

Educación

Vigilancia Tecnológica de la Industria de
Servicios Basados en Conocimiento

Contenido

01

Investigación y Desarrollo

Temas, países, actores

...

02

Panorama Tecnológico

Tendencia, países y actores

...

03

Proyectos

Europa

...

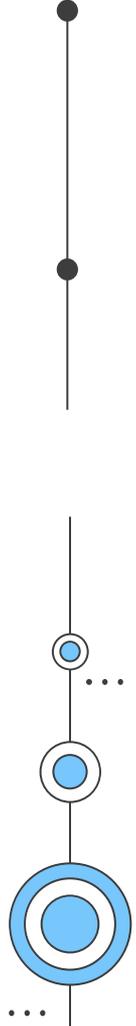
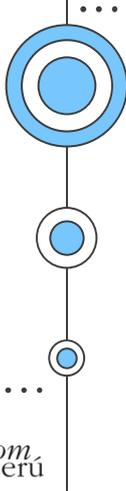
04

Innovaciones

Aplicaciones, Empresas e Inversiones

...





01

Investigación y desarrollo

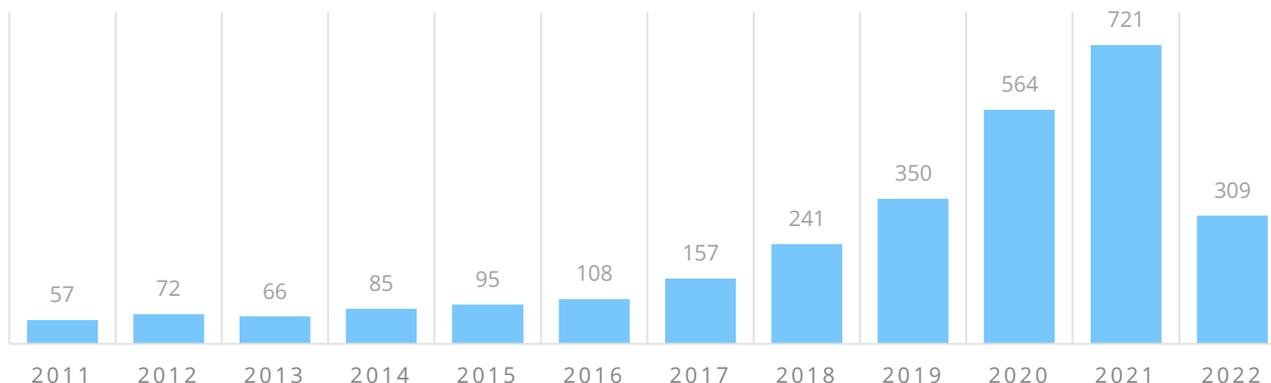
Temas, países y actores

prom.
peru

A+
Project

Evolución de la producción científica

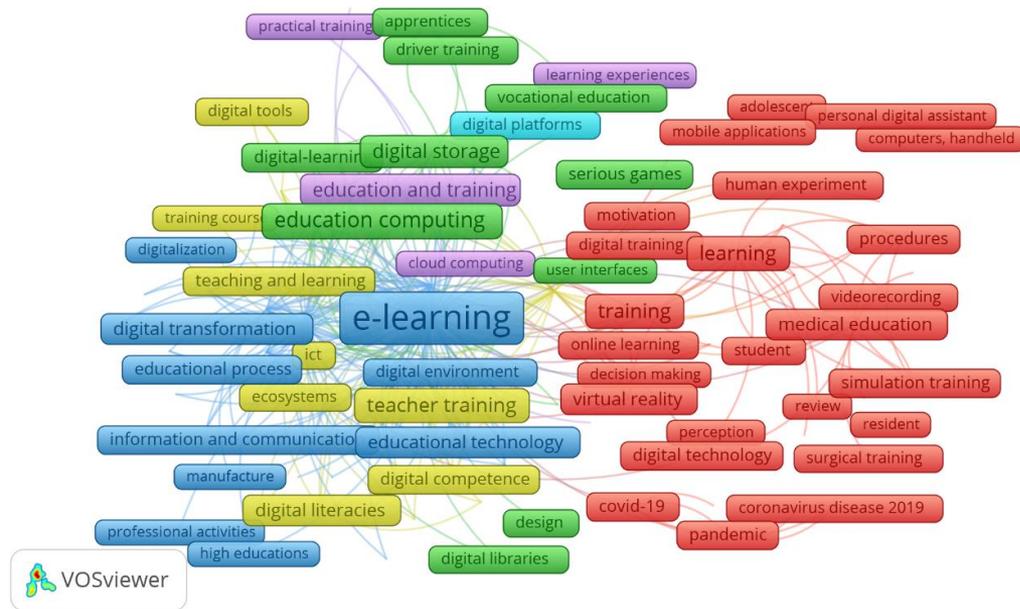
Se observa una tendencia creciente en la producción científica relacionada a temas educativos.

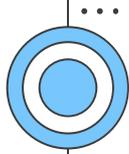


Fuente: Scopus, 2022

Temas de investigación

Se identificaron cinco principales clústers de investigación: e-learning, education computing, education and training, teacher training y medical education.





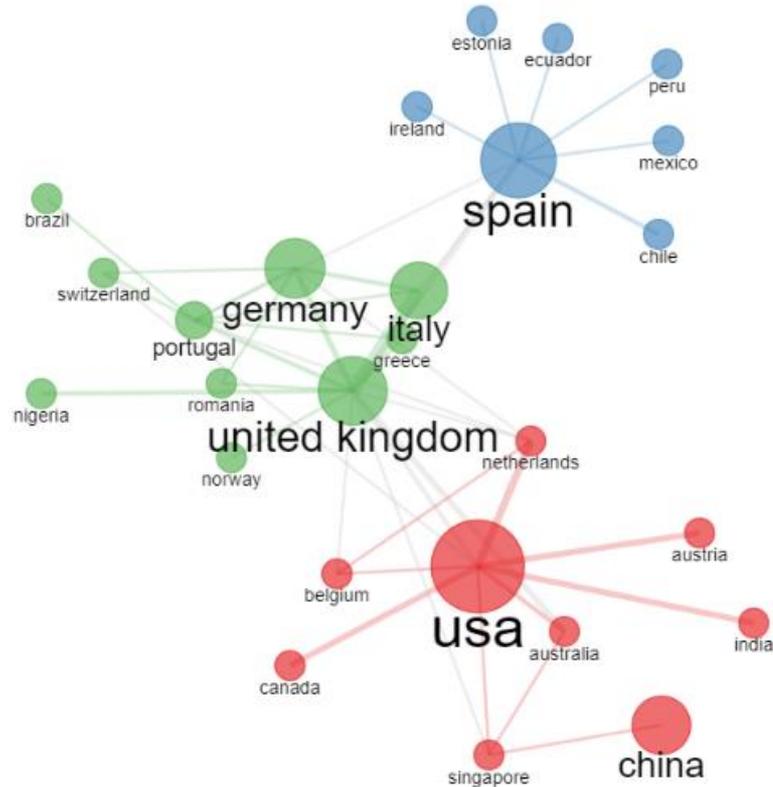
...



Colaboración entre países

identificamos que esta se organiza en tres grandes grupos liderados por Reino Unido, Estados Unidos y España. Tal como se observa en la Figura 4, apreciamos que, a excepción del cluster liderado por Reino Unido, los otros dos no presentan una colaboración con países cercanos en territorio necesariamente.

Fuente: Scopus, 2022



...



...

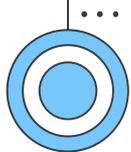


...

Principales institutos de investigación

A nivel de los 10 principales Institutos de Investigación en el tema, se presenta un liderazgo de España y Estados Unidos, cada uno con dos Institutos que registran un total de 26 y 24 artículos respectivamente. Sin embargo como primeros en la lista se incluyen a los Institutos de Universidad de Florencia en Italia y Granada en España.

País	Instituto	Artículos
Italia	<i>University Of Florence</i>	15
España	<i>University Of Granada</i>	15
Estados Unidos	<i>University Of California San Francisco</i>	13
Países Bajos	<i>Leiden University Medical Centre</i>	12
Irlanda	<i>National University Of Ireland</i>	11
China	<i>Sun Yat-Sen University</i>	11
España	<i>Universidad Politécnica De Madrid</i>	11
Estados Unidos	<i>University Of Washington</i>	11
Rusia	<i>Ural Federal University</i>	11

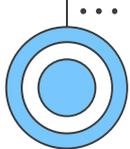


Colaboración entre institutos de investigación

Se observa un único grupo conformado por la Universidad de California de San Francisco y Pronto India Foundation, evidenciando una muy baja colaboración en el tema.



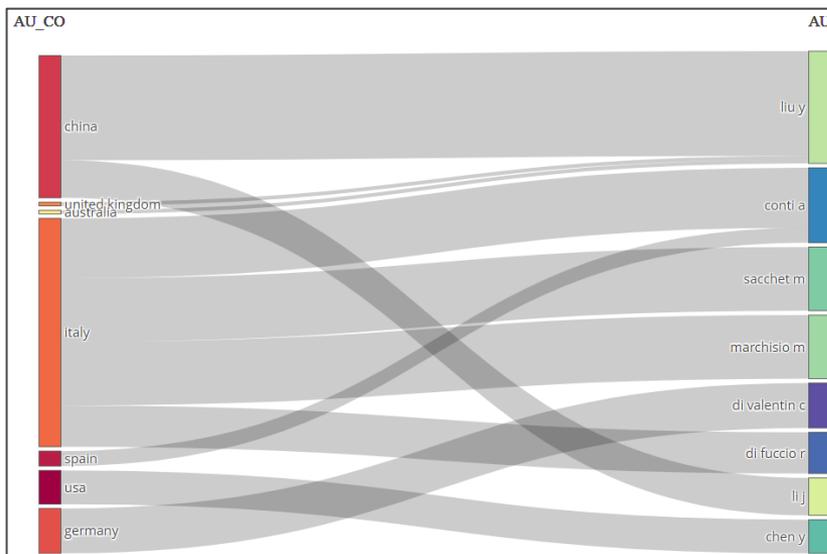
Fuente: Scopus, 2022



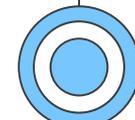
Relación entre principales países y autores

Se aprecia que, a excepción de Liu. Y y Conti A. quienes colaboran con más de un país, el resto de autores de la lista, sólo han colaborado con un país.

Por otro lado, se aprecia que Italia es el país que presenta mayor número de autores con quienes colabora.



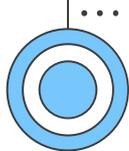
Fuente: Scopus, 2022



02

Panorama tecnológico

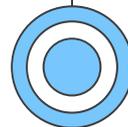
Tendencia, países y actores



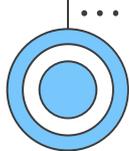
...



...

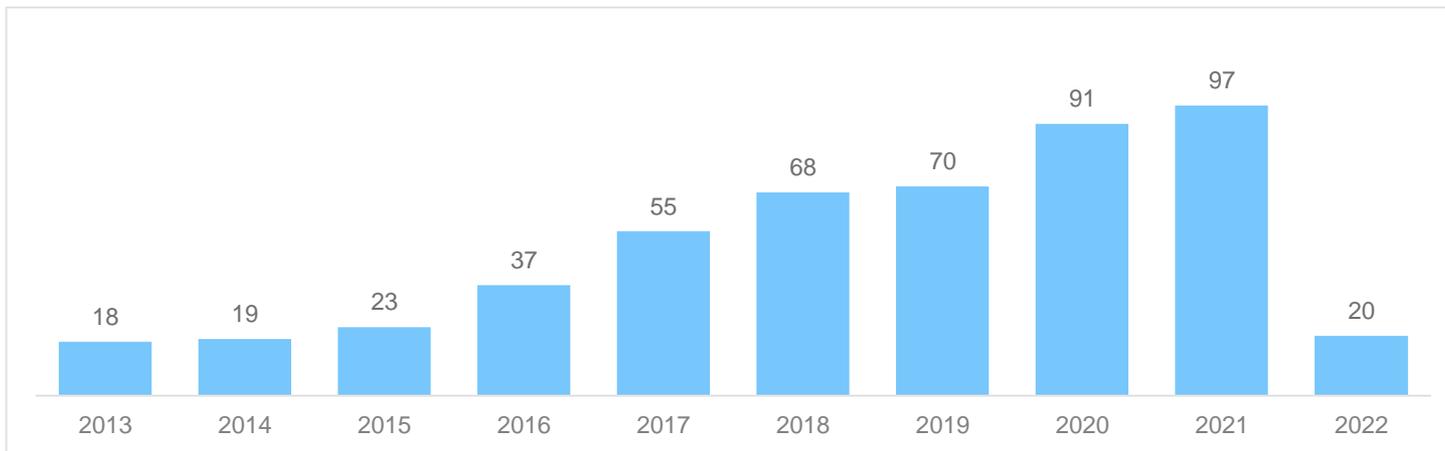


...



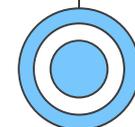
Evolución de la producción de patentes

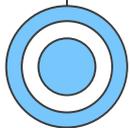
De igual manera que en el tema anterior, se aprecia una tendencia creciente en la producción de patentes a nivel mundial. Implicando la relevancia que ha ido ganando el tema de innovaciones en educación en los últimos años entre el 2019 y 2021.



Fuente: Patentscope, 2022

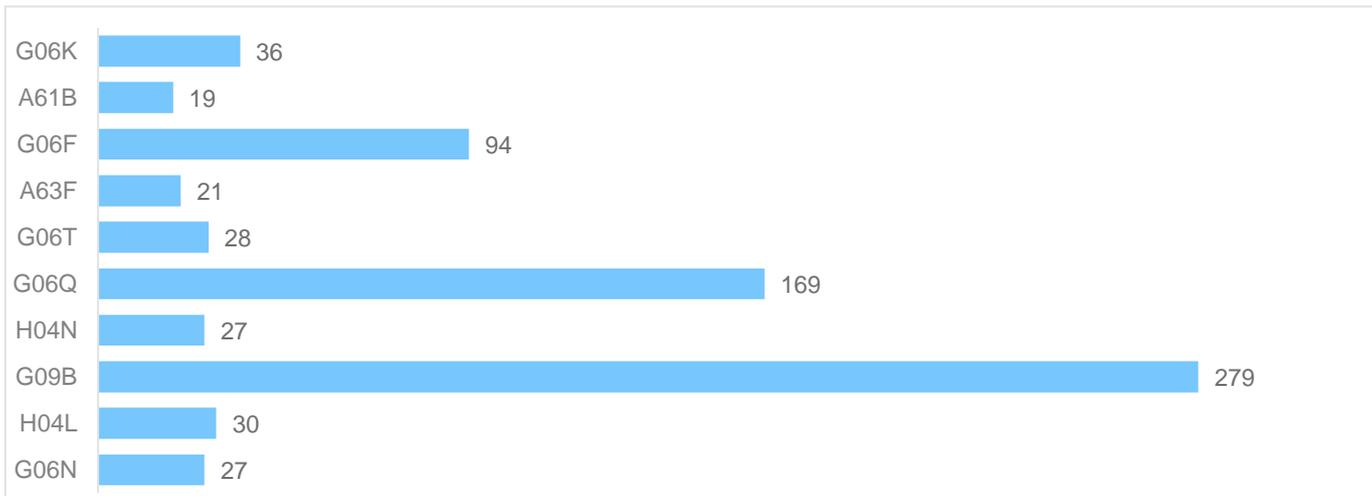
...

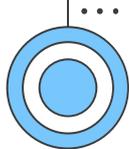




Tendencia de patentes

Existe un marcado interés por la subclase G06, relacionada con el procesamiento de datos, la subclase G09, relacionada con la codificación y criptografía, y la subclase H04, relacionada con la transmisión y comunicación de datos. Se destaca una mayor producción de patentes el campo G09B, que incluye: aparatos educativos o de demostración; aparatos para la enseñanza o la comunicación con ciegos, sordos o mudos; modelos; entre otros. En segundo lugar, se aprecia el campo G06Q, que incluye: sistemas o métodos de tratamiento de datos especialmente adaptados para fines administrativos, comerciales, financieros, de gestión, de supervisión o de previsión. Finalmente, el tercero más importante es el campo G06F referido al procesamiento de datos digitales eléctricos



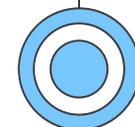


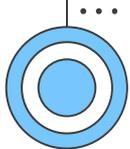
Producción de patentes por países

La producción de patentes relacionados con la digitalización del sector educación, muestran un claro liderazgo de China, Estados Unidos y Corea del Sur; sin embargo, se destacan también, India y Japón.



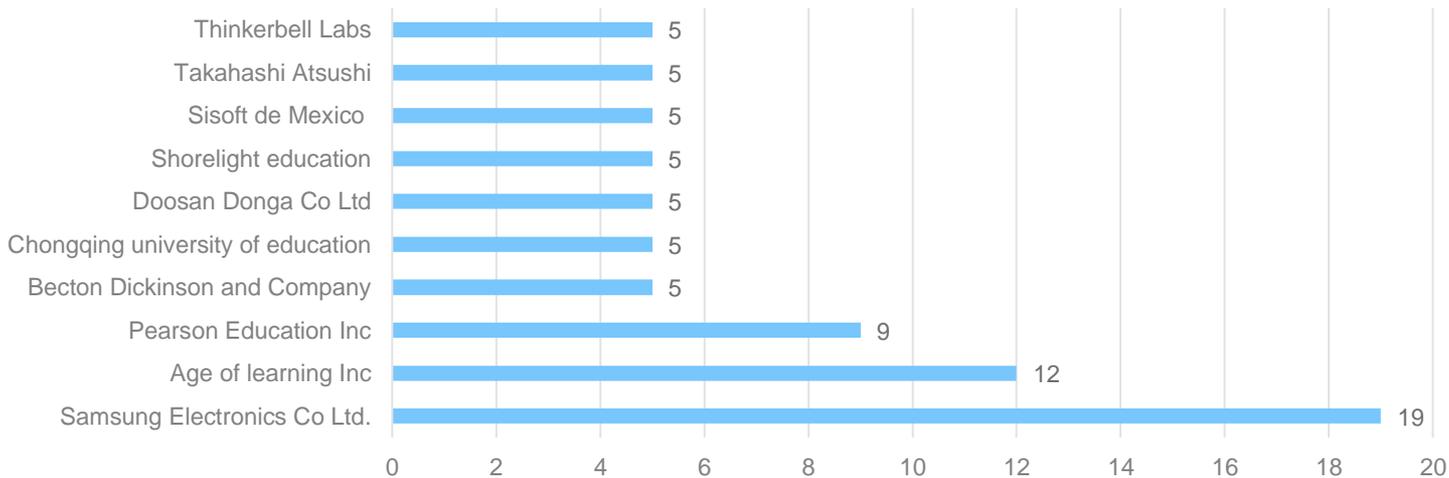
Fuente: Patentscope, 2022. Nota: OEP - Oficina Europea de Patentes; PCT - Tratado de Cooperación en materia de Patentes. Valor: Número de patentes totales del periodo 2013-2022





Actores

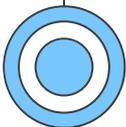
Entre las principales empresas patentadoras se encuentran las siguientes:

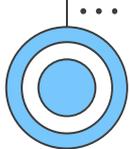


Fuente: Patentscope, 2022

...

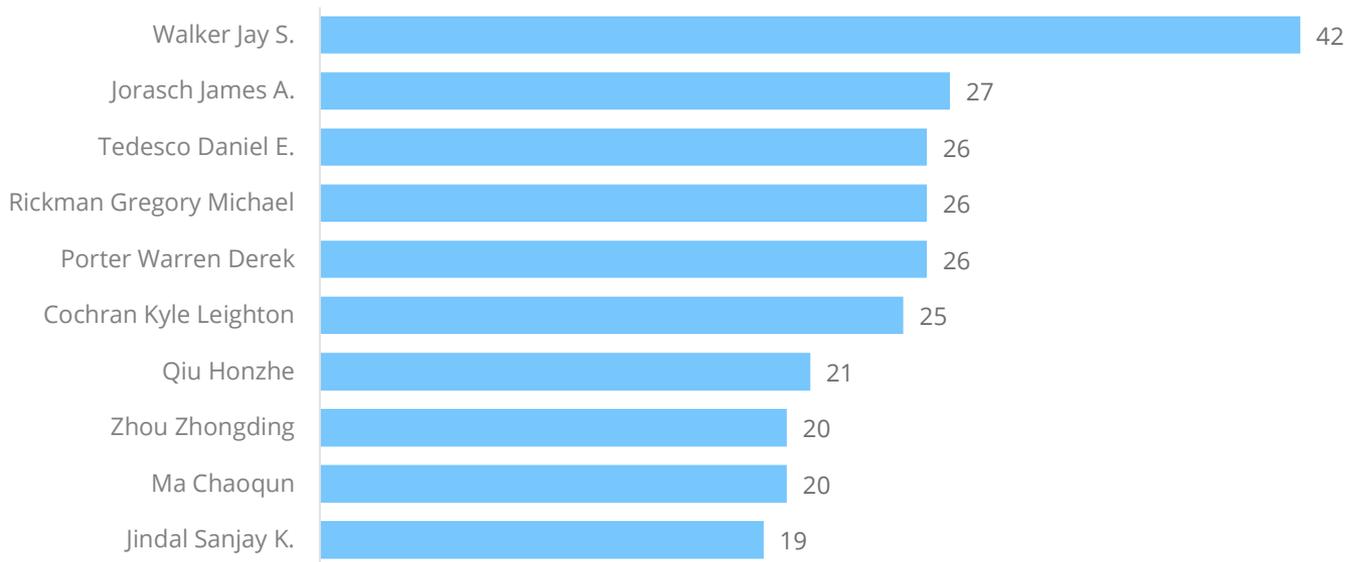
...





Actores

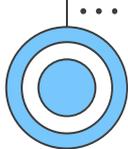
Entre los principales inventores se encuentran las siguientes:



03

Proyectos

Europa



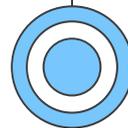
...



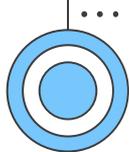
...



...



...



Proyectos europeos

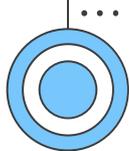
A continuación se presenta una lista con algunos de los proyectos más relevantes alineados al tema de análisis:

Acrónimo Título Periodo de ejecución Financiamiento País
Health CASCADE Evidence-based co-creation methodology for bridging the implementation gap between knowledge and action in health promotion Periodo de ejecución: Enero 2021 – Diciembre 2024 Financiamiento: € 4 058 108,64 País: Bélgica
GATE BiG DATA for Smart SociEty Periodo de ejecución: Setiembre 2019– Agosto 2026 Financiamiento: € 14 999 497,50 País: Bulgaria
iHub4Schools Accelerating Digital Innovation in Schools through Regional Innovation Hubs and a Whole-School Mentoring Model Financiamiento: € 995 875 País: Estonia
DCODE Fundamentals of Design Competence for Our Digital Future Financiamiento: € 4 206 200,40 País: Países Bajos
OPENING DOORS Opportunities and education in networked innovation for new graduates with PhDs using open online resources Financiamiento: € 304 815 País: Irlanda
...

04

Innovaciones

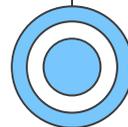
Aplicaciones, empresas e inversiones



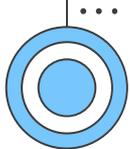
...



...



...



Innovaciones

A partir de una revisión de noticias se identificaron una serie de aplicaciones de sistemas tecnológicos en el sector educación:



Inteligencia Artificial

- Evaluaciones adaptativas computarizadas
- Tutores inteligentes para plataformas de aprendizaje.
- Monitoreo y evaluación el desempeño del usuario
- Generación de recomendaciones en temas educativos.



Computación en la Nube

- Plataformas educativas, materiales educativos didácticos, pruebas interactivas.
- Juegos como herramienta de capacitación y evaluación sumativa.



Blockchain

- Gestión de datos y actividades de los estudiantes



Realidad Mixta

- Realidad aumentada para el aprendizaje en línea.

...

Plataformas de aprendizaje adaptativo

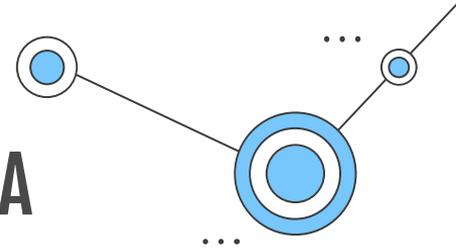


ASC Smarter Assessment, es un software que crea pruebas adaptativas computarizadas utilizando inteligencia artificial, logrando dar a los estudiantes solo elementos con la dificultad adecuada para ellos, siendo pruebas más rápidas y precisas.

Al igual que Carnegie Learning y Knewton Alta, desarrollan un aprendizaje personalizado para los estudiantes.



Programas de nivelación académica con IA



En Ecuador, se decidió utilizar la IA para apoyar académicamente a los estudiantes que empezaban sus carreras, en el área de matemáticas. Como resultado de utilizar la plataforma durante 16 semanas consecutivas, el dominio de estos contenidos alcanzó el 68,7% lo que representa un aumento en el aprendizaje curricular de entre un 8 y un 10% mensual.

Esto representa aproximadamente el equivalente de "aprendizaje" que los estudiantes adquirirían después de un año completo de escolaridad.



Video: <https://youtu.be/gLDmpZDXsac>

 prom
perú

 A+
Project



Plataformas para monitorear el desempeño de estudiantes

iSpring, es una plataforma que permite crear cursos y evaluaciones interactivos en línea con la finalidad de monitorear el desempeño de los estudiantes.



 **iSpring suite**
eLearning authoring toolkit



 **iSpring learn**
Learning management system

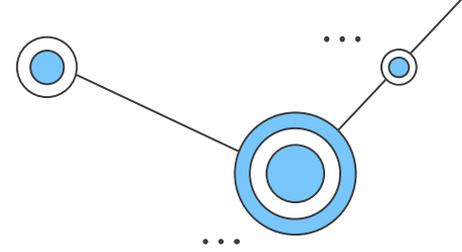
Additio, que se centra en la planificación y gestión de las calificaciones.

Clickedu, es una plataforma que permite la gestión de datos en la nube.

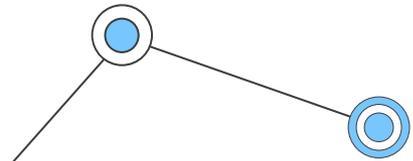


Additio

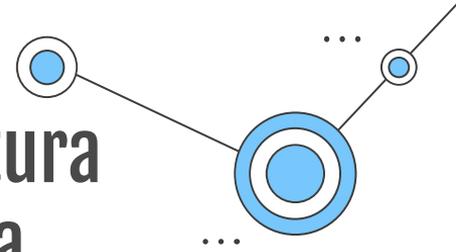
Aprendizaje automático para niños



El británico Dale Lane es desarrollador de 'software' de IBM en Reino Unido y creador de la plataforma MachineLearningforKids para introducir a los niños y niñas en la IA.



Incorporar la programación como asignatura obligatoria desde la educación primaria



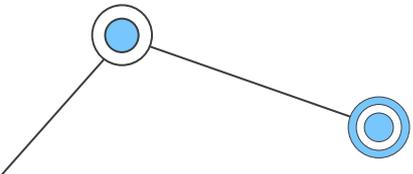
<https://studio.code.org/projects/public>

Esta organización sin ánimo de lucro ofrece una plataforma de contenido formativo con acceso gratuito (con o sin internet) para profesores y alumnos de entre 4 y 18 años.

El objetivo: que las bases del lenguaje informático formen parte del proceso educativo de las nuevas generaciones.

 prom
perú

 A+
Project



Plataformas con contenido digital

McGraw Hill brinda acceso online a todo el contenido digital de su catálogo gracias a AULAMHE.

En esta nueva plataforma, el profesorado encontrará una gran variedad de materiales para impartir su asignatura, como libros digitales y recursos didácticos, vídeos, presentaciones, propuestas de trabajo online, actividades interactivas



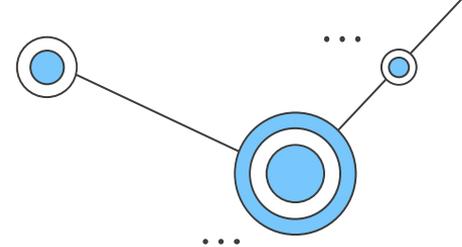
Mc
Graw
Hill



AULA MHE
Enseñanza en línea

Accede

Gamificación en la educación



Kahoot!

Según el portal de estadística Finances Online, para 2024 se estima que el mercado de la gamificación crecerá al menos un 30,1% en Latinoamérica.

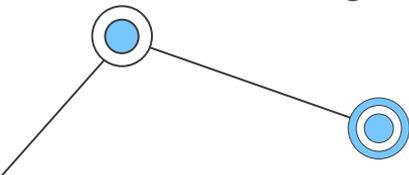
En la actualidad hay múltiples herramientas de software que facilitan el proceso para los profesores. En los años recientes han adquirido popularidad plataformas como Kahoot, Quizizz, Socrative y ClassDojo.

Computación en la Nube | Gamificación | <https://bit.ly/3GG77rd>

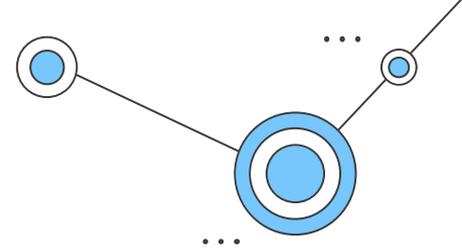
ClassDojo

socrative

QUIZIZZ



Techademy, en la gamificación de la educación



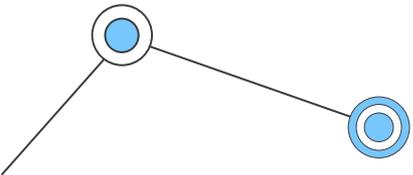
 **TECHADEMY**



Techademy, es una plataforma que proporciona experiencias de aprendizaje holísticas, combina elementos emocionantes como insignias, puntos de recompensa y tablas de clasificación, las últimas funciones de gamificación alientan a los alumnos a terminar los cursos y disfrutar de la experiencia completa de aprendizaje.

Techademy también brinda a las organizaciones la flexibilidad total para decidir tareas y puntos de recompensa asociados para cumplir con sus objetivos de aprendizaje específicos.

Computación en la Nube | Gamificación | 2022 | <https://bit.ly/3zBo2tx>

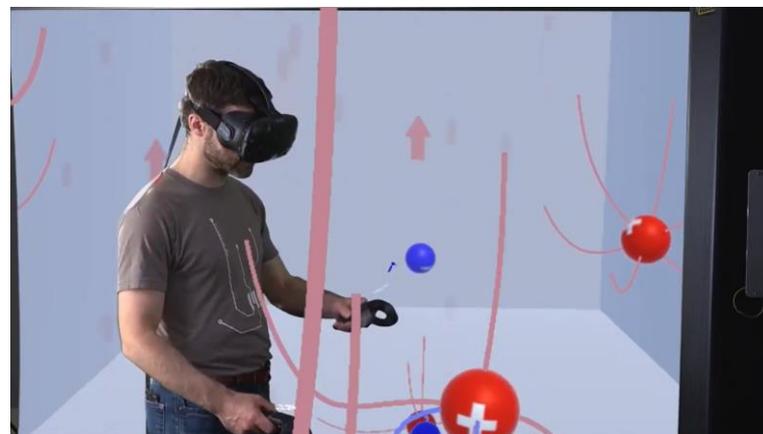


 prom
peru

 A+
Project

Experiencia de aprendizaje de física de realidad virtual multiusuario

Electrostatic Playground es un laboratorio de física de realidad virtual donde múltiples usuarios pueden explorar y descubrir los principios de la electrostática a través de la experimentación, dentro de un entorno inmersivo e interactivo.



Mixed reality | Aprendizaje en STEM | <https://bit.ly/3x3SIGq>

prom
perú

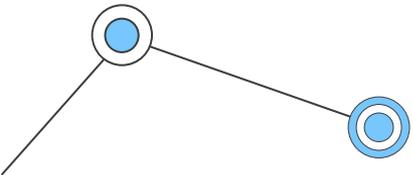
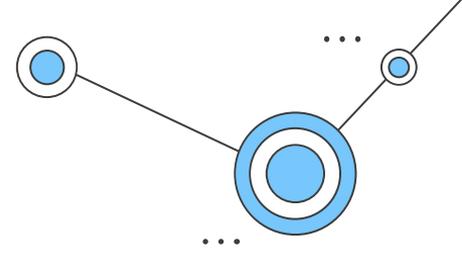
A+
Project

Aprendizaje Inmersivo



La realidad virtual (RV) ha dejado de ser una idea futurística para ofrecer ya experiencias inmersivas con imágenes y sonido envolventes que permiten al alumno vivir cada situación desde diferentes puntos de vista. Immersium studio es una plataforma especializada en el aprendizaje inmersivo, usando la realidad mixta, desarrolla proyectos con la creación de videos interactivos.

Mixed reality | Vídeos interactivos | <https://bit.ly/3x6mdDd>



prom
perú

A+
Project

Lynx Whiteboard de Clevertouch

La firma de monitores interactivos Clevertouch pone al alcance de la comunidad educativa, de forma gratuita, la última versión de Lynx Whiteboard, un ecosistema en la nube para la creación de lecciones interactivas compatible con todos los sistemas operativos.

Lynx Whiteboard, un ecosistema en la nube para la creación de lecciones interactivas compatible con todos los sistemas operativos.

Permite planificar las lecciones, en la que se pueden trabajar todas las actividades en un solo lugar y asignar el trabajo a personas, equipos o a toda la clase.

Mixed reality | Aprendizaje en línea
| <https://bit.ly/3PSz17D> | <https://bit.ly/3Me9tPd>

✘ L Y N X Whiteboard

Cree contenido atractivo para la colaboración en el aula



CLEVERTOUCH
TECHNOLOGIES

by Boxlight®

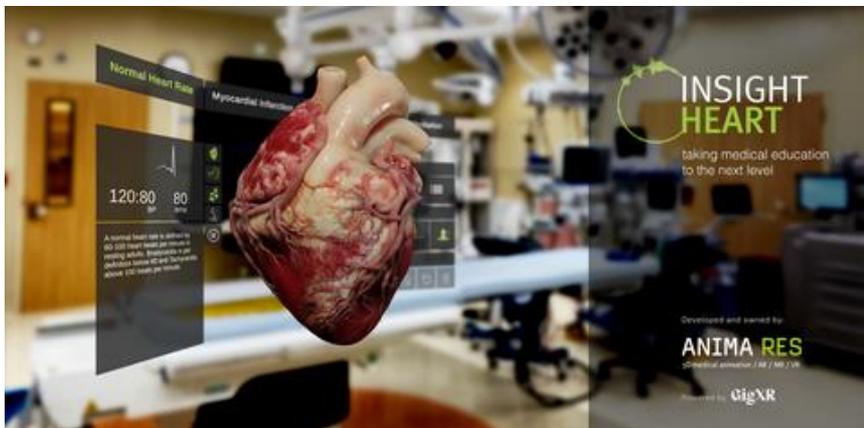
✘ L Y N X Whiteboard

... Aprendizaje inmersivo para anatomía

gig^{XR}

ANIMA RES

Studio for 3D medical animation

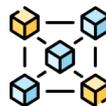


GigXR , un proveedor global de soluciones de realidad extendida (XR) para capacitación en atención médica, y ANIMA RES, líder en animación médica 3D y realidad virtual interactiva (VR), realidad mixta (MR) y especialista en realidad aumentada (AR), anunciaron brindar capacitación en XR a instituciones de educación superior y atención médica.

Los estudiantes podrán visualizar hologramas 3D de alta calidad del corazón, los pulmones y los riñones, respectivamente, en realidad mixta. También podrán ver diferentes estados de enfermedad y su impacto en el órgano que se está estudiando.

India implementará blockchain en la educación

El Gobierno de Maharashtra utilizará la cadena de bloques de Ethereum, para integrarse al sistema educativo indico, donde proporcionara certificados de diploma a prueba de manipulaciones a los estudiantes. Con ayuda de una plataforma basada en SaaS conocida como LegitDoc, se está ayudando al gobierno al aprovechar una combinación de blockchain de Ethereum y una técnica criptográfica. La puesta en marcha facilitará la emisión y verificación de casi un millón de certificados digitales de estudiantes.



Blockchain



Certificate.legitdoc.zip



LegitDoc®

DECENTRALIZED SOLUTION
Based on Ethereum blockchain and free from central point of failure.

FOOL-PROOF
Patent-filled algorithm + Ethereum blockchain technology = The most secure way to issue and verify documents digitally.

PRIVACY FIRST
No one, we repeat, no one can access or view your documents except the issuers and the document holders. Not even us!

AN AUTHENTIC DIGITAL WORLD WITH LEGITDOC

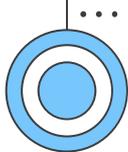
EASY TO USE
No cryptographic wallets, login, high-tech knowledge or any dedicated IT infrastructure required; works even with a 2G connection.

10X MORE AFFORDABLE
LegitDoc submits only a few bytes of data onto the blockchain, irrespective of the batch size of the documents, making it super-economical.

INSTANT VERIFICATION
10 seconds. That's all it takes to verify any document using LegitDoc. Seriously!

Blockchain | Certificados con cadena de bloques | 2022
| <https://bit.ly/3HrkWtZ>

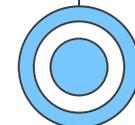


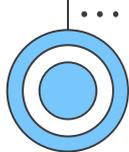


Innovaciones

Casos y noticias relacionadas con aplicaciones digitales en el sector educativo.

Año	Sistema Tecnológico	Aplicación	Link	Título
2022	Inteligencia Artificial	Evaluaciones adaptativas computarizadas	https://bit.ly/3M6CzAh	Plataformas de aprendizaje adaptativo Assessment, es un software que crea pruebas adaptativas computarizadas utilizando inteligencia artificial, logrando dar a los estudiantes solo elementos con la dificultad adecuada para ellos, siendo pruebas más rápidas y precisas.
2022	Inteligencia Artificial	Tutores inteligentes	https://bit.ly/38HEgXa	Programas de nivelación académica con IA En Ecuador, se decidió utilizar la IA para apoyar académicamente a los estudiantes que empezaban sus carreras, en el área de matemáticas.
2022	Inteligencia Artificial	Desempeño del Usuario	https://bit.ly/3McalhU	Plataformas para monitorear el desempeño de estudiantes iSpring, es una plataforma que permite crear cursos y evaluaciones interactivos en línea con la finalidad de monitorear el desempeño de los estudiantes. Additio, que se centra en la planificación y gestión de las calificaciones. Clickedu, es una plataforma que permite la gestión de datos en la nube.

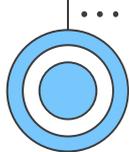




Innovaciones

Casos y noticias relacionadas con aplicaciones digitales en el sector educativo.

Año	Sistema Tecnológico	Aplicación	Link	Título
2022	Inteligencia Artificial	Algoritmos	https://bit.ly/3xfe6EM	 Aprendizaje automático para niños El británico Dale Lane es desarrollador de 'software' de IBM en Reino Unido y creador de la plataforma Machine Learning for Kids para introducir a los niños y niñas en la IA.
2021	Computación en la Nube	Plataformas educativas	https://bit.ly/3NRGRwx	 Incorporar la programación como asignatura obligatoria desde la educación primaria Esta organización sin ánimo de lucro ofrece una plataforma de contenido formativo con acceso gratuito (con o sin internet) para profesores y alumnos de entre 4 y 18 años.
2022	Computación en la Nube	Plataformas educativas	https://bit.ly/3zk21zk	 Plataformas con contenido digital McGraw Hill brinda acceso online a todo el contenido digital de su catálogo gracias a AULAMHE. En esta nueva plataforma, el profesorado encontrará una gran variedad de materiales para impartir su asignatura, como libros digitales y recursos didácticos, vídeos, presentaciones, propuestas de trabajo online, actividades interactivas.



Innovaciones

Casos y noticias relacionadas con aplicaciones digitales en el sector educativo.

Año	Sistema Tecnológico	Aplicación	Link	Título
2022	Computación en la Nube	Gamificación	https://bit.ly/3zBo2tx	Teachademy, en la gamificación de la educación
2022	Mixed reality	Aprendizaje en STEM	https://bit.ly/3x3SIGq	Experiencia de aprendizaje de física de realidad virtual multiusuario
2022	Mixed reality	Realidad Virtual	https://on.wsj.com/3b4nHp8	Virtual Is the New Reality for M.B.A. Students

Teachademy, en la gamificación de la educación

Teachademy, es una plataforma que proporciona experiencias de aprendizaje holísticas , combina elementos emocionantes como insignias, puntos de recompensa y tablas de clasificación, las últimas funciones de gamificación alientan a los alumnos a terminar los cursos y disfrutar de la experiencia completa de aprendizaje.

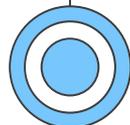
Experiencia de aprendizaje de física de realidad virtual multiusuario

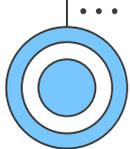
Electrostatic Playground es un laboratorio de física de realidad virtual donde múltiples usuarios pueden explorar y descubrir los principios de la electrostática a través de la experimentación, dentro de un entorno inmersivo e interactivo

Virtual Is the New Reality for M.B.A. Students

Más escuelas de negocios se están aventurando en la realidad virtual, utilizando videos entregados a través de auriculares para sumergir a los estudiantes en lugares remotos.

...





Innovaciones

Casos y noticias relacionadas con aplicaciones digitales en el sector educativo.

Año	Sistema Tecnológico	Aplicación	Link	Título
2022	Mixed reality	Aprendizaje masivo	https://bwnews.pr/3xQKYUw	Aprendizaje inmersivo para anatomía
2022	Blockchain	Certificados con cadena de bloques	https://bit.ly/3HrkWtZ	India implementará blockchain en la educación

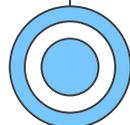
| **Aprendizaje inmersivo para anatomía**

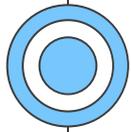
GigXR , un proveedor global de soluciones de realidad extendida (XR) para capacitación en atención médica, y ANIMA RES, líder en animación médica 3D y realidad virtual interactiva (VR), realidad mixta (MR) y especialista en realidad aumentada (AR), anunciaron brindar capacitación en XR a instituciones de educación superior y atención médica.

| **India implementará blockchain en la educación**

El Gobierno de Maharashtra utilizará la cadena de bloques de Ethereum, para integrarse al sistema educativo indico, donde proporcionara certificados de diploma a prueba de manipulaciones a los estudiantes.

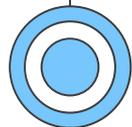
...



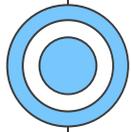


Start ups Internacionales

	Peerforum	LIDO
Glott Learning	Peerforum	Lido
Permite aprender sobre idiomas, considerando un estilo de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico para los usuarios.	Impulsa el desempeño, fortalece las comunidades y potencia el crecimiento individual-	ofrece clases interactivas y contenido para escolares en Matemáticas, Ciencias ce, inglés y codificación
Estados Unidos	Estados Unidos	India
https://glotlearning.com/	https://www.peerforum.com/ ...	https://www.lidolearning.com/



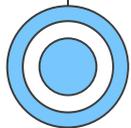
...



Start ups Internacionales

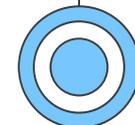
		
Glott Learning	Lingo Kids	Val-u
Permite aprender sobre idiomas, considerando un estilo de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico para los usuarios.	plataforma digital para el aprendizaje de la lengua inglesa para niños de 2 a 8 años.	Plataforma que enseña finanzas a niños y adolescentes en escuelas, usando tecnología
Estados Unidos	España	Estados Unidos
https://glotlearning.com/	https://lingokids.com/ ...	https://www.myval-u.com/

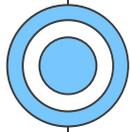




Start ups Latinoamericanas

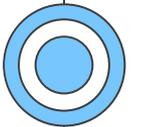
		
1 Mentor	Agovest	Biobix
Plataforma de inteligencia artificial que permite a los estudiantes entender cómo está evolucionando el mercado laboral y cómo prepararse para el trabajo del futuro	plataforma financiera gamificada basada en educación y herramientas financieras enfocada en mujeres que tiene como objetivo reducir la brecha de riqueza de género en América Latina	Ofrece cursos para formar a los futuros profesionales científicos, emprendedores biotechs y actores de la emergente bioindustria de toda Latinoamérica.
Ecuador	México	Perú
https://www.1mentor.io/	http://agovest.com/	https://biobix.net/

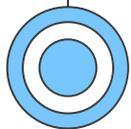




Start ups Latinoamericanas

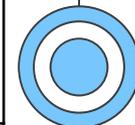
awari	bee	talent[ly]
Awari	Beereaders	Talently
La startup usa ISAs para facilitar el acceso de jóvenes brasileños a carreras de tecnología.	Promueve las habilidades de alfabetización entre los estudiantes de habla hispana. Permite un aprendizaje personalizado y utiliza contenido original en español en una experiencia similar a un juego	Plataforma de entrenamiento exclusivo para desarrolladores de software de Latinoamérica que tengan +2 años de experiencia y que quieran conseguir un nuevo trabajo remoto en las mejores empresas tech de USA y LATAM
Brasil	Chile	Estados Unidos
https://awari.com.br/	https://www.beereaders.com/	https://talently.tech/

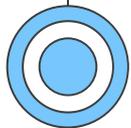




Inversiones Fintech en Latinoamérica

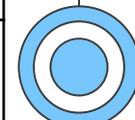
			
Valor Capital	Imaginable futures	500 Startups	Acumen Latam Impact Ventures
Es una de las mayores firmas de capital de riesgo en LATAM. País: Brasil Ca	Empresa filantrópica que apoya iniciativas de aprendizaje.	Es uno de los fondos de capital riesgo global más activo. Además ofrece programas de educación para inversores.	Un administrador de fondos que busca construir una comunidad de inversionistas.
Brasil	México	Estados Unidos	Estados Unidos
http://valorcapitalgroup.com/	https://www.imaginablefutures.com/	https://latam.500.co/	https://alive-ventures.com/#4

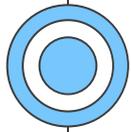




Inversiones Fintech en Latinoamérica

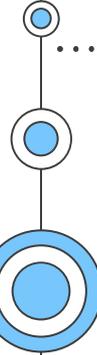
			
Ameris Capital	Crescera Capital	Domo Invest	EduCapital
Apoya corporaciones y/o fundaciones que tengan por objeto generar un impacto positivo y que tengan necesidad de financiamiento.	Invierte en empresas con alto potencial de crecimiento con enfoque en educación.	Invierte en startups de educación.	Invierte en empresas emergentes de educación y trabajo.
Chile	Brasil	Brasil	España
https://fisameris.cl/	http://www.crescera.com	https://www.domoinvest.com.br/en/home-en/	https://www.educapital.fr/

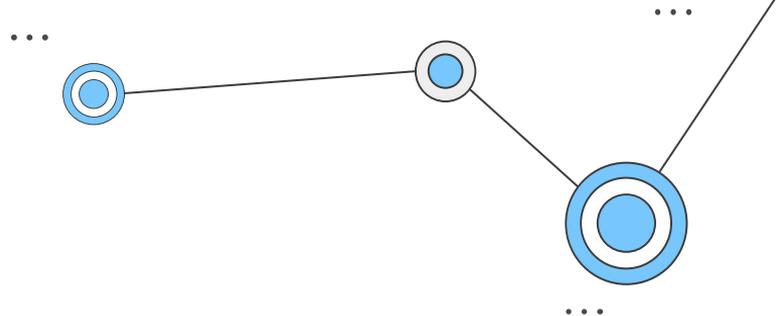




Inversiones Fintech en Latinoamérica

 Mountain Nazca	 POTENCIA VENTURES
Mountain Nazca	Potencia Ventures
Mountain Nazca es una firma de capital de riesgo de emprendedores para emprendedores.	Potencia Ventures es un fondo de inversión de impacto enfocado en modelos de negocio que mejoran la vida de las personas de menores recursos
Chile	Estados Unidos
Web: https://nazca.vc/	http://www.potenciaventures.net/investment-strategy.html ...





Educación

Vigilancia Tecnológica de la Industria de
Servicios Basados en Conocimiento