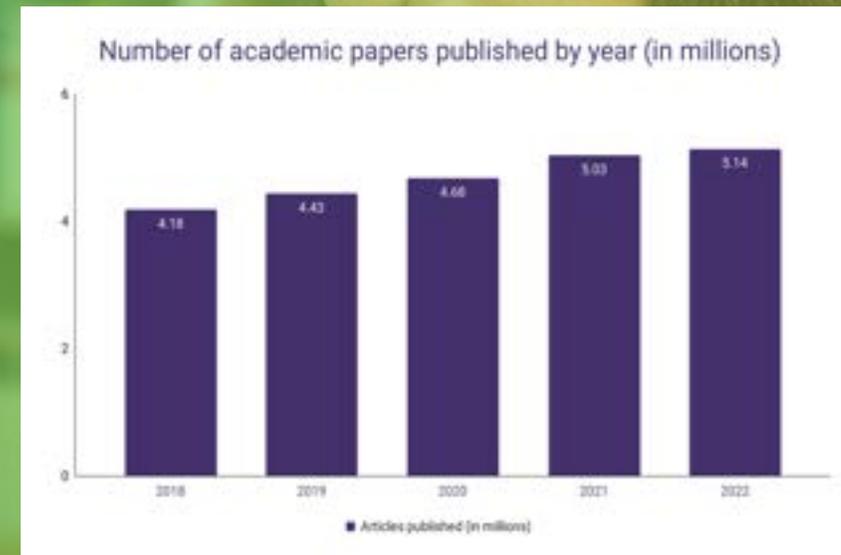


CURCIC, 2023



Jinha, Arif. (2010)

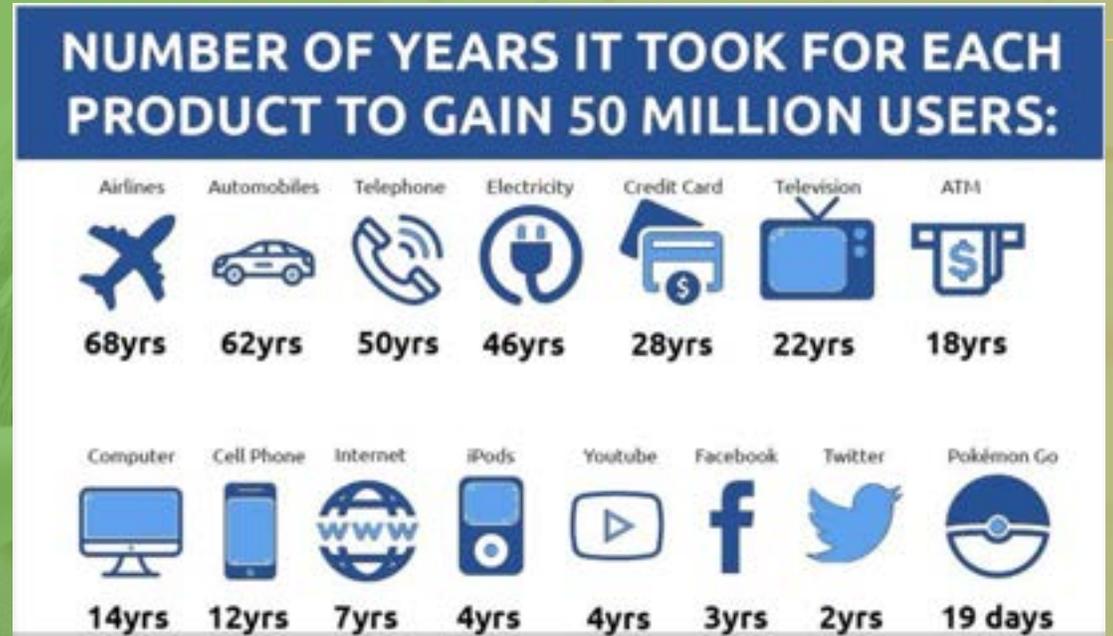
Artículos académicos



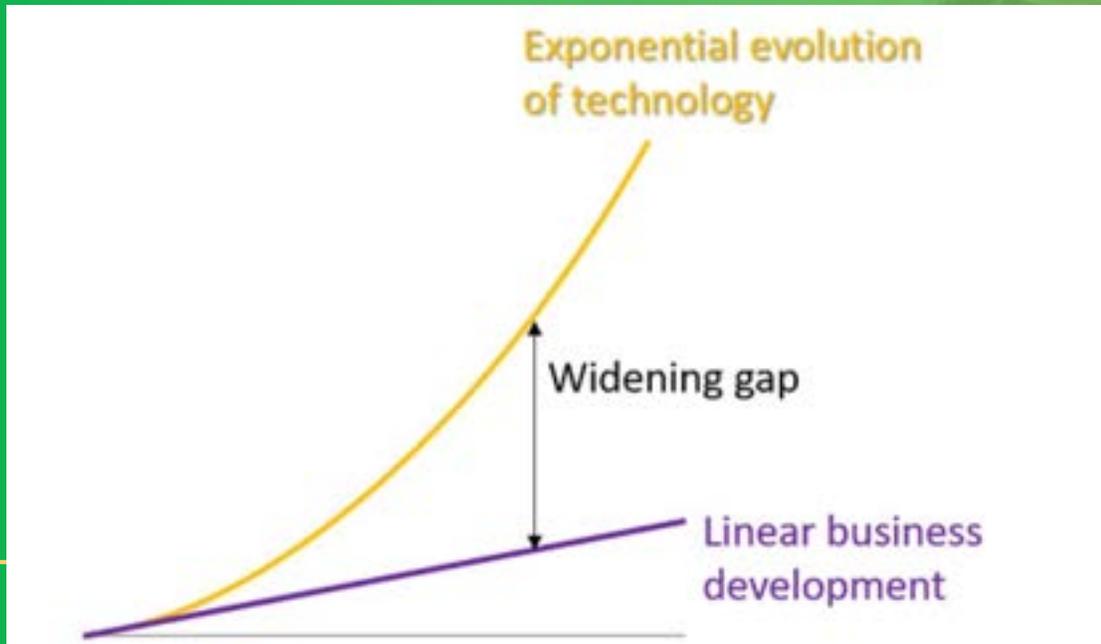
CURCIC, 2023

Contexto Mundial

Rapidez de evolución de la tecnología



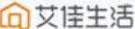
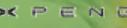
Desjardins, 2018



Franklin, 2021

Source: <https://pitchbook.com/news/articles/unicorn-class-of-2018>

Welcome To “Unicorn Club” (Q1-Q3 2018)

Company	Unicorn as of								
 Canva	January 8	 samsara	March 22	 BIRD	May 29	 trax	July 2	 one medical	August 22
 美菜 meloLab	January 11	 TEMPUS	March 23	 taxify	May 30	 STARRY	July 3	 Rappi	September 1
 曹操专车 CAOCAO	January 17	 INTERCOM	March 27	 TRADESHIFF	May 30	 LinkDoc	July 4	 udaan	September 3
 cabiify	January 22	 YOUXIA	March 31	 luckin coffee	June 1	 Lime	July 9	 ROBLOX	September 5
 snowflake	January 25	 Cambricon 睿芯微系统	April 4	 babytree	June 4	 JUUL	July 10	 pagerduty	September 5
 HeartFlow	February 14	 有道 youdao	April 17	 Dataminr	June 4	 toast	July 10	 途虎养车 tuhu.cn	September 17
 MedMen	February 14	 DISCORD	April 19	 outsystems	June 5	 老虎證券 TIGER BROKERS	July 11	 Postmates	September 19
 ORCAM	February 20	 Revolut	April 25	 BITMAIN	June 11	 爱回收 爱回收·回收专家	July 12	 艾佳生活	September 18
 DOORDASH	March 1	 SoundHound	May 3	 COHESITY	June 11	 PAT McGRATH LABS	July 16	 GitLab	September 19
 nu bank	March 1	 THOUGHTSPOT	May 3	 SWIGGY	June 21	 ABOUT YOU	July 19	 walk me	September 20
 UiPath	March 2	 RUBICON	May 11	 pohlybazaar	June 25	 freshworks	July 31	 易佰批 yibaipi.com	September 20
 斗鱼	March 8	 DARKTRACE	May 15	 celonis	June 26	 formlabs	August 1	 CONVOY	September 21
 趣头条	March 15	 CIRCLE	May 15	 喜马拉雅	July 1	 PENG	August 2	 OYO	September 25
		 Jollychic	May 28	 A AUTOMATION ANYWHERE	July 2	 KLOOK	August 7	 Butterfly	September 27
								 BYJU'S The Learning App	September 29

Global Unicorn Club

1,205 private companies valued at \$1B+

CBINSIGHTS



Artificial intelligence



Auto & transportation



Consumer & retail



Data management & analytics



Cybersecurity



E-commerce & direct-to-consumer



Fintech



Edtech



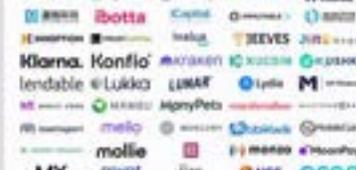
Hardware



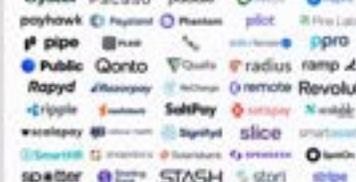
Internet software & services



Health



Health



Health



Health



Other



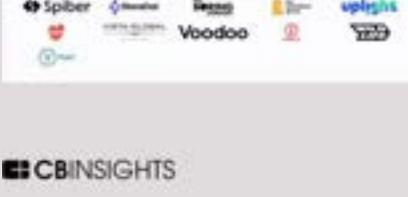
Other



Other



Other



Mobile & telecommunications



Supply chain, logistics, & delivery



Travel



CBINSIGHTS

Page 1 of 1

Las Universidades

Y su rol en la sociedad

Tres Visiones



Universidad de Investigación



Universidad Profesionalizante



Universidad de Desarrollo



| Su rol...

*Contribuir al desarrollo (Bienestar) y transformación de la Sociedad a través de la **Gestión del Conocimiento***



Democratización del Conocimiento → El conocimiento no es propiedad exclusiva de las Universidades

¿Cómo deben evolucionar las Universidades?



2023



¿Cuál debe ser la Nueva Universidad?



2023

¿Qué implicaciones tiene esto para el profesional de hoy?

Diferentes formas de aprender

Modelo de KOLB

Convergente	Divergente	Asimilador	Acomodador
Práctico	Sociable	Investigador	Impulsivo
Racional	Flexible	Pensador abstracto	Espontáneo
Análítico	Genera ideas	Disfruta la teoría	Dependiente
Organizado	Soñador	Planificado	Busca objetivos
Orientado a la tarea	Orientado a las personas	Orientado a la reflexión	Orientado a la acción

PNL



Diferentes formas de aprender

Modelo de Felder y Silverman



Inteligencias Múltiples de Gardner



El profesional de hoy

- Se desactualiza rápidamente
- No tiene tiempo ni capacidad para absorber los avances de su campo profesional
- Busca equilibrar su bienestar personal y profesional
- Le gusta ser retado, no busca estabilidad y largo plazo
- Tiene acceso a conocimiento global

**Mundo Complejo,
cambiante,
acelerado, mediado
por tecnología**

2023



— **Flexibilidad Curricular**



**Respuesta de
las Universidades**



**Profesionales con
alta diversidad**

El aprendizaje y el currículo

2023

La Flexibilidad curricular es una **necesidad** para la Universidad de hoy

Un currículo flexible es aquel que mantiene los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, pero da diferentes oportunidades de acceder a ellos: es decir, organiza su enseñanza desde la diversidad social, cultural de estilos de aprendizaje de sus alumnos, tratando de dar a todos la oportunidad de aprender.

Ministerio de Educación Colombia

(la) "...flexibilidad en educación superior tiene que ver con todos los procesos orientados a la formación de profesionales preparados para enfrentar las demandas sociales y laborales de su contexto, es decir, se busca contar con egresados que tengan las habilidades para adaptarse a las diversas necesidades de su entorno y que también continúen aprendiendo a lo largo de toda su vida"

García Olave et al., 2022

It's all about learning!

El aprendizaje y el currículo

2023

Rígido vs Flexible

Currículum	Rígido	Flexible
Procesos de Contextualización	Visión reducida, inmediata y mecánica de la relación sociedad-escuela-currículum	Visión amplia, de mediano y largo plazo, y compleja de la relación sociedad-escuela-currículum
	Campo profesional estático	Campo profesional dinámico
Procesos de Estructuración	Tendencia a fragmentar, aislar, incrementar contenidos	Tendencia a integrar, conectar, priorizar contenidos
	Recursos, ciclos y ambientes monótonos	Recursos, ciclos y ambientes variados
	Normativa orientada por la sospecha y el imperativo del control	Normativa orientada por la confianza y la necesidad de coordinación
Procesos de Formación	Control del profesor	Autonomía del estudiante
	Énfasis en la enseñanza	Énfasis en el aprendizaje
	Busca perfil de egreso único	Promueve varios perfiles de egreso
	Cursos esporádicos sobre didáctica para profesores	Estrategias deliberativas y colegiadas de autoformación y producción docente
	No requiere investigación educativa	Requiere investigación educativa



Desarrollo



Trayectorias



Rutas

Nieto, 2002

Flexibilidad curricular

2023



Plan de Estudio

Único

Con Electividad (Cursos - opciones)

Dobles titulaciones

Co-terminales

Con Credenciales (formal + no formal)



Metodología

Activa - Pasiva

Experiencial - Clásica

Centrada en el profesor - Centrada en el participante

Experimental - Teórica

Individual - colectivo

Autónomo - guiado



Modalidad

On-line

Híbrida

Blended

Presencial

Rutas flexibles de aprendizaje y formación

2023

1

¿Cómo pueden ser más flexibles y efectivos (eficientes y eficaces) los diseños y el despliegue de los planes de estudio?

2

¿Cómo planear las diversas entradas y salidas en un ecosistema de formación?

3

¿Qué rol juegan los resultados de aprendizaje para la institución y las competencias para el estudiante?

4

¿Qué rol juegan los profesores?

¿Cómo pueden ser más flexibles y efectivos (eficientes y eficaces) los diseños y el despliegue de los planes de estudio?

2023

El reto: Proporcionar flexibilidad en la trayectoria de aprendizaje manteniendo la calidad, eficiencia y eficacia del sistema

TRAYECTORIAS DE APRENDIZAJE FLEXIBLES

El concepto de *trayectoria personal de aprendizaje* (TPA) permite comprender la manera en que los sujetos llegan a trazar su propio itinerario para satisfacer sus necesidades de aprendizaje y formación, tanto en escenarios formales como informales.

Díaz-Barriga (2020)

Calidad: profesionales que poseen las competencias prometidas a la sociedad.

Eficiencia: Cuidando los recursos (humanos, financieros, de infraestructura) y la sostenibilidad de la institución.

Eficacia: Alcanzando los resultados previstos con los instrumentos curriculares diseñados.

1

¿Cómo pueden ser más flexibles y efectivos (eficientes y eficaces) los diseños y el despliegue de los planes de estudio?

El reto: Proporcionar flexibilidad en la trayectoria de aprendizaje manteniendo la calidad, eficiencia y eficacia del sistema

- Sinergias entre programas:
 - Cursos que se ofrecen a múltiples programas (electivos u obligatorios)
 - Cursos core de un programa electivos para otro
 - Credenciales alternativas con reconocimiento de créditos (Micro, Macro y Master track)
 - Acceso no específico (Estudios dirigidos)
 - Cursos por Extensión (Open year)
 - Ciclos generales de aprendizaje
 - Opciones académicas
 - Dobles programas
 - Co-terminales

1

¿Cómo pueden ser más flexibles y efectivos (eficientes y eficaces) los diseños y el despliegue de los planes de estudio?

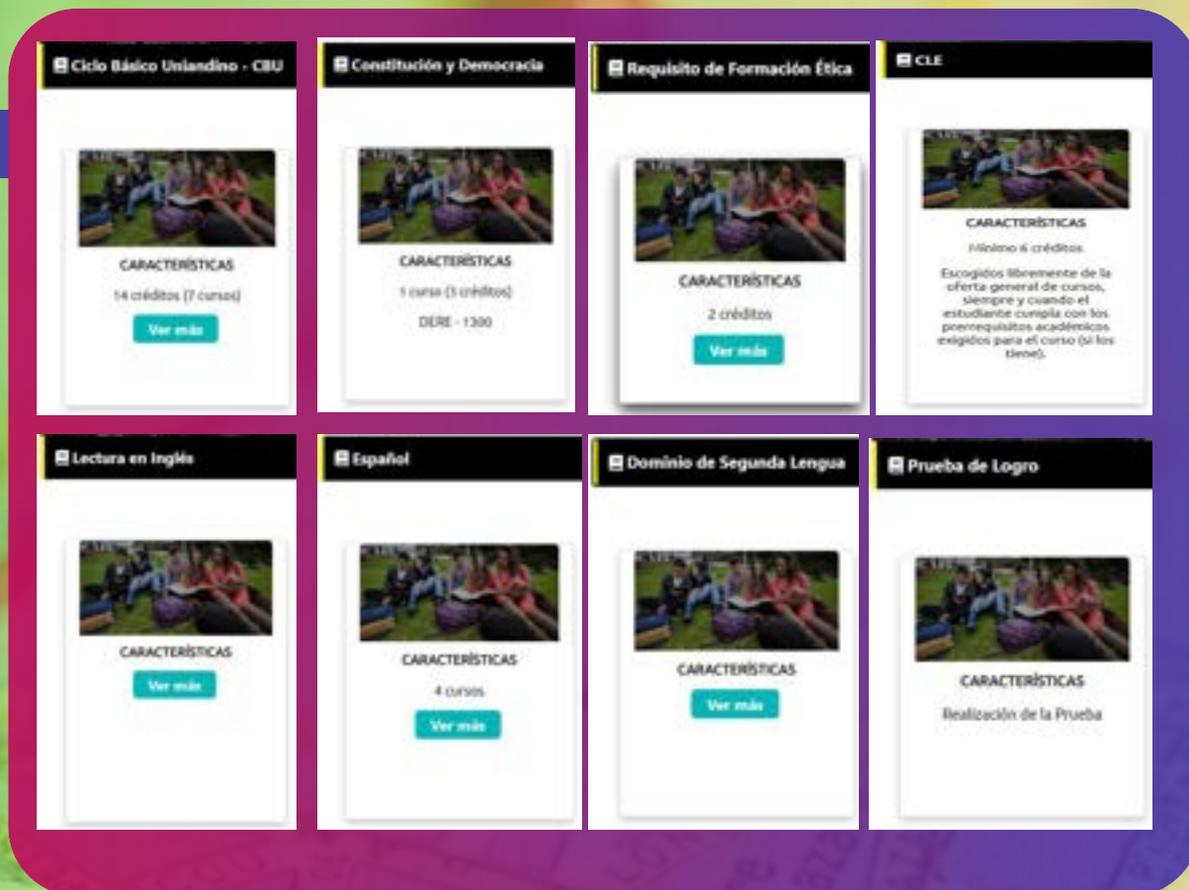
El reto: *Proporcionar flexibilidad en la trayectoria de aprendizaje manteniendo la calidad, eficiencia y eficacia del sistema*

Elementos que facilitan su implementación

- Planeación conjunta de planes de estudio (con directrices institucionales)
- Gobierno Académico
- Cursos generales con objetivos de aprendizaje homogéneos
- Reducción o eliminación de pre-requisitos
- Diseño por bloques
- Política de homologaciones y reconocimientos
- Colaboración inter-facultades e inter-universitaria

2 | ¿Cómo planear las diversas entradas y salidas en un ecosistema de formación?

- Se requiere una visión de portafolio que incluye elementos de apilabilidad:
 - *¿Qué es común a toda la universidad?*
 - *¿Qué es común a la Facultad / Departamento?*
 - *¿Cómo apalanco mi flexibilidad en los demás programas? ¿qué tienen los demás programas que puede convertirse en oferta de mi programa académico?*
 - *¿Qué es propio del programa?*



2 | ¿Cómo planear las diversas entradas y salidas en un ecosistema de formación?

- Se requiere una visión de portafolio que incluye elementos de apilabilidad:
 - *¿Qué es común a toda la universidad?*
 - *¿Qué es común a la Facultad / Departamento?*
 - *¿Cómo apalanco mi flexibilidad en los demás programas? ¿qué tienen los demás programas que puede convertirse en oferta de mi programa académico?*
 - *¿Qué es propio del programa?*



2 | ¿Cómo planear las diversas entradas y salidas en un ecosistema de formación?

- Se requiere una visión de portafolio que incluye elementos de apilabilidad:
 - ¿Qué es común a toda la universidad?
 - ¿Qué es común a la Facultad / Departamento?
 - ¿Cómo apalanco mi flexibilidad en los demás programas? ¿qué tienen los demás programas que puede convertirse en oferta de mi programa académico?
 - ¿Qué es propio del programa?



2 | ¿Cómo planear las diversas entradas y salidas en un ecosistema de formación?

- Se requiere una visión de portafolio que incluye elementos de apilabilidad:
 - ¿Qué es común a toda la universidad?
 - ¿Qué es común a la Facultad / Departamento?
 - ¿Cómo apalanco mi flexibilidad en los demás programas? ¿qué tienen los demás programas que puede convertirse en oferta de mi programa académico?
 - ¿Qué es propio del programa?



2 | ¿Cómo planear las diversas entradas y salidas en un ecosistema de formación?

- Se requiere una visión de portafolio que incluye elementos de apilabilidad:
 - ¿Qué es común a toda la universidad?
 - ¿Qué es común a la Facultad / Departamento?
 - ¿Cómo apalanco mi flexibilidad en los demás programas? ¿qué tienen los demás programas que puede convertirse en oferta de mi programa académico?
 - ¿Qué es propio del programa?



2

¿Cómo planear las diversas entradas y salidas en un ecosistema de formación?



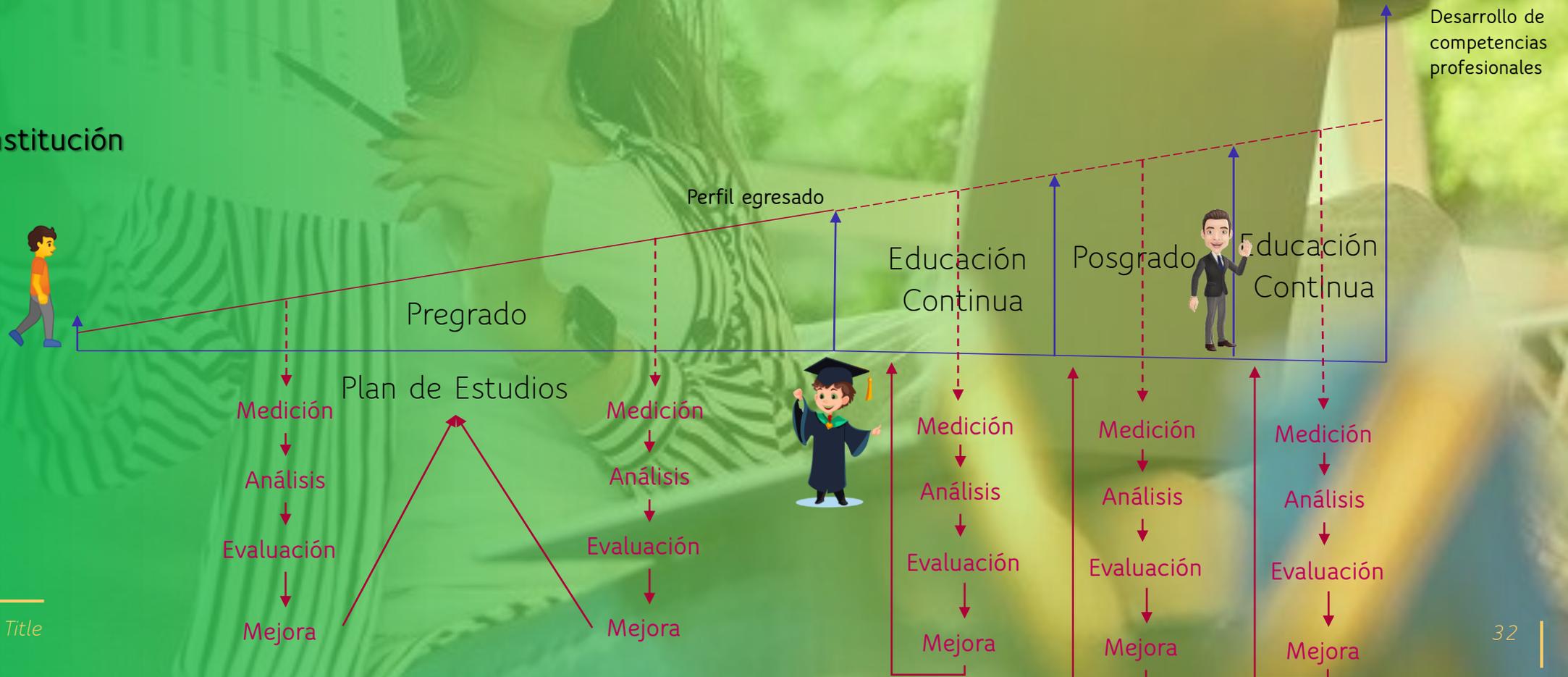
Interacciones posibles entre diferentes niveles formativos

3

¿Qué rol juegan los resultados de aprendizaje para la institución y las competencias para el estudiante?

2023

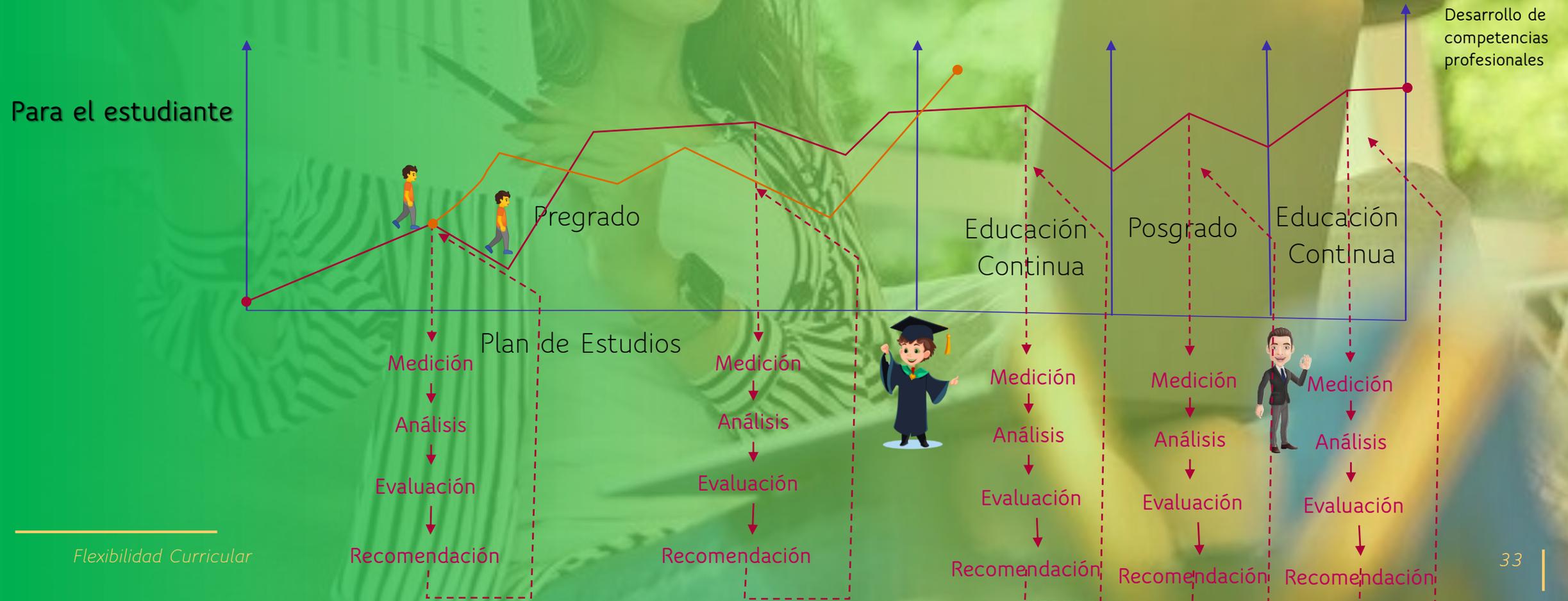
Para la institución



3

¿Qué rol juegan los resultados de aprendizaje para la institución y las competencias para el estudiante?

2023



3

¿Qué rol juegan los resultados de aprendizaje para la institución y las competencias para el estudiante?

2023

Se requiere:

- Sistemas de información robustos
- Medición de las competencias a nivel agregado (para la institución)
- Medición de las competencias a nivel individual (para el estudiante)
- Conocimiento profundo de competencias del estudiante
- Planeación del “proyecto de vida” y desarrollo del estudiante.
- Simplicidad en la información, con sistemas sencillos.
- Sistemas de apoyo y consejería.

4

¿Qué rol juegan los profesores?

Son los articuladores del proceso

1. Garantizar la calidad de los procesos formativos
2. Introducir las mejoras correspondientes a partir de los resultados del aseguramiento del aprendizaje
3. Introducir nuevas metodologías y adaptarse a nuevas modalidades.
4. Definir los mecanismos de evaluación y seguimiento que permitan identificar la calidad de los métodos y rutas de aprendizaje.

4

¿Qué rol juegan los profesores?

2023

Son los articuladores del proceso

1. Deben ser parte del proceso desde el inicio
2. Importante prepararlos para el cambio
3. Proporcionar los espacios y las ayudas necesarias para gestionar el proceso de aprendizaje de personas con perfiles, expectativas y trayectorias diferentes.
4. Dar apoyo y formación frente al uso de nuevas metodologías y modalidades.

Referencias

Curcic, D. 2023. Number of Academic Papers Published Per Year. Wordsrated. <https://wordsrated.com/number-of-academic-papers-published-per-year/>

Desjardins, J., 2018. How Long Does It Take to Hit 50 Million Users?. Visual capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/how-long-does-it-take-to-hit-50-million-users/>

Díaz-Barriga Arceo, F., López-Ramírez, J. L., & López-Banda, E. A. (2020). Trajetórias pessoais de aprendizagem e currículo flexível: a perspectiva dos estudantes universitários de psicologia. Revista iberoamericana de educación superior, 11(30), 3-21.

García Olave, Ana; Lagunas Méndez, Marlen; Amaro Hernández, Italia; Roldán Maya, Mónica; Rosales Desidero, Ana y Sánchez Coronel, Guillermo. (2022). La flexibilidad curricular. Conceptos generales - Ciudad de México: Universidad Abierta y a Distancia de México – Primera edición digital, diciembre 2022. 62 páginas. ISBN: 978-607-98741-2-4

Jinha, Arif. (2010). Article 50 million: An estimate of the number of scholarly articles in existence. Learned Publishing. 23. 258-263. 10.1087/20100308.

JONES, J & BERNDSEN, R. 2018. From 1 to 10,000,000 – A History of Patents. ipwatchdog.com. <https://ipwatchdog.com/2018/06/27/from-1-to-10000000-history-of-patents/id=98649/>

Nieto Caraveo, Luz María, (2002). La flexibilidad Curricular en la Educación Superior: Algunas perspectivas para su análisis y ejemplos en la educación agronómica. Aneas. México. <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-PN-0210-FlexCurr.pdf>

OROZCO, Luis Enrique (2015). El concepto de universidad y su devenir frente a la exigencia actual de pertinencia social. Revista de la Universidad de la Salle, No.67, PP.31-58

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2022). World Intellectual Property Indicators 2022. Geneva. WIPO. DOI:10.34667/tind.47082

2023

Gracias!

Juan Pablo Soto Z., PhD.
Profesor asociado
Vicedecano de Relaciones Corporativas
Facultad de Administración
sz.juan20@uniandes.edu.co