

El equilibrio en los cambios en los procesos de formación de la Educación Superior
The balance in the changes in the formation processes of Higher Education

Reyner Francisco Pérez Campdesuñer 1

Universidad UTE. reyner.perez@ute.edu.ec

Alexander Sánchez Rodríguez 2

Universidad UTE. alexander.sanchez@ute.edu.ec

Gelmar García Vidal³

Universidad UTE. gelmar.garcia@ute.edu.ec

Rodobaldo Martínez Vivar⁴

Universidad UTE. rodobaldo.martinez@ute.edu.ec

Recibido: 23/03/2023

Aceptado: 05/05/2023

Publicado: junio/2023

Cómo citar:

Pérez, R.; Sánchez, A.; García, G.; Martínez, R. (2023). El equilibrio en los cambios en los procesos de formación de la Educación Superior. Revista Científica Mundo Recursivo, 6(1), 139-152.

¹ Ingeniero Industrial (1994), Master en Administración (2000), Doctor en Ciencias Técnicas (2007). Autor de múltiples publicaciones y director de varias tesis doctorales y de maestrías. Profesor de la Universidad UTE Ecuador.

² Ingeniero Industrial (1998), Master en Dirección (2001). Doctor en Ciencias Técnica (2008). Docente Investigador Universidad UTE, Ecuador.

³ Ingeniero Industrial, Doctor en Ciencias Económicas. Profesor Titular en la Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad UTE, Ecuador.

⁴ Ingeniero Industrial, Master en Ingeniería Industrial. PhD. Ciencias Técnicas. Subdecano de la Facultad de Derecho, Ciencias Administrativas y Sociales. Universidad UTE, Ecuador

Resumen

El cambio es un fenómeno constante, presente en todos los aspectos de la sociedad. Evitarlo es imposible, lo que sí es viable es elegir cómo y cuándo hacerlo de modo que resulte favorable. En el ámbito tecnológico y cultural se está demandando de cambios significativos en los métodos tradicionales de desarrollar los procesos de formación de la educación superior. Si bien es imposible evitar que esto ocurra sí se pueden analizar las mejores formas para aplicar estas nuevas herramientas. En este artículo se pretende establecer una reflexión sobre algunos de los cambios que demanda la educación superior, así como algunas de las variables que los condicionan o se ven impactados por estos. Finalmente, se concluye con un llamado a asumir la implementación de estos avances de forma equilibrada.

Palabras claves: Cambio, Educación superior, Formación

Abstract

Change is a constant phenomenon, present in all aspects of society. Avoiding it is impossible, what is viable is choosing how and when to do it in a way that is favorable. In the technological and cultural field, there is a demand for significant changes in the traditional methods of developing the training processes of higher education. Although it is impossible to prevent this from happening, the best ways to apply these new tools can be analyzed. This article aims to establish a reflection on some of the changes demanded by higher education, as well as some of the variables that condition or are impacted by them. Finally, it concludes with a call to assume the implementation of these advances in a balanced way.

Keyword: Change, Higher education, Training

Introducción

Los procesos educativos, por razones obvias, voluntarias o no, han existido a lo largo de la historia. El ser humano, como ser social, tiende a imitar conductas y las normas sociales ayudan a vivir en armonía con la sociedad; como *homo sapiens* busca adquirir, generar o transmitir conocimiento útil para su vida y la de sus cohabitantes. En este sentido los

procesos educativos han evolucionado a la par de la evolución humana, adaptándose en cada momento a las condiciones del entorno. De lo anterior, se desprenden dos conclusiones: los procesos educativos transmiten buscan transmitir en mayor o menor medida conocimientos o habilidades y normas de pensamiento o conducta.

Los métodos que se utilizan en los procesos educativos pueden resultar variados en función de los objetivos, el contexto y las características del educador y los educandos. Ejemplos de diferentes métodos o formas de educación se encuentran distribuidos a lo largo de la historia. Son múltiples los ejemplos de historias de maestros artesanos, artistas o filósofos que amparados en su reputación se rodeaban de seguidores a los que debían transmitir sus habilidades (Platón, Maquiavelo). Esta forma de enseñanza por lo general resultaba válida y eficaz para una enseñanza de pocos aprendices.

De igual modo, también se reportan métodos educativos desarrollados para llegar a la vez a varios educandos de forma simultánea. Por lo general, se utilizan para conducir a grandes multitudes como lo hizo Moisés en la conducción de más de 600 000 personas del pueblo de Israel durante el proceso Éxodo. De igual modo, se puede apreciar en los modelos de diseño de la iglesia católica para realizar exposiciones de su personaje principal u orador al pueblo en que se conduce, por lo general los locales utilizados para estos fines se diseñan otorgando una posición de superioridad al orador, y un grupo amplio distribuidos en filas y columnas consecutivas para los oyentes (educandos) que deben ser conducidos o inducidos a cumplir las reglas morales.

Con una concepción similar al modelo de la Iglesia nacen las primeras universidades. De acuerdo a Chuaqui (2002), con las primeras universidades difirieron en la orientación de los estudios. La de Bolonia se orientaba al Derecho; la de París Filosofía a la filosofía y Teología y, la de Oxford a las ciencias naturales (Matemáticas, Física y Astronomía); la de Montpellier, a la Medicina. A inicios del siglo XIII se emergen las primeras facultades. En Alemania la facultad de Medicina surge como una categoría aparte de las orientadas a la Filosofía. Producto de estas dos categorías de facultades resultan los dos tipos de grados doctorales, que otorgan las universidades norteamericanas: el *Philosophical Doctor* (PhD) y el *Medical Doctor* (MD).

Hasta finales del siglo XVIII las universidades se concentraban fundamentalmente a desarrollar hombres de pensamiento, el formar profesionales y desarrollar las ciencias dio

lugar a que con el inicio del Siglo XIX surjan dos nuevos tipos de universidades en los países de Europa, Norteamérica y América Latina.

La concepción de las universidades para crear profesionales se plantea por Napoleón a inicios del Siglo XIX; primero abolió las universidades tradicionales y luego fundó la Universidad Imperial. Esta la planteó como una corporación estatal y centralizada, con representación de sedes en diversas provincias encargada de la dirección de toda la enseñanza, universitaria y escolar, bajo el principio de que es función del estado enseñar a los ciudadanos. Su misión era formar intelectuales con conocimientos prácticos útiles a la sociedad.

Durante los siglos XIX y XX este modelo de Universidad se extendió por todo el planeta, distinguiéndose con peculiaridades reflejos del entorno socio económico donde se desarrollaron. EL desarrollo de las Universidades, condicionado por el desarrollo social que caracterizó al siglo XX derivó en una proliferación de universidades y un incremento de la demanda de estas. Este comportamiento generó un grupo de características:

- El incremento notable de la demanda de las universidades, conllevó a que no todos los docentes contaran con las mismas capacidades para poder desarrollar en sus estudiantes competencias como: el pensamiento analítico y abstracto, la creatividad, se estimuló más el uso de la memoria y la reproducción simple de conocimiento.
- La autoridad se concentró fundamentalmente en los docentes, y en muchos casos tanto estudiantes como docentes asumieron que existía una única verdad, la del docente.
- El conocimiento se concentraba en la mente de los docentes universitarios, el que resultaba tanto mayor en la medida que el docente ocupara una categoría superior o en los libros disponibles en las Universidades.
- El desarrollo de los sistemas curriculares, aseguraba un conocimiento relativamente uniforme en los profesionales formados, al tiempo que favorecía la movilidad de los estudiantes entre universidades en caso de ser requeridos por estos.
- Las organizaciones que demandaban a los profesionales formados en las Universidades, descargaron en esta parte de su proceso de selección profesional,

confiando en los certificados que acreditaban la disponibilidad de competencias para desarrollar el trabajo requerido.

- El incremento exponencial de la demanda en las Universidades y el desarrollo de un carácter mercantilista de muchas de estas universidades, unidas al desarrollo de una marcada tendencia de los diferentes estados nacionales a no controlar el desempeño de las universidades favoreció el desarrollo de malas prácticas en muchas de estas organizaciones: mala preparación del claustro, malas prácticas en el proceso de enseñanza, fácil acceso de estudiantes a la obtención de títulos.

Desarrollo

Durante el siglo XX se desarrollaron múltiples teorías pedagógicas que pretendían explicar y perfeccionar los procesos de educación. Entre estas escuelas destacan:

El conductismo: De acuerdo con esta corriente (Martínez Rizo, 2021) el aprendizaje se alcanza a través de un estímulo externo y se manifiesta mediante la demostración de una respuesta aceptable. Entre sus representantes se encuentran: Broadus Watson; Frederic Skinner; Pavlov; Thorndike.

El constructivismo: Según Muñoz Medina (2022) en esta teoría el estudiante se percibe como un actor activo en el desarrollo de su propio conocimiento. El representante más conocido de esta teoría fue Piaget.

El pensamiento complejo: Se reconoce como la capacidad de establecer distintas conexiones con la realidad (Aguirre et al., 2023). Al enfrentar objetos o hechos con múltiples dimensiones, interactivas y con variables que cambian de forma aleatoria, el estudiante necesita desarrollar estrategias de pensamiento que se alejen de una concepción reduccionista u holística, por lo que debe recurrir a la reflexión. Entre sus representantes fundamentales se reconoce a Morin.

El enfoque por competencias: Verdecia Ramírez et al. (2022) asumen el enfoque en función de que defiende la integración y desarrollo de conocimientos conceptuales y metodológicos, valores y actitudes, con los cuales el estudiante pueda asumir y resolver problemas específicos de determinados contextos.

De igual modo, los sistemas educativos propios del Siglo XX fueron los que propiciaron o aseguraron que durante todo el siglo y de forma ascendente se produjera un incremento

de la velocidad de generación de conocimientos y tecnologías para el beneficio social. Como consecuencia de este mismo escenario, en la segunda mitad del siglo se produce un desarrollo incremental de la tecnología de la información y las comunicaciones, lo que conlleva a uno de los cambios más importantes en los escenarios educativos.

Es criterio de Ausín et. al. (2016) que se produce una transformación importante en la forma de gestionar la información por los estudiantes. Ya no es necesario asistir al aula para acceder a la información, los libros y la lectura dejan de ser la principal fuente de información. La velocidad de generación del conocimiento resulta tan amplia y variada que los libros son sustituidos por los artículos científicos que permiten una mayor velocidad de las publicaciones. Los medios audio visuales se convierten en medios más atractivos para la mayoría de los representantes de las nuevas generaciones. La internet se convierte en el principal medio para buscar y distribuir información y dentro de estas las redes sociales asumen un papel protagónico. Todo lo anterior facilita que los estudiantes puedan gestionar la adquisición de su conocimiento, de acuerdo con sus intereses y necesidades.

Estas transformaciones unidas al desarrollo de una sociedad más abierta y pragmática, con una visión más humanista en búsqueda de soluciones sociales en los diversos escenarios condicionan que emerjan nuevas estrategias educativas para el desarrollo de los procesos educativos, entre estas destacan:

- **El aprendizaje basado en problemas:** (ABP o, del inglés, PBL, *problem-based learning*) es promovida por diversos investigadores (Arancibia Carvajal et al., 2022; Pérez, 2022; Xiaoli LiuHuan et al., 2023). Se conceptualiza como un proceso de sistemático de generación de soluciones a cuestiones vinculadas con fenómenos complejos que se presentan en el entorno donde deben desempeñarse los estudiantes. De igual forma, es una estrategia pedagógica que asigna a los estudiantes un papel protagónico en el desarrollo de su aprendizaje.
- **El aprendizaje basado en proyectos:** Al igual que el anterior son diversos los autores que la promueven (Ujhelyi-Wojciechowski, 2022; Muñoz-Roal, et al., 2022; López López et al., 2022). La idea, desarrollada por William Heard Kilpatrick, fue inicialmente divulgada el libro “El método del Proyecto” publicado en 1918 y se basa en el principio de aprender haciendo. En resumen, se busca que los estudiantes desarrollen proyectos aplicados a sus entornos

vivenciales donde identifiquen, adquieran y apliquen el conocimiento necesario para enfrentar una problemática.

- **El aula invertida** (*flipped classroom en inglés*): parte de reconocer la necesidad de trasladar parte del proceso de enseñanza y aprendizaje fuera del aula con el propósito de invertir el tiempo de clase para el desarrollo del proceso de aprendizaje de mayor complejidad. En la práctica, el método consiste en: orientar a los estudiantes tareas de investigación y de auto preparación para revisar de forma autónoma. La utilización de este método se facilita con el desarrollo de los accesos digitales a la información. Entre los investigadores que la promueven se encuentran Mazur (1997) y Walvoord y Anderson (1998), Flipped Learning Network (2015); Pinargote Vera (2014).

La existencia de problemas de calidad en el funcionamiento de las Universidades, el desarrollo de nuevas tendencias en la forma de gestionar el conocimiento y de nuevas estrategias educativas que se han propuesto como forma de enfrentar los cambios han propiciado el desarrollo de un movimiento a favor de introducir cambios significativos en las estrategias y métodos educativos.

Resultados

De acuerdo con todo el contexto descrito con anterioridad, los autores de este trabajo pretenden reflexionar; no tanto sobre la necesidad de realizar cambios que permitan que los sistemas educativos respondan a las nuevas tendencias, al fin y al cabo, estas transformaciones no son más que múltiples evidencias del desarrollo dialectico, en este caso del proceso educativo y llegarán más temprano que tarde independientemente de cuan grande sea la resistencia al cambio que enfrenten, sino sobre la necesidad de asumir estas críticas y necesidades de cambio con una visión mesurada y equilibrada, y guardando el suficiente respeto sobre todo lo aportado hasta ahora.

Los que señalan las múltiples deficiencias que enfrentan la mayoría de los sistemas actuales, deben recordar el gesto de Isacc Newton cuando en una carta donde reconoció que solo había llegado a sus conclusiones sobre las propiedades de la luz, debido al trabajo pionero realizado por Descartes y Hooke, afirmó **“Si he visto más, es poniéndome sobre los hombros de Gigantes”**.

La crítica al “tradicional” sistema educativo debe realizarse con la mayor medida y respeto posible, por un lado, este sistema en su mayoría fue el que motivó todo el desarrollo alcanzado hasta la actualidad; por otro fue en él donde se formaron la mayoría de los profesionales que hoy lo critican. Si se asume el sistema tradicional como un desastre, no resulta descabellado cuestionar las opiniones de quienes hayan sido formados por tal caos, y por tanto la validez de las posibles críticas podrían ser puesta en dudas. Las dificultades existen, al igual que las oportunidades de mejora, pero la forma de implementarla no debe ser negando todo lo ganado sino reconociendo y promoviendo que se pueden conservar los aspectos positivos e incorporar las mejoras necesarias.

Las críticas o propuestas de mejoras que se realizan resultan diversas, abarcan aspectos relativos al diseño curricular, el sistema de contenidos, las estrategias metodológicas, las evaluaciones docentes y los docentes. A continuación, se refieren y valoran algunos de las propuestas que se realizan.

Cambios del sistema curricular

Las propuestas sobre los cambios de los currículos transitan desde una mayor flexibilidad hasta su desaparición. Se propone que los estudiantes diseñen y construyan sus propios currículos de acuerdo con sus necesidades cognitivas. En este caso el docente estaría para orientar y satisfacer la curiosidad de cada estudiante. Los estudiantes, además tendrán a su disposición todos los recursos informáticos disponibles en Internet para responder a sus necesidades.

La idea pareciera válida, muy articulada con las condiciones tecnológicas existentes, asumiendo que todos los estudiantes tienen o tendrán acceso a las potencialidades de Internet, hecho que aún en la actualidad no se cumple en la totalidad de los casos.

De igual modo, la propuesta se sustenta en la idea de que los estudiantes estarán motivados y en capacidad de poder discernir ¿qué necesitan saber? Este razonamiento se enfrenta a varios cuestionamientos:

- ¿Cuentan los estudiantes universitarios con la experiencia o vivencias suficientes para poder distinguir cuáles serían las necesidades cognitivas a las que tendrán que responder como futuros profesionales?

- ¿Puede un profesional establecer que materias básicas como las matemáticas, la comunicación o la filosofía son necesarias para poder desempeñarse profesionalmente?
- ¿Qué buscan los estudiantes universitarios: conocimientos para desempeñarse como profesionales exitosos o un certificado que acrediten que cuentan con este procedimiento?

Las respuestas a las interrogantes anteriores chocan con las prácticas con que se han desarrollado los procesos universitarios y sociales en los años precedentes. En las sociedades actuales, la educación por lo general, con excepción de un volumen menos significativo, se asume como un proceso sistemático que inicia en edades tempranas –por lo general menos de 6 años– y que se estructura en tres niveles, lo común es que la mayoría de los Universitarios arriben al tercer nivel de enseñanza sin estar en contacto con el objeto práctico de su profesión. En este contexto ¿cómo los estudiantes podrían identificar cuáles serán sus necesidades cognitivas? Para poder resolver esta dificultad tal vez lo lógico sería que los estudiantes, una vez terminada la enseñanza secundaria iniciaran la vida laboral y luego de algunos años de estar en esta y familiarizado con los problemas práctico de la profesión procedieran a construir el currículo deseado o percibido como necesario.

La respuesta a la segunda interrogante resulta más compleja, dado que poder establecer exactamente la necesidad de las materias de formación complementaria y reconocer la contribución que esta realiza a los futuros profesionales resulta mucho más difícil y no por difícil significa que no sea significativa su contribución.

La respuesta a la tercera interrogante es tal vez la más contradictoria, el sentido común tal vez indica que quien matricula una carrera universitaria lo hace por estar ávido de conocimientos sobre la profesión elegida; la práctica, por el contrario, indica que los motivos pueden resultar diversos: tradición o presión familiar, entusiasmo juvenil, presión grupal de amigos y conocidos, cumplir con el simple condicionamiento social de ser universitario. Todo lo cual muchas veces se reduce a lograr obtener un título, lo que no obligatoriamente transita por adquirir las competencias asociadas a la profesión.

Cambios en el sistema de contenidos y habilidades

Con el desarrollo de las tecnologías muchas de las interrogantes básicas de la educación para algunos parecieran obsoletas. ¿Qué sentido tiene desarrollar habilidades de cálculo

cuándo se dispone de calculadoras? ¿Qué sentido tiene la caligrafía si se puede escribir o dictar en una computadora o cualquier dispositivo similar? ¿Qué sentido tiene aprender idioma si se pueden utilizar traductores de todo tipo? ¿Qué sentido tiene estudiar si los avances tecnológicos auguran que los humanos pronto tendrán incorporados microchip con toda la información requerida?

Sin duda las habilidades a formar y los conocimientos a adquirir tendrán que cambiar. Se debe superar o renunciar a la enseñanza absolutamente reproductiva, pero no se debe pretender que la enseñanza renuncie a la transmisión de conocimientos bajo el único pretexto de que este está disponible en Internet. Así como tampoco se debe pretender renunciar a las habilidades básicas de cálculo o comunicación. A los que defienden esta postura se les presenta la interrogante siguiente: ¿Qué se puede esperar de un médico que intenta atender a un paciente a partir de la revisión en Internet un día que falle la corriente o la conexión a Internet?

Está claro que es necesario que la educación estimule y genere el pensamiento analítico, crítico, creativo. Pero lograr esto existen varios inconvenientes. Se necesita: suficientes docentes con estas capacidades desarrolladas para asumir la demanda de todos los estudiantes, y la aplicación de un sistema de enseñanza con estas características demanda de una mejor relación en la proporción docentes estudiantes.

Estrategias metodológicas

En este sentido ya se reportan avances, las nuevas metodologías propuestas propician mayor protagonismo del estudiante, mayor orientación hacia el saber hacer en lugar de solamente saber. No obstante, el desarrollo de estas nuevas metodologías demanda de crear las opciones y oportunidades para que los estudiantes puedan estar en entornos profesionales lo más cercano posible a la realidad de la profesión en su entorno y docentes con capacidades para poder aplicar las nuevas estrategias.

No todos los docentes que asumen la función educativa en la enseñanza superior cuentan con las competencias para aplicar las nuevas estrategias metodológicas porque estas requieren de habilidades profesionales que no tiene desarrolladas y no se pueden alcanzar únicamente por asumir la necesidad de tenerla.

El sistema de evaluación docente

La evaluación docente tiene varias funciones: identificar el nivel de conocimiento o destreza con que los estudiantes inician un programa, establecer el grado en que los estudiantes avanzan en el logro de los objetivos definidos y medir si se alcanzan los resultados esperados.

Los sistemas tradicionales de evaluación se han desarrollado para medir comportamientos estandarizados y fundamentalmente para establecer el grado en que se puede reproducir información o repetir métodos o mostrar habilidades de carácter repetitivo. Sin embargo, los métodos o técnicas actuales para evaluar resultan insuficientes si lo que se desea es evaluar el grado de creatividad, pensamiento analítico o crítico. El desarrollo de estas habilidades presupone la generación de múltiples respuestas, y analizar estas posibles alternativas requiere de una mayor destreza de los docentes evaluadores; adicionalmente, demanda de mucho más tiempo para los docentes analizar los posibles resultados o en su defecto una mejor proporción en la relación estudiantes docentes.

Con la emisión, por parte de las Universidades, de los certificados o títulos profesionales las empresas se libran de tener que hacer profundos exámenes para la selección de los profesionales pues a partir de los títulos asumen la existencia de competencias certificadas. Al desaparecer los currículos y permitir que los estudiantes construyan su conocimiento de manera selectiva las empresas se verán obligadas a modificar sus procesos de selección y ser más rigurosas en los mismos, lo que a su vez implicará mayor tiempo y costo en el proceso de selección.

Conclusiones

De todo lo valorado en estas reflexiones resultan evidente dos conclusiones: por un lado, los cambios experimentados en la sociedad condicionan la necesidad de introducir cambios significativos en la forma de desarrollar los procesos de educación superior; por otro, los cambios que se introduzcan no deben ser aplicados de forma aleatoria e independiente. Su concepción demanda de una visión sistémica no solo del proceso educativo sino de todos los actores involucrados, considerando entre estos tantos a los estudiantes, los docentes, las empresas y hasta la concepción de la visión tradicional del ciclo educativo en sus tres niveles.

Por todo lo anterior, es criterio de los autores de esta investigación que la aplicación de estos cambios se debe promover a partir de una visión equilibrada entre lo necesario y lo posible, entre la crítica que señala las deficiencias y el reconocimiento de los aportes y valores de la educación tradicional, entre los cambios organizacionales de los centros educativos y el entorno que demanda de los servicios de los profesionales que en estos se forman.

Adicionalmente al necesario equilibrio que debe existir en la proporción de estudiantes y docentes para poder aplicar con calidad las estrategias metodológicas y las nuevas formas de evaluación y la falta de docentes con las competencias requeridas para desarrollar las nuevas estrategias, se debe incorporar otro aspecto relacionado con el papel de los docentes dentro de los escenarios educativos.

Sin duda, en algunos escenarios educativos la figura del docente se dotó de más autoridad y protagonismo del necesario, el docente no debe ser visto como un líder autocrático, dueño de una verdad absoluta dentro del aula sino más bien como un motivador y facilitador de los procesos de aprendizaje. Sin embargo, el docente también debe contar con competencias para mantener niveles de disciplina en cada acción educativa, a su vez debe ser un trasmisor y formador de valores. La educación superior no es únicamente un espacio de transmisión de conocimiento y actitudes sino para la formación de valores. Se deben fomentar valores como: responsabilidad, profesionalismo, convivencia pacífica, tolerancia a las diferencias, preocupación por el medio ambiente y la humanidad en general, entre otros.

Referencias

- Aguirre, J.M., Bazán, M., Castro, G., & Goldes, M. (2023). Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. *Ensayos*, (115). <http://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi115.4271>
- Arancibia Carvajal, S., Maréchal Imbert, M., Neira Navarro, T., & Abarca Cadevilla, K. (2022). Creación de un instrumento de medición del pensamiento crítico a través de la matemática: Una aplicación a estudiantes de ingeniería de primer año universitario. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46). <http://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.013>

- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V., & Hortigüela, D. (2016) Aprendizaje Basado en Proyectos a través de las TIC. Una Experiencia de Innovación Docente desde las Aulas Universitarias. *Formación universitaria*, 9(3). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000300005>
- Chuaqui, B. (2002). Acerca de la historia de las universidades. *Revista Chilena de Pediatría*, 73(6), 563-565. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062002000600001>
- Flipped Learning Network (FLN). (2015). *¿Qué es el 'aprendizaje invertido' o flipped learning?* FLN. <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/PilaresFlip.pdf>
- López López, E., Rodríguez Cotilla, M., & Álvarez Aros, E. (2022). La inclusión social: un proyecto de liderazgo desde las aulas. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24), e025. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1163>
- Martínez Rizo, F. (2021). Aprendizaje, enseñanza, conocimiento, tres acepciones del constructivismo. Implicaciones para la docencia. *Perfiles educativos*, 43(174). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2021.174.60208>
- Mazur, E. (1997). *Instrucción entre pares: Manual del usuario*. Mazur Group.
- Muñoz Medina, C. (2022). Nota crítica al constructivismo social desde la mirada de Carlos I. Massini-Correas. *Enfoques*, 34(2).
- Muñoz-Roal, M., Negroni-Rehel, M., & Hechenleitner-Carvallo, M. (2022). Percepción de los estudiantes de nutrición y dietética sobre la metodología de aprendizaje por proyecto entre pares a través de la enseñanza remota para el aprendizaje de las ciencias químicas. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 25 (4), 28. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.254.1214>
- Pérez, O. (2022). La influencia de la innovación educativa utilizando las metodologías ABP en la cultura institucional de los posgrados de tres universidades paraguayas. *Academo (Asunción)*, 9(1). <https://doi.org/10.30545/academo.2022.ene-jun.3>
- Pinargote Vera, K. (2014). Instrucción entre pares, un método sencillo pero efectivo para enseñar. *Revista FENopina*, 4(7), 56-59.

- Ujhelyi-Wojciechowski, L. (2022). Guiding Students Towards Autonomous Latin Learning through Project-Based Pedagogy. *Forma y Función*, 35(2). <https://doi.org/10.15446/fyf.v35n2.91281>
- Verdecia Ramírez, M., Alonso Betancourt, L.A., Mendoza Tauler, L.L., & Aguilar Hernández, V. (2022). Estrategia didáctica para la evaluación de competencias laborales en los estudiantes de Medicina. *Mendive. Revista de Educación*, 20(3), 1003-1021. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000301003&lng=es&tlng=es.
- Walvoord, B.E., & Anderson, V.J. (1998). *Effective Grading: A Tool for Learning and Assessment in College*. Jossey-Bass Publishers.
- Xiaoli LiuHuan, X., ZhouYong, Z., Yang Fen, P., & Chen. X. (2023). Efecto del método de aprendizaje basado en problemas en electroencefalogramas y perfusión sanguínea microcirculatoria de estudiantes en la enseñanza de la fisiología del deporte. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 29(spe1). https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012021_0317