d'perspectivas siglo XXI

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN

CAMPUS UNIVERSITARIO SIGLO XXI

Vol.8 Núm.16 Año 2021

DIRECTORIO

Director Editorial

Eduardo Pérez Archundia
Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México

Jefa de Edición

Sonia Yadira Águila Camacho
Campus Universitario Siglo XXI

Comité Editorial

Eduwiges Zarza Arizmendi
Campus Universitario Siglo XXI

Alfredo Gordillo González
Campus Universitario Siglo XXI

Ricardo Rodríguez Marcial
Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Economía

Consejo Editorial

Julio Juan Villalobos Colunga
Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México, México.

Nelly Rosa Caro Luján
El Colegio Mexiquense A.C.
Estado de México, México.

José Miguel Hernández Mansilla
Centro San Rafael-Nebrija de Ciencias de la Salud
Madrid, España.

Josefina García González
Editorial Santillana
Ciudad de México, México.

María Leticia Galeana Reyes
Universidad INACE
Ciudad de México, México.

Mónica Ivonnee Córdoba Camargo
Universidad Albert Einstein
Estado de México, México.

Xiomara Rodríguez Mondragón
Universidad Autónoma del Estado de México
Estado de México, México.

Gabriel José Horta Baas
Hospital General Regional Número 1
"Lic. Ignacio García Téllez"
Instituto Mexicano del Seguro Social
Yucatán, México.

Jhony A. De la Cruz Vargas
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Universidad Ricardo Palma
Lima, Perú.

Diana Genoveva Guerrero Arce
Centro Universitario de Oriente
Estado de México, México.

Jenry Salazar Garcés
Instituto de Investigación y Formación Profesional
Luminus Dei
Lima, Perú.

Paloma Valdivia Vizarreta
Universidad Autónoma de Barcelona
Barcelona, España.

Álvaro José Montiel Jarquín
Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho
Puebla, México.

D'Perspectivas Siglo XXI, volumen 8, número 16 es una publicación semestral editada por Campus Universitario Siglo XXI, S.C.

Calzada de Barbabosa No. 150
San Antonio Buenavista
Zinacantepec. C.P. 51350
Tel.: 722-218-3084
www.cusxxi.edu.mx
dperspectivas@cus21.edu.mx

Editor responsable: Eduardo Pérez Archundia.

Reserva de derechos al uso exclusivo:
No. 04-2019-081217434700-203.

ISSN (electrónico): 2448-6566.

Ambos expedidos por la Dirección de Reservas de Derechos del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

DOI: http://doi.org/10.53436/CiP517x2

Responsable de la última actualización de este número: Sonia Yadira Águila Camacho.

Edición realizada por el Departamento Editorial de Campus Universitario Siglo XXI. Calzada de Barbabosa No. 150, San Antonio Buenavista, Zinacantepec, C.P. 51350. Tel.: 722-318-3008.

Este número se terminó de editar el 12 de agosto de 2021.

D'Perspectivas Siglo XXI, revista científica especializada en educación, se edita con el objetivo de difundir investigaciones en torno a este tema desde un enfoque multidisciplinario. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la revista. Se autoriza la reproducción y/o utilización de los materiales haciendo uso de la fuente.

Contenido

Presentación 5
Eduardo Pérez Archundia

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Pedagogía: teoría y praxis de la formación 6
Francisco Reyes Chávez

El trabajo colegiado por academia: recuperando el sentido pedagógico 19
Juan García Vega

La tecnología e internet en la dinámica de trabajo de la asignatura de desarrollo emprendedor 35
Xiomara Rodríguez Mondragón, Yuritzin Vásquez Piña, Maribel Valdez Orihuela y María del Carmen Fuentes Aguirre

Hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Una reflexión en torno al rendimiento académico 46
María Isabel Ramírez Sánchez, Janira Anahí Rojas Alonso, Daniela Denisse Fabela Sánchez, Daniela Arisbeth Fuentes Hernández y Dulce Isabel Sánchez Juárez

La enseñanza de la Trigonometría en tiempos de COVID-19 59
Edgar Jesús Rubelo Velásquez

Presentación

El número actual llevará al lector a recorrer un camino que parece responder a una lógica deductiva, desde la generalidad de una discusión sobre el carácter teórico y práctico de la pedagogía hasta un caso particular de la praxis educativa en tiempos de pandemia.

El primer texto "Pedagogía: teoría y praxis de la formación" presenta un análisis de la pedagogía desde dos categorías que parecieran contrapuestas: la teoría que suele verse aislada de la praxis. Sin embargo, como señala el autor, el carácter instrumental de la enseñanza y el aprendizaje es constitutivo del hombre y eso enlaza a la teoría como un punto de partida para la reflexión histórica de la realidad en que el sujeto se forma.

Si la teoría y la praxis no se enfrentan, lo mismo ocurre con las disposiciones administrativas y las prácticas educativas. En "El trabajo colegiado por academia: recuperando el sentido pedagógico", el autor señala que la disposición administrativa de fomentar el trabajo colegiado en el nivel medio superior mediante la formación de academias ha cobrado un sentido pedagógico dado por los propios actores, no por exigencia de los planes y programas, de tal forma, resalta que existen condiciones institucionales que logran rebasar el carácter burocrático y se consolidan en el plano formativo, sin confrontarse.

En ese sentido, podemos encontrar la integración de las nuevas tecnologías en la educación como un elemento que antes era ajeno al ámbito escolar y que ahora, como resultado de procesos de innovación e incluso por necesidad, se ha tenido que incorporar su uso dentro de las aulas y en las actividades académicas que los estudiantes realizan desde casa. Así, el escrito titulado "La tecnología e internet en la dinámica de trabajo de la asignatura de desarrollo emprendedor" relata el valor que tiene el uso de la tecnología para la educación.

Posteriormente, el texto "Hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Una reflexión en torno al rendimiento académico" muestra que la educación no se reduce a la enseñanza y el aprendizaje, existen otros elementos que parecen ajenos a la dimensión educativa, pero tienen impacto sobre esta. La forma en que nos alimentamos puede favorecer nuestra disposición al aprendizaje u obstaculizarlo, por lo cual, se vuelve relevante reflexionar sobre los hábitos alimentarios de los estudiantes en relación con el logro educativo.

Finalmente, el autor del estudio "La enseñanza de la Trigonometría en tiempos de COVID-19" expone los retos y obstáculos de una experiencia particular de enseñanza, tal vez una de las más complejas que se tuvieron que afrontar durante el periodo de confinamiento social: la enseñanza de matemáticas. Este caso muestra las necesidades de estudiantes y las estrategias que los docentes tuvieron que implementar para dar cumplimiento al desarrollo de competencias en una de las materias más complejas y que suelen representar mayor dificultad para los estudiantes. De tal forma, la praxis educativa tuvo que rebasar lo que tradicionalmente se hacía para poder alcanzar los resultados esperados.

Eduardo Pérez Archundia

Pedagogía: teoría y praxis de la formación

Pedagogy: theory and practice of training

Francisco Reyes Chávez
ORCID: 000-0001-5743-8546
Maestría en Educación
Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México, México
Contacto: pacoprim76doctor@gmail.com

Este es un documento de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

Recepción: 16/02/2021
Aceptación: 25/05/2021

DOI: http://doi.org/10.53436/PC5ix127

D'Perspectivas, vol. 8, núm. 16 (2021)

Resumen

En este artículo se presentan los resultados de una investigación documental siendo el objetivo principal comprender el concepto de pedagogía a partir de dos categorías: la teoría y la praxis. La confrontación teórica se desarrolló, primero, desde la visión instrumental y, segundo, desde una concepción de orden filosófico. En el ejercicio de esta confrontación se comprendió que la pedagogía como teoría y práctica de la formación tiene un carácter de orden histórico-conceptual. Teóricamente se argumentó que la pragmática funcional mira a la teoría y la práctica como exteriorización de los actos, situados desde los sentidos y donde se les otorga un valor de regularidad, aplicabilidad y eficacia, por ello, resulta instrumental; en otras palabras, enseñar y aprender a partir de la realidad inmediata. Empero, por otro lado, se entiende a la pedagogía como constitutiva del hombre que se teje en y durante la experiencia interna, en este sentido, esta concatena la teoría como un punto de partida para la reflexión histórica, misma que se resiste a las imposiciones inmediatas del mundo exterior y contribuye de forma dinámica a la interacción entre teoría y práctica que se potencian en la praxis pedagógica. El método que se utilizó fue la dialéctica crítica que propone como punto incisivo un contrapunto de la discusión conceptual arribando a ideas de orden creativo.

Palabras clave: Pedagogía, Teoría, Praxis, Vida, Formación.

Abstract

This article presents the results of a documentary research with the main objective of understanding the concept of pedagogy from two categories: theory and praxis. The theoretical confronta-

tion developed, first, from the instrumental vision and, second, from a philosophical conception. In the exercise of this confrontation, it was understood that pedagogy as theory and practice of formation has a character of historical-conceptual order. Theoretically it was argued that functional pragmatics looks at theory and practice as exteriorization of acts, situated from the senses and where they are given a value of regularity, applicability and effectiveness, is instrumental; in other words, teach and learn from the immediate reality. However, on the other hand, pedagogy is understood as constitutive of the man who is woven in and during internal experience, in this sense, it concatenates theory as a starting point for historical reflection, which resists the immediate impositions of the external world and contributes dynamically to the interaction between theory and practice that are enhanced in pedagogical praxis. The method that was used was the critical dialectic that proposes as incisive point a counterpoint of the conceptual discussion arriving at ideas of creative order.

Keywords: Pedagogy, Theory, Praxis, Life, Training.

Introducción

La pedagogía en su carácter de pragmática funcional

Tanto Gadamer (1983) como Hoyos (1992) sostienen que la pedagogía como pragmática funcional está supeditada esencialmente a la técnica y a la instrumentalización, donde se busca, constantemente, dar respuesta al ¿Cómo? Lo que implica, desde luego, considerarla como mera ejecutoria instruccional. Cuando la praxis se subordina a la teoría, o a la inversa, se deja de pensar en la dialéctica que las interpela. Si bien la técnica se puede mirar con mayor profundidad, en esta argumentación, aquí se refiere a su expresión más simple: al hacer algo de manera natural sin tener la necesidad de reflexionar. El uso de la teoría en la pedagogía como un instrumento de aplicabilidad práctica, fragmentado de la realidad social corre el riesgo de tornarse irreflexivo.

Gadamer (1983) cita que a partir del siglo XVII la teoría, en gran parte, quedó subordinada a su legitimación en la praxis, esto es, utilitaria e instrumental. Desde Galileo se erige la construcción matemática como método de conocimiento de la realidad, esto provoca que la ciencia adquiera el papel de investigación, esto es, sometida a un proceso metódico. La teoría normaliza a la praxis. Se mira a la teoría como un producto de la investigación y a la praxis como un uso de la ciencia. Opuestas recíprocamente teoría y praxis inician una nueva visión de ciencia que empieza a poblar todos los campos de conocimiento, por tanto, la pedagogía no queda exenta.

La pedagogía tomó una forma un tanto extraña, pasó del cuidado del otro a un sistema de administración del otro y de sí mismo. Hoyos (1992) comenta que el concepto de práctica pasó desde los preceptos kantianos y de la teoría crítica ligada a la moral y a la sociedad a su connotación funcionalista, entendida y referenciada al quehacer técnico instrumental, en la actividad inmediata carente de reflexibilidad. Se simplificó en una pragmática funcional donde impera la teoría subordinada a la práctica y a la inversa, es decir, adquirió la forma de la técnica donde se promueve el actuar sobre el pensar.

Una mirada un tanto diferente al del carácter instrumental de la pedagogía como teoría y práctica de la realidad inmediata, es comprenderla como una connotación de unidades de sentido que configuran la conciencia de los sujetos determinados históricamente, es decir, que se constituyen en el mundo donde la vida anímica regula los procesos de formación. Teoría y práctica son parte constitutivas del mismo ser desde su interior y exterior.

La pregunta a través de la cual se averigua la finalidad de la pedagogía como constituyente de teoría y praxis como unidades de sentido o bien su condición pragmática funcional es la siguiente: ¿qué rasgos definen a la pedagogía como una ciencia que adquirió la forma instrumental? y ¿cómo se manifiesta en la praxis, o bien, qué rasgos definen a la pedagogía como unidad de sentido? La posición originaria es considerar a la pedagogía en su condición eminentemente formativa como unidad de sentido de teoría y práctica donde la vida anímica y el mundo histórico se fusionan desde el interior del hombre orientando su existencia como una totalidad. La pedagogía como totalidad es una articulación de sentido. No es que se comprenda el todo, sino que el análisis de las partes permite ir entreverando una especie de síntesis para su entendimiento y comprensión.

Algunos intelectuales que abordan la historia de la pedagogía han dejado ver que esta se va construyendo en relación con una linealidad de las ideas, esto es, se produce conocimiento, se reflexiona en la práctica y, posteriormente, se vuelve a construir teoría; dicha dialéctica supone un encadenamiento superficial. A continuación se exponen algunas ideas en torno a lo citado y, posteriormente, se reflexiona sobre la forma de superar la linealidad de teoría y práctica.

Para Gadotti (2000) se mira a los clásicos como el insumo vital de la pedagogía y arguye que el vínculo entre teoría y práctica es concluyente en la educación, es decir, el saber legado por otras épocas se discute en provecho explicativo del presente y además perfila una orientación para el futuro. Argumenta en relación con una dialéctica integradora el hecho de confrontar teorías del pasado para comprender el estado actual de la educación y perfilar así proyectos de futuro, esto es, subyace la idea de escudriñar en las teorías pedagógicas la práctica más efectiva que dé cuenta de su formulación teórica para avanzar en el conocimiento, aunque bien, no se detiene en reflexionar sobre el ejercicio reflexivo de la pedagogía y su vínculo estrecho con la filosofía. Mira a la praxis como un acto donde el conocimiento de distintas épocas sufre reapropiación y transformación. Sin duda, se mira a la pedagogía como un fenómeno social confundido con educación.

Las ideas de Gadotti corren en paralelo con Abbagnano y Visalberghi (1964). Ellos asumen la idea de conservar el patrimonio del pasado vuelto teorías de la educación, poniendo el acento en los ideales que sobre la formación humana pregonan, al tiempo que se consideran de entre esas ideas las que infunden progreso. Dicho progreso descansa, principalmente en el carácter científico de la pedagogía apoyada en la psicología y en la sociología. Para estos autores los aportes de estas ciencias participan en ámbitos relacionados con estrategias o modos de fortalecer el aprendizaje, es decir la concreción didáctica. El uso del término progreso nos conduce a positivizar a la pedagogía, rasgo que no le es distintivo.

Tanto para Larroyo (1953) como Gadotti (2000), además de Abbagnano y Visalberghi (1964), es expresada una relación intergeneracional en modo dialéctico, aunque no bajo una pretensión crítica. El método lo expresa de la siguiente manera: a consecuencia de la enseñanza se produce

reflexión sobre la misma, luego se sistematiza atendiendo su esencia, es decir, se regresa al método, sus relaciones con otros fenómenos y las leyes que lo explican. En última instancia se eleva a la teoría pedagógica. La teoría, vista de esta manera, se torna precedente a reflexionar en lo interior de los actos educativos. A partir de esto último se renueva el ciclo, la experiencia se vuelve sobre la teoría para superarla y generar una nueva teoría pedagógica.

La teoría pedagógica toma la forma de una dialéctica experiencial. Retomando la idea de Larroyo (1953) la práctica se sobrepone a la teoría pedagógica y, a la vez, esta se reflexiona en la misma. La teoría, como lo argumenta dicho autor, en parte se constituye en la práctica, no es obligado que ella explique la totalidad de la pedagogía, de lo contrario se vuelve abstracta y explicativa obstaculizando el avance teórico. Dicho esto, la pedagogía en su sentido de forma y técnica fue adquiriendo un status de pragmática funcional donde un rasgo que la va definiendo es su esencia instrumental Hasta aquí el objeto de la pedagogía no es tanto la formación, más bien, es educar en modo intencional para que las generaciones en proceso formativo adquieran el bagaje cultural de las generaciones que les preceden, desarrollando la praxis para la formulación teórica.

Bajo una especulación teórica, las tres teorías sintetizadas anteriormente, constituyen una visión durkheimiana de la educación y no de la pedagogía, se recuerda la máxima del positivismo: orden y progreso. Los tres autores hablan de pedagogía como una linealidad de acontecimientos que se pueden ir encontrando en la práctica, aunque, desplazan su carácter histórico y, sobre todo, de confrontación conceptual.

En este sentido, el estudio de la pedagogía desde una linealidad de la teoría y la práctica incita a pensarla mecánicamente, o bien, como causa y efecto. La teoría produce práctica y la práctica teoría, esto no es así de sencillo. La teoría y la práctica se construyen en la vida anímica y el mundo histórico de los pedagogos, lo que es más bien una estética de la formación que va más allá de la aplicación teórica o bien de la destreza de su aplicación.

Siguiendo dicha reflexión, Hoyos (1992) argumenta una fuerte crítica con respecto a la pragmatización de la pedagogía al preguntarse: ¿la pedagogía es una ciencia? La pedagogía no puede convertirse en ciencia puesto que tendría que valerse, entre otras cosas, de un método y, al mismo tiempo adquiere una forma de hecho social. Continúa, la ciencia y los métodos de los cuales se puede servir parecen avanzar por sí solos, existe una exclusión del sujeto por pensarse únicamente desde el exterior, es decir, desde su resolutivo inmediato en la vida cotidiana. También cita a Kant como un pensador de la teoría de la ciencia donde el sujeto cognoscente era la figura central, el concepto de práctica apuntaba hacia la moral. "La práctica, en la tradición empirista, se tornó en práctica referenciada al quehacer técnico-instrumental, en la actividad inmediata no reflexiva" (Hoyos, 1992, p. 31). La práctica como subordinadora de la teoría ha llegado a tener tal fuerza:

> … al grado de aludir a un abanico de destrezas o habilidades manuales, de operaciones inmediatas sobre la apariencia y las formas instrumentales del mundo fenoménico material, la práctica es un concepto contrastable, medible ante criterios de rendimiento racionalmente establecidos, cuantificables. (Hoyos, 1992, p. 32)

Ésa es una forma imperante de la práctica en el mundo moderno.

La pedagogía como unidad de sentido entre teoría y praxis

Se apuntó con anterioridad que una forma de sustraerse de la pedagogía técnica e instrumental, investida de pragmática funcional y que se ha conducido a través de distintas facetas del positivismo, es posible, a partir de algunos posicionamientos teóricos de Dilthey, al asumir a la teoría y a la práctica como unidades de sentido de la vida anímica en la cual la formación prevista y provista de teoría tiene un papel de primera importancia.

Iniciar la disertación desde Herbart ayudó a pensar a Dilthey desde el campo de la filosofía o bien, a pensar a la pedagogía como una herramienta filosófica para el estudio de la vida anímica. Ambos autores se contraponen, en gran medida, en su perspectiva de lo que entienden por pedagogía, sin embargo, existe un punto de encuentro, esta puede ser la perspectiva que tienen de la pedagogía y su diálogo con la filosofía.

Ortega y Gasset (1964) apunta que nadie antes que Herbart (1983) tomó en serio la faena de construir una ciencia de la educación. Para otros teóricos, entre ellos Hoyos (1992), fue este el primero en dotar de un carácter científico a la pedagogía. Ahora, sus ideas en tanto la pedagogía como ciencia nada o poco tienen que ver con la pragmática funcional, pues esta se eleva en su carácter científico a partir de dos ciencias filosóficas; por un lado, la ética, que determina los fines de la educación, en términos kantianos, que apunta a la moral entendida en su condición de máximas de la especie humana; y por otra parte, la psicología, que regula los medios. Medios y fines, en gran parte, consolidan a la pedagogía como una ciencia positiva.

La práctica pedagógica se ha entendido como una transmisión de las teorías pedagógicas, lo cual impide pensar categorialmente. A partir de este dogmatismo intelectual se reflexiona que los pedagogos carecen de una preparación profesional filosófica:

> …por faltar esta suelen los maestros padecer una fatal propensión a suplantar las cosas con palabras, a vivir en un penoso dogmatismo intelectual. Nada es tan necesario al maestro como la independencia del espíritu. Y esto es la filosofía: antes que un sistema de doctrinas cristalizadas, una disciplina de liberación íntima que enseña a sacar triunfante el pensar propio y vivo de todas las ligaduras dogmáticas. (Ortega y Gasset, 1964, p. 266)

Complementa su comentario citando que no habrá pedagogos mientras no haya en las escuelas normales un poco de filosofía. En este sentido, se puede abrevar que la investigación, como punta de lanza de la formación, también está sedienta de la reflexión filosófica.

Si bien, la pedagogía de Herbart (1983) descansa sobre la psicología y la ética como ciencias filosóficas, la psicología es entendida como una metafísica aplicada, esto es, la elaboración de conceptos a partir de la experiencia. En este sentido, esta no es el simple hecho de aceptar las condiciones dadas de la realidad que se presentan, más bien, se trata de elevarlas a una reflexión donde los conceptos se transformen y adquieran cierta claridad y creatividad, para llevar a cabo dicho proceso, es necesario apoyarse de la lógica que meramente determina cómo pensar los conceptos que ya tenemos. He aquí la tarea de la filosofía: "librar de dificultades a la experiencia, llevarla a

la perfecta comprensión" (Ortega y Gasset, 1964 p. 270). Desde un aspecto filosófico nada tiene que ver con centrarse en los fines más que en los medios, no obstante, en la pragmática funcional se transformó en una instrumentalización del pensamiento como fin de la educación. Desde esta perspectiva se habla de experiencia y no de empirismo.

Para Dilthey la psicología y la ética también son dos ciencias filosóficas que ayudan en su concepto de pedagogía, en este sentido, de formación. Sin embargo, sigue latente la siguiente cuestión ¿qué es y cómo se resuelve la finalidad de la formación constituyente de la pedagogía en su connotación de teoría y práctica? Dilthey, en gran parte, coincide con Herbart (en Cuellar, 2012), observa que la formación está altamente ligada a los valores que amasa la sociedad y que ésos determinan el sistema de medios, entendiéndose a este sistema de valores al ciclo cultural de un pueblo o una nación no en demérito de finalidades vistas como progreso. Es diferente pensar las finalidades de la educación desde el punto de vista ético como medios, donde la formación es dictada por el contexto sociocultural que la envuelve a diferencia de pensarla como una ciencia donde esta determina el orden de las instituciones.

En consideración a los postulados de Dilthey, la práctica puede entenderse como la realización de actos racionales producto del trabajo histórico-conceptual de los términos que se opone a la simple aplicabilidad teórica de concepciones pedagógicas. El concepto de práctica se construye a partir de la vida anímica y el mundo histórico de los hombres, o bien, es la capacidad para interpretar, comprender o transformar un orden de cosas y, también, es el beneficio más tangible al hacer pedagogía y su constituyente la formación. Si bien, la formación está altamente ligada al ideal de sociedad, esta ha de transferir los valores al contexto educativo. La generación que participa de la pedagogía, por ser parte del todo social adquiere sus valores, es influida por un contexto más amplio de una nación, de ahí que naturalmente imprima un cierto sentido a la formación. Esto es, el ideal de formación se corresponde con el ideal de sociedad en general.

Entonces, teoría y práctica vistas como unidades de sentido tienen que ver con los ideales de la formación, donde ambas se articulan en un todo social y, a la vez, se desdoblan en su carácter histórico y reflexivo de su propia historia, es decir, en la intersubjetividad, en el entendimiento con el otro. Dilthey logra una orientación filosófica, más que científica a partir de superar el psicologismo, asunto que la pragmática funcional utilizó como un medio y un fin de la pedagogía. Al superar el psicologismo en su teoría hermenéutica logra asumir significados simbólicos.

La interpretación teórica y práctica que se realizó a partir de Dilthey tiene que ver con las manifestaciones de sentido expresadas en enunciados simbólicos o expresiones lingüísticas que se estructuran y comparten intersubjetiva e históricamente. De ahí la importancia de dialogar con el otro en la construcción de conocimiento, intentando comprender e interpretar su condición histórica y epistémica asumiéndolo como parte de la formación. Es decir, en el diálogo nos formamos, nos entendemos o discernimos. Este diálogo con el otro es la esencia o el espíritu de la pedagogía, se configura el medio para la construcción de conocimiento como una finalidad. Conforman, según De la Garza y Leyva (2015), "estructuras de sentido intersubjetivamente compartidas que aparecen justamente como eso, expresiones de la vida que se deben comprender en el marco de una actividad de interpretación de sentido de dichas objetivaciones" (De la Garza y Leyva, 2015, p. 150).

Para este autor, la filosofía también es formativa: "El fin de toda verdadera filosofía es la pedagogía en su más amplio sentido, como teoría de la formación del hombre" (Dilthey, 1942, p. 11). Independizar el espíritu, en palabras de Herbart (1983), como una finalidad de la filosofía. En el caso de Dilthey, "ser educador exige dos cosas: primero, preparación pedagógica de toda persona; segundo, conocimiento científico de la materia que quiere enseñar el futuro educador" (1942, p. 14). Esto es, la preparación pedagógica se halla en la psicología y en la lógica y, desde mi punto vista, agregaría en la ética, aunque hay que tener cuidado en evitar caer en las tentaciones de la pragmática funcional y malentender a la psicología y la lógica. Psicología y lógica como ciencias filosóficas.

Así, la preparación pedagógica se divide en el conocimiento de la historia de la enseñanza y de la teoría pedagógica, especialmente en la época moderna, y en el conocimiento de las ideas sistemáticas dominantes en la actualidad, sobre todo, es obligado pensar categorialmente los conceptos (teoría) y develarlos en objetos de estudio (práctica). Implican una dialéctica. Si bien, el entendimiento de la historia tiene que ver con el diálogo que se tiene con esa misma historicidad que envuelve al sujeto y a la sociedad, no se trata de vaciar la historia y asumirla como tal, he aquí el papel importante de la investigación, tratar de interpretar y comprender los tejidos de esa historia y a razón de ello, darla a conocer para discutirla y avanzar a nuevos estados de conocimiento, no únicamente de los desarrollos científicos, más bien, en sus construcciones de los sujetos particulares. La finalidad es ser conscientes de la historicidad de la formación.

El ideal de la formación desde la teoría y práctica como una forma de unidad de sentido es el desarrollo del hombre por un sistema intencional de medios a través de los cuales pueda alcanzar de manera autónoma su destino. Además descansa sobre la estructura cultural de una nación, esto es, sobre el lenguaje maduro, que comprende un sistema de representaciones finamente desarrollados (interviene la investigación para interpretarlos y comprenderlos), pueden ser representados teóricamente (obras escritas) o de manera práctica (vida anímica y mundo histórico), en las costumbres y en su constitución de la relación entre ambas. Entender la entrada del hombre en este sistema de representaciones, su espíritu en este mundo y su aprensión, implica mirarlo como constructor de sentido de suerte que en la medida de sus posibilidades ocupe el lugar adecuado para su satisfacción y para la utilidad de la totalidad de la cultura, es la finalidad de la pedagogía en su carácter formativo.

El puente que ayuda al entendimiento entre teoría y práctica puede ser la hermenéutica filosófica a través de la comprensión del concepto de pedagogía, pues esta intenta relacionar dos grandes mundos en la historia de los hombres que hacen práctica pedagógica: el mundo exterior, lo que nos aportan los sentidos y, por otra parte, el mundo interno, esto es, la vida anímica. La comprensión e interpretación de la pedagogía como un trabajo conceptual-histórico recurrente en la construcción de conocimiento es la apuesta para conocer más de cerca y a mayor detalle los procesos de formación de los pedagogos.

Metodología

La metodología que se utilizó para trabajar teóricamente el concepto de pedagogía fue la dialéctica crítica, que tiene su origen en el pensamiento marxista, arquitectónicamente trata de encontrar una fuente de comprensión entre los opuestos para producir un resultado sintético. En este caso, el

trabajo arquitectónico no pretendió tener una lógica lineal, es decir, a partir de los opuestos obtener como producto, una categoría creativa; sino, por el contrario, lo que animó fue la historicidad del fenómeno social, como es la pedagogía, esto permitió mirar a la palabra en su contradicción interna, a partir de ello se proponen dos opuestos: la pragmática funcional y la pedagogía como una unidad de sentido histórico desde el pensamiento de Dilthey.

Se argumentó sobre la incomodidad teórica al tratar de comprender a la pedagogía como una fragmentación de la teoría y la praxis a partir del mundo exterior, esto es, desde lo que se percibe a primera instancia a partir de lo que ofrecen los sentidos. En contraposición, se comparte la idea de profundizar en la comprensión de la experiencia interna, intentando, albergar la posibilidad de ser tratado empírica y subjetivamente, colocar como punto central de la discusión al mismo hombre, esto implica pensar en un sujeto que tiene y trabaja sobre la conciencia histórica.

Discusión

El concepto de pedagogía que se trabajó, como el primer opuesto, se constituyó a partir de la visión kantiana sobre pedagogía y su carácter racional. Desde Kant implica elevar el conocimiento desde el ser trascendental, es decir, a partir del hombre mismo como único responsable de la construcción de su conocimiento, aunque también se aceptó que el concepto de emancipación está ligado al positivismo de Durkheim.

Ésa primer categoría nombrada pragmática funcional, dado el sentido de practicabilidad y uso en la solución de problemas comunes, fue elaborada a partir de nombrar una serie de elementos teóricos que correspondieran con la crítica que se construyó de forma paralela con su opuesta, la visión de Dilthey.

La aportación teórica de Gadamer (1983), en su libro de *Elogio a la Teoría* (1983), posibilitó contextualizar el objeto de estudio al situarlo en a partir del siglo XVII y su pleno desarrollo en el siglo XVIII, sobre todo en el ámbito alemán. Por otra parte, Hoyos (1992), al preguntarse ¿la pedagogía es una ciencia?, ayudó a entreverar la crítica, pues se buscó en Dilthey una manera distinta de conceptualizarla. El opuesto principal se pensó a partir de las subcategorías de vida anímica y mundo histórico que contribuyeron a pensar que la teoría no es mera especulación sino es una forma práctica de construir conceptualmente la realidad. El contacto constante con las obras de Dilthey en especial con *Historia de la pedagogía* (1942) y *Poética* (2007), reacomodaron el concepto como una relación íntima entre el hombre y las ideas.

En *Poética* (2007), Dilthey revela su influencia por pensadores del romanticismo de esa época, entre ellos, Schlegel, los cuales influyeron de manera incesante en su pensamiento, por ello, manifiesta al hombre como primer elemento de la comprensión. El concepto de pedagogía que se trabajó no es un absoluto o un objeto, sino que se constituyó por la acción intelectual del investigador, además se le miró dialécticamente, es decir, en su estado de confrontación. Como ya se mencionó, la pragmática funcional y el romanticismo diltheyano.

La vida anímica forma representaciones que se vinculan a las percepciones exteriores, además se articulan con deseos, aspiraciones, impulsos y, sobre todo, según Dilthey, con la imaginación; esta

última es la encargada de impulsar la formación intelectual. En *Poética* (2007), la imaginación del poeta es el vínculo principal con los procesos de formación, en este sentido, para el caso de la investigación, la imaginación conceptual entreverada con la teoría constituye el pensar categorial y subyace la representación de la confrontación entre términos, en este caso, la pedagogía de orden instrumental y, por otra parte, la conceptual-histórica. Menciona Silva (1975) que el tránsito conceptual es una especie de cabriola intelectual, en este sentido, de la categoría primera, situada como instrumental a la histórica-conceptual, implicó un desplazamiento al pensamiento dialéctico. Los términos claves como: pedagogía, formación, teoría y praxis se colocaron como interrogantes teóricos, después, se discutieron en el margen de la ciencia y, por último, arribar a conclusiones de carácter abierto, evitando la determinación o la universalidad del pensamiento.

La cabriola intelectual de mayor dificultad fue pasar de la categoría de la pragmática funcional construida durante una formación intelectual de más de 30 años a otra que implicó la comprensión de los hechos a partir de la vida anímica. El tránsito conceptual a la comprensión en Dilthey (1883) se constituyó en la investigación documental del surgimiento del concepto de vida anímica, el cual situé, históricamente durante el siglo XIX, en Alemania, retrocediendo a los románticos como Schiller y Goethe. Esta implicación histórica fue muy significativa ya que abre la posibilidad de pensar en la especificidad de la pedagogía, donde se encuentra un contexto de contradicción y arranque conceptual para el siglo XX y XXI. La reconstrucción del concepto de hombre y realidad tienen que ver de manera directa con la comprensión e interpretación del mismo acto de pensar a partir del contexto histórico, en este caso, siglo XIX, por ser este el más representativo en Alemania, lugar donde se configura el pensamiento clásico. Además, no se debe olvidar, como lo menciona Muñoz (2016), la filosofía de la vida tiene su origen en los pensadores alemanes más que en los franceses o españoles.

La *lebensphilosophie* se sitúa en las ciencias del espíritu y esta tiene como tarea esencial la comprensión, pero, ¿qué comprenden? Para Dilthey la separata principal con las ciencias naturales tiene que ver con la manera en que se experimenta el objeto de estudio, para él, la diferencia radica en su tratamiento entre los hechos de la vida espiritual y los del curso natural. Los hechos de la vida espiritual son entendidos como la captación interna de los acaeceres y actividades psíquicas, esto es, la experiencia interior o los hechos de conciencia. Para Dilthey "la experiencia encuentra su coherencia y su validez en el *a priori* estructurante de nuestra conciencia" (Grondin, 2002, p. 129), esta es la tarea principal del acto de comprender. La pedagogía como el acto de enseñar y aprender se vincula con la pragmática funcional por ser, únicamente, una representación del curso natural de la vida, en cambio, en su carácter histórico se entrevera con sensaciones y percepciones.

Entender la formación, la pedagogía y la investigación desde la experiencia interna tiene implicaciones metodológicas y epistemológicas, tal como se lo ha intentado explicar anteriormente. Metodológicamente, la reconstrucción de la formación desde la descripción de la vida anímica en su coherencia estructural originaria pretende captar el cómo se hace investigación desde la misma acción humana, no tanto, en su pretensión universal. Pues, la intención es comprender lo singular en una totalidad, llámesele a esta, el fenómeno de la investigación social. En este sentido, tal como lo expone Dilthey (1883) la idea conductora es explicar la naturaleza de la investigación y comprender la vida anímica.

Es decir, comprender la vida anímica de la formación la separa de la mediación de los sentidos externos. Lo que se observa y escucha en tanto a formación constituye una forma de acceder al conocimiento de forma imprevisora, lo que obstaculiza su reconstitución; en palabras de Zambrano (2021), la ciencia moderna ha hecho reconocer que los saberes son exteriores a la experiencia humana, es un saber oficializado, es un lugar donde se aprende a resolver problemas. En tanto, comprender la vida anímica busca un sendero diferente, la observación se vuelve un instrumento que reconstruye la experiencia interna en relación con la vivencia.

> Lo que se nos da lo es por medio de la experiencia interna, y lo que tiene valor para nosotros o lo que es un fin se nos presenta como tal en la vivencia de nuestro sentimiento y de nuestra voluntad, resulta que en esta ciencia se hallan los principios de nuestro conocimiento que determinan hasta qué grado la naturaleza puede existir para nosotros, los principios de nuestra acción que explican la existencia de fines, medios, valores en que se funda todo trato práctico con la naturaleza. (Dilthey, 1883, p. 17)

Vista la formación como un constituyente de la pedagogía de la investigación y en su tratamiento metodológico es intentar acceder a ella a partir de la vida anímica constituida por fines, medios y valores de los mismos sujetos, en tanto, sean considerados en el ámbito del equipo de trabajo de la investigación. Epistemológicamente, entender la formación desde las ciencias del espíritu implica disolver el pensar natural a partir de la inmediatez.

Atender la formación no solo implica entrevistar, observar, registrar, ordenar, jerarquizar, categorizar, explicar. Implica comprender e interpretar el trabajo conceptual y su confrontación. Se trabajó en la periferia del pensamiento para intentar conocer el centro, esto es, el espíritu del conocimiento. Encontrar la vida anímica es encontrar la base psicológica del proceso durante la construcción de conocimiento y, sobre todo, de captar su curso, "…tanto en el alma como en la sociedad…además, puedo estudiar, en un corte dado en la historia humana, la sociedad de una época determinada en general o en un pueblo determinado." (Dilthey, 1883, p. 362)

Entonces, la formación vista desde la vida anímica del hombre constituye una forma de alejarse de la ciencia moderna, metodológicamente, se constituye desde las mismas obras escritas de los investigadores y las manifestaciones expresivas en el campo lo que conlleva a una especie de autorreflexión que intenta vivenciar retrospectivamente lo que se pretende comprender.

Bajo esta idea, la comprensión es entendida en "un remontarse desde lo expresado al interior o, más precisamente a la autorreflexión que se da a conocer en la expresión" (Grondin, 2002, p. 133). La formación atendida desde la triada esencia, percepción y representación adquiere la función básica de las ciencias del espíritu.

A partir del pensamiento dialéctico, la reconstrucción del concepto de pedagogía es una especie de colocación ante la realidad que posibilita leerla a partir de la teoría y la práctica como elementos indisolubles y, además necesarios para la reflexión interna y externa que potencializan al hombre consciente de su historicidad. Se abrevan las siguientes conclusiones, considerando que son presupuestos conceptuales que se trabajaron desde la dialéctica entre teoría y práctica.

Conclusiones

El problema principal de esta investigación documental fue responder a una cuestión que incomoda al pensamiento dialéctico: ¿cómo trasgredir el concepto de pedagogía que se entrevera con lo cognitivo, aplicativo, funcional y, además reconocido? La respuesta es de orden metodológico pues, los opuestos ayudan a confrontar y crear otras posibilidades o formas de construir conocimiento. En la crítica principal, la teoría y la práctica vistas desde la pragmática funcional, es decir, usadas como instrumentos para la interpretación de la realidad ha provocado que el hombre fragmente su pensamiento atribuyéndole cierta consideración de importancia a una o a la otra, es decir, o bien se recurre a la teoría para la construcción de objetos de estudio y queda supeditada a una tradición hegeliana o bien se ciñe a la práctica quedando determinada por la experiencia. Por otra parte, el movimiento de la conciencia interna tiene que ver con potencializar el pensamiento a partir de contradicciones constantes, esto es, poner en duda el mundo conceptual inmediato. Transitar de un discurso construido y aceptado teóricamente a otro mayormente abierto.

Asido a un orden previsto por la pragmática funcional, normado o reglamentado, el hombre, lejos de poner en cuestión naturaleza y sentido de la teoría y la práctica en su formación termina por agotarse en un cúmulo de tareas que ha de desarrollar, sobre todo de orden práctico, entendiéndose como el hacer algo y su funcionalidad en la vida cotidiana. El ser es entidad e identidad histórica en el contexto social, y cuánto más poder pueda otorgar a las cosas, más lo dominan estas y menos rasgos de individualidad afloran en él; es subsumido en su carácter científico, previsto de instrumentos que le permiten ser práctico en la vida cotidiana, no así en su potencial emancipativo. En su voluntad de enseñar y aprender, la pedagogía asume su carácter histórico-crítico.

Por otra parte, la pedagogía vista en su dialéctica entre teoría y la praxis se entienden como unidades de sentido durante el movimiento de la conciencia y, al mismo tiempo, integra a la formación. Desde esta perspectiva se anticipa, teóricamente hablando, un hombre que: a) amplíe la libertad de conciencia histórica con la vigilancia estricta y discrecional de su quehacer educativo, para ello, se puede valer de la dialéctica crítica como una forma de acceder al conocimiento durante un proceso investigativo; b) probablemente se deje de pensar en intercambiar educación por economía, superando dicha primacía que impera en el ámbito pedagógico a partir del entendimiento de la totalidad histórica de los sujetos individuales, esto es, cuestionar de manera rigurosa el orden práctico que se encuentra en los medios de comunicación, sobre todo, la venta y compra de materiales educativos que pueden ser cuestionados por tener un vacío en su argumentación teórica; c) es un hecho que, a partir de la confrontación conceptual se profundice en el entendimiento de la racionalidad curricular, pues esta es una poderosa mediación del poder y reduce, en gran medida, el papel del docente a simple operador de instrucciones, ocultando la imaginación y creatividad teórica y práctica de la formación; d) retomar a la pedagogía en su sentido formativo como una teoría del conocimiento, alejándola, en tanto sea posible, de su asidero de la teoría de la ciencia y de sus valores adyacentes, esto permitirá cuestionar los idearios de la inclinación sistémica; e) recrear a la psicología y a la ética como ciencias filosóficas las cuales tienen tendencia a reproducir los valores del contexto social para cuestionarlos y elevarlos de un lenguaje ordinario a uno mayormente pedagógico donde impere la articulación cultural y; f) el pedagogo ha optado por estilos de enseñanza nada rigurosos, o bien son representativos de elementos teórico sobrepuestos en la realidad o únicamente en

la práctica se resuelven las problemáticas existentes. En este sentido, es un campo fértil para que prenda la semilla de la improvisación o bien de la creatividad y la imaginación, donde se articulen de manera conceptual teoría y práctica, que son elementos indisolubles en el ejercicio crítico de la pedagogía.

Referencias

Abbagnano, N. & Visalberghi, A. (1964). *Historia de la pedagogía*, Fondo de Cultura Económica.

Cuellar, R. (2012). *Kant y Herbart: dos visiones de la pedagogía entre los siglos XVIII y XIX*. Universidad de la República de Uruguay.

De la Garza y Leyva (Eds.) (2015). *Tratado de metodología de las ciencias sociales: perspectivas actuales*, Ediciones Fondo de Cultura Económica.

Dilthey, W. (1942). *Historia de la pedagogía*, Ediciones Losada.

Dilthey, W. (2007). *Poética*, primera edición. Ediciones Losada.

Dilthey, W. (1883). *Introducción a las ciencias del espíritu. En la que se trata de fundamentar el estudio de la sociedad y de la historia*, Ediciones Fondo de Cultura Económica.

Gadamer, Hans-Georg (1983). *Elogio a la teoría. Discursos y artículos*, Ediciones Península.

Gadotti, M. (2000). *Historia de las ideas pedagógicas*, Ediciones Siglo XXI.

Grondin, J. (2002). *Introducción a la hermenéutica filosófica*, Ediciones Herder.

Herbart, J. (1983). *Pedagogía general derivada del fin de la educación*, Editorial Humanitas.

Hoyos, C. (1992). *Epistemología y objeto pedagógico. ¿Es la pedagogía una ciencia?*, Ediciones UNAM.

Larroyo, F. (1953). *Historia general de la pedagogía*, Editorial Porrúa.

Muñoz Fernández, A. (2016). Un punto de encuentro entre las tradiciones filosóficas alemana y española: el concepto de "Lebensphilosophie" y de "(racio) vitalismo". *Revista de Filología Alemana*, 267-276. https://revistas.ucm.es/index.php/RFAL/article/view/36550.

Ortega y Gasset, J. (1964). *Obras completas*. Tomo VI (1941-1946), Ediciones Revista de Occidente.

Silva, L. (1975). *El estilo literario de Marx*, Siglo XXI Editores.

Zambrano, A. (Febrero 04, 2021). La formación en la investigación en el Instituto Superior de Ciencias de la Educación en el Estado de México. Cierre del seminario de Epistemología a cargo del Dr. Pablo Flores del Rosario en el Instituto Superior de Ciencias de la Educación en el Estado de México. Toluca de Lerdo, Estado de México.

El trabajo colegiado por academia: recuperando el sentido pedagógico

Collegiate work by academia: recovering the pedagogical sense

Este es un documento de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

Juan García Vega
ORCID: 0000-0001-5670-1816
Maestro en Docencia y Administración de la Educación Superior
Doctorante en el Instituto Superior de Ciencias de la Educación, México
Contacto: jugarve9@hotmail.com

Recepción: 20/01/2021
Aceptación: 07/05/2021

DOI: http://doi.org/10.53436/5PiC2x71

D'Perspectivas, vol. 8, núm. 16 (2021)

Resumen

En este artículo se presenta un análisis comprensivo-interpretativo sobre cómo los docentes de un centro de bachillerato tecnológico recuperan el sentido pedagógico del trabajo colegiado a través de la modalidad de academia en un contexto donde existe la presión institucional por cumplir con lo administrativo conforme a la normatividad vigente. Se enfatiza en los rasgos del trabajo colegiado que se desarrolla en la institución, así como en las alternativas que los docentes han implementado al margen de la organización institucional para recuperar el sentido pedagógico del trabajo colegiado por academias para hacer frente a la instrumentalización a la que han sometido a la colegialidad por parte de las autoridades educativas. En ese tenor el objetivo de la investigación es comprender cómo las academias recuperan el sentido pedagógico del trabajo colegiado en el contexto institucional instrumentalizado. Este análisis se realiza a partir de la revisión teórica, las experiencias, los conocimientos previos y las discusiones suscitadas durante el proceso de investigación, así como de la información empírica obtenida, a través de las entrevistas a profundidad aplicadas a algunos docentes. Como parte de las conclusiones, se establece que la recuperación del sentido pedagógico del trabajo colegiado ha sido a través del trabajo en academia, independientemente de que las condiciones contextuales e institucionales ejercen una presión por el cumplimiento de lo administrativo, por lo que los docentes han implementado estrategias más allá de la organización institucional para trabajar lo académico.

Palabras clave: Trabajo Colegiado, Academia, Sentido Pedagógico, Bachillerato Tecnológico, Instrumentalización.

Abstract

This article presents a descriptive-argumentative analysis on how the teachers of a Technological High School recover the pedagogical sense of collegiate work through the academic modality in a context where there is institutional pressure to comply with the administrative in accordance with the current regulations. Emphasis is placed on the characteristics of the collegiate work that is developed in the institution, as well as the alternatives that teachers have implemented outside the institutional organization to recover the pedagogical sense of the collegiate work by academies to face the instrumentalization to which they have submitted to collegiality by the educational authorities. In this vein, the objective of the research is to understand how the academies recover the pedagogical sense of collegiate work in the instrumentalized institutional context. This analysis is carried out from the theoretical review, the experiences, the previous knowledge and the discussions raised during the research process, as well as the empirical information obtained, through the in-depth interviews applied to some teachers. As part of the conclusions, it is established that the recovery of the pedagogical sense of collegiate work has been through work in academia, regardless of the fact that the contextual and institutional conditions exert pressure for compliance with the administrative, for which the teachers they have implemented strategies beyond the institutional organization to work on academics.

Keywords: Collegiate Work, Academies, Pedagogical Sense, Technological High School, Instrumentalization.

Introducción

Dentro de las instituciones de educación media superior del Estado de México, principalmente en los centros de bachillerato tecnológico, a partir del ciclo escolar 2015-2016, el trabajo colegiado se ha regulado por los nuevos lineamientos instaurados a nivel nacional. A raíz de ese hecho, la esencia de esta actividad académica se ha mermado por diversos factores, entre ellos: el seguimiento enfático que ha implicado un mayor control de los asuntos a tratar y de los productos que deben generarse en las reuniones de colegiado; la prioridad que se le da a los asuntos administrativos, es decir, se relegan las actividades académicas debido a que los directivos ponderan las indicaciones compartidas por las autoridades educativas, y por último, la instrumentalización de los procesos académicos, ya que se da énfasis a la visión eficientista con la medición de resultados y recaudación de evidencias de todo lo que acontece en el ámbito escolar.

La academia es una forma de colectivo que permite a los docentes trabajar de manera conjunta para enfrentar los problemas desde perspectivas diferentes, los conduce a compartir experiencias, conocimientos y a encontrar soluciones satisfactorias para las situaciones que se propongan resolver mediante la cooperación (Rodríguez y Barraza, 2015). Así mismo, se toman acuerdos para desarrollar proyectos, organizar eventos y participar en actividades culturales, artísticas y cívicas.

Este escrito surge de un estudio cualitativo en desarrollo, su propósito es comprender cómo los docentes de un Centro de Bachillerato Tecnológico de la ciudad de Toluca (CBT en adelante)

recuperan el sentido pedagógico del trabajo colegiado por academias y cómo asumen la presión por cumplir con lo administrativo en un contexto institucional instrumentalizado. El estudio se orienta desde los preceptos de la teoría crítica y la etnometodología, con base en los aportes de Giroux y Garfinkel, principalmente. El sustento empírico se aborda a través de las entrevistas en profundidad, según las recomendaciones etnográficas de Rockwell y Bertely, la intención es conocer la experiencia de los docentes respecto a cómo recuperan ese sentido.

Dentro de los retos que tienen los docentes de bachillerato tecnológico estatal está el de recuperar el sentido pedagógico de las academias, ya que el actual énfasis en la instrumentalización de esta actividad (derivado de los nuevos lineamientos que a partir del 2015 regulan el trabajo colegiado en las instituciones de educación media superior a nivel nacional) ha desplazado su esencia. De ahí que, para contrarrestar este efecto, los docentes se reúnan por academias fuera tanto de la organización institucional como de la jornada laboral.

Así surgió el interés de comprender cómo los docentes al interior de las academias de un CBT se ocupan del trabajo colegiado con la presión institucional de cumplir con lo administrativo en un escenario donde todo lo académico tiende a ser instrumentalizado.

Tanto en el plano internacional como nacional, la mayoría de las investigaciones sobre trabajo colegiado se desarrollan en los niveles de educación básica y superior; abordan principalmente su conformación, la participación de los docentes en la toma de decisiones sobre la gestión escolar, los rasgos de dichas colaboraciones y las estrategias que se implementan para organizarlo y llevarlo a cabo en las escuelas. Es evidente la escasez de estudios enfocados en las academias del nivel medio superior, sobre todo en el subsistema de bachillerato tecnológico del Estado de México.

El desarrollo de esta investigación se justifica ahí, y al término de la misma se distinguirá lo que permite a los docentes establecer diversas relaciones para darle prioridad al sentido pedagógico de las academias.

El problema expuesto es que la práctica docente en los centros de bachillerato tecnológico del Estado de México ha estado determinada por el contexto social, histórico e institucional, es decir, la mayor parte de las actividades académicas son direccionadas por las autoridades educativas, entre ellas el trabajo colegiado.

Antes del 2015, con la instauración de los lineamientos, las autoridades educativas estatales proporcionaban una serie de tópicos a tratar en las reuniones de trabajo colegiado, sin embargo, eran acordados en las reuniones de academia estatal. Ahí se marcaban las pautas de trabajo, pero en cada centro de bachillerato tecnológico se tomaban decisiones sobre qué puntos abordar, siempre orientados a mejorar el servicio educativo de cada plantel y enriquecer la formación de los estudiantes a partir de las necesidades del contexto escolar. Había mayor margen de autonomía para desarrollar las reuniones colegiadas, se tenía siempre como eje rector el fortalecimiento de la práctica pedagógica con estrategias pertinentes para concretar lo señalado en los programas de estudios, tanto de las asignaturas disciplinares como los estipulados en los submódulos de las especialidades técnicas.

Esa forma de colegialidad permitía que en los centros de bachillerato tecnológico los docentes trabajaran de manera colaborativa en la simulación de escenarios, la ejecución de las prácticas profesionales, el diseño de instrumentos de evaluación, el desarrollo de proyectos institucionales y la participación en olimpiadas de conocimiento, en resumen, en diversas actividades académicas, culturales, cívicas y sociales con el propósito de lograr aprendizajes significativos en los estudiantes.

Antes de la instauración de los lineamientos los docentes del CBT ya tenían experiencia respecto a la colegialidad: en colectivo enfrentaban los problemas académicos desde perspectivas diferentes, implicaban sus experiencias y conocimientos y encontraban soluciones satisfactorias para las situaciones que se proponían resolver mediante la cooperación (Rodríguez y Barraza, 2015), es decir, existían condiciones que propiciaban y mantenían el sentido pedagógico de la colegialidad en sus escuelas.

Actualmente, para desarrollar la colegialidad, los docentes de esos centros se integran en distintas academias disciplinares: Comunicación, Matemáticas, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Humanidades. Así mismo, se conforman academias que agrupan a docentes de otras áreas o con funciones específicas: Informática, Contabilidad, Orientación, Tutorías, Vinculación y Titulación; su pertenencia a las distintas academias depende de las asignaturas que imparten o la función que desempeñan dentro de la institución.

Sin embargo, una situación que está afectando al trabajo colegiado del plantel en cuestión es el hecho de que varios docentes laboran en otro CBT, por lo que difícilmente pueden asistir a las actividades colegiadas, entonces solo asumen el compromiso de "ponerse al corriente" con los acuerdos tomados. También hay grupos de docentes, aunque son menos, que trabajan en otros niveles educativos o en sectores diversos, por lo que aceptan los acuerdos y se enfocan en desarrollar lo que se les haya asignado. En las academias donde coinciden varios docentes con la problemática anterior, difícilmente se logran las metas planteadas.

Aunado a lo que se expone, los docentes, al interior de las academias, se enfrentan al dilema de ocuparse del sentido pedagógico del trabajo colegiado o de cumplir con el aspecto administrativo que cada día ocupa mayor espacio y tiempo de su desempeño profesional. Pero se entiende que el sentido pedagógico ha sido desplazado en las reuniones de trabajo colegiado, ya que se da preferencia a las diversas actividades no académicas encomendadas por las autoridades educativas; lo administrativo es la prioridad y, por ende, los docentes deben enfocarse en ello. Esto demanda bastante tiempo y merma lo académico, por eso los maestros buscan alternativas para trabajar los asuntos académicos al margen de la organización institucional, ya sea en reuniones extraescolares o en espacios de interacción no formalizados dentro de los tiempos escolares.

En ese escenario de instrumentalización, los docentes como sujetos con capacidad de agencia han encontrado alternativas de emancipación para recuperar el sentido pedagógico del trabajo colegiado. Por lo anterior, los objetivos que guiaron la investigación fueron: 1) Comprender cómo las academias recuperan el sentido pedagógico del trabajo colegiado en el contexto institucional instrumentalizado; 2) Describir las alternativas o los espacios que generan los docentes de bachillerato tecnológico al respecto, y 3) Explicar cómo enfrentan las academias la presión por cumplir con lo administrativo en el contexto institucional instrumentalizado.

Marco Teórico

La SEP (2009) señala que el trabajo colegiado es un medio fundamental para que los miembros del equipo sean capaces de dialogar, concertar, compartir conocimiento, experiencias y problemas en torno a asuntos y tareas comunes, todo esto bajo un clima de respeto y confianza. Trabajar colegiadamente en una institución educativa implica la reunión de los docentes relacionados directamente con la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, el propósito es propiciar espacios de reflexión sobre la práctica pedagógica, resolver problemáticas y enriquecer la labor de cada participante, es decir, es una estrategia esencial para fortalecer el trabajo docente y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, la Subsecretaría de Educación Media Superior de la SEP, a través de la Dirección General de Bachillerato y la Dirección de Coordinación Académica en el documento *Lineamientos para el trabajo colegiado*, lo define como un espacio planeado, sistemático y consolidado como un componente clave para fortalecer y actualizar el conocimiento pedagógico de los contenidos, mejorar el desarrollo de interacciones significativas; favorecer la consulta, la reflexión y el análisis, la concertación y vinculación con la comunidad académica y directiva de los planteles.

En los *Lineamientos para el trabajo colegiado en la Educación Media Superior*, emitidos en el Periódico Oficial *Gaceta del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México* (GEM, 2016), dentro de las disposiciones generales, se señalan los aspectos técnicos y operativos con los que los docentes llevarán a cabo el trabajo colegiado en los planteles de EMS, con el fin de apoyar la mejora de la calidad educativa en las instituciones públicas y privadas de la entidad de este nivel educativo. Por ejemplo, su artículo 5 señala:

> El trabajo colegiado tiene como objeto mejorar la calidad de los servicios educativos a través del aseguramiento de aprendizajes significativos y desarrollo de las competencias en los estudiantes, establecidas en el MCC (Marco Curricular Común), así como del fortalecimiento del desempeño profesional y de las competencias disciplinares y pedagógicas del personal docente y directivo.

Para León (2011) es la actividad académica que promueve la comunicación e influye en la toma de decisiones sobre la vida escolar; la participación de los profesores es el componente fundamental de la gestión escolar. La colegialidad docente favorece la discusión académica; de igual manera, se da la actualización de los profesores ya que discuten propuestas de trabajo académico, comparten materiales de estudio y tienen un objetivo común: la enseñanza. También se da el aprendizaje mutuo, se retroalimentan con la participación de iguales y se comprometen para el logro de objetivos propuestos. Al respecto, Delgadillo (2019) contempla:

> El trabajo colegiado es una forma de trabajo que se basa en la colaboración y la cooperación entre los participantes, donde se comparten experiencias a través del diálogo, el respeto, el compromiso, la comunicación, entre otros aspectos que permiten la atención de temas y objetivos en común. A través del trabajo colegiado se construyen espacios y se generan ambientes donde se comparten conocimientos, y se toman decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y se consideran las necesidades de la institución.

En las conceptualizaciones anteriores se advierte el sentido operativo que se le imprime al trabajo colegiado en los documentos normativos, y el sentido pedagógico que los autores le adjudican.

En la revisión teórica sobre el trabajo colegiado, tanto en instituciones de educación básica como del nivel superior del país, se encontraron diversas categorías recurrentes, sin embargo, aquí solo se describen cinco por considerarlas como las más representativas de la actividad colegiada: participación, colectivo docente, reflexión de la práctica pedagógica, solución de problemas y aprendizaje mutuo.

1) Participación

Bedwell (2004) señala que es la asociación intencional del individuo por estar en conjunto con sus similares o cercanos enfocados en una misma problemática o motivación. De esto surge un proyecto colectivo, la motivación para participar es la posibilidad de construirlo, es decir, la participación se expresa como una motivación colectiva. Pérez (2017) plantea:

> Las implicaciones del trabajo docente no se quedan en los límites del escenario áulico, tienen además impacto directo en la forma en cómo la institución escolar organiza diversos procesos a su interior y hacia el ambiente social externo. (…) En este marco, las disposiciones docentes –unidas en un esquema de relaciones recíprocas–, moldean un tipo de escenario social sobre el cual se generan o recrean significados culturales sobre la naturaleza de la participación de los maestros, así como de los modos de socialización que se moldean al interior de la dinámica escolar. (p. 76)

A partir de lo anterior, se puede entender el concepto de participación como una conjugación de elementos, tales como la construcción de intereses u objetivos comunes, la elaboración y toma de decisiones, la asociación y acción colectiva en torno a problemáticas escolares. Es "un continuo que refleja diferentes grados de acceso a la toma de decisiones" (Jara, 2011, p. 2). Por lo que "una participación efectiva requiere sujetos capaces de construir intereses comunes y trabajar de forma voluntaria en torno a la problemática que los reúne" (Jara, 2011, p. 2), además de que el proceso de participar es un hecho enriquecedor para todos" (Anderson, 2001, p. 4).

La participación de cada uno de los docentes en las reuniones de trabajo colegiado es esencial, porque "Participar es acción. Es hacer algo. Es tomar parte" (Ferreiro, 2005, p.2), ya que así los sujetos se emplean y contribuyen a que se obtenga un resultado, pero sobre todo, obtienen un crecimiento.

2) Colectivo docente

Dentro del ámbito educativo, se considera como:

> El conjunto de profesionales de la educación: maestros, personal de apoyo y directivos quienes comparten tiempos, espacios y responsabilidades; conviven en base a comunicación de carácter horizontal con el propósito de identificar y remediar dificultades de la comunidad escolar y promover proyectos de innovación y mejora educativos. (SEGOB, 2010)

En estos el maestro aprende y se forma (Duart *et al*., 2008). Bolívar (2006) los define como el conjunto de profesionales de una institución educativa responsable de las tareas pedagógicas con un sentido de pertenencia al ámbito educativo; su práctica profesional apunta a un fin, la enseñanza.

El trabajo colegiado implica el colectivo docente, de otra manera la colegialidad sería muy compleja, es decir, se requiere de la reunión de docentes para accionar y manifestar su capacidad de agencia en las distintas actividades académicas y escolares.

3) Reflexión de la práctica pedagógica

En el ámbito educativo la reflexión es el acto a través del cual los docentes valoran y enjuician su desempeño profesional, esto es, crean significados y conceptualizaciones de su quehacer a partir de su propia experiencia; desde las múltiples vivencias profesionales particulares transforman su pensar y labor con el propósito de mejorar su práctica. A través de esto pueden ser más intencionales y deliberados en su pensamiento acerca de la enseñanza y obtener datos cruciales para comprender lo que ocurre en las aulas para cambiarlo, renovarlo o adaptarlo (Imbernón y Bozu, 2016).

La reflexión se convierte en el eje primordial de la transformación a una enseñanza efectiva, por tanto, la perspectiva para un futuro inmediato está en desarrollar el valor y el proceso de la reflexión para la mejora de la calidad educativa, de manera que el docente adquiera una conciencia clara de cómo, por qué y cuándo hacer qué para fortalecer su práctica pedagógica (Torres *et al*., 2020).

4) Solución de problemas

El tipo de problemas que se abordan en la colegialidad docente tienen que ver con el desempeño y el comportamiento de los estudiantes, principalmente, aquellos que se relacionan directamente con la gestión de la convivencia; su solución es uno de los propósitos del trabajo colegiado. Si se tiene en cuenta la complejidad de los centros educativos, marcada por sus propias señas de identidad, se puede decir que las diferentes culturas que conviven en las aulas, los cambios metodológicos, entre otros (Ortega, 2006). Es evidente que los conflictos escolares constituyen una de las mayores preocupaciones de los profesores.

El objetivo fundamental de gestionar conflictos se relaciona de manera directa con la mejora de la convivencia, que permite construir una sociedad justa y cooperativa, únicamente posible desde la convivencia pacífica (Burguet, 2012). Finalmente, se busca que la convivencia de los integrantes de los centros escolares sea de calidad.

Dentro de la colegialidad docente se comparten estrategias para enfrentar las distintas situaciones que, al rebasar los límites de la cordialidad y del respeto se convierten en diferencias irreconciliables, principalmente entre los estudiantes, por lo que a partir de la experiencia docente se comparten alternativas de solución, con la finalidad de preservar la paz y armonía y que en un marco de respeto y un ambiente agradable sea posible el logro de aprendizajes significativos.

5) Aprendizaje mutuo (entre pares)

Este se genera en la práctica cotidiana, es experiencial y personificado, tiene significado para aquellos que lo han producido y utilizado, además, es consecuencia del intercambio entre docentes. Para lograrlo, el docente pone en juego sus conocimientos, habilidades y competencias, los cuales se incrementan como producto de la interacción:

> Podemos definir el aprendizaje cooperativo como el uso didáctico de equipos reducidos de alumnos (y docentes), generalmente de composición heterogénea en rendimiento y capacidad, aunque ocasionalmente puedan ser más homogéneos, utilizando una estructura de la actividad tal que se asegure al maximo la participación igualitaria (para que todos los miembros del equipo tengan las mismas oportunidades de participar) y se potencie al máximo la interacción simultánea entre ellos. (Pujolás y Lago, 2009, p. 231)

En el colegiado, los docentes están bajo ciertas condiciones de igualdad (experiencia y pertenencia a un rol o a un grupo), aprenden juntos y se apoyan mutuamente, de tal manera que se logran efectos importantes; a través de este proceso educativo informal se aprende de y con los demás. No obstante, algunos factores indispensables son la voluntad de querer hacerlo, reconocer la experiencia del otro, tener humildad para aceptar que se ignoran muchas cosas y aceptar que cada docente tiene un cúmulo de experiencias y estrategias didácticas para compartir con los demás. De esta manera, se tendrá la oportunidad de aprender continuamente y mejorar la práctica pedagógica.

La recurrencia de los rasgos anteriores del trabajo colegiado en las argumentaciones teóricas revisadas recrean el escenario de interacción en los colectivos docentes donde se abordan necesidades académicas y se buscan soluciones a los conflictos escolares, principalmente suscitados entre los alumnos; en estas reuniones los maestros aprenden mutuamente, pero sobre todo, reflexionan y fortalecen su práctica pedagógica.

Estos cinco rasgos del trabajo colegiado en instituciones de educación básica y escuelas normales no demeritan la importancia de los no abordados; con ellos se puede construir una imagen muy cercana de lo que sucede con la colegialidad docente al interior de los planteles educativos de México, en los que se promueven las redes de colaboración, se propicia la investigación tanto en los docentes como en los estudiantes, se fortalece la práctica docente, se induce a usar las tecnologías de la información, la comunicación, el conocimiento y el aprendizaje digital para enseñar y aprender, se ponen en juego distintas habilidades blandas y se desarrollan competencias pedagógicas de los profesores.

Sin embargo, el desarrollo del trabajo colegiado en las instituciones de EMS se ve afectado por las múltiples actividades de carácter administrativo; en el contexto actual, la práctica docente constantemente es postergada por asuntos no académicos que se suman a la carga laboral de los docentes y generan el dilema de ocuparse de uno de estos, lo que afecta la continuidad de los aprendizajes y la formación de los alumnos.

Metodología

Esta investigación se desarrolló desde una postura comprensivo-interpretativa, sustentada en la teoría crítica y la etnometodología. La primera permitió estudiar y describir la esencia de la

experiencia en la vida cotidiana de los docentes en colegiado en un centro de bachillerato tecnológico; con la segunda se indagó sobre los patrones metódicos inmersos en la conducta de los sujetos, pero sobre todo, se buscó comprender el objeto de estudio, es decir, conocer cómo los docentes recuperan el sentido pedagógico del trabajo colegiado desplazado por el contexto instrumentalista que caracteriza actualmente a la educación, además de las alternativas implementadas para mantener la esencia del colegiado a pesar de las condiciones adversas en el escenario escolar. En este sentido, con la investigación se estudió cómo los docentes objetivan y subjetivan el trabajo colegiado a partir de su experiencia al trabajar por academia.

La recolección de datos cualitativos se hizo a través de entrevistas en profundidad aplicadas a las academias de Comunicación, Matemáticas, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Humanidades, Informática y Contabilidad, con la finalidad de recuperar las experiencias de los docentes sobre el trabajo colegiado que se desarrollaba en cada una de las academias, principalmente para conocer cómo asumieron las disposiciones de las autoridades educativas y cómo las afrontaron tanto de manera presencial como durante el confinamiento en la pandemia por el covid-19.

Los participantes de este estudio fueron docentes con una antigüedad mínima de dos años, que tuvieran una carga horaria mayor a 15 horas frente a grupo y participaran en al menos una de las siete academias, cinco disciplinarias (Comunicación, Matemáticas, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Humanidades) y dos del campo administrativo (Informática y Contabilidad), durante el ciclo escolar 2020-2021.

Para realizar las entrevistas se requirió elaborar una guía con preguntas base que se les aplicó a los docentes. Tres de ellas se llevaron a cabo de manera presencial y cinco de manera virtual; se siguió un protocolo de interacción para que desde la voz de los docentes se recuperaran las experiencias subjetivadas en la colegialidad de las academias disciplinares y administrativo. Las charlas se grabaron con el consentimiento de los participantes; posteriormente, se transcribieron, analizaron e identificaron códigos y se establecieron categorías con los datos recurrentes. Los datos obtenidos se procesaron de acuerdo con lo propuesto por Bertely (2000). Estas entrevistas tuvieron un carácter comprensivo-interpretativo, con la finalidad de tener una visión más amplia del tema de estudio.

Se consideró tanto la teoría consultada como los datos empíricos recabados y las abstracciones personales; se identificaron diversas categorías de análisis y se establecieron grandes categorías con sus respectivas subcategorías (en este documento se incluyen algunas de estas últimas por considerarlas como las que más contribuyen hasta el momento para el logro del objetivo de la investigación).

Resultados

Con la finalidad de ampliar la visión sobre el trabajo colegiado que se desarrolla en el CBT, a continuación, se presentan algunas categorías empíricas recurrentes que se obtuvieron a través de las entrevistas en profundidad, algunas de ellas coinciden con las abordadas teóricamente, lo que permitió alinearlas para su análisis; otras contribuyen a comprender cómo los docentes viven en lo cotidiano el trabajo colegiado por academia, cómo lo interiorizan y subjetivan y comparten sus experiencias.

Participación

Los docentes del CBT toman decisiones sobre las actividades o proyectos a desarrollar, aportan para realizarlos y en conjunto se distribuyen lo que les corresponde ejecutar en cada uno. La colaboración de los docentes no se limita solamente a la comisión o participación asignada, sino que se ofrecen voluntariamente para apoyar al resto de sus colegas. Al respecto uno de los docentes de la academia de matemáticas externó: "Yo cubrí mi comisión, pero si necesitas otra cosa, pídemelo y te apoyo".

La participación de los docentes al interior de las academias se da a partir de lo que saben hacer, es decir, aprovechan sus habilidades. Uno de los entrevistados de la academia de comunicación asegura: "Nosotros aprovechamos las habilidades de algunos docentes".

Para uno de los entrevistados, es esencial que "todos" los docentes se involucren en las actividades escolares y académicas; cuando dice "todos participamos", no se refiere a la participación individual sino al reconocimiento de los otros, en conjunto; piensa y se expresa en colectivo, se está reconociendo como parte de un todo.

Considera que la participación de todos es fundamental dentro del trabajo colegiado por academia, porque entre todos es más fácil y se puede aligerar la carga de trabajo, señala: "Creo que entre todos podemos proponer maneras de trabajo, ampliar nuestros horizontes… podemos trabajar oportunamente en el trabajo colegiado de academia… se ha dicho que siempre que nos organicemos se puede aligerar la carga de trabajo, todo depende de cómo [lo hagamos]".

Para este docente es fundamental la participación de todos ya que su experiencia dentro de la institución le permite afirmar lo anterior, porque ve la posibilidad de que la realización de los proyectos es mucho mejor, su desarrollo es menos complicado; no obstante, se requiere de la organización de los maestros.

Colaboración

Una de las docentes de matemáticas asume que colaborar dentro de su academia es como trabajar desde una trinchera, es decir, contribuye desde su área como un lugar estratégico para participar en la colegialidad, desde ahí aporta a la formación de los estudiantes. Para ella, contribuir en las actividades académicas y en los distintos proyectos institucionales representa un compromiso desde la clase que imparte; durante la entrevista externó: "Nos enfocamos en trabajar desde nuestras asignaturas, desde nuestras trincheras de trabajo…, desde este punto estamos colaborando para llevar a cabo el trabajo, el proyecto institucional; [también] de esa manera se han hecho otros trabajos".

Al respecto, se siente como parte de un colectivo, su clase es un punto estratégico desde el que ella participa (de igual manera lo hacen los demás docentes desde las suyas): a partir de su experiencia se expresa y se reconoce como parte de la organización institucional. En su narrativa comparte lo que sabe, aquello de lo que se ha apropiado de manera experiencial, también considera la existencia de otros con quienes establece interacciones de diversa índole para desarrollar actividades académicas.

Otra docente de comunicación hace el siguiente pronunciamiento: "Desde cada una de las asignaturas estamos colaborando para llevar a cabo el proyecto transversal… Así hemos trabajado otros proyectos dentro de la institución, nosotros, los de la materia de Lectura, Expresión Oral y Escrita (LEOyE) nos encargamos de las lecturas y los escritos que implica [dicho] proyecto".

Como se puede apreciar en estos ejemplos, los docentes se constituyen como uno solo según la asignatura que imparten y, en ese sentido, asumen su responsabilidad para desarrollar el proyecto académico institucional. De igual modo, se valora que el trabajo colaborativo es una fortaleza en el trabajo de academia, mismo que debe reflejarse en el aula con los alumnos. Sobre lo anterior, la docente comentó: "Es importante que exista este trabajo colaborativo entre docentes para que se refleje entre los alumnos y que ellos también aprendan a trabajar de esta forma".

Aprendizaje de los docentes

En las academias del CBT se propicia la capacitación y actualización, a través de la retroalimentación entre docentes cuando comparten conocimientos o experiencias y se promueve la investigación y la aplicación del conocimiento; además, aprenden a trabajar de manera colaborativa, eso les permite aligerar la carga laboral.

Durante la colegialidad, los docentes aprenden entre sí, eso implica tener apertura para desarrollar habilidades blandas, compartir e interactuar con los demás. Sobre este punto, uno de los docentes de la academia de Informática externó: "Por lo que respecta a las habilidades blandas, hay que tener de todo… hay que tener desde paciencia, aprender a escuchar…, direccionar y reorganizar algunas veces".

Los docentes manifiestan su preocupación por seguir aprendiendo, ya sea dentro de la academia o por su cuenta, de acuerdo con el contexto actual, los intereses y canales de aprendizaje de los alumnos. El autoaprendizaje es una habilidad que deben desarrollar los docentes; una integrante de la academia de ciencias sociales señaló: "Es fundamental la disposición del docente para seguir aprendiendo y aprender de los otros, no cerrarse a lo que yo tengo y lo que yo poseo".

El trabajo colegiado por academia propicia el logro de expectativas en los docentes, de la academia de contabilidad un entrevistado externa: "[esta actividad me permite] desempeñarme mejor, retroalimentarme, intercambiar experiencias entre pares; vamos creciendo".

Los aprendizajes de los docentes son una amalgama de conocimientos teóricos y empíricos codificados, estos últimos surgen tras subjetivar la experiencia, por ende el aprendizaje docente tiene que ver con la capacidad de aplicar flexiblemente lo aprendido, pero también con los criterios teóricos, valorativos y éticos que orientan la acción, sus propósitos y sentidos.

Trabajo de academia al margen de la organización institucional

Debido a las condiciones contextuales por la pandemia, los docentes entrevistados coincidieron en que las reuniones de trabajo colegiado se realizaron con el apoyo de medios digitales, principalmente a través de Google Meet. De acuerdo con las fechas marcadas en el calendario escolar

se llevaron a cabo las reuniones de trabajo colegiado, pero en estas la mayor parte del tiempo se destinó al colegiado institucional donde se abordaban principalmente asuntos informativos y administrativos de la agenda homologada que proporcionaba la Subdirección de Bachillerato Tecnológico; el tiempo restante se les daba para trabajar por academia, el cual era insuficiente para abordar los aspectos pedagógicos.

Al respecto, de la academia de humanidades se hizo el siguiente pronunciamiento: "Los tiempos creo que han sido pocos, de hecho, durante este semestre ni siquiera ha habido oportunidad de una reunión en forma, en la que digan 'en esta jornada vamos a tener reunión de Academia de 10:00 a 12:00', todo este semestre no lo hubo, incluso, en el semestre pasado tampoco, porque había un bombardeo de actividades; por ejemplo, desde que inició la pandemia, en el ciclo escolar pasado, en resguardo tuvimos cuatro conferencias todos los días y, pues bueno, como a qué hora… a veces no podías ni atender todas las conferencias o cursos, porque también tenías clases".

Por la falta de tiempo para tratar los asuntos de carácter pedagógico, los docentes se vieron obligados a reunirse en tiempos extraoficiales a su jornada laboral, a través de los medios digitales para atender las necesidades de la academia. Con este tipo de acciones concertadas por los propios docentes, en las que ejercen su capacidad de agencia y autonomía, se recupera de alguna manera el sentido pedagógico del trabajo en academia. No obstante, la instrumentalización de las actividades académicas ha aminorado, desplazado, casi eliminado lo pedagógico; la necesidad de los docentes por buscar alguna solución a sus problemas cotidianos es lo que mantiene vivo el sentido pedagógico en las academias.

Condiciones para el trabajo de las academias

En el contexto actual el papel de la tecnología es determinante para el desarrollo del trabajo colegiado de las academias, se emplean distintos recursos tecnológicos, por ejemplo, WhatsApp, Drive, Google Meet, Zoom, etcétera. Estas facilitan la organización y la comunicación entre los docentes de la academia, así como el trabajo con los alumnos; por ese medio los maestros se ajustan a los intereses de los alumnos para poder acercarlos al conocimiento.

Otro aspecto que determina el trabajo al interior de las academias es el bombardeo de actividades por parte de la Subdirección de Bachillerato Tecnológico y la Dirección de Educación Media Superior, en el entendido de que se debe cumplir con la norma. Por otro lado, la homologación de temáticas que hacen las autoridades educativas para abordar en las reuniones de colegiado ha ocasionado la falta de interés por parte de los docentes, ya que están descontextualizadas y no corresponden a sus necesidades. Un entrevistado de contaduría señala: "Se está realizando una agenda que ya llega para todas las instituciones, se está tratando de homologar algunas temáticas por parte de la Subdirección de Bachillerato Tecnológico, incluso de Educación Media Superior llega una agenda con algunos temas que se tienen que abordar o algunos cursos que se impartirán".

Pero es el escenario del aislamiento derivado de la contingencia sanitaria el que más influyó en la forma en cómo han trabajado las academias, ya que la colegialidad se realiza a través de los medios digitales. Derivado de esa situación, las autoridades educativas determinaron que los docentes deben capacitarse en cuanto a habilidades socioemocionales para implementar las estrategias pertinentes para apoyar a los estudiantes durante la pandemia.

Estas son algunas de las categorías empíricas identificadas en cuanto a los rasgos del trabajo colegiado por academia que se desarrolla en el CBT, y con base en las aportaciones de los docentes participantes se dan a conocer algunos de los resultados obtenidos:

Dentro del CBT estudiado, el trabajo colegiado por academia permitió a los docentes compartir experiencias para la mejora pedagógica, estar en constante aprendizaje, aprender unos de otros, estar en la misma sintonía en el desarrollo de proyectos transversales e institucionales.

Los docentes participantes consideran que el trabajo colegiado debe resignificarse para que en este espacio se aborden contenidos pedagógicos, productivos y útiles, ya que se han relegado las actividades académicas por darle prioridad a las directrices compartidas por las autoridades educativas; se han instrumentalizado los procesos académicos y se da énfasis a la recaudación de evidencias de todo lo que acontece en el ámbito escolar.

Se reconocen los beneficios de trabajar en colegiado a pesar de las condiciones y condicionantes que existen en el subsistema estatal de bachillerato tecnológico. Los docentes buscan otras alternativas para tratar los asuntos pedagógicos y proyectos académicos institucionales, sin la formalidad de las reuniones oficiales, lo que importa es tener el espacio para interactuar con los integrantes de la academia, atender lo pedagógico y tomar los acuerdos pertinentes sobre las necesidades grupales, casos especiales de alumnos, así como compartir estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación.

Los docentes no se sienten tomados en cuenta cuando se integra la agenda de trabajo, la organización y las actividades a desarrollar, y más aún con la homologación de la agenda enviada por parte de las autoridades educativas.

Por último, existe malestar entre los docentes debido a la excesiva carga de trabajo administrativo que les resta tiempo a las actividades académicas; además no están de acuerdo en que tengan que realizar las actividades que corresponden a docentes que no asisten a las reuniones de trabajo colegiado.

Conclusiones

La investigación permitió obtener información que delinea el tipo de colegialidad que se lleva a cabo en el CBT estudiado, se precisa el tipo de acciones y relaciones que desarrollan los docentes al interior del trabajo en academia, donde ellos se asumen como parte de un colectivo, participan de manera colaborativa, aprenden y se reconocen mutuamente; su capacidad de agencia les permite tomar decisiones en cuanto a la gestión pedagógica y su formación docente. Así mismo, la interacción horizontal permite construir dinámicas al interior de las academias, ya que se involucran en los distintos proyectos transversales e institucionales, así como en otras actividades de carácter cívico, cultural y social que contribuyen en la formación de los bachilleres técnicos.

En cuanto a las condiciones contextuales e institucionales para desarrollar el trabajo de las academias, los docentes están conscientes de que la colegialidad que realizan es bajo los lineamientos que establecen las autoridades educativas y la subdirección académica de la institución. Sin em-

bargo, en cuanto a la determinación de actividades para desarrollar los distintos proyectos, tienen libertad y la ejercen teniendo presente los aprendizajes esperados y las competencias genéricas, disciplinares y profesionales para el logro del perfil de egreso.

Sin embargo, los docentes manifiestan su inconformidad por el bombardeo de actividades no académicas que tienen que realizar, lo que ha mermado el tiempo y el espacio para la colegialidad; también reconocen que se ha perdido el sentido pedagógico del trabajo colegiado, por las condiciones anteriores. Para recuperarlo, los maestros implementaron diversas estrategias al margen de la organización institucional, es decir, buscaron espacios fuera del horario escolar para reunirse en academia y emplearon los medios digitales para atender las necesidades académicas de los alumnos y fortalecer la práctica pedagógica de los docentes.

Dentro de la información empírica obtenida, se vislumbran ciertos aspectos negativos inherentes a la colegialidad de los docentes de la institución en cuestión, por ejemplo, algunos docentes no participan, ya que laboran en otras escuelas o sectores productivos que les impide asistir a las reuniones de trabajo colegiado, por lo que las academias implementaron estrategias para involucrarlos en el trabajo escolar, de tal manera que cumplan con los acuerdos establecidos por el resto de los integrantes de la academia o academias a las que pertenecen.

En este sentido, corresponde a las autoridades educativas, sobre todo las escolares, reflexionar en torno a esta actividad académica coyuntural dentro de la institución, es decir, se debe replantear la organización institucional para que los colectivos docentes recuperen del sentido pedagógico del trabajo colegiado en la modalidad de academia y evitar que, en el actual contexto escolar instrumentalizado se siga desplazando por priorizar el cumplimiento de lo administrativo.

Referencias

Anderson G., L. (2001). "Hacia una Participación Auténtica: Deconstrucción de los Discursos de las Reformas Participativas en Educación", en *Nuevas tendencias en Políticas Educativas. Estado, Mercado y Escuela.* Ed. Granika.

Bedwell, G. (2004). *Participación de los padres, madres, apoderados y apoderadas en el ámbito educativo. Una mirada desde los dirigentes y dirigentas de los Centros de Padres y Apoderados/as.* (Memoria para obtener el título de Sociólogo). Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Bertely B., M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar.* Paidós.

Bolívar, A., (2006). La asesoría al colectivo docente y el trabajo en el aula, en Secretaría de Educación Pública. La reflexión a las escuelas. *Reflexiones para la mejora educativa y la formación continua de los maestros* (pp. 75-106). Secretaría de Educación Pública.

Burguet, M. (2012). Aprender a vivir juntos para una cultura de la paz, en Vinyamata, E. (Coord.), *Vivir y convivir en paz. Aprender a vivir con uno mismo y con el entorno* (47-58). Graó, Micro-Macro referencias.

Duart, J. M., Gil, M., Pujol, M. y Castaño J.J. (2008). *La universidad en la sociedad de la red. Usos de internet en Educación Superior.* Ariel.

Delgadillo I. (2019). Percepciones docentes sobre el trabajo colegiado en la Escuela Normal. Baja California, Playas de Rosarito: Escuela Normal Experimental "Mtro. Rafael Ramírez".

Ferreriro R. (2003). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. Una nueva forma de enseñar y aprender: el constructivismo social.* Trillas.

GEM. (2016). *Lineamientos para el trabajo colegiado en la Educación Media Superior.* Periódico Oficial. Gaceta del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México. Toluca de Lerdo, Méx., miércoles 28 de septiembre de 2016. Tomo CCII. Número 63. https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2016/1/9/a878bcdf3eb2b4e641c0dc91558f0de0.PDF.

Imbernón, F., Bozu Z. (2016). La formación docente en momentos de cambios: ¿Qué nos dicen los profesores principiantes universitarios? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 20*(3), 467-492. https://www.redalyc.org/pdf/567/56749100017.pdf.

Jara T., C. (2011). "Sobre el falso concepto de participación en educación", CISMA, *Revista del Centro Telúrico de Investigaciones Teóricas. 1*(2), semestre. 1-10.

León A., S. (2011). *La conformación del trabajo colegiado desde la práctica docente en los profesores de educación secundaria.* (Tesis). UPN-Unidad Ajusco, México.

Ortega, R. (2006) La convivencia: un modelo de prevención de la violencia, en Moreno, A. y Soler, M.P. (Coords.), *La convivencia en las aulas: problemas y soluciones* (pp.29-48). Ministerio de Educación y Ciencia. Editor.

Pérez R., A. (2017). El sentido de la participación docente en escuelas de tiempo completo. Un estudio de caso. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 21*(2), 49-66. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56752038004.

Pujolás, P. y Lago, J. R. (Coords.). (2009). *Programa CA/AC (Cooperar para Aprender/Aprender a Cooperar). Algunas actuaciones para implementar el aprendizaje cooperativo.* Universitat de Vic. Facultat d´Educació.

Rodríguez, F., Barraza, L. (2015). *El trabajo colegiado y su influencia en la aplicación de estrategias de enseñanza.* México: Instituto Universitario Anglo Español/ Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

Secretaría de Gobernación, SEGOB. (2010). Acuerdo número 558 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa del Sistema Nacional de Formación Continua y Superación Profesional de Maestros de Educación Básica en Servicio. *Diario Oficial de la Federación*, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5173006&fecha=29/12/2010.

SEP. (2009). *Propuestas para el desarrollo del trabajo colegiado en las escuelas normales*. SEP.

Torres, M., Yépez, D., y Lara, A. (2020). La reflexión de la práctica docente. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades, 10*, 2020 Universidad Nacional de Chimborazo. https://doi.org/10.37135/chk.002.10.06.

La tecnología e internet en la dinámica de trabajo de la asignatura de desarrollo emprendedor

Technology and internet into the work dynamic of the entrepreneur development subject

Este es un documento de acceso abierto bajo la licencia

Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial

(CC BY-NC 4.0 Internacional).

Xiomara Rodríguez Mondragón **ORCID: 0000-0002-0517-8196**
Maestra en Docencia y Administración de la Educación Superior
Plantel Dr. Pablo González Casanova, UAEM, México

Yuritzin Vásquez Piña **ORCID: 0000-0002-3419-120X**
Maestra en Ciencias de la Educación Familiar
Plantel Dr. Pablo González Casanova, UAEM, México

Maribel Valdez Orihuela **ORCID: 0000-0002-3813-4528**
Maestra en Docencia
Plantel Dr. Pablo González Casanova, UAEM, México

María del Carmen Fuentes Aguirre **ORCID: 0000-0002-7375-5397**
Maestra en Ciencias de la Educación
Plantel Dr. Pablo González Casanova, UAEM, México
Contacto: mdfuentesa@uaemex.mx

Recepción: 21/04/2021
Aceptación: 03/06/2021

DOI: http://doi.org/10.53436/2i57C5xP

D'Perspectivas, vol. 8, núm. 16 (2021)

Resumen

La integración de la tecnología en la vida económica, política, social y académica tiene como propósito que se sea eficaz y eficiente en las actividades que se desarrollan en dichos ámbitos; además, la implementación del internet ha originado una nueva forma de realizar esas acciones con mayor destreza y agilidad: se integran con el capital, los recursos y la mano de obra al conjunto de factores necesarios para concluir con dinamismo las acciones del día a día. Incluyendo el uso de la tecnología en la que estamos inmersos en la mecánica de trabajo. La educación no puede ser la excepción; dado que constituye una pieza clave en la formación de seres humanos es imperante su evolución y adaptación a las nuevas modalidades de comunicación e integración para lograr los objetivos establecidos en las instituciones educativas. Por todo lo anterior, este documento tiene como finalidad compartir la experiencia que se tuvo en la asignatura de Desarrollo emprendedor para lograr las expectativas plasmadas en su programa y planeación, de manera puntual: efectuar de forma ágil y específica el proceso de creación de una idea de negocio con el apoyo de la tecnología y el internet.

Palabras clave: Emprender, Tecnología, Internet, Nivel medio superior.

Abstract

The purpose of the integration of technology in the economic, political, social, and academic life is to be effective and efficient in the activities that are developed; also, the implementation of the internet has created a new way of carrying out these actions with greater skill and agility: resources and labor are integrated with capital into the set of factors necessary to dynamically conclude day-to day actions. Including the use of technology in which we are immerse in the mechanism of work. Education cannot be the exception; given that it constitutes a key piece in the formation of human beings, its evolution and adaptation to new communication and integration modalities are imperative to achieve the objectives established in educational institutions. This document aims to share the work experience in the Entrepreneurial Development subject with the support of technology and the internet to achieve the expectations set out in its program and planning to achieve the process of creating a business idea in an agile and punctual way.

Keywords: Start a business, technology, internet, middle high education.

Metodología

De acuerdo con Sampieri (2018) la investigación cualitativa busca principalmente "dispersión o expansión" de los datos e información. La aplicación de la muestra, la recolección de datos y el análisis de los datos representan las fases que se trabajan de forma simultánea en este tipo de investigación; deben ser referidas en el planteamiento de un problema para la búsqueda de información, la implementación de la hipótesis y el desarrollo natural de los sucesos, esta última actividad es base, al no presentar una manipulación ni estimulación de los hechos con respecto a la realidad. Se tiene como base la observación participante, mediante el manejo de notas y vídeos que se resguardan en la plataforma educativa de uso.

Para este estudio, la muestra es por conveniencia con base en los grupos de trabajo asignados en el sexto semestre y que se encuentran inscritos en la asignatura de Desarrollo emprendedor en el turno matutino.

Se parte de la pregunta ¿cuáles son los efectos en el uso de la tecnología e internet en la dinámica de trabajo en la asignatura de Desarrollo emprendedor? Y la hipótesis que se plantea es: el uso de la tecnología e internet mantienen la misma dinámica de trabajo y resultados en la asignatura de desarrollo emprendedor en estudiantes del nivel medio superior. El objetivo es identificar los resultados en el trabajo de la asignatura de desarrollo emprendedor en los estudiantes de 16 a 18 años del nivel medio superior en un plantel del Estado de México aplicando la tecnología e internet.

Introducción

La forma acelerada de vivir y de hacer las cosas limita a la persona en la considerada "zona de confort", dado que se desenvuelve exclusivamente entre espacios, lugares y personas que de antemano

ya conoce, pero si ésa le es arrebatada de forma abrupta (en cuestión de días o tal vez semanas) traerá consigo cambios sustanciales de diversa índole y tendrá que recurrir a un proceso denominado "adaptación" para continuar con las actividades del día a día de la mejor manera. Esto sucedió en el año 2019 con la aparición del virus SARS-CoV-2 en China con alcances insospechables que hasta el 2021 no se han podido identificar, entre ellos: el cierre de países para el ingreso de turistas, el uso del cubrebocas, las mutaciones del virus, la asistencia a lugares de forma limitada, entre otros.

Por lo anterior, el propósito de este texto es presentar la forma de trabajo que se implementó en la asignatura de "Desarrollo emprendedor" con estudiantes de nivel medio superior para salir de una zona de confort en el aula; se presentan los medios empleados como las técnicas y la tecnología e internet en tres grupos que cursaron la materia en el año 2021 en una preparatoria del Estado de México.

Marco Teórico

La revolución 4.0 en la educación

La aparición de distintas herramientas junto a los cambios en la forma de trabajo son el preámbulo de diversas revoluciones respecto a los modos de producción: la primera se presentó en 1784 cuando se mecanizó por medio de la energía del agua y el vapor; la segunda, en 1870 con una nueva división del trabajo y la producción en masa, esto dio pauta a los primeros pasos de la industrialización y administración de empresas. La tercera en el año 1969, en la que se automatizó con las tecnologías de la información, lo cual originó un gran impacto en la percepción del trabajo y las competencias necesarias de los trabajadores para su integración en la vida laboral. Finalmente, la cuarta tiene sus indicios a principios del siglo XXI con la incorporación de la tecnología digital y la internet en la vida cotidiana, el trabajo, la casa, los centros de comercio, el transporte y la comunicación.

Con lo anterior se dio lugar a la globalización en el ámbito económico, social, cultural, político y económico que menciona la cumbre de la Reunión del Foro Económico Mundial Anual realizada en Davos en el año 2016, la cual también indica que los cambios de la cuarta revolución industrial integran avances en inteligencia artificial, aprendizaje automático, robótica, nanotecnología, impresión 3D, genética y biotecnología que tendrán efectos en los cinco años subsecuentes en los mercados de trabajo; entonces, los modelos de negocio requerirán nuevas competencias para interaccionar. Esto ya lo estamos presenciando (Echeverría y Martínez, 2018).

La forma de trabajo de la asignatura Cultura emprendedora tiene como vertiente clave la autonomía con el objetivo de fomentar en el estudiante un pensamiento crítico para dirigir su propio aprendizaje, con los factores de responsabilidad y apertura al trabajo en equipo (puntos claves para un trabajo dinámico). La integración de la tecnología e internet hace necesarios algunos cambios sin perder el progreso logrado a través de los años como la participación de estudiantes en el concurso "Universitario emprendedor" organizado por la Universidad Autónoma del Estado de México.

La tecnología bien diseñada tiene como propósito transformar la calidad de vida por medio de la aplicación de conocimientos y técnicas para mejorar la productividad, reducir los costos, perfeccionar la comunicación y tener mayor acceso a la información y a los avances de la ciencia; en la educación ha traído un cambio en el proceso enseñanza-aprendizaje, al observar otras formas de mediar las estrategias y los métodos didácticos. Esto obliga a los docentes a replantear su interacción con los estudiantes de manera sincrónica y asincrónica en una plataforma educativa, pero también se deben considerar los límites de las habilidades tecnológicas para el desarrollo congruente de los temas del programa y la planeación diseñados para la asignatura.

La tecnología ya no puede ser excluida de los cambios en la educación, forma parte de los procesos educativos en los ámbitos académico y administrativo, como lo menciona García (en Pérez *et al*., 2020, p.15): "La incorporación o, mejor dicho, la integración de las tecnologías en los procesos educativos está obligando a cambios radicales en las estrategias de enseñanza y en los procesos de aprendizaje".

La planeación de la duración de las actividades individuales y colaborativas de los estudiantes con el uso de la tecnología (por medio de una computadora, laptop o celular) conlleva a la flexibilidad del uso de tecnología disruptiva o de innovación abierta para fortalecer la difusión de la información; en esa misma línea es necesario que el docente se actualice de forma rápida para cumplir con los lineamientos establecidos en las dinámicas actuales de emprendimiento para la administración y el trabajo colaborativo; de aquí se explica el énfasis en la concepción cualitativa de la práctica docente.

La tecnología forma parte de la vida cotidiana de niños, jóvenes y adultos; muestra que transforman las formas de interactuar entre los actores de la educación mediante plataformas, redes sociales, videos, entre otros.

En todo el entorno educativo se observa la disrupción tecnológica, con el uso del internet y la aplicación del término "internet de las cosas", que consiste en:

> [El] proceso que permite conectar elementos físicos cotidianos al internet: desde objetos domésticos comunes, como las bombillas de luz, hasta recursos para la atención de la salud, como los dispositivos médicos; también abarca prendas y artículos personales e incluso los sistemas de las ciudades inteligentes" (Red Hat, 2021).

Su aplicación está, por ejemplo, en el ajuste de la temperatura del hogar por medio de un dispositivo como el celular; en el uso de Google Maps como opción para guiar a una persona a un destino; o el empleo de cámaras en los comercios, bancos y residencias para vigilar al personal o las actividades de esos espacios físicos.

El internet consiste en herramientas que se ha incorporado a las actividades diarias de forma paulatina, pero en el año 2020 se hizo de forma abrupta en lo social, político, económico, cultural y educativo, al inicio de la cuarentena (aunque ha durado más de un año y medio transformado el cómo se interactúa en esos ámbitos). Una aplicación muy común en la educación está en las plataformas digitales destinadas para las evaluaciones, en esas se programan los exámenes de uso para que sean publicados y cerrados en un tiempo determinado.

Las diversas formas de interactuar con el uso de la tecnología e internet en la educación se describen a continuación con base a la información del Observatorio Instituto para el futuro de la educación del Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (Ibañez, 2020).

Educación en línea

Los docentes y estudiantes participan e interactúan en un entorno digital, a través de recursos tecnológicos haciendo uso de las facilidades que proporciona el internet y las redes de computadoras de manera sincrónica, es decir, que estos deben de coincidir con sus horarios para la sesión. El rol del docente es acompañar y asistir al alumno en su proceso de aprendizaje. Entre sus herramientas se mencionan Teams, Schoology, Edmodo, Blackboard, Zoom, Google Hangouts y Google Scholar. Sus ventajas son: apertura en el acceso a la información, flexibilidad al favorecer la autogestión de los de los tiempos de dedicación, eficacia al promover el desarrollo de la autonomía personal, para que el alumno pueda gestionarse, el acompañamiento personalizado al alumno (aún con trabajos grupales), en economía se reducen los gastos de uso de espacios físicos, además de traslados, y por último, en la comunidad se promueve más el debate y el diálogo, además de vincularla a los conocimientos académicos.

Educación virtual

Requiere recursos tecnológicos obligatorios como una computadora o tableta, conexión a internet y el uso de una plataforma multimedia. Este método opera de manera asincrónica, es decir, que los docentes no tienen que coincidir en horarios con los alumnos para las sesiones. El rol del docente es compartir materiales de consulta y trabajo mediante plataformas, donde los estudiantes podrán subir sus actividades para su revisión y posteriormente podrán recibir retroalimentación para ver sus áreas de oportunidad. Entre las herramientas que se usan están plataformas como Canvas, Teams, Blackboard, Edmodo, Schoology o por correo electrónico. La ventaja del método es su flexibilidad, gracias a que el método se puede manejar de manera asincrónica, los alumnos tienen más espacio personal para tener horarios flexibles y manejar su tiempo personal y profesional como prefieran.

Educación a distancia

Puede tener un porcentaje de presencialidad y otro virtual, sin embargo, esto puede variar dependiendo de la institución en donde se imparta. Los alumnos tienen control sobre el tiempo, el espacio y el ritmo de su aprendizaje, porque no se requiere una conexión a internet o recursos computacionales, como en otros métodos. Los materiales que se utilizan son normalmente físicos, como cuadernos, plumas, colores, o memorias USB, CD, entre otros. El rol del docente consiste en que cuando se entregan los recursos de aprendizaje como actividades, USB, o CD, tienen la responsabilidad de calificarlos y acreditarlos, al igual que dar retroalimentación. Esta puede ser de manera telefónica, por correo electrónico o mensaje de texto. De igual manera, algunos tienen el rol de grabar la sesión o clase que se vaya a pasar por televisión o radio. Las herramientas que se usan son la televisión, la radio, el correo electrónico, el correo postal y algunos recursos físicos como cuadernos, libros, libretas, lápices, entre otros. Sus ventajas son la flexibilidad para los tiem-

pos personales del estudiantado ya que ellos mismos gestionan su tiempo y organización escolar y personal. Tienen más alcance y llegan a personas de todos los niveles socioeconómicos gracias a la sencillez de los recursos tecnológicos que se requieren para las clases.

Educación remota de emergencia

Este concepto nació a raíz de la crisis mundial en marzo de este año gracias a la covid-19. La educación se vio ante una situación de extrema dificultad ya que tuvo que adaptar sus métodos en un plazo de tiempo muy corto para seguir impartiendo clases a todos sus estudiantes. El objetivo principal de este tipo de educación es trasladar los cursos que se habían estado impartiendo presencialmente a un aula remota, virtual, a distancia o en línea. El rol del docente y las herramientas puede variar dependiendo del método que se utilice. Sus ventajas son que prioriza la situación de emergencia y ve por el bienestar de sus estudiantes; agrupa a todas las acciones provenientes de los gobiernos, empresas, organizaciones no gubernamentales y personas para encontrar soluciones y mantenerse actualizado constantemente, por lo que puede cambiar repentinamente si la situación de emergencia cambia.

La tecnología e internet en la asignatura de desarrollo emprendedor

Después de realizar un recorrido sobre cómo se ha integrado la tecnología y el internet a las actividades académicas y cotidianas de la comunidad educativa, ahora se revisará la situación que se ha presentado en la asignatura de Desarrollo emprendedor que se imparte en el sexto semestre del nivel medio superior, mediante un trabajo de educación remota de emergencia para el año 2020. En él se combinó un trabajo sincrónico y asincrónico, diversos materiales y el uso de las estrategias pertinentes para lograr los propósitos establecidos: que el alumno desarrollara un proyecto emprendedor para solucionar problemas y satisficiera necesidades de su entorno.

Para el año 2021 se tuvo más certeza en la forma de trabajo, se contó con un guion instruccional; documento directriz que describe la forma de trabajo sincrónico y asincrónico, los tiempos estipulados para ello y las estrategias y actividades a desarrollar, en resumen: marca la pauta del camino a seguir.

Dado lo anterior, se planteó cambiar de una educación remota de emergencia a una modalidad en línea y virtual, se daban las condiciones para trabajar de forma sincrónica con exposiciones de tres horas y dos horas asincrónicas para que los estudiantes avanzaran y realizaran las actividades pertinentes.

La asignatura consta de 4 módulos que encaminan a los estudiantes a la construcción de una idea de negocio; el primero de los módulos del programa de la UAEM integra temas que van desde el concepto de emprendedor, hasta las características y sus componentes. Su propósito es reconoce y aplica el potencial que tiene como emprendedor para desarrollar propuestas de solución a problemáticas de su entorno.

El segundo módulo se propone integrar un proyecto de empresa mediante el esquema de un modelo de negocios que solucione un problema de su entorno o satisfaga una necesidad social, articulando diversos saberes.

En el módulo tres el objetivo es relacionar diversos saberes de la producción, difusión y comercialización del proyecto de la empresa, los temas abarcan la importancia de la marca, el diseño del prototipo y el plan de comercialización.

La planeación de una empresa de forma colaborativa a lo largo del semestre representa una oportunidad para que los estudiantes sumen sus aprendizajes y áreas de interés, que lo hagan desde una perspectiva holística y cumplan con parámetros innovadores con respecto a lo que ellos observan en su contexto.

La forma de trabajo de la asignatura encamina al estudiante a identificar qué representa emprender, diversas técnicas para la generación de ideas, las características de las empresas, y a desarrollar un negocio innovador, el cual está plasmado en el modelo de negocios CANVAS, ahí se encuentra un panorama de su estructura general. Además de desarrollar la actividad por medio de este modelo le permite crear, potencializar la propuesta de valor y localizar el valor que el cliente busca en un producto, bien o servicio mediante la aplicación de la metodología Lean-startup.

Los beneficios que se contemplan son: mejorar la comprensión de la idea de negocio y analizar de forma clara los diversos enfoques desde el ámbito comercial, de canales de distribución y de valor agregado; también se puede evaluar la forma estratégica de cómo idear el negocio a partir del conocimiento de sus clientes, el mercado al que va dirigido, los proveedores clave, los materiales, maquinaria y recursos necesarios. El panorama general de esta actividad da una visión total del negocio a los estudiantes.

En su aplicación se busca que los estudiantes revisen las necesidades del cliente e identifiquen que el producto o servicio cumpla las expectativas (mínimo producto viable). Esto se desarrolla a través de cinco pasos, donde la asignatura de Estadística juega un papel fundamental, ya que al conjuntar actividades de diversas asignaturas el trabajo de la estadística consiste en aplicar un cuestionario para identificar si los futuros clientes están dispuestos a adquirir el producto o servicio, si cumplen las características necesarias que ellos requieren y con ello realicen las mejoras pertinentes en la idea de su negocio.

Los pasos a seguir en el Lean startup (Carazo, 2017) que se realizan con los estudiantes son:

El primero es plantear una hipótesis; aquí los estudiantes revisan las diversas ideas de negocio y aplican distintas técnicas como la de SCAMPER y la analogía con la intención de que cumplan las características de interés del cliente pero que estén dispuestos a pagar. En esta etapa es importante definir la idea e investigar su viabilidad, se debe analizar el tipo de problema a resolver, el impacto que este representa ante la sociedad y si este es significativo para entonces realizar un trabajo arduo de análisis.

El segundo es validar la hipótesis; los estudiantes realizan una serie de preguntas a familiares cercanos y amigos para identificar si es lo que el mercado quiere adquirir con esas cualidades y funcionamiento, en este momento solo se tiene la descripción de la idea, su funcionamiento y alcance (probablemente algún dibujo del prototipo en caso de ser un producto). Esta información es determinante para identificar si cumple con las características que necesita el cliente, para lo que se apoyan de la asignatura de Estadística, para aplicar un cuestionario e identificar las mejoras, los cambios o la aceptación del producto o servicio.

Como tercer paso es medir la hipótesis; con base en las respuestas obtenidas se hace un análisis de mejoras, entre ellas, se revisa la redacción si no queda clara la idea; el propósito en este paso es perfeccionar el producto o servicio.

El cuarto consiste en generar un aprendizaje validado; al realizar los ajustes del producto o servicio con el análisis del mercado y los potenciales proveedores, los estudiantes van comprendiendo la importancia de conocer ambos, también infieren la necesidad del estudio que se debe de realizar para una compra, de escuchar a los futuros clientes y hacer una constante retroalimentación para lograr un producto o servicio acorde con las características del mercado meta.

Por último, queda por hacer el ciclo repetitivo; ya que el producto o servicio se ha mejorado o se han hecho los cambios pertinentes, se regresa al inicio las veces que sean necesarias, aunque durante el periodo de clases este ejercicio solamente se hace una, o máximo dos veces, por el tiempo requerido para trabajar las actividades.

Con la aplicación de este ciclo se pretende contar con un mínimo producto viable (MVP) o prototipo básico que cumpla con las funciones esenciales y las características que busca el cliente y con ellos testear su reacción. Aquí la familia del estudiante es clave, juega el roll de cliente y apoya para identificar las observaciones y mejoras de su producto o servicio, al alumno le corresponde percatarse de la importancia de escuchar a los demás.

Todas estas actividades que no están descritas dentro de la planeación didáctica como es el caso del Lean startup, el apoyo de los familiares y el incentivar el trabajo autónomo y colaborativo desarrollados en los horarios sincrónicos y asincrónicos son los que dan significado al progreso de la idea de negocio. A lo anterior se agrega la lectura de diversos documentos y videos relacionados al tema y el seguimiento pertinente a cada equipo para lograr un mayor impacto en un menor tiempo en el avance de sus actividades, esto se hace por medio del uso de la plataforma Teams, SEDUCA, de videos y documentos informativos que dan pauta al uso de tecnologías y el internet.

El diálogo didáctico entre estudiante y docente en espacios diferentes debe ser claro, exacto y entendible, debe invitar al estudiante a aprender de forma independiente y flexible, cuidando la comunicación sincrónica o asincrónica en el canal o plataforma de uso.

La conceptualización del diálogo didáctico es un estudio de las aportaciones teóricas de Peters, Wedemeyer, Moore, Holmberg, Garrison, Henri y Slavin y Simonson, mencionado por Gil (2000, s/p):

> La teoría del diálogo didáctico mediado basa su propuesta en la comunicación a través de los medios que, cuando se trata de los materiales, descansa en el autoestudio y cuando se trata de las vías de comunicación, en la interactividad vertical y horizontal.

Ése debe fluir de manera clara y en tiempo para la comprensión de la información y las actividades; en la asignatura de desarrollo emprendedor se ha procurado realizar tanto de forma sincrónica como asincrónica, el fin es concluir trabajos que representen al espacio universitario en el concurso emprendedor.

Gil también escribe acerca de dos planos o diálogos: el primero es el que se realiza de forma asíncrona con el uso de impresos, audio, radio, video, televisión, informática e internet; el segundo se

realiza en las reuniones síncronas en el cual se busca una interacción y el uso de canales de comunicación como las clases programas en la plataforma Teams o SEDUCA.

A continuación, se presenta una serie de actividades, estrategias y formas de trabajo que se adaptaron para la plataforma SEDUCA o Teams.

1. Se desarrollaron las actividades teóricas por medio de lecturas y actividades síncronas.

2. Se programaron las actividades prácticas de forma colaborativa en los canales de Teams, en donde se cargaron los trabajos en formato Word para que el docente ingresara y realizara las correcciones pertinentes en los tiempos y horarios establecidos.

3. Era importante que el estudiante manifestara su compromiso para la entrega de las tareas. Por otro lado, la distribución de actividades, planeación y buen uso de los tiempos también fue un factor determinante para lograr los objetivos establecidos.

4. Se motivó a los estudiantes por medio de la presentación de videos y logros de las actividades de años pasados para lograr su participación en el concurso emprendedor.

En esta dinámica de trabajo fue necesario que el docente interviniera en el uso del internet para: elaborar material didáctico, aprender a utilizar diversas plataformas, cambiar los reactivos de los exámenes, dar seguimiento a las actividades administrativas, a la comunicación y al envío de documentos de registro, entre otras más.

El uso de la tecnología tiene lugar en algunas de las siguientes áreas de la educación: 1) Automatización de tareas administrativas docentes; 2) Variedad de software para brindar educación personalizada; 3) Detección de los temas que necesitan más trabajo en clases; 4) Compañía y soporte de los estudiantes dentro y fuera del aula; 5) Información importante para avanzar en el curso; 6) Cambios en la búsqueda e interacción con la información; 7) Nuevo significado del rol del docente, y 8) Uso de datos de manera inteligente para enseñar y apoyar al estudiante.

Como ya se expuso, la integración de las tecnologías es esencial para llevar a cabo las actividades en la asignatura de desarrollo emprendedor, la aplicación de la red tecnológica es fundamental para las actividades académicas (Pérez *et al*., 2020).

Con una aplicación normalizada del internet de las cosas y el brinco drástico en el año 2020 en la forma de enseñar, se propone repensar la forma trabajar la educación y visualizar un trabajo híbrido (ante un inminente regreso al aula), con base en el desempeño académico del docente y el proceso de aprendizaje de los estudiantes, no solo con la combinación de lo presencial y lo virtual o el actual manejo de la prepa a distancia. Es necesaria una revisión de actividades para dar cabida a una educación hibrida que cumpla con:

> Desarrollar modelos de enseñanza y aprendizaje que capturen la atención y el interés de los estudiantes por aprender de maneras diferentes en cada una de estas modalidades. Las distintas tecnologías deberán usarse como una herramienta para acelerar los aprendizajes más que como un simple canal para transmitir contenido. Con menos tiempo en las escuelas, es primordial que se priorice el desarrollo de las habilidades de colaboración entre los estudiantes, tanto en el componente presencial como en el remoto. (Ortiz, *et al*., 2020)

Sobre lo anterior se cuenta con la educación a distancia en un espacio universitario del Estado de México en el Bachillerato Universitario a Distancia con la modalidad en línea que se integra en el año 2005 con una duración de 2 años dividida en 8 periodos trimestrales con 33 asignaturas.

Hay un camino en este trabajo asincrónico (virtual), con la experiencia y trayectoria de estas actividades para analizar y revisar el trabajo híbrido y se considera que "en el centro de la propuesta se encuentra el estudiante y el desarrollo de competencias transversales claves para la vida y para el nuevo modelo pedagógico: autonomía en el aprendizaje y en el uso del tiempo" (Ortiz, *et al*., 2020).

El uso de la tecnología se ha visto reflejado en el bachillerato mixto que se implementó a partir del año 2019 en un espacio universitario del Estado de México, con ello se tiene un elemento más para contar con resultados de análisis y viabilidad de una propuesta general de cambio de dinámica de trabajo de la primera generación que egresará en el año 2022.

Es tiempo de repensar la educación, sus formas de trabajo y estrategias de enseñanza-aprendizaje mediadas por la tecnología para que permitan una nueva afluencia y acercamiento de estudiantes a la educación del nivel medio superior.

Resultados

La combinación de diversas estrategias, el compromiso de los estudiantes y la aplicación de la tecnología en la asignatura de desarrollo emprendedor con los estudiantes del nivel medio superior ha permitido ubicar a equipos en los dos últimos años dentro de los finalistas del concurso emprendedor.

La participación no ha sido muy concurrida, se inscriben uno o dos equipos por grupo, pero la entrega de trabajos y calidad de ellos dan muestra del compromiso que mantienen. La participación de estudiantes en el año 2020 obtuvo un lugar finalista, y para el año 2021 otro proyecto se posicionó dentro de los primeros lugares en innovación.

Permitir la libertad de trabajo, la idea de emprendimiento y el entusiasmo de cada integrante de equipo se ve reflejado en una actividad con la que se ha representado al plantel durante los últimos años. Esto se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1.

Trayectoria de la participación del espacio académico en el concurso emprendedor

Año	Núm. de equipos participantes	Lugar obtenido
2021. XIX Concurso del Universitario Emprendedor	7	Tercer lugar en proyectos de innovación con la idea de negocio de dulces.
2020. XVIII Concurso del Universitario Emprendedor	3	Dentro de la terna finalista, cuarto lugar en proyectos de innovación con un secador hipoalergénico.
2019. XVII Concurso del Universitario Emprendedor	4	Dentro de la terna finalista en cuarto lugar con el proyecto social que se dedica a elaborar zapatos con material reciclado.
2018. XVI Concurso del Universitario Emprendedor	5	Segundo lugar con el proyecto social de una agencia ecoturística.

Conclusiones

Al margen de la participación en el concurso universitario, un factor clave para la cultura emprendedora es observar la calidad de trabajos, las ideas y que los alumnos reconozcan las características y la importancia de emprender.

El compromiso de los estudiantes al avanzar de forma paulatina junto a la revisión y el seguimiento del docente han permitido integrar equipos de trabajo colaborativo alcanzar los resultados en los últimos años sin importar las circunstancias de trabajo, ya sea de forma presencial, remota de emergencia o conjuntando la virtual y en línea.

Finalmente, es importante repensar la forma de trabajo en la universidad en el nivel medio superior al implementar una educación híbrida, en consideración con un trabajo justo y equilibrado tanto para el docente como para el estudiante, con el fin de propiciar un espacio adecuado para la educación con orientación a un currículo flexible.

Referencias

Carazo Alcalde, J. (2017, 30 de mayo). Método «Leanstartup». *Economipedia* https://economipedia.com/definiciones/metodo-lean-startup.html.

Echeverría Samanes, B., Martínez Clares, P. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 12*(2), 4-34. https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.831.

Gil Rivera, M. (2000). Educación a distancia: De la teoría a la práctica. *Perfiles educativos, 22*(88), 89-92. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982000000200007&lng=es&tlng=es.

Ibañez, F. (2020, 20 de noviembre). Educación en línea, Virtual, a distancia y Remota de emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias? Instituto para el futuro de la educación. https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota.

Ortiz E., Bergamaschi A., Pérez, M., Vásquez, M. y Brechner. M. (2020, 16 de julio). De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad en Enfoque educación. https://blogs.iadb.org/educacion/es/eduhibrida/.

Pérez, R., Mena, E. y Elicerio, D. (2020). El nuevo enfoque de participación docente ante los retos y desafíos tecnológicos de la cuarta revolución, *Revista Espacios, 41*(11), https://revistaespacios.com/a20v41n11/a20v41n11p24.pdf.

Red Hat (2019, 08 de enero). El internet de las cosas. ¿Qué es el internet de las cosas loT? https://www.redhat.com/es/topics/internet-of-things/what-is-iot.

Sampieri, Roberto *et al.* (2018). Metodología de la investigación 7 Ed. McGraw-Hill Interamericana.

Hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Una reflexión en torno al rendimiento académico

Eating habits of university students. A reflection on educational achievement

Este es un documento de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

María Isabel Ramírez Sánchez* **ORCID: 0000-0002-4092-0974**
Contacto: mramirezsanchez40@gmail.com

Janira Anahí Rojas Alonso* **ORCID: 0000-0003-1594-5763**

Daniela Denisse Fabela Sánchez* **ORCID: 0000-0002-4237-1614**

Daniela Arisbeth Fuentes Hernández* **ORCID: 0000-0002-1897-1679**

Dulce Isabel Sánchez Juárez* **ORCID: 0000-0002-3217-8917**

*Pasantes de la licenciatura en Psicología
Campus Universitario Siglo XXI, México

Recepción: 04/02/2021
Aceptación: 15/04/2021

DOI: http://doi.org/10.53436/7x21PiC5

D'Perspectivas, vol. 8, núm. 16 (2021)

Resumen

El presente escrito tiene el objetivo de exponer los resultados obtenidos en un estudio sobre hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de distintas licenciaturas agrupadas en tres áreas de conocimiento: económico-administrativas, ciencias de la salud, recreación y alimentación. Los factores explorados fueron las preferencias, creencias y barreras al cambio de dieta, los cuales se examinan a la luz de indicadores generales de rendimiento académico. La investigación se hizo en una escuela privada ubicada en el Valle de Toluca, México; se usó un enfoque exploratorio para una muestra de 94 alumnos; los datos se recolectaron mediante la aplicación *online* de un cuestionario. Los resultados demostraron que la mayoría de los jóvenes refieren tener rutinas alimentarias saludables y reportan indicadores de un rendimiento académico favorable, no obstante, al realizar un análisis individualizado, se encontró que aquellos que se autoevalúan con un aprovechamiento regular manifiestan prácticas contrarias. Este comportamiento emparejado hace pensar en la falta de desarrollo de habilidades autogestivas para el aprendizaje y la vida en general. De tal manera, se recomienda que las instituciones promuevan este tipo de competencias, además de impulsar acciones para mejorar los hábitos alimentarios.

Palabras Clave: Hábitos alimenticios, Alimentación saludable, Universitarios.

Abstract

The objective of this paper is to expose the results obtained in a study based on eating habits from university students of different degrees grouped into three areas of knowledge: economic-administrative, health sciences and recreation-food. The factors explored were the preferences, beliefs and barriers in changes of diet, which are examined in the light of general indicators in academic performance. The research was done in a private school located in the Valley of Toluca, Mexico; an exploratory approach was used for a sample of 94 students; the data was collected through the online application of a questionnaire. The results showed that most of the young people refer to having healthy eating routines and report indicators of favorable academic performance, however, when performing an individualized analysis, it was found that those who regularly self-assess themselves with regular use show contrary practices. This shows a lack of development of self-management skills for learning and life in general. Therefore, it is recommended that institutions promote this type of skills, in addition to promote actions to improve eating habits.

Keywords: Eating habits, Healthy eating, University students.

Introducción

Como es sabido, Abraham Maslow jerarquiza las necesidades humanas partiendo de las básicas a las superiores (autorrealización), lo cual explica que conforme las personas satisfacen las primeras, tienen deseos más elevados; de ahí se desprende que tanto en lo psicológico como en lo físico su maduración, desarrollo y crecimiento requieren de alimentación, descanso, tiempo recreativo y respiración para alcanzar un estado superior al actual: la autorrealización. Esta consiste en lograr metas u objetivos en un tiempo determinado (planeados con anterioridad), por caso: un universitario que estudia para tener un título académico, además de mantener una motivación constante que lo aliente durante el trayecto, requiere comer, dormir, divertirse, relajarse, entre otras cosas básicas.

Distintos estudios ponen de manifiesto una relación significativa entre el nivel educativo y el modelo de consumo alimentario (Núñez, 2002). Para los estudiantes y las universidades es fundamental contar con las condiciones necesarias para favorecer un buen desempeño académico, de lo contrario el proceso de aprendizaje de los alumnos se verá afectado y las posibilidades de insertarse al ámbito laboral también. Para las escuelas también existen consecuencias negativas puesto que se vuelve complicado mantener o conseguir reconocimiento y prestigio académico si los egresados no cuentan con las capacidades profesionales y personales que la sociedad espera.

Por lo anterior, se buscaron estudios referidos a la alimentación de los universitarios; algunos señalan la necesidad de realizar cambios en la dieta de los estudiantes, pues no tienen una alimentación balanceada, entre ellos se mencionan los de Cervera, *et al*. (2013), Ruíz, *et al*. (2014), Rivera (2006), Durán, *et al*. (2017), Sánchez-Ojeda y De Luna-Bertos (2015) y Solera y Gamero (2019). Cabe resaltar que, pese a lo negativo de los resultados encontrados, se vislumbra como posible la modificación de esos hábitos de los jóvenes, lo cual, vinculado a la actividad física constante podría favorecer sustancialmente su calidad de vida. Asimismo, se pone de

relieve que este trabajo se enfoca en el vínculo que existe entre la alimentación, las prácticas cotidianas y la cultura como determinante de predilecciones y modos de vivir; por consiguiente, pretende describir los hábitos alimentarios de universitarios mexicanos, para disertar, a partir de los resultados encontrados, cómo se relaciona con el rendimiento académico.

Contextualización de los hábitos alimentarios en México

La alimentación mexicana tiene su propia historia, algunas de esas prácticas se han transmitido de generación en generación, aunque posiblemente no sean favorables para las necesidades actuales; se vuelven disfuncionales por cambios constantes en la tecnología y la economía, las crisis sociales y los sistemas familiares, como ocurrió con la estrategia de desarrollo económico en los años ochenta, donde se produjo un ajuste social: los grupos sociales más pobres de México se redujeron del 50.97% en 1984 al 45.45% en 1994, mientras que el porcentaje de los hogares más ricos se elevó significativamente al pasar de 32.4% a 38.4% (Torres, 1995). Así, los cambios en la economía de los hogares se reflejan proporcionalmente en la alimentación de sus familias, porque a mayor ingreso económico se esperaría mayor posibilidad de comer saludable y viceversa. Las familias ricas tienen alimentos de calidad en grandes porciones, mientras que en los hogares de bajos y medianos ingresos, disminuye la calidad y cantidad de los alimentos, pero es importante distinguir, de acuerdo con Torres (1995), que el estatus económico familiar no se encuentra relacionado con el conocimiento de una alimentación saludable, ya que la dieta no se basa en lo que se debe consumir sino en lo que se puede o quiere. De tal forma, los hábitos alimentarios responden a la capacidad adquisitiva de las personas, al igual que a los patrones de consumo que se construyen en distintos sectores de la sociedad.

La educación nutricional se puede desarrollar en casa y en la escuela, ambos escenarios son importantes para la promoción de un estilo de vida saludable, conformado por prácticas benéficas para la salud física y mental del individuo, por eso es importante que los padres de familia conozcan, identifiquen e implementen hábitos alimenticios saludables dentro del hogar, en la cotidianidad de la dinámica familiar, porque sus hijos los introyectarán. Algunas cosas que se pueden mejorar son: rotación de los alimentos, horario establecido para comer, hora específica para ir a dormir, fomentar la actividad física y asignar actividades que tengan el propósito de evitar el sedentarismo. Sarabia (2005) menciona que para tener una alimentación saludable es importante llevar una dieta ordenada, sin saltarse comidas y evitar cenas fuertes, pues la digestión dificultará el descanso. De este modo, se recomienda el consumo de una amplia variedad de productos, incluyendo los seis grupos de alimentos fuente, que a su vez contemplan la mayoría de los nutrientes (Vázquez, 2010). Esto debe complementarse con un estilo de vida que combata el sedentarismo, García (2012) explica que esta condición va en aumento y que obedece al cúmulo de facilidades dispuestas por la tecnología; llevan al ser humano a ser más pasivo y consumista. La falta de actividad física vuelve lento el metabolismo, lo que implica aumentar de peso y disminuir la energía vital.

La dieta debe ser equilibrada en cada una de las diferentes etapas de la vida para conseguir un desarrollo adecuado y evitar deficiencias nutricionales, así como para prevenir enfermedades que se manifiesten en la edad adulta como la obesidad, problema de salud pública internacional (Dalmau, 2001). En este panorama, la población adulta de México ocupa el segundo lugar, la población infantil el cuarto (Dávila, 2015).

En el país se implementan campañas y programas de prevención a la salud que tienen por objetivo disminuir la obesidad, el sobrepeso y la desnutrición, sin olvidar que el peso corporal debe ser estudiado de forma social y personal; pero para expertos en educación para la salud, como Greene y Simons (1988) los conocimientos no son totalmente determinantes del comportamiento alimentario, ya que existen diferentes factores psicológicos y socioculturales que influyen en lo que se incorpora a la dieta. A nivel personal, algunas acciones que aumentan la probabilidad de padecer esas enfermedades son los hábitos alimenticios, el sedentarismo, las rutinas y la omisión de comidas, falta de conocimientos de alimentación saludable y de educación nutricional, entre otras. A lo anterior se suman otros factores que afectan la salud, como la falta de actividad física, el consumo de tabaco y el exceso de alcohol (García, 2012).

Por otro lado, a nivel social influyen también los gustos arraigados en sectores de la población o comunidades particulares, los horarios de comida (que responden a los sistemas productivos) y las creencias sobre lo que se valora como sano e insano. La producción industrializada de alimentos, la alteración y restricción de horarios para comer, la influencia del *marketing* para definir gustos culinarios o el valor simbólico que se atribuye a ciertos alimentos son otro grupo de agentes que intervienen.

En cuanto a la elaboración y producción de alimentos se retoma el argumento de Torres (1995): la naturaleza otorga los soportes básicos para el desarrollo de la agricultura y la ganadería, cualquier desequilibrio en esta relación pone en peligro la sobrevivencia de la especie humana. Los mayores avances tecnológicos permiten multiplicar el rendimiento de los cultivos y la producción ganadera, lo cual es posible gracias a la explotación de las tierras y a la aplicación de la ciencia para modificar la genética y el metabolismo de plantas y animales; tal es el caso de los alimentos transgénicos, ultra procesados y empaquetados que, por su amplia distribución, costos accesibles y por ser apetitosos, favorecen su adquisición pese a que representan un mayor riesgo para la salud.

Alimentación Saludable

Los estilos de vida que mantengan, restablezcan o mejoren la salud, deben incluir conductas, creencias, conocimientos y hábitos que emergen del presente y de la historia personal, pero que también son producto de las dimensiones ambiental y social, de acuerdo con Arrivillaga, 2003). Ésos se construyen desde la infancia, tienen influencia de factores como la cultura, las costumbres y el medio en el que se desenvuelve el individuo (García, 2012). Según el mismo autor, las convicciones sobre la importancia o gravedad de un problema alimentario, la vulnerabilidad frente al mismo y que la acción a implementar produzca más beneficios que costos personales, favorece que la persona se enfoque en prácticas para su bienestar, evite conductas de riesgo, prevenga enfermedades y, en general, adopte estilos de vida deseables. Así, los jóvenes universitarios deben incorporar prácticas de autocuidado y cuidado médico, acciones que permiten mantener o mejorar la salud ya que implican un mayor nivel de responsabilidad personal (Lerma, 2009).

La promoción de la salud implica diversos elementos, entre ellos el tiempo de ocio, es decir, aquél destinado a desarrollar actividades orientadas a satisfacer gustos e intereses, al placer, descanso, desarrollo y a la integración social. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, tanto en el hogar como en las escuelas, un ambiente que induzca a elegir y consumir alimentos saludables

podría disminuir el riesgo de sufrir enfermedades, sobre todo, obesidad, diabetes y trastornos cardiovasculares (Bustos, 2011).

No obstante, a esto hay que sumar el papel de la familia y la escuela como instituciones sociales en torno al uso del tiempo de ocio, el cual puede ser utilizado para realizar actividades deportivas, recreativas y artísticas o, por el contrario, puede ser espacio para prácticas poco favorables como el consumo de bebidas alcohólicas y tabaco, o de alimentos procesados que solamente satisfacen un antojo o forman parte de esquemas de socialización (García, 2012).

En el marco de un estilo de vida saludable, la alimentación es un aspecto delicado que no se puede ignorar cuando se trata de sostener e incrementar la capacidad intelectual y competitiva (Torres, 1995). Como señala Lerma (2009), existen patrones de conducta y creencias que pueden ser causas de una alimentación no saludable al responder a ideas que restan importancia al valor de una dieta equilibrada, al entender la gordura como un signo de salud y riqueza, al pensar la delgadez como enfermedad y pobreza, al promover las grandes raciones de comida como muestra de generosidad y desprendimiento, entre otras prácticas que se encuentran arraigadas en el imaginario social.

El cambio de una alimentación mala a una saludable requiere iniciativa, interés e información para romper patrones y creencias que no resultan favorables. Siendo así, es común que esos cambios obedezcan a dos opciones: la primera consiste en conocer la importancia de una alimentación saludable y los beneficios que conlleva (iniciativa personal); mientras que la otra (motivos externos) se refiere a cuestiones médicas, a través del diagnóstico y tratamiento estipulado por profesionales de la salud. En ese sentido, Sarabia (2005) recomienda asumir la iniciativa personal, mediante un régimen alimenticio equilibrado que garantice todos los nutrientes que el cuerpo requiere para un buen funcionamiento. En ese orden de ideas, García (2012) se pronuncia a favor de la creación de una alimentación balanceada que garantice el aporte suficiente de energía por medio de la selección e ingestión de los alimentos adecuados. Sin embargo, resulta complicado llevar a cabo esto en una sociedad caracterizada por el estrés, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, la falta de horarios fijos para comer y las comidas con exceso de sal, grasa, azúcar y carbohidratos (Sarabia, 2005).

Alimentación y rendimiento académico

Para efectos de este estudio, el rendimiento académico se entiende como el resultado de una experiencia de formación académica reflejado comúnmente en la evaluación del conocimiento adquirido (Bajaña, 2017). Sobre su relación con el tipo de alimentación Bajaña (2017) y Bonificaz (2018) demuestran que se ve afectado por la mala nutrición, entre sus hallazgos destacan que: la deficiencia nutricional afecta el desarrollo de sus capacidades físicas e intelectuales; la falta de vitaminas provoca deficiencias en la memoria y disminución en la capacidad de aprender, y que la poca glucosa en el cuerpo genera poca actividad cerebral, en suma, para un mejor rendimiento escolar es importante una alimentación adecuada.

Los efectos de una mala o saludable alimentación se observan en el estado integral de un recién nacido, en todo el proceso escolar y en otras áreas del ser humano. La desnutrición en los primeros años de vida afecta el crecimiento del individuo, también afecta el desarrollo del

cerebro y, por ende, repercute en un pobre desempeño en el ámbito educativo (Bajaña, 2017). Las consecuencias se manifiestan en el proceso de crecimiento, maduración, motricidad y habilidades socio-afectivas.

De acuerdo con Bajaña (2017), la buena nutrición conlleva que los niños sean activos y dinámicos, tengan un crecimiento corporal normal, mayor asimilación permanente del aprendizaje, que sean competitivos e innovadores respecto a la adquisición e incorporación de conocimiento. Por otro lado, las dificultades por una mala nutrición a nivel físico son fatiga, debilidad muscular, menor actividad laboral, disminución en el crecimiento del aparato óseo, extremada delgadez o, en algunos casos, sobrepeso; en tanto que, a nivel cognitivo, los sujetos pueden no captar instrucciones verbales, ver disminuida su capacidad intelectual y en su vida adulta ser propensos a padecer enfermedades crónicas.

En cuanto a la disminución intelectual, López (2013) menciona que las neuronas necesitan alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales para poder elaborar las sustancias neurotransmisoras que interconectan a las neuronas entre sí, estructuran y hacen funcionar las interconexiones neuronales necesarias para el aprendizaje, la creatividad, imaginación, memoria, etcétera.

Por su parte, Bonificaz (2018) encontró que los problemas del aprendizaje a causa de una mala alimentación y escasa proporción de nutrientes en la etapa escolar son: sueño, cansancio, disminución en la participación en clase, bajo interés por aprender y deficiencias en lectura, escritura, capacidad auditiva, verbal y lógica; así mismo, menciona que el hambre aparece por falta de nutrientes y afectan el correcto funcionamiento del cerebro, ya que casi los recursos cognitivos (como percepción, atención, memoria, lenguaje, pensamiento, etcétera) son funcionales para el aprendizaje, estos recursos cognitivos ocupan obligatoriamente los nutrientes para un mayor rendimiento académico, de lo contrario no consumir los suficientes nutrientes, incrementa la posibilidad de un rezago académico, por las consecuencias mencionadas anteriormente anteriores de una alimentación deficiente en calorías.

En síntesis, el aprendizaje requiere de trabajo mental para lograr que la información permanezca a mediano y largo plazo; requiere grandes cantidades de glucosa por parte del cerebro, mientras que los músculos la necesitan para realizar las actividades del día. El cerebro también requiere de carbohidratos simples y alimentos ricos en vitamina B6 para una correcta concentración a nivel sanguíneo, lo cual favorece la respuesta neuronal en los procesos mentales básicos y superiores. Así, se requiere afianzar hábitos alimenticios para un eficiente trabajo intelectual, mantener el equilibrio emocional, así como para el cuidado y buen funcionamiento del organismo (López, 2013).

Metodología

El presente estudio fue realizado en una universidad privada del Valle de Toluca; el objetivo fue identificar los hábitos alimentarios de jóvenes universitarios. Se utilizó el cuestionario "Hábitos Alimentarios"[1] que explora el nivel de agrado de alimentos, preferencias de ingestión de alimentos,

[1] Elaborado por Rojas, Sánchez y Fabela de esta investigación.

creencias y barreras al cambio de dieta. El estudio es cuantitativo de tipo no experimental con alcance exploratorio y una muestra de 94 estudiantes, de los cuales 34 corresponden a las licenciaturas del área económico-administrativa (administración, contaduría, economía y relaciones económicas internacionales), 30 al área de ciencias de la salud (nutrición y terapia física y rehabilitación) y 30 a recreación y alimentación (comunicación, gastronomía y comunicación audiovisual). El cuestionario se aplicó en línea y los resultados se procesaron mediante estadísticos descriptivos.

Análisis y Resultados

En primer lugar, se presentan los resultados sobre el agrado que los estudiantes de cada una de las tres áreas de licenciaturas tienen hacia algunos alimentos. Se preguntó cuánto agrado o desagrado sentían hacia diferentes tipos de comida, a partir de eso, en un primer momento, se infirió el consumo de los mismos. Sobresale que los alimentos que agradan a más del 50% de los encuestados son similares en las áreas económico-administrativas, de recreación y alimentación, no así en ciencias de la salud. En las dos primeras, las frutas, las carnes magras y el pollo rebasan el 50% de agrado (ver Tablas 1 y 3); en tanto que en las segundas, los alimentos que cumplen esta condición son las frutas, verduras, carnes magras, pollo, pescados, mariscos, lácteos y semillas (almendras, nueces, pistaches, etcétera) (ver Tabla 2). Esto hace pensar que la formación disciplinaria que reciben los jóvenes se manifiesta en el gusto que tienen hacia los alimentos, en el caso de los programas académicos del área de salud se diversifica el gusto hacia distintas clases de productos, lo que trae consigo el enriquecimiento de la dieta.

Tabla 1

Licenciaturas del área económico-administrativas. Agrado hacia alimentos

	Me agrada mucho	Me agrada	Ni me agrada ni me desagrada	Me desagrada	Me desagrada mucho
Frutas	73%	26%	0%	0%	0%
Verduras	26%	61%	5%	5%	0%
Carnes magras y pollo	50%	23%	17%	5%	2%
Pescados y mariscos	29%	41%	11%	17%	0%
Lácteos	8%	76%	11%	2%	0%
Pan, tortilla, papa, pasta, cereales	38%	55%	5%	0%	0%
Frijoles, garbanzos, lentejas	32%	44%	20%	2%	0%
Alimentos dulces	29%	50%	20%	0%	0%
Huevo	20%	67%	11%	0%	0%
Almendras, nueces, pistaches y semillas	52%	41%	2%	2%	0%
Bebidas alcohólicas	17%	44%	26%	2%	8%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

Licenciaturas del área ciencias de la salud. Agrado hacia alimentos

	Me agrada mucho	Me agrada	Ni me agrada ni me desagrada	Me desagrada	Me desagrada mucho
Frutas	50%	40%	10%	0%	0%
Verduras	50%	40%	10%	0%	0%
Carnes magras y pollo	56%	40%	3%	0%	0%
Pescados y mariscos	50%	36%	13%	0%	0%
Lácteos	50%	40%	6%	3%	0%
Pan, tortilla, papa, pasta, cereales	46%	43%	10%	0%	0%
Frijoles, garbanzos, lentejas	30%	40%	30%	0%	0%
Alimentos dulces	36%	36%	23%	3%	0%
Huevo	36%	40%	16%	6%	0%
Almendras, nueces, pistaches y semillas	66%	23%	10%	0%	0%
Bebidas alcohólicas	13%	46%	20%	13%	6%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3

Licenciaturas del área recreación y alimentación. Agrado hacia alimentos

	Me agrada mucho	Me agrada	Ni me agrada ni me desagrada	Me desagrada	Me desagrada mucho
Frutas	73%	20%	6%	0%	0%
Verduras	46%	43%	10%	0%	0%
Carnes magras y pollo	53%	33%	13%	0%	0%
Pescados y mariscos	30%	40%	16%	3%	10%
Lácteos	23%	43%	30%	3%	0%
Pan, tortilla, papa, pasta, cereales	23%	40%	33%	3%	0%
Frijoles, garbanzos, lentejas	26%	36%	26%	10%	0%
Alimentos dulces	33%	43%	20%	0%	0%

Huevo	23%	30%	20%	20%	6%
Almendras, nueces, pistaches y semillas	46%	33%	20%	0%	0%
Bebidas alcohólicas	30%	40%	6%	16%	6%

Fuente: Elaboración propia.

Una vez explorado el agrado hacia los alimentos, el instrumento presentó preguntas que analizaban los hábitos de consumo: factores que determinan la elección de sus alimentos, la preparación de los mismos, la frecuencia y los horarios de consumo, las raciones, valoración de su dieta actual y su actitud hacia la necesidad de modificar sus hábitos alimentarios. Además, un punto importante fue cuestionar la frecuencia de ingesta de los mismos tipos de alimentos que anteriormente se habían presentado en cuanto a agrado y desagrado.

Entre los datos a destacar está que, para los de todas las áreas, el sabor es el principal factor que determina el consumo de ciertos alimentos, más allá del valor nutrimental o los aspectos estéticos. En ese mismo sentido, los encuestados respondieron que aquello que no consumen lo hacen por el desagrado hacia su sabor, sin considerar aspectos de salud. Por otro lado, solamente los estudiantes de ciencias de la salud refirieron que el principal modo de preparación de sus alimentos es "Asados o a la plancha", la respuesta del resto se agrupó en la opción "Guisados o salteados".

En su mayoría, no mencionan problemas para dejar de comer cuando están satisfechos, consumen principalmente alimentos preparados en casa y solamente una o dos veces lo hacen fuera de esta. No obstante, en el área económico-administrativa se presenta una mayor dispersión de respuestas en cuanto a los horarios de alimentación, el 50% señaló que come en los tiempos que tienen oportunidad, sin respetar horarios fijos. Adicionalmente, en lo general, no hay una percepción negativa sobre su dieta y sí existe una actitud favorable hacia modificar ciertos hábitos para mejorar su alimentación.

De tal forma, la valoración que se hace de los hábitos alimentarios arroja resultados positivos en todas las áreas, se observa un comportamiento similar entre los tres grupos estudiados. Las respuestas apuntan que más del 60% de los estudiantes tienen hábitos saludables o muy saludables (ver Tabla 4).

Finalmente, cabe resaltar que el agrado por los alimentos guarda correspondencia con el consumo de los mismos, la frecuencia de consumo es mayor en aquellos alimentos que les agradan, así se confirma la relevancia del gusto en relación con la conducta alimentaria.

Tabla 4

Hábitos alimentarios por áreas de conocimiento

	Económico-administrativa	Ciencias de la salud	Recreación y alimentación
Nada Saludable	8%	10%	12%
Poco Saludable	18%	21%	22%
Saludable	36%	38%	36%
Muy Saludable	38%	31%	29%
	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al rendimiento académico, el rango de promedios de calificaciones del último semestre se ubica entre 7.0 y 10.0, dicho de otra manera: la muestra estudiada no se caracteriza por bajas calificaciones, no refleja problemas generalizados sobre este tema. Incluso, la mayoría de los estudiantes tienen promedios altos en las materias del semestre pasado; ningún alumno ha recursado alguna materia, aunque sí han presentado exámenes extraordinarios (6%) y títulos de suficiencia (3%).

Al cuestionar cómo consideran su rendimiento académico, el 38% de los alumnos apuntaron que regular; mientras que el 62%, satisfactorio. En cuanto al primer porcentaje son más mujeres que hombres, ellas representan el 80%; el 63% no tiene en su historial ningún examen extraordinario o a título de suficiencia, únicamente el 37% los ha presentado una o más veces; el 11% obtuvo un promedio de entre 7.0 y 8.2 y el 89% alcanzó entre 8.3 y 9.5 puntos. Por lo tanto, la valoración que este grupo de estudiantes tiene de su aprovechamiento quede estar definida más por saberse capaces de obtener mejores calificaciones que por tener puntajes bajos o reprobatorios en sus evaluaciones académicas.

Respecto a sus hábitos alimentarios, ese 38% tiene conductas alimentarias poco o nada saludables, ellos refieren que realizan de 2 a 3 comidas al día, consideran que de 5 a 6 veces a la semana consumen alimentos en exceso, en mayor cantidad: pan, tortillas, papa, pastas y cereales; también beben con frecuencia bebidas alcohólicas. Además, la mitad de estos jóvenes suele consumir entre comidas dulces, yogurt, galletas, pan dulce (bollería) y otro tipo de alimentos empaquetados.

Discusión y Conclusiones

La alimentación en México está conformada por tradiciones, costumbres e ideologías que conforman los hábitos alimentarios de los mexicanos, se pone de manifiesto que el sabor de los alimentos tiene una fuerte base cultural; existen sabores que socialmente se valoran y aceptan, lo que los afianza como parte de un grupo de productos que son buenos para comer (Harris, 2011). En esta investigación se encontró que el agrado por los alimentos es el factor de mayor peso para definir su ingesta. En ese orden de ideas, la dimensión social del acto de comer configura la elección de productos, el modo en que se preparan y las prácticas e incluso rituales que implican el cómo son consumidos. Del mismo modo, los horarios y el número de comidas que se realizan en un día, así como las raciones despachadas, responden en gran medida a patrones recursivos de interacción social que no siempre privilegian el cuidado de la salud.

Un dato que se recopiló fue la falta de consistencia en los horarios de alimentación y la ingesta de comida empaquetada o preparada en la calle, aunque no es el comportamiento característico, sí es algo que se presenta entre los estudiantes para satisfacer sus necesidades sin descuidar las actividades académicas, o por apegarse a los horarios que la institución deja disponibles.

Si bien en este estudio no se realizó un análisis de correlación, los resultados se muestran contrarios a los hallazgos de Solera y Gamero (2019): ellos encontraron que los estudiantes de ciencias de la salud presentaban hábitos más saludables que los de otras disciplinas; en el caso presente se observa que son semejantes entre los jóvenes de las tres áreas de conocimiento con una sola diferencia, la variedad de alimentos que consumen en su dieta los del grupo de ciencias de la salud incluye mayor cantidad de verduras, cereales y lácteos.

El consumo de frutas por parte de los participantes de esta investigación puede representar un factor favorable para la salud y el aprendizaje, toda vez que proporcionan glucosa y esta beneficia la respuesta neuronal. De igual forma, el consumo de carnes es provechoso para el trabajo mental, siempre y cuando se consuman al horno o a la plancha, ya que si son cocinados en grasas el efecto será pernicioso. Al respecto, las respuestas de los estudiantes apuntan hacia una ingesta sana de estos alimentos, al referir que las carnes rojas y blancas son uno de los productos más comunes y que la forma en que los preparan usualmente es en esta que se indica.

En lo general, los hábitos alimentarios de la muestra estudiada son saludables y su rendimiento académico es satisfactorio o alto; en lo particular, al analizar a los sujetos que se autoevalúan con rendimiento regular, se observa que esto se acompaña de hábitos alimentarios poco saludables. No debe perderse de vista que este estudio no está planteando una relación causal entre estas variables ni tampoco está afirmando una correlación, su objetivo y alcance no plantean ese nivel de análisis, sin embargo, los datos obtenidos permiten apreciar un paralelismo entre hábitos alimentarios poco saludables y el rendimiento académico regular.

La afirmación anterior encuentra una explicación teórica en Arrivillaga (2003). De acuerdo con él, la vida saludable incluye hábitos y conocimientos, como ya se mencionó, por lo tanto, la falta de habilidades autogestivas se manifiesta en todas las dimensiones de la existencia, es decir, la persona incapaz de tomar el control de sí misma depende de otra que le indique qué hacer y vigile su comportamiento, por eso difícilmente desarrollará hábitos consistentes, además lo revelará en la forma en que cuida su salud, cultiva su mente y espíritu, así como en su relación con los demás.

Es recomendable que la universidad promueva hábitos alimentarios saludables entre la comunidad, aun cuando ésa no es una responsabilidad propia de las escuelas (si se entienden como instituciones sociales). Sin embargo, la importancia de estos hábitos en torno al bienestar psicológico y la prevención de problemas de salud pública, como la obesidad o los problemas asociados de diabetes y el sistema cardiovascular reclaman la necesidad de poner atención sobre este tema. De igual manera, se sugiere implementar programas de desarrollo de habilidades autogestivas para el aprendizaje y para la vida, lo cual favorecería la autonomía del joven y la consecuente asunción de responsabilidad con respecto a su salud y formación profesional.

Los resultados de esta investigación indican que es preciso profundizar en la relación entre estas variables; llevan a entender que una buena alimentación es fundamental para alcanzar resultados académicos satisfactorios, no obstante, la magnitud de su influencia y la forma particular en que opera también debe seguir estudiándose. Esto posibilitará diseñar estrategias más pertinentes para promover conductas alimentarias que no se contrapongan a los gustos y necesidades de los jóvenes y que al mismo tiempo les provean los nutrientes que requieren para desarrollarse integralmente.

Referencias

Arrivillaga, M. (2003). Creencias sobre la salud y su relación con las prácticas de riesgo o de protección en jóvenes universitarios. *Colombia Medica, 34(*4), 5-11. https://www.redalyc.org/pdf/283/28334403.pdf.

Bajaña, R. (2017). Alimentación saludable como factor influyente en el rendimiento escolar de los estudiantes de instituciones educativas en Ecuador. *Facsalud, 1*(1), 3-6. http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/580/456.

Bonificaz, E. (2018). *La alimentación y el proceso de aprendizaje*. (Tesis de licenciatura). Cotopaxi, Ecuador.

Bustos, N. (2011). Cambios en el patrón de consumo alimentarios en escolares chilenos con la implementación de un kiosco saludable. *ALAN Archivos latinoamericanos de nutrición, 61*(3), 16-24. https://www.alanrevista.org/ediciones/2011/3/art-10/.

Cervera, F. (2013). Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria, 28*(2), 438-446. https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6303.

Dalmau, J. (2001). Nutrición en la infancia y en la adolescencia. *Manual práctico de nutrición y salud*. https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_13.pdf.

Dávila, J. (2015). Panorama de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 53*(2), 2-4. https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im152t.pdf.

Durán, S. (2017). Caracterización del estado nutricional, hábitos alimentarios y estilos de vida de estudiantes universitarios chilenos: estudio multicéntrico. *Revista Médica de Chile, 145*(1), 1403-1444. https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n11/0034-9887-rmc-145-11-1403.pdf.

García, D. (2012). Determinantes de los estilos de vida y su aplicación en la salud de los jóvenes universitarios. *Revista hacia la promoción de la salud, 17*(2), 4-14. https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126826012.pdf.

Harris, M. (2011). *Bueno para comer.* Alianza Editorial.

Lerma, L. (2009). Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. *Pensamiento psicológico, 5*(12), 3-15. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80111899006.

López, J. (2013). *La alimentación y el rendimiento escolar*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Guayaquil facultad de filosofia, letras y ciencias de la comunicación. http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13776/1/La%20alimentaci%C3%B3n%20y%20el%20rendimiento%20escolar.pdf.

Núñez, R. (2002). Conocimientos alimentarios y estado nutricional de los escolares urbanos de Chillán. *Theoria, 11*(27), 27-33. https://www.redalyc.org/pdf/299/29901105.pdf

Rivera, M. (2006). Hábitos alimentarios en estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *Revista Cubana de Salud Pública, 32*(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000300005.

Fundación Española de la Nutrición. (2014). Estudios de hábitos alimenticios y estilos de vida de los universitarios españoles. https://www.fen.org.es/publicacion/encuesta-de-nutricion-de-la-comunidad-de-madrid.

Sánchez, M. (2015). Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutrición hospitalaria, 31*(5), 1910-1919. http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8608.pdf.

Sarabia, M. (2005). Estilos saludables de vida y su relevancia en la salud del individuo. *Rev Hum Med, 5*(2), 3-6. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202005000200006.

Solera Sánchez, A., Gamero Lluna, A. (2019). Hábitos saludables en universitarios de ciencias de la salud y de otras ramas de conocimiento: un estudio comparativo. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética, 23*(4), 271–282. https://doi.org/10.14306/renhyd.23.4.762.

Torres, F. (1995). Alimentación y economía en México: disyuntivas del tercer milenio. *Universidad de México, 54*(576), 50-55. https://docplayer.es/93117987-Alimentacion-y-economia-en-mexico-disyuntivas-del-tercer-milenio-felipe-torres-torres-precios-de-cualquier-manera-la-te-i-malthu-iana-generada-a.html.

Vázquez, M. (2010). Estudios preliminares sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras en medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires. En Witriw, A., Reyes, C. (Eds.). *ResearchGate* (p. 2-5). https://www.researchgate.net/publication/262649315_Estudio_preliminar_sobre_la_ingesta_alimentaria_en_estudiantes_universitarios_de_las_carreras_de_medicina_y_arquitectura_de_la_Universidad_de_Buenos_Aires.

La enseñanza de la Trigonometría en tiempos de COVID-19

The teaching of Trigonometry in times of COVID-19

Este es un documento de acceso abierto bajo la licencia

Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial

(CC BY-NC 4.0 Internacional).

Edgar Jesús Rubelo Velásquez
ORCID: 0000-0003-2753-0610
Maestro en Ciencias de la Educación
Plantel "Dr. Pablo González Casanova" de la
Universidad Autónoma del Estado de México, México
Contacto: alesyedgar@hotmail.com

Recepción: 05/04/2021
Aceptación: 29/06/2021

DOI: http://doi.org/10.53436/17x25PiC

D'Perspectivas, vol. 8, núm. 16 (2021)

Resumen

El siguiente artículo presenta un análisis sobre la investigación y el proceso de creación, diseño e implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje para la asignatura de trigonometría durante el confinamiento ocasionado por el covid-19 en la comunidad del tercer semestre escuela preparatoria. La finalidad es que otros docentes consideren su aplicación para mejorar la calidad educativa, además de lograr en los estudiantes un aprendizaje significativo al desarrollar las competencias matemáticas necesarias al cursar esta asignatura. Por eso, se mencionan los principales retos y obstáculos que afrontan profesores y estudiantes al trabajar los procesos educativos de manera continua y a distancia. Cabe señalar que el proyecto de investigación se trabajó durante un año con una metodología cualitativa y una línea de Acción Currículum y Didáctica (línea de investigación mediante la cual se implementa una serie de estrategias para mejorar los procesos educativos). En este periodo se rediseñaron los planes y programas de estudio, se incorporó la plataforma de Microsoft TEAMS para llevar a cabo los procesos educativos, se grabaron y se publicaron videotutoriales en las diferentes plataformas de la universidad, se desarrolló un banco de reactivos para elaborar cuestionarios, exámenes, series de ejercicios y de problemas, y se diseñaron guiones instruccionales en los cuales se propusieron estrategias y actividades de enseñanza-aprendizaje para su implementación.

Palabras clave: Estrategias, Enseñanza, Aprendizaje, Calidad educativa, Aprendizaje significativo.

Abstract

The following article presents an analysis on the research and process of creation, design and implementation of teaching-learning strategies for the subject of trigonometry during the confinement caused by covid-19 in the community of the third semester of the Campus of the Preparatory School. The purpose is for other teachers to consider its application to improve educational quality, in addition to achieving significant learning in students by developing the mathematical skills necessary when taking this subject. Therefore, the main challenges and obstacles faced by teachers and students when working on educational processes continuously and remotely are mentioned. It should be noted that the research project was worked for a year with a qualitative methodology and a line of Action Curriculum and Didactics (line of research through which a series of strategies are implemented to improve educational processes). In this period, the study plans and programs were redesigned, the Microsoft TEAMS platform was incorporated to carry out the educational processes, video tutorials were recorded and published on the different platforms of the university, a bank of reagents was developed to elaborate questionnaires, exams, series of exercises and problems, and instructional scripts were designed in which teaching-learning strategies and activities were proposed for their implementation.

Key words: Strategies, Teaching, Learning, Educational quality, Significant learning.

Introducción

El presente estudio se llevó a cabo mediante una línea de Acción Currículum y Didáctica (es aquella línea de investigación mediante la cual se implementan una serie de estrategias para mejorar los procesos educativos), ya que permite diseñar, rediseñar e implementar innovaciones en materia de educación sobre planes y programas de estudio, además de elaborar el material didáctico, con el fin de mejorar la calidad de este ámbito al generar con ello aprendizajes significativos en los estudiantes.

Es importante mencionar que para llevar a cabo el desarrollo del proyecto de investigación, se seleccionó e implementó una metodología de tipo cualitativa, pues a través de ella es posible realizar trabajos sobre educación y hacerlo de manera directa con sus principales actores y dentro de las instituciones escolares. Lo anterior facilitó, a su vez, la realización, exploración e implementación de técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos pertinentes para obtener las conclusiones del estudio en cuestión; asimismo, es conveniente mencionar que esta metodología considera dentro de su práctica el estudio de casos y la investigación de acción.

La investigación cualitativa se realiza a través de datos obtenidos de distintos recursos como la observación, entrevistas, documentos, imágenes, audios, entre otros; por lo que aquí se optó por el estudio de casos, con el cual se observó el impacto que tiene el diseño y la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje al trabajar a distancia en la asignatura de trigonometría; se ejecutó el análisis de los resultados obtenidos por la comunidad estudiantil de un plantel para establecer las conclusiones respecto al proyecto de investigación y se verificó si estas estrategias lograron desarrollar las competencias necesarias y un aprendizaje valioso en los estudiantes.

El presente escrito muestra los resultados obtenidos con el diseño y la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje para la asignatura de trigonometría en tiempos de pandemia para estudiantes del tercer semestre de bachillerato; así como evidencia los principales obstáculos que tuvieron que afrontar tanto alumnos como profesores al momento de recibir e impartir educación continua y a distancia. El objetivo es que otros docentes consideren su aplicación para mejorar la calidad educativa y logren en los estudiantes un aprendizaje importante en su curso de esta asignatura.

La investigación se realizó durante un periodo de seis meses, y se consideraron variables como la situación sanitaria a causa del covid-19, siendo esta la independiente (causa), y la selección e implementación de estrategias para la enseñanza de la trigonometría, la dependiente (efecto).

Método

Para llevar a cabo el trabajo de investigación se eligió el enfoque cualitativo, pues este se fundamenta en las ideas del paradigma interpretativo desarrollado por las Ciencias Sociales, según el cual, no existe una realidad social única, más bien, variadas realidades construidas desde la perspectiva del investigador. Este enfoque requiere que el investigador busque y comprenda las motivaciones del grupo estudiado; además, establece una relación directa entre el observador y el observado, logrando la construcción total del fenómeno, desde las diferencias individuales y estructurales básicas.

Por las consideraciones anteriores, Hernández (2014) sostiene que la metodología de tipo cualitativo es un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo "visible", lo transforman y convierten en una serie de representaciones; además, es interpretativo pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen. Asimismo, el enfoque cualitativo implementa el estudio de casos y la línea de investigación Acción Currículum. La escuela elegida para el estudio es una institución de educación media superior, que imparte educación presencial y semipresencial. El plantel actualmente cuenta con una matrícula de 2125 estudiantes, 91 docentes, 14 integrantes del personal administrativo de confianza y 22 integrantes del personal administrativo sindicalizado.

Instrumentos

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se seleccionaron como instrumentos de recolección de datos la observación y los grupos focales, en consideración a que la investigación se realizaría mediante la metodología cualitativa.

De acuerdo con Amezcua y Gálvez (2002), en el análisis cualitativo las etapas no se continúan unas a otras, como ocurre en el esquema secuencial de los análisis convencionales, sino que se produce lo que algunos llaman "aproximación sucesiva" o "análisis en progreso", el cual obedece a un esquema en espiral que obliga retroceder a los datos una y otra vez para incorporar los necesarios hasta dar consistencia a la teoría concluyente. La información a menudo es heterogénea y proviene tanto de entrevistas individuales y grupales como de observaciones directas, de documentos públicos o privados, de notas metodológicas, entre otras, cuya coherencia en la integración es indispensable para recomponer una visión de conjunto; no obstante, aunque todo lo anterior es importante, se precisa una cierta mirada crítica para distinguir lo que van a constituir la fuente principal de la teorización de lo que solo aporta información complementaria o ilustra lo primero.

Para recabar la información del proyecto de investigación se implementaron grupos focales, así como la técnica de observación con los alumnos muestra; también se trabajó como observador participante que, de acuerdo con Taylor y Bogdan (1989), permite a los involucrados reconocer el proyecto, el tipo de estudio y el objetivo que se pretende alcanzar con el desarrollo del mismo. Se emplearon las plataformas de Teams y Zoom para impartir clases magistrales, reproducir videos y presentaciones PowerPoint, así como para establecer estrategias y actividades de enseñanza-aprendizaje, lo que permitió grabar las sesiones, visualizar estadísticas y observar los resultados obtenidos por los estudiantes con el objetivo de recabar la información pertinente.

Por otra parte, para trabajar con los grupos focales se crearon equipos de trabajo en Teams, conformados por alumnos de los diferentes grupos para deliberar sobre los aspectos fundamentales de la investigación en cuestión. De acuerdo con Martínez (1999), los grupos focales permiten obtener información sin emplear encuestas, se tiene la ventaja de hablar de manera directa con los involucrados en el proceso de investigación, así se facilita la obtención de información práctica y confiable; además, el investigador al desempeñarse como moderador del grupo puede tomar mejores decisiones en beneficio del proyecto. Se destaca que por medio de esta técnica es posible explorar los conocimientos y las experiencias de los involucrados en el estudio, ya que permite crear ambientes en los cuales comentan y participan acerca del tema en cuestión, con ello se genera gran cantidad de información que enriquecerá el proyecto de investigación.

Miles y Huberman (2014) proponen tres subprocesos vinculados entre sí para realizar el análisis de los datos: el primero de ellos consiste en reducirlos para su selección y condensación; este se usa para elaborar el marco conceptual, definir las preguntas de la investigación, seleccionar a los participantes del proyecto, identificar e implementar los instrumentos de recogida de datos adecuados. Por eso, para el presente proyecto se consideró la situación actual de la educación ocasionada por la pandemia y el actual regreso a clases, se tomó en cuenta lo siguiente: la forma en la cual los procesos de enseñanza-aprendizaje evolucionaron con la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC); la necesidad de diseñar e implementar actividades en línea para el docente y el alumno con las que se pretendió desarrollar competencias y generar aprendizajes significativos en estos últimos y, sobre todo, los retos y obstáculos que han afrontado estudiantes y profesores con esta nueva modalidad educativa.

El segundo subproceso consiste en la presentación de los datos, en este el investigador analiza lo obtenido; se apoya de presentaciones, resúmenes, diagramas, cuadros sinópticos, mapas o esquemas con los que organiza y presenta la información. En la presente investigación, para llevar a cabo este proceso se tuvo que recabar, organizar y analizar la información a través de una guía de observación.

Por último, el tercer subproceso consiste en la redacción y verificación de las conclusiones, se implementan comparaciones, contrastes, señalamiento de patrones y temas, triangulación, búsqueda de casos negativos, entre otros. Al respecto, aquí se compararon las estrategias implementadas antes y después de la pandemia, también se contrastaron los resultados obtenidos con las clases presenciales y en línea para, finalmente, concluir acerca del impacto que tuvo el diseño e implementación de las nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje de la trigonometría mediante el aná-

lisis de los resultados obtenidos de la comunidad estudiantil, con eso se pudo verificar y establecer si logran generar o no un aprendizaje significativo en los estudiantes.

El estudio del discurso pretende formular teorías sobre las tres dimensiones que lo componen: el uso del lenguaje (estructuras del texto y la conversación), la comunicación de creencias (cognición) y la interacción en situaciones de tipo social. En tal sentido, no puede considerarse un simple método que se usa mientras se realiza una investigación de índole socio-sanitaria, pues su enfoque tan amplio obliga a precisar todavía más, tanto la perspectiva adoptada (lingüística, antropológica, socio-crítica, etcétera), como las técnicas concretas utilizadas.

Procedimiento

La educación a nivel mundial ha ido evolucionando en atención a las necesidades que la sociedad requiere; anteriormente, la enseñanza solo se experimentaba dentro de un aula, pero hoy en día puede desarrollarse desde cualquier parte del mundo mediante diferentes dispositivos electrónicos, tales como computadoras portátiles, computadoras de escritorio, tabletas y celulares, lo que posibilita una educación continua y a distancia. En los procesos de enseñanza-aprendizaje se han diseñado e implementado nuevas estrategias que permiten el uso de diferentes herramientas tecnológicas educativas, lo que a su vez propicia tanto mejorar la calidad de la educación como lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes mediante el desarrollo de competencias.

En México estos procesos de cambio en el ámbito educativo los han implementado principalmente las instituciones de educación media superior y superior, dentro de las cuales hoy en día se oferta educación presencial, semipresencial y a distancia, con base en la reforma educativa que se encuentra vigente en el país.

La puesta en funcionamiento de plataformas educativas para la educación media superior y superior en México, tiene como finalidad permitir la teleformación y la educación continua empleando los recursos de internet. La idea básica es contar con un recurso didáctico más, de manera que alumnos y profesores puedan buscar materiales de apoyo con los que amplíen sus conocimientos. Asimismo, estos sitios permiten la creación e implementación de plataformas educativas, de bibliotecas y hemerotecas digitales, de bancos de reactivos y objetos de aprendizaje, el desarrollo de material educativo multimedia y el uso de software especializado.

Resulta significativo mencionar que la enseñanza de las matemáticas es precursora en el diseño e implementación de estrategias que hacen uso de las tecnologías de la información y la comunicación y las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento.

Algunas de las herramientas tecnológicas utilizadas para la enseñanza de las matemáticas son: 1) Para aritmética, Math Cilenia, Math Jump, Calculadoras matemáticas y ábacos en línea; 2) Para geometría, Descartes, Geogebra, Geometría Dinámica y Diedrom; 3) Para álgebra, Math Papa y Wiris, y 4) Para graficar funciones, Desmos y Algeo Graphic Calculator. También hay portales web que facilitan el aprendizaje de las matemáticas por medio de videos, tales son los casos de Math TV, Khan Academy, Unicoss, Más por menos y Universo matemático, además de que en la plataforma de Youtube se encuentran varios tutoriales que sirven de guía para el aprendizaje de las

diferentes asignaturas de matemáticas. De igual manera, existen diferentes juegos en línea y actividades, tales como Buzzmath, Math Game, Retomates, Amo las mates, entre otros. Por último, se mencionan portales web especializados en la enseñanza de las matemáticas, entre los cuales se puede mencionar: Sector matemática, Matemáticas de cine, Experiencing Maths y Como Bonus.

Actualmente vivimos una situación sanitaria causada por el covid-19, la cual requiere del confinamiento social para evitar la propagación del virus y que siga causando más muertes en el mundo. Por tal motivo, en México se recurrió a la tecnología educativa, que radica en la incorporación de las Tecnologías de la Información y Telecomunicación en la educación para apoyar las actividades a distancia en todos los niveles académicos. Se destaca que, derivado de la pandemia, la Universidad Autónoma del Estado de México implementó una serie de acciones para prevenir contagios, entre ellas podemos citar la adecuación de sus planes y programas de estudio y la reestructuración de sus plataformas educativas (para impartir educación a distancia en todos sus planteles del nivel medio superior y superior).

Se menciona también la incorporación de bibliotecas digitales, el uso de Teams para llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje, la elaboración de videotutoriales (en los que los docentes explican el contenido programático de las diferentes asignaturas y los cuales fueron integrados a las plataformas educativas de la UAEMéx), la creación de bancos de reactivos de las diferentes asignaturas (para que con ellos, los docentes de los diferentes planteles pudieran elaborar cuestionarios, exámenes, series de ejercicios y problemas para los estudiantes y manejar con ello el mismo nivel educativo) y, por último, la creación de guiones instruccionales (en los cuales se establecen diferentes estrategias y actividades de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas). Por lo tanto, para llevar a cabo el presente trabajo de investigación se diseñaron e implementaron estrategias que incluyen herramientas tecnológicas para la asignatura de trigonometría durante el confinamiento social con la intención de analizar los resultados obtenidos por los alumnos, además de concluir si las estrategias implementadas generan o no un aprendizaje significativo en ellos.

Por otra parte, para llevar a cabo la investigación, se trabajó de manera directa con los estudiantes durante un semestre comprendido en el periodo de confinamiento ocasionado por el covid-19, se impartió de manera virtual la asignatura de trigonometría, por eso, para alcanzar los objetivos y de acuerdo con las características de los grupos se elaboró material didáctico y digital propios para desarrollar competencias y facilitar el aprendizaje de los estudiantes. También se emplearon algunos recursos tecnológicos, entre los principales: plataformas digitales como Teams y Zoom para impartir clases magistrales, asignar tareas, trabajos, cuestionarios, exámenes y otras actividades escolares.

Se compartió material didáctico para reforzar el contenido programático de la asignatura, se grabaron y cargaron videos tutoriales en YouTube, en los cuales se muestra la resolución de ejercicios y situaciones problema de trigonometría, con el objetivo de que los estudiantes pudieran resolver dudas o bien, reforzar el contenido de la asignatura; se elaboró y compartió material didáctico como apuntes, series de ejercicios y situaciones problema; se diseñó e implementó un proyecto transversal en el cual se relacionan temas de las diferentes asignaturas y que involucra circunstancias propias del contexto en el cual se desarrollan los estudiantes; se elaboraron guiones instruccionales dentro de los cuales se establecen diferentes estrategias y actividades que sirven de apoyo

a estudiantes para abordar, profundizar, comprender y reforzar los temas de la asignatura. De la misma manera, se trabajó con los libros de texto que se elaboran en la Universidad Autónoma del UAEMéx para que los estudiantes resolvieran tanto dudas como diferentes actividades de las estrategias ya mencionadas; además, se trabajó con software en línea propio del área de trigonometría.

Por último, por medio de las plataformas de Zoom y Teams se hicieron las observaciones, se llevaron a cabo pláticas con los estudiantes y se grabaron y examinaron las sesiones de clase; se revisaron y analizaron sus resultados durante la realización de tareas, ejercicios, cuestionarios, situaciones problema, actividades y exámenes, con el objetivo de valorar el impacto de las estrategias implementadas y verificar con ello si cumplieron o no con el desarrollo de competencias y la generación de aprendizajes significativos.

Resultados

Del estudio realizado con anterioridad, los resultados muestran que para los alumnos es de gran importancia que el docente exponga los temas mediante una clase magistral; también que los videos tutoriales elaborados por el profesor son una excelente alternativa para reforzar los temas vistos en clase y que las actividades de enseñanza-aprendizaje implementadas durante y después de la sesiones de clase les permiten comprender de mejor manera los temas, en especial aquellas que tienen relación directa con el contexto en el cual se desenvuelven.

Así mismo, comentan que el uso de libros de texto les permite reforzar los contenidos programáticos abordado en clase; que con los guiones instruccionales implementados pueden complementarlos y profundizar en los mismos pues presentan notas y series de ejercicios para reforzar; que el desarrollo del proyecto transversal les hizo comprender más los temas, pues relacionan su entorno con las actividades de enseñanza-aprendizaje de todas las asignaturas.

Los mismos mencionan que es mejor usar Zoom para clases y asesorías en línea por la calidad del video que ofrece esa herramienta, así como por la opción de grabar y compartir la sesión a través de Internet. Por otro lado, sugieren que Teams es la mejor plataforma para asignar cuestionarios, exámenes y tareas a los estudiantes, ya que les permite subir sus actividades con retraso cuando por fallas con la conexión a Internet o con la electricidad del hogar se les complica.

Agregan que la aplicación de software especializado para los programas de trigonometría posibilita una mejor comprensión de los temas, pero que no todos pueden acceder a ellos por la falta de recursos tecnológicos o económicos. De igual forma, la resolución de exámenes en línea también les permite comprender aún más, pues al mostrarles los resultados, ellos pueden retroalimentarse y saber cuál fue el error o los errores que cometieron al resolver los ejercicios o situaciones problema; aunque al respecto, es importante que se piense en la forma de aplicar los exámenes en línea pues se advierte que en algunos casos existe plagio.

Por otra parte, entre los resultados se resaltan los siguientes aspectos:

Los alumnos no cuentan con los mismos recursos para presentarse a clases en línea, por lo tanto, al existir esa desigualdad, su rendimiento académico es distinto: es bajo cuando no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios. De la misma manera, las situaciones familiares dentro de las que se desenvuelven también afectan su aprovechamiento.

Los estudiantes y el docente comentan que los principales obstáculos que se les han presentado durante la pandemia son las fallas de conexión tanto del internet como de la luz eléctrica en el hogar, a esto se suma la carga excesiva de trabajo que han tenido en todas las asignaturas durante la pandemia. Mencionan también que prefieren las clases presenciales a las virtuales; señalan que en algunas asignaturas no han aprendido nada pues los docentes no imparten ninguna explicación, solo asignan actividades y comparten documentos y videos de YouTube acerca del tema.

Discusión

Los resultados obtenidos con la investigación respaldan la importancia de diseñar estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje que involucren el contexto en el cual se desenvuelven los estudiantes y que consideren las características propias del grupo en el que se van a implementar, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación, desarrollar las competencias necesarias y generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Según Díaz y Hernández (1998), las estrategias son aquellos recursos que el profesor o el diseñador utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto, por lo tanto, dentro de estas estrategias es indispensable seleccionar y elaborar el material didáctico adecuado para alcanzar los objetivos deseados; también es imprescindible que el docente elabore y comparta material en línea para que los estudiantes puedan visualizarlo y usarlo cuando lo deseen, ya sea para resolver sus dudas o reforzar el contenido de la asignatura. Históricamente, los programas de educación a distancia centraron gran parte de sus esfuerzos en el desarrollo de materiales didácticos ya que, en cierto sentido, constituyeron la propuesta de enseñanza en sí misma, incluso se convirtieron en el instrumento central de mediación de la propuesta pedagógica (Mena, 2005).

Por otra parte, es necesario contar de manera física con libros de texto, no solo con material didáctico digital; ya que si algunos estudiantes tienen problemas de conectividad, entonces la bibliografía impresa resulta valiosa, tal como sucede con los libros de texto elaborados por los docentes de la UAEMéx que incluyen apuntes, cuestionarios, series de y problemas y actividades de aprendizaje idóneas para que los estudiantes alcancen los objetivos deseados durante el desarrollo de la asignatura. Estudios anteriores sobre el uso de libros de texto de matemáticas por parte del maestro en formación y del docente en el aula, guardan coherencia con el cómo y con qué frecuencia los maestros usan sus libros de texto de matemáticas (Rezat, 2012).

En la planificación de actividades docentes se depende en gran medida del libro de texto (Bromme y Homberg, 1981). Como señalan Pepin y Haggarty (2001) los libros de texto de matemáticas se suelen utilizar de dos maneras dominantes: primero, como una fuente de tareas y problemas; y segundo, como una guía para la instrucción de la asignatura. Por otra parte, el diseño (ilustraciones, texto, tipo de problemas, etcétera) debe estar enfocado para que los estudiantes comprendan que los conceptos y las actividades tienen alguna utilidad; por tanto, su contenido debe presentarse de una manera apropiada para cada nivel educativo (Remillard, 2005; Valverde, 2002; Rezat, 2012). Aunado a ello, de acuerdo con los resultados obtenidos, es indispensable que los docentes de matemáticas no olviden impartir clases magistrales, bien si trabajan de manera presencial, semipresencial o en línea, pues algunos no lo hacen, con la justificación de que se trabaja con un enfoque basado en competencias, en el que el alumno es el protagonista principal de su aprendizaje. Pero

resulta evidente que exponer una clase magistral facilita la resolución de dudas de manera particular o grupal, profundiza en el tema explicado al compartir información relevante y motiva a los estudiantes siempre que es necesario, en especial por la complejidad que representa para algunos de ellos el aprendizaje de las matemáticas. Por eso se requiere que el profesor diseñe e implemente medios educativos adecuados para llevar a cabo sus sesiones.

En la investigación realizada por Alsina (2006) se concluye que una de las mayores causas de apatía de los estudiantes hacia el estudio de las matemáticas es la escasa implementación de aquellos materiales didácticos que permitan desarrollar una acción mental para estimular la motivación y el interés en el proceso de aprendizaje; por eso, en general, el profesor justifica su elección de medios educativos por su carácter motivacional, para tornar las clases alegres y sin tensiones, pero en esa elección no reflexiona acerca de por qué es importante el material educativo ni sobre la mejor forma y momento para usarlo (Fiorentini y Miorim, 1990). Por su parte, Parcerisa (2007) señala que los medios educativos cumplen una función mediadora entre la intencionalidad educativa y el proceso de aprendizaje (entre el docente y los estudiantes), ya que una manera de promover diferentes experiencias de aprendizaje es mediante la utilización de los medios educativos, los cuales permiten la exploración, experimentación y manipulación, lo que lleva a que el estudiante comprenda los conceptos que se trabajan en el área.

Por último, vale la pena implementar software educativo en el área de las matemáticas para contextualizar su aplicación en la vida diaria, con lo cual los alumnos podrían reconocer su importancia e interesarse en aprenderlas. Asimismo, a través de ésos, es posible que los estudiantes realicen prácticas y ejercicios, lleven a cabo simulaciones del mundo real en el cual sea necesaria la aplicación de las matemáticas para la resolución de situaciones problema, o bien, aprendan de manera lúdica a través de videojuegos. Cabe señalar que dentro de los programas computacionales que se pueden encontrar en la Internet se tienen las bibliotecas digitales de las diferentes universidades del país, así como aquellas plataformas que permiten consultar material bibliográfico en línea o contenido audiovisual como es el caso de los videotutoriales.

Dentro de este marco de ideas, para Marqués (2009) el software educativo debe: proporcionar información pertinente a los estudiantes, avivar el interés de los mismos (al ofrecer novedosas herramientas pedagógicas), orientar hacia la consecución de objetivos claros y concretos y, finalmente, propiciar el aprendizaje individual y colectivo al emplear la multimodalidad del lenguaje y la interactividad. Aunado a esto, Rodríguez (2010) formula los elementos que caracterizan un software educativo: deben permitir la interactividad con los estudiantes, retroalimentarlos y evaluar lo aprendido, facilitar las representaciones animadas e incidir en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.

Tobías (2011), por su parte, plantea que actualmente con la implementación de los software educativos se ha extendido el uso del computador para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, en particular en lo que se refiere a funciones matemáticas, ésos están diseñados de tal manera que pueden ser programados mediante el denominado "lenguaje de máquina". Todo esto genera en muchos países cambios positivos en el ámbito social, científico y tecnológico; un significativo número de instituciones de educación disponen de laboratorios o centros de computación, fundamentales para el desarrollo de una educación actualizada, moderna y tecnológicamente significativa, sin embargo, aún existe cierta carencia en la formación, preparación y actualización permanente de los docentes en este campo.

Este avance tecnológico ha traído como consecuencia el replanteamiento de actividades de enseñanza, especialmente en los últimos años del nivel de educación media general y en la primera etapa del trayecto universitario (Bruner, 2000). De lo expresado con anterioridad se señala que el uso de programas computacionales en el área de las matemáticas no solo facilita el aprendizaje de las mismas, sino que también promueve el autoestudio, motiva y favorece la evaluación y retroalimentación, se pueden utilizar en todo momento y en cualquier nivel educativo y, por último, se adaptan a los diferentes estilos de estudio.

Conclusiones

Se puede aludir que el confinamiento provocado por la crisis sanitaria de la covid-19 mostró que México no se encuentra preparado del todo para trabajar de manera continua y a distancia, se ha realizado un gran esfuerzo por parte del gobierno, de las autoridades escolares, de los docentes y de los propios alumnos para continuar con su preparación académica. Se puede resaltar que la situación económica del país limita considerablemente el rendimiento académico de los alumnos, al no contar con los mismos recursos financieros y tecnológicos para trabajar en línea, por lo que se han implementado diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos del país logrando en algunos casos resultados satisfactorios. Pero cabe señalar que a las autoridades y a los propios docentes les falta mucho por hacer para brindar educación a distancia de calidad, en especial en situaciones tan complejas como ha sido esta emergencia sanitaria.

Por lo anterior, se recomienda que los docentes diseñen e implementen estrategias de enseñanza innovadoras con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC), que incluyan actividades que involucren el contexto en el cual se desenvuelven y que permitan el desarrollo de competencias para su vida. Por otra parte, es necesario que sigan impartiendo cátedra, pues gracias a esta es posible adaptarse a las características y necesidades propias de los estudiantes; además, a través de una clase magistral es posible incorporar, profundizar y relacionar información actualizada de acuerdo al ámbito de los alumnos; se capta su atención y se les motiva para que comprendan y apliquen de manera significativa el contenido programático de las asignaturas. Se aconseja que los profesores elaboren y compartan en internet material didáctico de apoyo propio para los estudiantes, como es el caso de tutoriales, apuntes y series de ejercicios y de problemas, con el objetivo de que los descarguen y revisen cuando tengan dudas o bien quieran reforzar el contenido de la asignatura.

Asimismo, se propone que los docentes –ya sea que trabajen en modalidad presencial, semipresencial o en línea– elaboren de manera conjunta los libros de texto o antologías con el objetivo de que los alumnos tengan a la mano material bibliográfico de calidad para comprender de mejor manera el contenido de las asignaturas, así como para resolver actividades de aprendizaje que les permitan elevar la calidad de su educación. Otro punto significativo es el de recomendar a los estudiantes más bibliografía impresa con información relevante y actualizada que en algunos casos no se encuentra en Internet, o bien se encuentra distorsionada; asimismo, es necesario que los docentes incorporen dentro de su práctica diferentes recursos y plataformas tecnológicas, ya sea para impartir clase o asesorar individualmente y por grupos.

Pueden compartir material didáctico, asignar tareas y actividades de aprendizaje y aplicar pruebas para evaluar los aprendizajes de los estudiantes con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de

valor y tomar decisiones oportunas para mejorar los procesos educativos. Por último, es imprescindible que los docentes lleven a cabo una práctica efectiva para que los alumnos mejoren su desempeño académico y con ello eleven su calidad; además, el trabajo de los profesores permite regular las emociones de los estudiantes, impacta en su bienestar integral y con ello facilita su aprendizaje; los incentiva a continuar con su preparación hasta un nivel superior.

Fullan y Hargreaves (2001), expertos educativos de Canadá, caracterizan a un docente efectivo por contar con conocimientos y estrategias pedagógicas actualizadas, por preocuparse porque cada uno de sus estudiantes aprenda y por monitorear su progreso; con ello personalizan la enseñanza. Asimismo, este docente participa de espacios colaborativos con sus colegas; es innovador y moviliza a padres de familia y autoridades en favor del bienestar de sus alumnos.

Por lo tanto, es imprescindible que las autoridades educativas gestionen cursos de capacitación y actualización docente en materia de diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje en las cuales involucren el uso de las TIC y TAC; que revaloren el papel del profesor, lo motiven e incentiven para que se desempeñe óptimamente dentro de su práctica; que den apertura a espacios dentro de los cuales los docentes puedan reunirse para elaborar material didáctico y libros de texto para los diferentes niveles educativos; que destinen más recursos para la educación para mejorar las instituciones escolares, las equipen con la infraestructura necesaria para afrontar los nuevos retos a los que se enfrenta la educación; y que se ofrezcan becas de apoyo a los estudiantes con bajos recursos económicos para que puedan adaptarse a las nuevas exigencias del mundo pedagógico, para que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de seguir preparándose académicamente.

Referencias

Alsina, A. (2006). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico manipulativos para niños y niñas de 6 a 12 años*, 2a. ed., Narcea Ediciones.

Amezcua, M., Gálvez Toro, A. (2002). Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud: perspectiva crítica y reflexiones en voz alta. *Rev. Esp. Salud Pública, 76*(5), 423-436. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272002000500005.

Bromme, R., Hömberg, E. (1981). *La otra mitad de la jornada laboral: entrevistas con profesores de matemáticas sobre la preparación de lecciones diarias* (Vol. 25). Bielefeld: Instituto de Didáctica de las Matemáticas de la Universidad de Bielefeld.

Bruner, J. (2000). *La educación, puerta de la enseñanza*, Alianza.

Díaz Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas (1998). "Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos" en *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista.* McGrawHill, 69-112.

Fiorentini, D. y M. Miorim (1990). Una reflexión sobre el uso de materiales concretos y juegos en la enseñanza de las matemáticas, *Boletín de la Sociedad Brasileña de Educación Matemática, 4*(7).

Fullan, M. y Hargreaves, A. (1996). *¿Por qué vale la pena luchar en tu escuela?* Nueva York: Docentes Prensa universitaria. Toronto: Federación de Maestros de Escuelas Públicas de Ontario [ed. español: ¿Hay algo por que merezca la pena luchar en la escuela? Trabajando juntos para mejorar. Sevilla: Publicaciones M.C.E.P., 1997. También publicado como La escuela que Quero. Los objetivos por los que vale la pena luchar. Amorrortu/Secretaría de Educación Público de México, 1999].

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.), McGraw-Hill.

Marqués, P. (2009). El software educativo. Universidad Autónoma de Barcelona, http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/#capitol2.

Martínez, M. (1999). *La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual Práctico-Teórico.* Editorial Trillas.

Mena, M., Rodríguez, L., y Diez M. L. (2005). El diseño de proyectos de educación a distancia: páginas en construcción. La crujía.

Miles, M. B., Huberman, M. a, y Saldaña, J. (2014). *Drawing and Verying Conclusions. Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 275–322, http://www.theculturelab.umd.edu/uploads/1/4/2/2/14225661/miles-huberman-saldana-designing-matrix-and-network-displays.pdf.

Parcerisa, A. (2007). Materiales para el aprendizaje, más allá del libro de texto y de la escuela, *Revista Aula de Innovación Educativa, 165*, 7-11. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/86113.

Pepin, B., Haggarty, L. (2001). Libros de texto de matemáticas y su uso en inglés. Aulas de francés y alemán: una forma de entender la enseñanza y el aprendizaje cultural, *Revista Central de Didáctica de las Matemáticas, 33*(5), 158-175.

Remillard, J. T. (2005). Examen de los conceptos clave en la investigación sobre el uso que hacen los docentes del Currículo de Matemáticas. *Revista de Investigación Educativa, 75*(2), 211-246.

Rezat, S. (2012). A model of textbook use. In J. Novotna, H. Kratka, & N. Stehlikova (Eds.), Proceedings of the 30th annual conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. PME.

Rodríguez, M. (2010). Software educativo como estrategia de aprendizaje de la matemática (Tesis de Maestría), Universidad Rafael Belloso Chacín, Venezuela.

Taylor, S., R.C. Bogdan (1989). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós, Barcelona.

Tobías, G. (2011). Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las funciones matemáticas. Maestría en Matemática Mención Docencia. (Tesis de maestría). División de Estudios para Graduados: Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia.

Valverde, G. A., Bianchi, L. J., Wolfe, R. G., Schmidt, W. H. y Houang, R. T. (2002). El uso de TIMSS para investigar la traducción de política en la práctica a través del mundo de los libros de texto. Dordrecht: Kluwer.