



Actitudes y creencias para la disrupción de la educación en contexto del COVID-19

William Oswaldo Flores López¹

Información de artículo:

Recibido: 30/03/2021

Aprobado: 30/05/2021

Palabras claves:

Actitudes, Creencias, Disrupción, COVID-19

Keywords:

Attitudes, Beliefs, Disruption, COVID-19

Resumen

A partir de la pandemia COVID-19 se ha evidenciado la necesidad de diseñar e implementar nuevas metodologías de aprendizaje para ayudar al estudiantado a mejorar las actitudes y creencias hacia los procesos de formación. Metodologías disruptivas como el aprendizaje personalizado; aprendizaje entre pares; aprendizaje basado en problema; aprendizaje basado en la investigación; aprendizaje colaborativo internacional en línea. En definitiva, la disrupción de la educación en contextos de pandemia tiene que contribuir a los procesos de creación y recreación de conocimientos, saberes y prácticas con la finalidad de construir metodologías propias.

Attitudes and beliefs for the disruption of education in the context of COVID-19

Abstract

Since the COVID-19 pandemic, the need to design and implement new learning methodologies has been evidenced to help students improve attitudes and beliefs towards training processes. Disruptive methodologies such as personalized learning; peer learning; problem-based learning; inquiry-based learning; international collaborative online learning. In short, the disruption of education in pandemic contexts must contribute to the processes of creation and recreation of knowledge, wisdom, and practices to build its own methodologies.

¹ Doctor en Educación. Profesor Investigador de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense. Email: william.flores@uraccan.edu.ni  <https://orcid.org/0000-0002-1016-1620>



1. Justificación del monográfico

Las actitudes son cualidades de mujeres y hombres que se manifiestan como actuaciones, conductas, sentimientos, valores, capacidades y comportamientos hacia un constructo u objeto mediante el estímulo a una reacción o una petición en la resolución de problemas en contextos multiculturales (Flores-López, 2020, p. 17). Resulta relevante identificar las actitudes hacia las matemáticas, porque constituyen una información valiosa por parte del profesorado, como para el desarrollo de los procesos formativos a generar en el estudiantado, quienes van a seguir interactuando con dicha disciplina no solo en el ámbito académico, sino también en el profesional (Flores-López y Auzmendi, 2018, p. 245).

Mientras que las creencias son saberes, sentimientos y valores culturales de mujeres y hombres que surgen como resultado de experiencias, vivencias y prácticas en la construcción de conocimientos propios para la resolución de problemas (Flores-López, 2019). Las creencias se definen como un sistema de conocimientos subjetivo y no siempre compartido que se modifica como consecuencia de las interacciones del entorno (Diego-Mantecón & Córdoba-Gómez, 2019). Las creencias se usan para describir las construcciones mentales individuales que son subjetivamente ciertas para los maestros en cuestión, que tienen cierto grado de convicción y no son consensuadas (Skott, 2015).

En este contexto, es necesario trabajar en la resiliencia afectiva e interculturales porque el conjunto de habilidades de procedencia psicológica influye positivamente en las actitudes, emociones y creencias, ya sea para afrontar una adversidad con el manejo de las emociones mediante el diálogo inter epistémico y complementariedad de conocimientos endógenos y exógenos (Flores-López, 2021). Mediante metodologías disruptivas tales como:

- ▶ **Aprendizaje personalizado:** es una metodología de enseñanza que sitúa al estudiante en el centro del proceso educativo, tienen en cuenta sus intereses, opciones personales y características individuales, favoreciendo así su motivación y siendo transformado en agente activo y protagonista en la construcción de conocimientos, saberes y prácticas.
- ▶ **Aprendizaje entre pares:** Es una formación continua entre estudiantes con necesidades y objetivos similares que se reúnen periódicamente para compartir sus conocimientos, saberes y prácticas, analizar sus experiencias de trabajo en el aula, discutir concepciones y creencias, apropiarse de nuevos conocimientos y formas de trabajo con otros estudiantes y docentes, en la perspectiva de resignificar el saber de los estudiantes (Pagano, 2013).

- ▶ **Aprendizaje basado en problemas:** Esta centrado en el estudiante en el que éste adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a través de situaciones de la vida real. Su finalidad es formar estudiantes capaces de analizar y enfrentarse a los problemas de la misma manera en que lo hará durante su actividad profesional, es decir, valorando e integrando el saber que los conducirá a la adquisición de competencias profesionales (Flores-López, 2019).
- ▶ **Aprendizaje basado en la investigación:** es una técnica didáctica que tiene el objetivo de relacionar la enseñanza que se brindará en el aula, con metodologías de la investigación cualitativa que permiten que los estudiantes puedan a la par de su formación, desarrollar competencias y habilidades de análisis, reflexión y argumentación (Rodríguez & Bustillos, 2017).
- ▶ **Aprendizaje colaborativo internacional en línea:** se trata de un enfoque que reúne a estudiantes y docentes de diferentes culturas para aprender, debatir y colaborar como parte de su clase. Los docentes se asocian para diseñar la experiencia y el estudiantado se asocian para completar las actividades diseñadas. COIL se convierte en parte de la clase, lo que permite a todos los estudiantes tener una experiencia intercultural dentro del curso de investigación cuantitativa en la educación superior (Suny-Coil, 2021).

2. Estructura y presentación del monográfico

La Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas avanza en la disrupción de la educación en contexto del COVID-19 presentando las investigaciones siguientes:

En el estudio de Gutiérrez-Perdomo, Castro-Hernández y Hernández-Carrasco (2021) se ha analizado las actitudes que los estudiantes del tercer ciclo de educación básica presentan hacia las matemáticas. Los resultados muestran que los estudiantes poseen una actitud positiva hacia las matemáticas, principalmente en los factores confianza, utilidad y agrado. Cabe destacar que el nivel de ansiedad es bajo, sin embargo, los estudiantes se encuentran desmotivados. Los factores con la correlación más alta son confianza-agrado, lo que significa que los estudiantes se sienten bien cuando están aprendiendo matemáticas y provoca satisfacción resolver problemas matemáticos. Es importante mencionar que cuando los factores confianza y agrado se correlacionan con la motivación, se obtiene un coeficiente negativo, lo que conduce a resultados inversamente proporcionales. La desmotivación conlleva a disminuir el agrado y la confianza. Se concluye que en las variables cualitativas género, lugar de procedencia y dispositivos inteligentes para conexión a clases virtuales utilizados por los estudiantes, no presentan diferencias significativas de la actitud hacia las matemáticas. Igualmente, los estudiantes pertenecientes a los grados séptimo, octavo y

noveno tienen el mismo nivel de confianza y desmotivación; y el séptimo grado tiene mayor agrado y utilidad, y menor ansiedad.

La investigación de Hernández-Milla *et al.* (2021) analiza las actitudes ante la incorporación de las tecnologías en la enseñanza de las matemáticas de los estudiantes de noveno, décimo y undécimo grado. Los resultados obtenidos indican que, en una gran mayoría, los estudiantes tienen actitudes positivas hacia el uso de la tecnología en el aprendizaje de las matemáticas independientemente de la edad y el tipo de dispositivo tecnológico a través del cual accedan a ellas. Se concluye que la incorporación de la tecnología en la enseñanza de las matemáticas resulta positiva para los estudiantes, porque una gran parte de ellos muestra satisfacción al resolver exámenes por computadora con puntuación inmediata y hacer uso de la tecnología como material de apoyo.

En Rodríguez-Hernández y Mendoza-Sánchez (2021) se determinan las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de Educación Secundaria de Dowal School en Tegucigalpa-Honduras. Los resultados comunican que los estudiantes tienen un autoconcepto y utilidad positiva hacia las matemáticas, aunque, un poco interés hacia el aprendizaje de esta materia. Se concluye que los estudiantes presentan características homogéneas y que de forma global presentan una actitud positiva hacia las matemáticas.

En el estudio de Pineda-Ramírez, Palma-Martínez y Pérez-Dubón (2021) se ha analizado las actitudes hacia las matemáticas de estudiantes de Educación Básica y Secundaria de Honduras. Los principales resultados muestran diferencias estadísticamente significativas entre las variables demográficas en relación con el factor percepción de incompetencia matemática. Además, al analizar cada uno de los factores se ha encontrado de forma general que los estudiantes tienen una actitud positiva hacia las matemáticas en los factores percepción de incompetencia matemática, percepción de utilidad y autoconcepto matemático, al contrario, con el factor gusto por las matemáticas en el cual se ha observado una actitud negativa al respecto. Se concluye que los estudiantes de zonas urbanas tienen mejores actitudes que los estudiantes de zona rural, esto se debe al acceso a los servicios y destreza tecnológica de los estudiantes urbanos en tiempos de COVID-19.

En Álvarez-Carrasco, Barahona-Rivera y Godoy-Ponce (2021) se analiza el dominio afectivo de los docentes en la resolución de problemas matemáticos y su relación con algunas variables tales como: género, grado académico, especialidad y nivel educativo en que se desempeñan. Los resultados confirman que las actitudes hacia las matemáticas no son muy positivas, los docentes consideran mecánica y memorística la resolución de problemas y poco aplicable a situaciones de la vida cotidiana, sin embargo, manifiestan tranquilidad y tienen confianza en sí mismos al resolver un

problema. Se concluye, que el dominio afectivo tiene una clara relación con la resolución de problemas teniendo un lugar de sinergias entre las actitudes y creencias de estudiantes y docentes.

La investigación de Canales-López, Euceda-Hernández y González-Ponce (2021) se definen las diferentes causas que propician que a un estudiante de matemáticas le cause ansiedad, entre los cuales existen factores como problemas sociales, relación de géneros y la modalidad de estudio, el objetivo es determinar la ansiedad de los estudiantes en la enseñanza de las matemáticas. En efecto, se pretende difundir los componentes de la ansiedad en el estudiante de la carrera de matemáticas, conociendo que las unidades temáticas no son flexibles para cualquier estudiante, eso induce al apasionado de la carrera a superar cualquier problema de ansiedad. También se analizan cada una de las variables y sus relaciones específicas para determinar cuales incrementan o reducen la ansiedad, esto a través de una encuesta tipo Likert, aplicada a 129 estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de las sedes de Nacaome, Choluteca y Tegucigalpa de las modalidades de presencial y distancia, arrojando datos interesantes que podrían ayudar a mejorar los niveles de ansiedad.

En Mendoza-Sanchez *et al.* (2021) se estudia la idoneidad epistémica de la unidad de números positivos y negativos del libro de texto oficial de matemáticas de séptimo grado de la Secretaría de Educación de Honduras, por ello, se dice que el enfoque ontosemiótico es un marco teórico integrativo que provee de herramientas teóricas necesarias para el estudio de los fenómenos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. En este estudio se presenta los resultados de la utilización de la noción de idoneidad didáctica y específicamente de la idoneidad en la faceta epistémica. En este sentido, se identificaron fortalezas y debilidades de un libro de texto de matemática desde la perspectiva ontológica y semiótica. Además se provee de insumos necesarios para la mejora epistémica del libro de texto, sus configuraciones ontosemióticas (objetos primarios) y una valoración de los contenidos presentados por este.

Por su parte, Orozco-Alvarado *et al.* (2021) afirma que la historia de la carrera Ciencias Sociales de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua hace un denso recorrido sobre un conjunto de hechos y vivencias de carácter académico, curricular y organizativo de la carrera entre los años de 1960 a la actualidad, también entremezcla en las entrañas de sus relatos aquellas particularidades sociopolíticas y culturales que de forma directa e indirecta incidieron en la construcción de los diversos planes de estudios de la Universidad y de la carrera Ciencias Sociales. Esta historia ha sido reconstruida a través de las memorias y relatos de personas claves que por medio de la metodología de la Historia Oral se lograron entrevistar, asimismo de la información obtenida mediante los análisis bibliográficos de documentos, actas, planes de estudios y cartas oficiales. Así, como consecuencia de este exhaustivo proceso investigativo, se coloca en manos del lector un artículo que caracteriza cada

etapa de la carrera Ciencias Sociales con especial énfasis en el contexto social en que se desarrolla, las condiciones académicas y administrativas en que se situaban, las condiciones físicas en que se desarrollaba, los planes de estudios que comprendía, el personal docente con el que contaba, y otras características particulares que se recopilaban de cada momento histórico.

Finalmente, Rodríguez (2021) expone que, en medio de la crisis tradicional de la matemática ahora se le agrega la crisis encuarentenada de dicha ciencia en el uso de las tecnologías y la educación a distancia con las improvisadas prácticas. Se usó la indagación biográfico - narrativo, como una herramienta para la investigación educativa para analizar la cruel pedagogía del virus en la Educación Matemática en tiempos de pandemia comenzada en el año 2020, como objetivo complejo. Concluyéndose en estructuras rizomáticas, que los tres casos narrados en la indagación se requiere en los procesos educativos de la matemática se autoevalúen los actores del proceso educativo a la luz del hacer ético de lo que significa educar; de la responsabilidad de despertar el amor, pasión y utilidad de la matemática en la vida del discente. En cuarentena es urgente tomarse el encierro para reflexionar responsablemente sobre lo que hacemos en nuestra praxis; ¿Cuáles son nuestras carencias a la luz de tantos resultados de la didáctica de la matemática que están a disposición de la lectura en la red Internet? Desde donde investigando y concientizándonos pueden devenir salidas a la crisis.

3. Lista de referencias

- Álvarez-Carrasco, D., Barahona-Rivera, N. & Godoy-Ponce, O. (2021). Dominio afectivo de los docentes en la resolución de problemas matemáticos. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 71–86. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.12096>
- Canales-López, C., Euceda-Hernández, K. & González-Ponce, L. (2021). La ansiedad hacia la enseñanza de las matemáticas en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 87–102. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.12097>
- Diego-Mantecón, J. M., & Córdoba-Gómez, F. J. (2019). Adaptation and validation of the Mathematics-Related Beliefs Questionnaire (MRBQ) to the Colombian context with high school students. *Mathematic Education*, 31(1), 66–91. <https://doi.org/10.24844/em3101.03>
- Flores-López, W. O. (2019). *Actitudes hacia las matemáticas en la resolución de problemas y su relación con la investigación propia*. Managua: Editorial URACCAN. <https://bit.ly/3k3v0yi>

- Flores-López, W. O. (2020). Significados sobre las actitudes hacia las matemáticas por estudiantes universitarios multiculturales. *Revista Universitaria Del Caribe*, 24(01), 15-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/ruc.v24i01.9907>
- Flores-López, W. O. (2021). Ambiente de aprendizaje para la enseñanza de las matemáticas ante el COVID-19. *Ciencia e Interculturalidad*, 28(01), 9 - 22. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/10.5377/rci.v28i01.11455>
- Flores-López, W.O. & Auzmendi, E. (2018). Actitudes hacia las matemáticas en la enseñanza universitaria y su relación con las variables género y etnia. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 231-251. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8000>
- Gutiérrez-Perdomo, C., Castro-Hernández O. & Hernández-Carrasco, R. (2021). Actitudes hacia las matemáticas en los estudiantes del 7mo a 9no de educación básica de Honduras. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 4(1), 13-27. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.12092>
- Hernández-Milla, B., Díaz-Rosales, K., Amaya-Gómez, R. & Reyes-Andrade, W. (2021). Incorporación de las tecnologías en la enseñanza de las matemáticas. Actitudes del estudiantado de noveno grado y educación Media. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 28-43. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.12093>
- Mendoza-Sánchez, L., Ortíz-Pagoaga, Y., Pinto-Murillo, G. & Green-Arrechavala, I. (2021). Idoneidad epistémica de la unidad de números positivos y negativos del libro de texto oficial de matemáticas de séptimo grado de la Secretaría de Educación de Honduras. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 103-118. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.12098>
- Orozco-Alvarado, Dávila, R., Díaz-Pérez, A., Herrera-Oporta, C., Centeno-Pérez, A. (2021). Historia de la carrera de Ciencias Sociales de la UNAN-Managua. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 4(1), 119-134. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.12099>
- Pagano, M. M. (2013). *Aplicando el aprendizaje entre pares y la enseñanza justo a tiempo en un curso de álgebra lineal (2311-2320)*. VII Congreso Iberoamericana de Educación Matemática. Montovideo: CIBEM.
- Pineda-Ramírez, D., Palma-Martínez, S. & Pérez-Dubón, C. (2021). Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de Honduras. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 56-70. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.12095>

Rodríguez-Hernández, D. & Mendoza-Sánchez, L. (2021). Actitud hacia las Matemáticas en Estudiantes de Secundaria: El caso de una Escuela Bilingüe. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 44-55. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.12094>

Rodríguez, E., & Bustillos, R. (2017). Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo. *Negotium*, 13(38), 5-16.

Rodríguez, M. (2021). La cruel pedagogía del virus en la educación matemática: un análisis autográfico-narrativo. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 4(1), 135-159. <https://doi.org/10.5377/recsp.v4i1.10811>

Skott, J. (2015). The promises, problems, and prospects of research on teachers' beliefs. *International handbook of research on teachers' beliefs*, 1, 37-54

Suny-Coil (2021). *Aprendizaje colaborativo internacional* en línea. <https://coil.suny.edu/>