

Estilos y formas de aprendizaje en la educación universitaria

Ana Cecilia De Paz Lazaro
<https://orcid.org/0000-0001-6121-422X>
adepaz@unab.edu.pe
Universidad Nacional de Barranca
Barranca – Perú

Yorrlanka Evelin Damian Espinoza
<https://orcid.org/0000-0002-5029-249X>
ydamian@unab.edu.pe
Universidad Nacional de Barranca
Barranca – Perú

Hernán Edwin Verde Luján
<https://orcid.org/0000-0002-1059-1057>
hverde@unab.edu.pe
Universidad Nacional de Barranca
Barranca – Perú

Recibido(15/04/2022), Aceptado (19/06/2022)

Resumen—En este trabajo se discuten los diferentes estilos de enseñanza-aprendizaje y cómo se pueden aplicar a la educación universitaria. Es un error común pensar que solo hay tres estilos de aprendizaje: visual, auditivo y cinestésico. En realidad, existen nueve estilos de aprendizaje diferentes que se pueden aplicar a la enseñanza-aprendizaje universitaria. Con un análisis bibliográfico, se explorarán estos nueve estilos de aprendizaje diferentes y cómo se pueden utilizar en el entorno del salón de clases. Además, se explorarán las técnicas y estrategias de enseñanza en la educación universitaria. También se discutirá la importancia de estas técnicas y cómo se pueden mejorar, tomando en cuenta tres métodos diferentes: aprendizaje activo, aprendizaje colaborativo y aprendizaje autodirigido, tomando en cuenta la integración de la tecnología en su diseño. Finalmente se hará una disertación sobre las nuevas formas de enseñanza para la formación de profesionales para la industria 4.0 y las nuevas exigencias laborales.

Palabras clave: enseñanza universitaria, educación 4.0, formas de aprendizaje, técnicas de enseñanza.

Styles and forms of learning in university education

Abstract— This paper discusses the different teaching-learning styles and how they can be applied to university education. It is a common misconception that there are only three learning styles: visual, auditory, and kinesthetic. There are nine different learning styles that can be applied to university teaching-learning. With a literature review, these nine different learning styles and how they can be used in the classroom setting will be explored. In addition, teaching techniques and strategies in university education will be explored. The importance of these techniques and how they can be improved will also be discussed, considering three different methods: active learning, collaborative learning, and self-directed learning, taking into account the integration of technology in its design. Finally, a dissertation will be made on the new forms of teaching for the training of professionals for industry 4.0 and the new labor demands.

Keywords: university education, education 4.0, ways of learning, teaching techniques.



I. INTRODUCCIÓN

La mejor manera de brindar a los estudiantes una educación apta para ellos, es atender sus estilos de aprendizaje individuales. Es necesario entender qué tipo de aprendiz es un estudiante y luego enseñarle de una manera que le ayude a aprender de manera más efectiva. En este sentido es importante saber que hay tres tipos principales de aprendices: visuales, auditivos y cinestésicos. Los aprendices visuales aprenden mejor al ver la información presentada frente a ellos. Los aprendices auditivos aprenden mejor escuchando la información que se habla en voz alta o escuchándola leer en voz alta. Los aprendices cinestésicos aprenden mejor cuando pueden interactuar físicamente con el material que están estudiando, como leerlo en voz alta o escribirlo en un papel [1], [2].

Es importante señalar que el proceso de enseñanza-aprendizaje es el proceso mediante el cual se transfiere el conocimiento de una persona a otra. Además, se puede definir como el proceso de transferencia de conocimientos de un profesor a un alumno. Este proceso se puede dividir en cuatro pasos principales: preparación, presentación, retroalimentación y evaluación. Sin embargo, estos cuatro pasos también se denominan ciclo de enseñanza [3]. En este sentido, es importante que los maestros entiendan que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera y deben ajustar sus estilos de enseñanza en consecuencia, asegurándose de saber cómo aprenden sus alumnos antes de comenzar a enseñarles para aumentar la participación de ellos y los niveles de comprensión [4].

En este sentido, es importante destacar que las nuevas tendencias globales de tecnología afectan también a la educación y, por ende, los métodos de enseñanza en la educación universitaria están cambiando. En este sentido se ha visto que el formato tradicional de estilo de conferencia no es la mejor manera de aprender, por lo tanto, los estudiantes deben estar comprometidos y motivados, pero también deben colaborar con otros estudiantes y recibir comentarios de sus compañeros. De esta manera, se ha observado que hay muchas maneras a través de las cuales los estudiantes pueden aprender en un entorno universitario [5]. Por su parte, hay algunos profesores que usan métodos más tradicionales como dar conferencias, mientras que otros usan técnicas más avanzadas como aulas invertidas o MOOC (cursos masivos abiertos en línea) [3].

Las técnicas de enseñanza cobran cada vez más importancia en la formación universitaria. Estas técnicas se pueden utilizar para ayudar a los estudiantes a aprender mejor y hacer que el proceso de aprendizaje sea más interactivo [6]. Son muchas las técnicas didácticas que se pueden utilizar en la formación universitaria, como, por ejemplo:

- Clases magistrales: las clases magistrales son una forma de enseñanza donde el profesor habla a la clase sobre un tema.
- Demostraciones: las demostraciones implican que los profesores muestren a los alumnos cómo hacer algo haciéndolo ellos mismos.
- Trabajo en grupo: el trabajo en grupo es cuando los estudiantes trabajan juntos en grupos en una tarea o proyecto, a veces con un estudiante designado como líder.
- Aprendizaje colaborativo: el aprendizaje colaborativo es cuando los estudiantes trabajan juntos en tareas o proyectos sin un líder designado.

En este trabajo se abordan los estilos de aprendizaje en contraste con las formas de aprendizaje, para conocer su correspondencia a las nuevas técnicas de enseñanza y a las nuevas exigencias laborales, de tal manera que sea posible conocer el rol del docente en la educación actual y cómo las universidades deberán transformarse para que los profesionales del futuro puedan cubrir las demandas laborales en la industria moderna [7].

II. DESARROLLO

En la educación universitaria, los profesores deberían poder adaptar la instrucción de acuerdo con los nueve estilos de aprendizaje, estos pueden clasificarse según sean visual, auditivo, verbal/lingüístico, lógico-matemático, corporal-kinestésico, intrapersonal, interpersonal y naturalista. Al enseñar de acuerdo con estos nueve estilos de aprendizaje, proporciona una mejor comprensión de cómo aprenden los estudiantes y qué tipo de estilo de enseñanza necesitan. Algunas personas son aprendices visuales, mientras que otras prefieren recibir información a través de sus oídos. Estos nueve estilos de aprendizaje diferentes se pueden usar para ayudar a los estudiantes a aprender de manera más efectiva en el salón de clases [8].

En el pasado, las universidades solo se enfocaban en la enseñanza y el aprendizaje. Pero ahora, hay nuevas formas de aprender en la universidad, por ejemplo, pueden usar la tecnología para ayudarlos a aprender mejor [9]. Algunas universidades han comenzado a utilizar herramientas de aprendizaje impulsadas por IA para ayudar a los estudiantes con sus estudios. Han visto un aumento en las calificaciones y las tasas de retención después de implementar estas herramientas.

El propósito de la educación es proporcionar a los alumnos las habilidades y el conocimiento que necesitan para tener éxito en el futuro. Por eso es importante que los educadores encuentren formas efectivas de enseñar a los estudiantes cómo aprender. En un entorno universitario, los educadores se enfrentan a una multitud de desafíos al tratar de mantenerse al día con las necesidades cambiantes de sus estudiantes [10]. Para ayudar a hacer frente a estos desafíos, muchas universidades han comenzado a adoptar nuevos métodos y tecnologías de enseñanza que pueden ayudar a los estudiantes a participar y motivarse más en el aula [11]. El proceso de enseñanza en la educación universitaria es complejo. No debe verse como un proceso efímero y pasivo, sino activo. El docente debe comprometerse con los estudiantes, crear un ambiente de aprendizaje positivo y motivar a los estudiantes a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje.

A. La educación 4.0

Se acerca una nueva era de la educación. Estamos pasando del sistema educativo tradicional a la era digital. La nueva era de la educación se llama Educación 4.0, que es un modelo educativo que adopta la tecnología para hacer que el aprendizaje sea más interactivo, personalizado y efectivo para todos los alumnos. También hace que el aprendizaje sea más accesible y asequible para todos en el mundo. La idea de la educación 4.0 es crear un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes participen más y tengan más oportunidades de aprender [1], [10], [12]. Es un modelo educativo que incluye el uso de herramientas digitales para enseñar, aprender y evaluar. En esta nueva forma de educación, los maestros pueden usar herramientas basadas en inteligencia artificial para generar lecciones personalizadas para sus alumnos. Además, también pueden proporcionarles comentarios sobre su progreso u ofrecer sugerencias para mejorar.

El término "4.0" hace referencia a la cuarta generación de tecnologías basadas en Internet, que se caracterizan por el uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático. La cuarta revolución industrial ha cambiado significativamente la educación y la formación. La era digital ahora está influyendo en todas las áreas de nuestras vidas, incluida la educación [8]. Con la introducción de nuevas tecnologías en la educación, se hace posible personalizar la educación para cada estudiante individual y proporcionar un conjunto más diverso de cursos que se adaptan a diferentes intereses y conjuntos de habilidades. Este nuevo sistema tiene muchos beneficios sobre las formas tradicionales de educación: brinda una experiencia personalizada para los estudiantes, fomenta el aprendizaje permanente, permite rutas de aprendizaje flexibles y brinda acceso a la información desde cualquier parte del mundo en cualquier momento.

Con este sistema actualizado de la educación, debemos centrarnos en tres cosas: habilidades, competencias y actitudes. Las habilidades son lo que sabemos hacer, las competencias son en lo que somos buenos y las actitudes son lo que sentimos acerca de nosotros mismos. Deberíamos centrarnos en desarrollar estas tres áreas para proporcionar un mejor sistema educativo para nuestros estudiantes.

Las habilidades que se requieren para tener éxito en el futuro están cambiando. La forma en que aprendemos también está cambiando y debemos adaptarnos a este nuevo entorno. En un mundo donde la automatización está cada vez más presente, es importante para nosotros poder trabajar con estas máquinas y comprender cómo funcionan para que puedan ayudarnos en lugar de reemplazarnos. Esto será una necesidad si queremos que nuestros hijos tengan la oportunidad de tener éxito en el futuro. Además, las exigencias laborales también han sufrido una transformación en los últimos años, que obliga a la transformación de los entornos sociales y, por ende, a la educación [12].

B. La industria 4.0 y la educación universitaria

El sistema educativo universitario necesita adaptarse a las nuevas exigencias de la industria 4.0. Ya no se trata de los títulos y diplomas, sino de las habilidades, capacidades y formas de aprendizaje que son relevantes para el entorno laboral actual. Con el fin de preparar a los estudiantes para sus futuras carreras, las universidades deben brindar más experiencia práctica en la industria 4.0 y otras tecnologías emergentes. El futuro se trata de aprender cómo aprender, no solo qué aprender. El sistema educativo debe enseñar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades y destrezas para que puedan adaptarse y seguir aprendiendo a lo largo de su vida [13].

La educación ha sido tradicionalmente un proceso unidireccional, siendo los docentes los únicos encargados de entregar el conocimiento a los estudiantes. Este modelo tradicional, sin embargo, no es tan efectivo como lo era antes, en gran parte debido a los cambios que se han producido con la tecnología y la forma en que aprendemos hoy. Las nuevas demandas de la industria 4.0 exigen una forma diferente de comprender y enseñar conjuntos de habilidades que están diseñadas para este mundo que cambia rápidamente [14]. Necesitamos pensar en las habilidades que se requerirán en el futuro y cómo podemos preparar a los estudiantes para ellas. Necesitamos enseñar a los estudiantes cómo aprender y asumir la responsabilidad de su propia educación. Con el fin de preparar a los estudiantes para el futuro, las universidades deben adaptar su sistema educativo mediante el desarrollo de planes de estudio que estén en línea con los requisitos de la industria 4.0 y las habilidades de enseñanza que son necesarias en un mundo cambiante. Esto significa que es necesario centrarse en las habilidades y destrezas que están en demanda en el mercado laboral. También significa que debemos pensar en formas de aprendizaje que sean más apropiadas para el ritmo actual de cambio. Esto podría lograrse mediante la implementación de un nuevo sistema de enseñanza y aprendizaje en las universidades, que se base en el aprendizaje basado en proyectos y la digitalización [10], [3], [13].

El sistema educativo necesita ser ajustado a las demandas de la industria. Las universidades deben proporcionar a los estudiantes las habilidades que están en demanda en el mercado laboral, para que puedan encontrar un trabajo más fácilmente. La Industria 4.0 está cambiando la forma en que trabajamos y vivimos. Las viejas formas de aprender están desactualizadas y no preparan a los estudiantes para las nuevas demandas de la industria 4.0. En cambio, deberíamos centrarnos en desarrollar habilidades que sean relevantes para la economía futura. Necesitamos repensar la forma en que enseñamos y aprendemos para preparar a los estudiantes para las demandas de la industria 4.0. Necesitamos enfocarnos en las habilidades y destrezas que son relevantes para sus futuras carreras, porque serán diferentes de lo que habrían aprendido en la escuela hoy.

III. METODOLOGÍA

En este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica utilizando una búsqueda en las principales bases de datos latinoamericanas, con el fin de conocer la postura científica y de investigación de los sectores universitarios frente a las necesidades de transformación en la educación universitaria. Además, esta selección de trabajos estuvo compuesta de un proceso sistemático, que se describe en la figura 1, donde se observa que la fase inicial estuvo compuesta de la generación de preguntas clave basadas en los objetivos de la investigación, luego un proceso de revisión bibliográfico, donde se llevó a cabo la selección detallada de documento, seguido a esto se realizó un proceso de revisión documental y análisis de contenido, para conocer las fuentes explícitas de información que pudieran dar respuesta a cómo ha evolucionado el sistema de enseñanza-aprendizaje en tan corto tiempo, pues aún no se ha terminado de definir la idea de los estilos de aprendizaje, cuando ya empiezan a aflorar otros aspectos más desafiantes, como las formas de aprendizaje para la valoración de habilidades y aptitudes para la industria moderna. Finalmente, en este proceso se ha considerado el tratamiento de la información basado en la selección apropiada de contenido, elementos y características de la realidad que debe afrontar la educación universitaria en Latinoamérica.



Fig. 1. Proceso metodológico empleado.

Fuente: Propia.

En las fases de revisión se han evaluado diferentes trabajos académicos con la finalidad de indagar sobre la visión y las perspectivas que tienen los centros educativos ante las exigencias laborales y cómo esto obliga a un cambio radical en el sistema educativo universitario. La figura 2 describe los elementos de búsqueda, revisión y selección de trabajos, que caracterizan la metodología empleada.

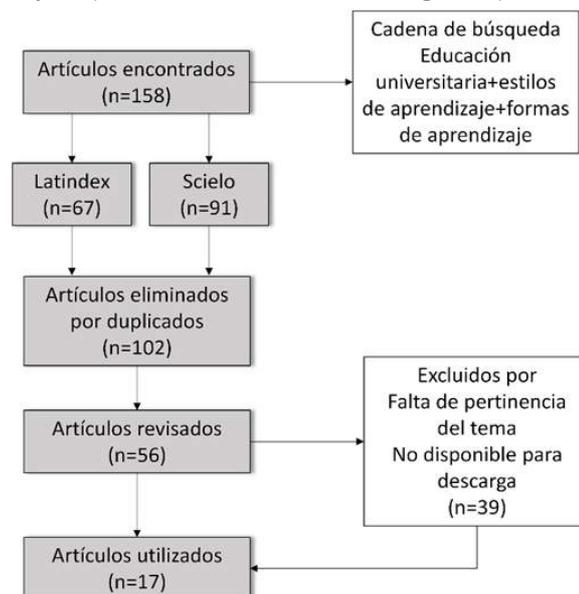


Fig. 2. Proceso de revisión bibliográfica.

Fuente: Propia

Además de la revisión documental, se realizó una encuesta a 83 docentes de diferentes países latinoamericanos, para conocer las principales técnicas empleadas en sus aulas de clase y poder identificar si estas técnicas se corresponden a las nuevas propuestas de la educación 4.0. Pero también, se realizó una encuesta a 165 estudiantes universitarios, con el fin de evaluar cuáles son las preferencias en las estrategias de enseñanza, para lo cual se plantearon 3 actividades, en principio realizadas con estilo de enseñanza visual, y luego con estilo auditivo. La idea fue que los estudiantes pudiesen elegir la estrategia de preferencia para poder abordar las actividades.

IV. RESULTADOS

Una vez realizada la revisión bibliográfica se pudo constatar lo siguiente:

- Los estilos de aprendizaje son una forma de aprender que no aplica para todas las personas, ya que es posible encontrar personas con diferentes estilos de aprendizaje, que tengan las destrezas para adquirir el conocimiento de varias formas, sin embargo esto puede aplicar principalmente para la educación primaria y pre escolar, pero en la enseñanza universitaria se presentan otras características, empiezan a florecer los aspectos de la personalidad, las destrezas y habilidades individuales, y las preferencias, que harán posible al profesional integral.
- Por su parte, las formas y técnicas de enseñanza son una necesidad en la educación actual, para la adecuada formación de profesionales competitivos y aptos para la industria moderna. En este sentido, las formas de aprendizaje son las habilidades que deben aprender a desarrollar los estudiantes para conocer sus potenciales destrezas y sus debilidades para lograr metas cada vez más altas.
- La educación latinoamericana está en alto riesgo, ya que las universidades sostienen una educación tradicional donde los seminarios y conferencias, clases magistrales prevalecen por encima de las metodologías online y las nuevas estrategias de enseñanza, quedando retrasada con relación a otros países, que han decidido promover y fortalecer la educación online, técnicas de autogestión del aprendizaje, trabajos colaborativos, y aplicaciones prácticas apropiadas.

En la evaluación de las encuestas, con el fin de conocer las principales técnicas de enseñanza y aprendizaje utilizadas en países latinoamericanos, se muestran los resultados descritos en la fig.3, donde es posible observar que en la región prevalecen las clases y actividades tradicionales, a pesar de que se incorporan elementos tecnológicos, no son utilizados para la autogestión del conocimiento, sino como herramienta de apoyo para seguir con métodos tradicionales, esto es, que la clase sigue siendo magistral pero a través de la computadora.

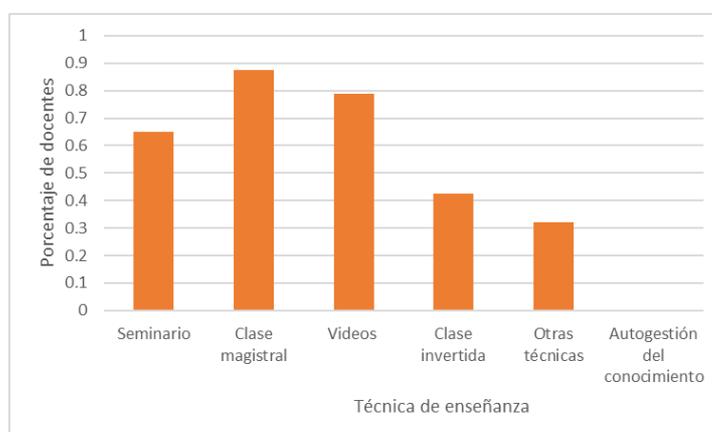


Fig. 3. Principales técnicas de enseñanza empleadas en países latinoamericanos.

Fuente: Propia

Por otro lado, se evaluaron los estilos de aprendizaje en contraposición a las formas de aprendizaje (Tabla 1) y pudo conocerse que al aplicar un estilo de aprendizaje todos los estudiantes podían adquirir el conocimiento por igual si se mejoraban las estrategias de aprendizaje. Se observó que con el estilo de aprendizaje visual se obtenían casi los mismos resultados que con el estilo auditivo, siempre que la estrategia de enseñanza fuera colaborativa.

Tabla 1. Resultados de las actividades realizadas con el estilo visual y la estrategia colaborativa.

Estilo visual	
Actividades	Comprensión y motivación
Actividad 1	93.40%
Actividad 2	87.90%
Actividad 3	96.80%

Fuente: Propia.

Por otro lado, cuando se le dio más énfasis al estilo auditivo, y las actividades se organizaron con este, manteniendo la estrategia colaborativa, los resultados en cuanto a comprensión y motivación, también fueron positivos (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados de las actividades realizadas con el estilo auditivo y la estrategia colaborativa.

Estilo auditivo	
Actividades	Comprensión y motivación
Actividad 1	98.70%
Actividad 2	97.20%
Actividad 3	76.80%

Fuente: Propia.

Estos resultados muestran que, en las poblaciones estudiadas, prevalece la preferencia a las estrategias colaborativas, aun a pesar de que se cambien los estilos de enseñanza, lo que muestra además es que los estudiantes se ven más motivados si se realizan ajustes en las estrategias de aprendizaje que más se adapte a las tendencias actuales y al contexto en particular.

Las estrategias colaborativas resultan de gran interés por un número importante de estudiantes en diferentes regiones de Latinoamérica, sin embargo, es posible encontrar pequeños grupos que prefieren otras estrategias más individuales, estos, por lo general, suelen ser estudiantes con altos estándares de exigencia para el cumplimiento de sus actividades, con poca tolerancia a las diferencias de criterios de los demás y que prefieren entregar las actividades según sus ritmos de trabajo. Sin embargo, en su gran mayoría los estudiantes prefieren los trabajos colaborativos por encima de los trabajos individuales.

CONCLUSIONES

Una vez finalizada la investigación es posible establecer algunas conclusiones:

1. La educación latinoamericana requiere una transformación de paradigmas, que apunten a la formación de profesionales con habilidades para la industria moderna, que tengan integración multicultural y destrezas para el trabajo en equipo, y para esto es necesario que se cambie la forma de enseñar, los estudiantes deben aprender y entender que la autogestión del conocimiento es fundamental para el crecimiento y el desarrollo individual.

2.Las habilidades prevalecerán a la utilización de títulos académicos en la búsqueda de empleos en las grandes corporaciones, y será un reto para las universidades adaptarse a estas nuevas exigencias del mercado internacional, con la formación de individuos integrales y competitivos.

3.La motivación de universidades y docentes para crear estudiantes que sepan autogestionar el conocimiento es necesaria para el éxito de carreras universitarias desagregadas, novedosas e innovadoras, que sean fuente de profesionales aptos para la industria 4.0 y para impulsar el desarrollo y el potencial de las naciones, así como de fomentar sociedades más competitivas y capaces de asumir retos colectivos.

REFERENCIAS

- [1] J. Carvajal, «La Cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0 y su Impacto en la Educación Superior en Ingeniería en Latinoamérica y el Caribe,» de 15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Global Partnerships for Development and Engineering Education", Boca ratón, Estados Unidos, 2017.
- [2] S. Fischer, M. Rosilius, J. Schmitt y V. Bräutigam, «A brief review of our agile teaching formats in entrepreneurship education,» Sustainability (Switzerland), p. 251, 2022.
- [3] G. Garcés y C. Peña, «Ajustar la Educación en Ingeniería a la Industria 4.0: Una visión desde el desarrollo curricular y el laboratorio,» Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 19, nº 40, pp. 129-148, 2020.
- [4] C. Guindalini, M.-L. Verreyne y T. Kastle, «Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem,» Technological Forecasting and Social Change, p. 121144, 2022.
- [5] V. Gupta, L. Rubalcaba, C. Gupta y L. Pereira, «Library social networking sites for fostering startup business globalization through strategic partnerships,» Journal of Academic Librarianship, p. 102504, 2022.
- [6] M. Jalil, «Industria 4.0, competencia digital y el nuevo Sistema de Formación Profesional para el empleo,» Revista Internacional y Comparada de RELACIONES LABORALES Y DERECHO DEL EMPLEO, vol. 6, nº 1, pp. 164-194, 2018.
- [7] Z. K. Kadeeva, N. V. Kraysman y E. N. Kadeeva, «Using Business Games to Build Engineering Competencies in Technological University Students,» Lecture Notes in Networks and Systems, pp. 676-683, 2022.
- [8] B. Manrique-Losada, M. C. Gómez-Álvarez y L. González-Palacio, «Estrategia de transformación para la formación en informática: hacia el desarrollo de competencias en educación básica y media para la Industria 4.0 en Medellín – Colombia,» RISTI, vol. 39, nº 10, pp. 1-17, 2020.
- [9] X. Martínez, «Disrupción y aporía: de camino a la educación 4.0,» Innovación educativa, vol. 19, nº 80, pp. 7-12, 2019.
- [10] J. Ortiz, A. Carrillo y M. Olgúin, «Built education 3.0 since early teacher's training to face challenges of industry 4.0,» Informes de Investigación, vol. 3, nº 5, pp. 135-146, 2020.
- [11] M. Ramírez, F. Suárez y Erika, «Diseño de procesos de enseñanza para la industria 4.0,» Rev. Universidad, Ciencia y Tecnología, pp. 129-136, 2021.
- [12] C. Schultz, «A Balanced Strategy for Entrepreneurship Education: Engaging Students by Using Multiple Course Modes in a Business Curriculum,» Journal of Management Education, pp. 313-344, 2022.
- [13] R. T. P. B. Santoso, I. W. R. Junaedi, S. H. Priyanto y D. S. S. Santoso, «Creating a startup at a University by using Shane's theory and the entrepreneurial learning model: a narrative method,» Journal of Innovation and Entrepreneurship, p. 21, 2021.

-
- [14] F. M.-L. Rivera, P. Hermosilla, J. Delgadillo y D. Echeverría, «Propuesta de construcción de competencias de innovación en la formación de ingenieros en el contexto de la industria 4.0 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS),» *Propuesta de construcc*, vol. 14, nº 2, pp. 75-84, 2021.
- [15] E. Ries, *La Startup way*, Italia: Editore Franco Angeli, 2018.
- [16] E. Ries, *El método Lean Startup*, Editorial Desuto, 2012.
- [17] Z. Yordanova, «Lean Startup as a Project Management Method in Science Organizations,» *Communications in Computer and Information Science*, pp. 165-175, 2021.