



Intervención pedagógica y obstáculos frente a la educación virtual en el área de química de la preparatoria el fuerte

Gabriela Lugo -Urías

Gabyuas2020@gmail.com

Universidad Autónoma de Sinaloa

Carlos Alberto Apodaca-López

carlospl75@live.com.mx

Universidad Autónoma de Occidente

Teodoro Lugo-Tapia

lugot63@hotmail.com

Universidad Autónoma de Occidente

Rosalba Trinidad Chávez-Moreno

rochamor2@gmail.com

Universidad Autónoma de Occidente

Pablo Ochoa -Barraza

pochoabarraza@gmail.com

Universidad Autónoma de Occidente

Correspondencia: Gabyuas2020@gmail.com

Artículo recibido 22 noviembre 2022 Aceptado para publicación: 22 diciembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Lugo -Urías, G., Apodaca-López, C. A., Lugo-Tapia, T., Chávez-Moreno, R. T., & Ochoa -Barraza, P. (2023). Intervención pedagógica y obstáculos frente a la educación virtual en el área de química de la preparatoria el fuerte. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(6), 14155-14171. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4896

RESUMEN

El principal propósito de esta investigación es conocer los obstáculos a los que se enfrentaron los profesores del área de química de la unidad académica preparatoria El Fuerte al intervenir pedagógicamente de manera virtual. Analizando el paso obligado de la educación presencial a la educación virtual en la Universidad Autónoma de Sinaloa, el desempeño de los profesores del área de química a enfrentar de manera adecuada nuevas situaciones de emergencia en el ámbito de la educación, fue interesante identificar dificultades en la configuración de sus aprendizajes y por consiguiente en su formación, principales obstáculos que enfrentan tanto profesores como estudiantes en una educación virtual.

La opción metodológica en la cual se enmarca la presente investigación es la Investigación Cualitativa, que se distingue de la Investigación Cuantitativa porque trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica y evita la cuantificación. Utilizando un enfoque cualitativo fundamentado en el método hipotético inductivo. El total de la muestra seleccionada se caracterizó por no ser probabilística. Posterior al análisis de resultados se plantearon estrategias de mejora a la institución educativa.

Palabras claves: educación; enseñanza; virtual; internet; estudiante; profesor; rendimiento.

Pedagogical intervention and obstacles to virtual education in the area of chemistry of La Fuerte High School

ABSTRACT

The main purpose of this research is to know the obstacles faced by the teachers of the chemistry area of the El Fuerte preparatory academic unit when intervening pedagogically in a virtual way. Analyzing the forced step from face-to-face education to virtual education at the Autonomous University of Sinaloa, the performance of chemistry teachers to adequately face new emergency situations in the field of education, it was interesting to identify difficulties in the configuration of their learning and therefore in their training, main obstacles faced by both teachers and students in a virtual education.

The methodological option in which this research is framed is Qualitative Research, which is distinguished from Quantitative Research because it tries to identify the deep nature of realities, its system of relationships, its dynamic structure and avoids quantification. Using a qualitative approach based on the inductive hypothetical method. The total of the selected sample was characterized by not being probabilistic. After the analysis of results, improvement strategies were proposed to the educational institution.

Keywords: *education; teaching; virtual; internet; student; teacher; performance.*

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la existencia nos toca vivir diferentes sucesos que transforman la manera de actuar de las personas, ya que en algunas ocasiones nos enfrentamos a retos sin precedencia alguna, a los cuales tenemos que adaptarnos. En esta ocasión nos tocó vivir una pandemia, ocasionada como ya lo sabemos por una variante de coronavirus a la que se le denominó SARS-CoV-2, la cual vino a hacer cambios drásticos en la sociedad, cambiando los hábitos de convivencia hasta la forma de educar a los jóvenes y niños, al tratarse de un problema sin precedentes nos enfrentamos a un proceso de adaptación, principalmente en el uso de las tecnologías y aunque vivimos en una sociedad del conocimiento no fue sencillo, debido a que los jóvenes específicamente de nivel bachillerato ocupan gran parte de su tiempo en el uso de algún aparato tecnológico, no lo hacen con fines de aprender, más bien el fin es entretenimiento, es por ello, que la enseñanza de química tomó un rumbo un tanto incierto, ya resultaba complicado su aprendizaje en clases presenciales debido al grado de comprensión que se requiere para los niveles en que se puede representar los átomos y las moléculas, sin embargo era prioritario de tal forma que a los estudiantes se les brindara otra opción para recibir sus clases por ello la Universidad Autónoma de Sinaloa habilitó los programas de estudio a una plataforma virtual, ya que, el que los jóvenes se quedaran sin clases no era una opción, habilitó una plataforma virtual para lograr el fin más importante en el área de la educación que es alimentar a los jóvenes de los aprendizajes necesarios para convertirse en personas aptas para enfrentarse a la sociedad.

Por ello se implementaron nuevas estrategias didácticas para sacar adelante los planes y programas de estudio mediante plataformas virtuales y redes sociales que llegaron hasta el último estudiante de una manera u otra, ya sea por Zoom, Meet, Facebook o WhatsApp, sin embargo hubo obstáculos y limitaciones a las que se enfrentaron los profesores ante el cambio tan vertiginoso en la modalidad educativa entre ellos; la falta de interés de algunos alumnos limitaba de alguna forma el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto quizá como consecuencia de la falta de homogeneidad en las condiciones en la que se encontraban los alumnos, en lo que se refiere al Internet y la disposición de las herramientas electrónicas, mientras algunos alumnos tenían suficiente ancho de banda de Internet, otros no contaron con herramientas como el teléfono celular y otros ni siquiera disponían de señal para el uso de cualquier dispositivo electrónico,

derivado de esto el profesor tuvo que enfrentarse a un sentimiento de soledad, en ocasiones se sintió abandonado por los alumnos que mostraron un total desinterés ante la nueva etapa de la educación a la que se veían obligados a enfrentar, los profesores argumentan que el desempeño del alumnos en la nueva modalidad es directamente proporcional a las condiciones con las que cuentan para llevar a cabo su trabajo virtual.

JUSTIFICACIÓN

La unidad académica preparatoria El Fuerte, dependiente de la Universidad Autónoma de Sinaloa hace frente a la situación de pandemia derivado del confinamiento ocasionado por el virus COVID-19, ante los nuevos retos se plantean nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, al diseñar una plataforma educativa como herramienta de apoyo para desarrollar el trabajo en la modalidad virtual, que será parte de la nueva realidad educativa mientras persista el confinamiento; la aplicación de esta nueva forma de educar refleja algunas dificultades para cumplir con los objetivos, algunas de estas dificultades se relacionan con la conectividad a Internet, herramienta clave para poder llevar a cabo las actividades exigidas en la educación virtual, el no contar con dicha conectividad, propicia en los estudiantes de la preparatoria El Fuerte dificultades en la configuración de sus aprendizajes y por consiguiente en su formación, aunado a esto, la falta de disposición de los alumnos a los retos derivados de esta realidad educativa están propiciando condiciones de falta de comunicación que tienen como resultado, bajo aprovechamiento escolar, reprobación de estudiantes y en algunos casos la deserción escolar, se resisten al aprendizaje haciendo uso de la plataforma virtual que pone a disposición la institución educativa para facilitarles el trabajo tanto a estudiantes como profesores, y de esta forma hagan frente de una manera efectiva a esta nueva realidad de la educación; este tipo de situaciones ha ocasionado que reduzca la matrícula, según información de servicios escolares de la preparatoria El Fuerte en un 10.85 % en el nuevo ciclo escolar, ya sea por deserción o porque no hubo la inscripción esperada de alumnos de primer grado, la mayoría de los estudiantes que desertaron o no se inscribieron manifiestan que regresarán cuando se reanuden las clases presenciales, esto indica cierta resistencia a la nueva modalidad de trabajo. En este sentido, tener información sobre los principales obstáculos que enfrentan tanto profesores como estudiantes en una educación virtual, permitió conocer aquellos elementos que pueden ser considerados para el diseño de estrategias atención a las diversas problemáticas que deriven bajo esta

modalidad de trabajo, de tal forma, se construyan condiciones favorables para que docentes y estudiantes identifiquen el rol y se responsabilicen de cumplirlo en este tipo de educación; debido a que nos enfrentamos a una situación sin precedentes y que todos acudimos sin ninguna experiencia, el estudio de esta nueva realidad sentará los precusores que serán fundamentales para nuevos trabajos de investigación en relación con estos temas; la experiencia derivada de la investigación se pondrá a disposición de la institución educativa que se investiga, de los docentes y de los estudiantes, los cuales tendrán conocimiento para conocer, entender e identificar, los principales retos que se enfrentan al intervenir pedagógicamente de manera virtual y de esta forma buscar la mejora continua en el desarrollo pedagógico.

Los resultados de este trabajo de investigación son considerados innovadores y formarán la base teórica del estudio de una realidad sin precedentes, que deseáramos que nunca hubiera pasado, pero que nos prepara para enfrentar de manera adecuada nuevas situaciones de emergencia en el ámbito de la educación dentro de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

MÉTODOLOGIA

Dentro del campo de la investigación, la opción metodológica en la cual se enmarca la presente investigación es la Investigación Cualitativa, que se distingue de la Investigación Cuantitativa porque trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica y evita la cuanficación.

La presente investigación fue de carácter exploratorio de las variables de estudio que son: obstáculos a los que se enfrentan los profesores e intervención pedagógica de manera virtual; las cuales serán observadas y caracterizadas durante el proceso de la investigación práctica, se determinara que unidades serán las que aportaran las evidencias empíricas para responder las preguntas y contrastar las hipótesis planteadas; para ello partiremos del fundamento teórico de las variables en el marco teórico, en donde se fundamenta teóricamente las unidades que se van a analizar en la práctica.

Como primera fase consistió en una revisión minuciosa de la bibliografía relacionada con las variables de estudio, con la finalidad de reunir toda la información para comprender y tener claridad con el objeto de estudio de la investigación.

Como segunda fase el trabajo de campo en donde utilizando la encuesta como instrumento de recolección de información dirigidas a los profesores del área de Química

y a estudiantes para determinar los obstáculos a los que se enfrentan los profesores al intervenir pedagógicamente de manera virtual en el ciclo escolar 2020-2021.

Las herramientas que se utilizan en la investigación para la recolección de datos relacionado con el planteamiento a investigar en el enfoque cualitativo se fundamenta en el método hipotético inductivo, en consecuencia, nos proporcionan una mayor profundidad en la respuesta y así una mayor comprensión del fenómeno estudiado. "Esta técnica normalmente es de más rápida ejecución, permiten más flexibilidad en su aplicación y favorecen establecer un vínculo más directo con los sujetos" Sampieri, Fernández, & Baptista, (2014).

El total de la muestra seleccionada se caracteriza por no ser probabilística ya que el muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo en la cual el investigador selecciona muestras basadas en un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección al azar., también llamada muestra dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. "Se utilizan en diversas investigaciones cuantitativas, que seleccionan individuos o casos (típicos), sin intentar que sean estadísticamente representativos de una población determinada". (Sampieri 2014).

ESTADO DEL ARTE

El análisis del estado de arte que se presenta a continuación permite construir una base sólida para el desarrollo del presente proyecto de investigación basándose en las variantes a investigar que son: intervención pedagógica de manera virtual y la enseñanza de la Química.

Chaparro & Espinel, (2021), en Bogotá Colombia, publicaron un artículo en la revista IDEP, denominado, Educación en pandemia: variables de reflexión, retos y oportunidades, en el que expone algunas reflexiones sobre cuatro variables contempladas dentro del proceso de educación virtual que vivimos hoy día: el acceso a los recursos, el rol del estudiante virtual, las habilidades tecnológicas de los docentes y el comportamiento en un mundo digital. Este desarrollo de lo educativo, permite determinar que si bien las instituciones educativas no estaban preparadas para asumir el desafío de la educación virtual, existen retos y oportunidades de mejoramiento pedagógico, didáctico y tecnológico tanto para los docentes, como para los estudiantes, y por ende, para el sistema educativo.

La pandemia COVID-19 modificó las formas de enseñanza-aprendizaje, migrando de clases presenciales en aulas a clases no presenciales sincrónicas o asincrónicas en plataformas virtuales, donde se hace aún más grande la necesidad de encontrar los métodos y técnicas didácticas adecuadas para el cumplimiento de objetivos académicos en las diferentes asignaturas de los programas educativos, también muestra los principios, fases y la aplicación de la técnica didáctica Aprendizaje Basado en Proyectos (POL), como eje central del proceso de enseñanza, adaptado a un curso virtual de análisis de datos y diseño de experimentos para la carrera de ingeniería química, introduciendo también en el proceso, como un elemento intrínsecamente ligado a él, acciones didácticas realizadas según el método de Flipped Classroom.

Hernandez (2020), en conjunto con el Instituto Académico Pedagógico Nacional de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Villa María, Argentina, publicó en la revista PACHA (Revista de estudios contemporáneos del Sur Global), un artículo sobre el acceso, usos y problemas en la educación virtual: una aproximación a las experiencias de estudiantes y docentes durante la cuarentena obligatoria en Argentina, el cual se propone reconstruir un estado de situación a partir de las experiencias y representaciones de docentes y estudiantes, durante el período de cuarentena obligatoria, en el contexto de la pandemia mundial por Covid-19. A partir de ello se intenta contribuir a profundizar el debate acerca de las transformaciones y problemáticas emergentes que están teniendo lugar en el marco de la llamada educación virtual, prestando especial atención al actual escenario que se abre a la par de la implementación de políticas de confinamiento o aislamiento preventivo. Se espera que una lectura como esta, en clave de acceso, usos y problemas permita seguir de cerca las desigualdades que afectan a los países de nuestra región.

Martinez & Acuña, (2020), publicaron un artículo en la revista internacional de educación para la justicia social, en Chiapas, México, sobre el Covid-19, pobreza y educación en Chiapas: análisis a los programas educativos emergentes; en el que nos da información relevante del cambio en la vida socioeducativa que trajo consigo la pandemia por Covid-19 en Chiapas, México, ha expuesto los escollos con los que las instituciones gubernamentales nacional y estatal hacen frente con emergencia a las necesidades y demandas de la población escolar.

En este artículo se evidencian y confrontan los obstáculos regionales en términos de niveles de pobreza, acceso a bienes y rezago educativo que imposibilitan la óptima implementación de los programas 'Aprende en Casa' y 'Mi Escuela en Casa' en el estado. Cruz, Fernández, & Rodríguez (2018), publicaron su investigación en la revista española, Educación XX1 denominada "el proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños", la cual habla acerca del esfuerzo importante de los centros educativos para incorporar en sus aulas las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). No obstante, su integración requiere de proyectos estructurados que incidan no solo en las infraestructuras y recursos, sino también en planes de formación tecno-pedagógica, de innovación metodológica, de liderazgo, gestión y coordinación para que puedan alcanzar su objetivo de mejora.

Lo anterior se demostró al analizar las características de los centros de Primaria y Secundaria de la Comunidad de Madrid, así como los perfiles de Competencias en TIC del profesorado y su correspondencia con los definidos por la UNESCO.

MARCO TEORICO

Como lo mencionan Valencia, Magallón & Muñoz , (2006), "la educación para el nuevo siglo no debe centrarse únicamente en la transmisión del conocimiento, sino también en proporcionar herramientas para que los estudiantes construyan su propio aprendizaje". Según Touriñán (1987) La intervención pedagógica no es más que la acción intencional que desarrollamos en la tarea educativa en orden a realizar con, por y para el educando los fines y medios que se justifican con fundamento en el conocimiento de la educación y del funcionamiento del sistema educativo. Es decir, la finalidad de la intervención pedagógica es conseguir el bienestar y la mejora de la calidad de los procesos educativos en una institución, la intervención debe darse con la finalidad de conseguir la participación voluntaria de los individuos para así lograr resolver sus problemas.

La intervención pedagógica es el método que se implementa contextual y personalmente en el proceso de aprendizaje. Esto, con la finalidad de que el aprendizaje-enseñanza se desarrolle de manera óptima, al detectar problemas de aprendizaje y, posteriormente, analizarlos para su intervención. Asimismo, Touriñán (1995) hace énfasis en que la intervención pedagógica, de lo que se trata, es de generar hechos y decisiones pedagógicas. La condición de experto viene dada por estar en posesión de competencias desarrolladas con el conocimiento teórico, tecnológico y práctico de la educación.

La incorporación de las TIC en el proceso de mediación y la consecuente evolución del concepto de enseñanza, fruto a su vez de una transformación social, afecta elementos como la propia organización, las características, necesidades e intereses del alumno, el tipo de cursos y, evidentemente, la metodología y los medios técnicos que se utilizarán. Nuestro reto no se limita en transformar cursos presenciales a formatos hipermedia para su desarrollo a través de la Red, sino más bien en adoptar un nuevo modelo de enseñanza que nos permita re conceptualizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y de construcción del conocimiento. (Carrillo, Jimenez G., & González S. , 2002).

Cuando hablamos de modalidad virtual o a distancia, tenemos que referirnos a las herramientas tecnológicas, las cuales representan una pieza importante en el logro el aprendizaje, al respecto los profesores del área de química de la preparatoria El Fuerte se refieren a la computadora y el celular en conjunto con el acceso a internet, como indispensables para lograr la comunicación con los estudiantes, también mencionan que utilizar la plataforma google meet, grupos de WhatsApp, YouTube, microsotf office, específicamente Microsoft Word y power point, han logrado facilitar el llevar a cabo las clase en línea. Al respecto García-Valcárcel (2007), menciona que:

Las tecnologías digitales de la información y la comunicación están teniendo un peso cada vez mayor en los procesos educativos universitarios, reclamando la configuración de nuevos espacios y ambientes de aprendizaje, así como nuevas funciones y roles profesionales en el profesorado.

No se trata de pensar en modernizar la enseñanza universitaria introduciendo cada vez medios más sofisticados y novedosos, sino valorar las posibilidades didácticas de estos medios en relación con los objetivos y fines que se pretendan alcanzar.

ANALISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Antes de la pandemia los profesores organizaban su práctica docente en tres etapas, la primera al inicio que es la apertura, corresponde a la presentación, donde le profesor indica los temas a tratar, el objetivo de la sesión y el pase de lista, la segunda etapa que corresponde al desarrollo es donde el profesor da la indicación sobre las diferentes actividades a realizar, que antes de la contingencia eran en su mayoría clases magistrales con explicaciones prácticas, y en la tercera etapa que corresponde al cierre se le da

oportunidad al alumno de expresar sus conclusiones sobre lo aprendido y el profesor indica si hay alguna actividad extra clase que debe realizarse, además de comprobar si se logró el objetivo de la sesión planteado en un principio. Sin embargo y con motivo del cambio las clases tuvieron que replantearse, pues, como mencione antes, la nueva modalidad exigía cambios en todos los aspectos, principalmente en cuestiones de comunicación asertiva, lo que representó un gran reto para los profesores de área de química de la preparatoria El Fuerte.

Con respecto a las estrategias de intervención pedagógica que utilizan los profesores de la academia de Química en la modalidad virtual, y con base en su opinión podemos argumentar que dichas estrategias son fundamentales para la apropiación de los contenidos de los planes y programas de estudio del bachillerato de la Universidad Autónoma de Sinaloa, en particular se refieren a las plataformas de Zoom y Meet, las cuales facilitaron la comunicación docente-estudiante a la hora de impartir las clases en línea, es importante también mencionar que mediante su aplicación se busca lograr la misión de la universidad que es formar profesionales de calidad, con prestigio y reconocimiento social, comprometidos con la promoción de un desarrollo humano sustentable y capacitados para contribuir en la definición de políticas y formulación de estrategias para disminuir las desigualdades económicas, sociales y culturales del estado de Sinaloa, en el marco del fortalecimiento de la nación.

Es bien sabido que el profesor tiene la gran responsabilidad de propiciar el aprendizaje ya sea dentro del aula o en el caso de la educación virtual mediante las actividades en línea, lo que implica que el maestro tiene que ingeniar el modo de intervención que le permitan completar el proceso de aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje son procedimientos o conjunto de pasos que se emplean como instrumento para aprender, dichas estrategias pueden incluir varias técnicas que favorezcan el logro de los objetivos de aprendizaje. En el caso específico de la Universidad Autónoma de Sinaloa, con motivo de hacer frente a la nueva modalidad educativa que se presentaba como consecuencia de la propagación de la nueva cepa del virus SARS-COV-19, introdujo una plataforma educativa virtual a la cual todo profesor y alumno pudo tener acceso para seguir el proceso de aprendizaje a distancia, en un principio resultó complicada la utilización de dicha plataforma, sobre todo para los grupos vulnerables, debido a la necesidad de un ancho de banda adecuado para su buen funcionamiento, lo anterior mencionado es en

conjunto con la falta de comunicación asertiva y los factores socioemocionales y de salud representan un obstáculo en su desempeño como profesor durante el confinamiento por la pandemia. Al respecto Mendoza (2020, p. 344) menciona que: "Los elementos propios de la educación a distancia que la hacen diferente de la educación presencial impactan en el actuar docente, el aprendizaje del alumno y la consecución de los objetivos programáticos e institucionales".

Los profesores del área de Química de la preparatoria el Fuerte coinciden en que se enfrentan a diferentes factores que afectan su desempeño, como los son: la falta de interés, la falta de comunicación, los factores socioeconómicos y socioemocionales, las limitaciones tecnológicas y el acceso a internet, los cuales han tenido consecuencias tanto en el aprovechamiento de los alumnos como en el quehacer del profesor, siendo lo último el dato más alarmante, pues se trunca de alguna forma la relación específica entre el que aprende y el que ayuda a aprender. La pandemia por COVID-19 nos enseñó a que podemos tener la capacidad para enfrentar circunstancias súbitas, sin embargo, no fue sencillo, pues resultó que la comunicación asertiva que se podía tener con el estudiante dependía más del trato directo, ya que se manejaba el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera visual y práctica, lo que se complica con la modalidad virtual. Lo anterior mencionado trajo consigo dificultades para llevar a cabo algunas de las estrategias de aprendizaje planeadas por el profesor, pues se enfrentaron en ocasiones a un proceso rodeado de sentimiento de soledad y desinterés.

CONCLUSIONES

Es importante mencionar que a pesar de que en un principio existió apatía por parte de los principales actores del conocimiento ante el inminente cambio a modalidad virtual, se pudo rescatar el uso de algunas herramientas que propiciaron el aprendizaje, las cuales menciono a continuación; uso de la plataforma meet o zoom para desarrollar reuniones o sesiones de clase virtuales; análisis de materiales relevantes para el aprendizaje de los temas de estudio, como son: videos tutoriales, videos grabados de prácticas de laboratorio, envío de link o enlaces a los alumnos, donde pueden encontrar lecturas y materiales referentes a los contenidos abordados en los programas de química; acompañamiento o asesoría individual a alumnos y promoción del trabajo cooperativo entre los alumnos durante el desarrollo de las actividades planteadas en la plataforma educativa del bachillerato de la UAS. Logrando de esta forma sacar adelante los

conocimientos, que, si bien no fue posible en la totalidad de los alumnos, si fue posible en su gran mayoría.

Retomando un poco el manejo de las herramientas tecnológicas, específicamente; Excel, Microsoft Word, Power point, Facebook, Moodle, Google meet, E-mail, Zoom, YouTube, Skype, WhatsApp, Google Drive, algunos profesores en su argumento coincidieron que su manejo en dichas herramientas es el apropiado, por lo que no representa para ellos un obstáculo en su desempeño docente, sin embargo hubo quien opinó diferente ya que en su ejercicio diario como profesor pudo notar que al no estar acostumbrado al hecho de manejar las herramientas continuamente le representaba un obstáculo para llevar a cabo sus clases virtuales.

Sin embargo, los profesores buscaron opciones para no interrumpir el logro de los conocimientos, pues argumentan que tuvieron que utilizar otras herramientas tecnológicas como las redes sociales; WhatsApp y Facebook, además de Meet, Google Drive, entre otras, las cuales estaban más al alcance de la mayoría de los alumnos, y así, lograr inmiscuirlos en el logro de los aprendizajes.

Uno de los principales actores en el proceso de enseñanza aprendizaje son los alumnos, en ellos recae la responsabilidad de aprender, cabe señalar que también han sido los principales afectados en el cambio repentino de la modalidad presencial a la modalidad virtual, pues, según la opinión de los profesores su desempeño en general ha sido bueno o malo, tomando en cuenta que las condiciones no son homogéneas en todos los alumnos, lo que sin duda afecta directamente a la disponibilidad que puedan presentar para apropiarse de los nuevos conocimientos, sin embargo coinciden que hace falta la interacción y presencia en el aula. Al ser los alumnos actores de su propio conocimiento enfrentan dificultades derivadas del cambio a la nueva modalidad educativa, dicho lo anterior, los profesores consideran que dichas limitaciones son: limitaciones tecnológicas, falta de interés, limitaciones académicas, problemas de almacenamiento en sus equipos tecnológicos, lo que les impide la descarga de softwares indispensables para el proceso educativo, aunado a esto también les afecta que el ancho de banda de su internet no es el adecuado, la falta de apatía y los problemas de salud, sin pasar de largo el factor que sobresale ante las circunstancias de pandemia, me refiero a los factores socioemocionales de los estudiantes que según la opinión de profesores son un factor que influye y afecta al rendimiento académico de los alumnos en las clases de química,

pues el temor, la incertidumbre y los cambios radicales en el estilo de vida ocasionan problemas emocionales en los jóvenes, lo que puede propiciar la falta de motivación y por ende fallas en el desempeño académico. Por lo tanto es importante según expresan los profesores que los alumnos cuenten con mayor motivación, tengan el apoyo de sus padres, pregunten sus dudas al profesor, darles un trato más personalizado, cuenten con el apoyo del tutor, enfocarse en actividades que motiven lo socioemocional, buscar mejores canales de comunicación, diseñar actividades que atiendan las necesidades actuales en los programas de química, puntualidad en la retroalimentación, promover el trabajo colaborativo y brindarles todo el apoyo posible para el logro de los aprendizajes, y de esta manera lograr minimizar las dificultades que actualmente enfrentan los estudiantes de química, de tal manera que no exista impedimento en el logro de los aprendizajes esperados. Al respecto García (2018) opina que:

En el salón de clases, cotidianamente se desarrollan distintas interacciones entre el profesor y los alumnos y entre los propios alumnos, mismas que generan emociones, sentimientos y actitudes hacia sí mismos, hacia los demás y hacia la materia objeto de estudio. La siguiente descripción da cuenta de la forma en que las emociones fluyen a través de las interacciones en el aula escolar. (p. 9).

Al no ser homogéneas las circunstancias en las que se encuentran los alumnos, surgen situaciones que impiden que envíen actividades e incluso puedan entrar a las clases virtuales, ante esto la postura de los profesores fue buscar la manera de tener comunicación con ellos mediante WhatsApp, indicándoles por este medio las instrucciones, videos y comentarios para la realización de las actividades, con el apoyo del departamento de tutorías se localizaron a los estudiantes y se les enviaron las actividades según fuera el caso de manera virtual o incluso de manera física, con la finalidad de influir en la mayoría de los estudiantes para lograr el conocimiento.

BIBLIOGRAFIA

- Carrillo, M. F., Jimenez G., J. M., & González Soto , A. P. (2002). Estrategias didácticas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. *Acción pedagógica*, 11(1), 28-39. Recuperado el 30 de Octubre de 2020
- Cruz, F., Fernandez Cruz , F. J., Fernandez Diaz, M. J., & Rodriguez Mantilla, J. M. (02 de febrero de 2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TICS en los

- centros educativos madrileños. *educacion* XX1(21.2), 395-416.
doi:10.5944/educXX1.17907
- Chaparro, D. G., & Espinel Barrero, N. E. (2021). Educación en pademia: variables de reflexión, retos y oportunidades. *IDEP*(41), 119-131.
doi:<https://doi.org/10.36737/01230425.n41.2579>
- Hernandez, A. (2020). Acceso, usos y problemas en la educación virtual: una aproximación a las experiencias de estudiantes y docentes durante la cuarentena obligatoria en Argentina. *PACHA*, 1(1), 68-75. doi:
<https://doi.org/10.46652/pacha.v1i1.5>
- López, J. M. (2011). Intervención educativa, intervención pedagógica y educación: La mirada pedagógica. *revista portuguesa de pedagogía*, 283-307. Recuperado el 26 de octubre de 2020
- Malagón, G. V., Avila Morales, J., Vega Malagón, A. J., Camacho Calderón, N., Becerril Santos, A., & Leo Amador, G. (Mayo de 2014). Paradigmas en la investigación. enfoque cuantitativo y cualitativo. *European scientific Journal*, 10(15). Recuperado el 29 de Octubre de 2020, de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/61258898/3477-1-10011-1-10-2014053020191118-44529-1gutn4z.pdf?1574130965=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPARADIGMAS_EN_LA_INVESTIGACION_ENFQUE_C.pdf&Expires=1604043415&Signature=YLT4X7chxu3lWGgxm5w
- Martinez, Y. M., & Acuña Gamboa, L. A. (2020). COVID-19, pobreza y educación en chiapas: analisis a los programas educativos emergentes. *revista internacional de educación para la justicia social*, 9(3e), 61-80. Recuperado el 25 de OCTUBRE de 2020, de <file:///C:/Users/lugou/Downloads/12435-Texto%20del%20art%C3%ADculo-33156-1-10-20200625.pdf>
- Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Definiciones de los enfoques cualitativo y cuantitativo, sus similitudes y diferencias. *Metodología de la investigación*, 2-21. Recuperado el 7 de Diciembre de 2020
- Sampieri, R. H., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2000). *Metodología de la investigación* (6 ed., Vol. 1). (P. B. Lucio, Ed.) México D. F., México: Mc Graw Hill Education. Recuperado el 27 de Noviembre de 2021

Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2004). capítulo 1, el proceso de investigación y los enfoques cuantitativo y cualitativo: hacia un modelo integral. En R. H. Sampieri, C. Fernández Collado, & P. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado el 27 de Octubre de 2020, de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri.pdf?1443413542=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSampieri.pdf&Expires=1603866360&Signature=Kw6Gr~9ShBGw0v3n3op7JEl4b1UomwgMlEXfWNgvsNuU3yz9Xt7snRiksQP-aLI9wT0ylvE5nckORe1AU1N0IHwt0NQ>

SINTESIS CURRICULAR

Gabriela Lugo Urías

Pasante de Maestría en Educación por la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa, Profesora de asignatura base en la Universidad Autónoma de Sinaloa, Unidad Académica El Fuerte, Teléfono: 6981107134. Correo electrónico: gabyuas2020@gmail.com

Carlos Alberto Apodaca López

Doctor en Innovación Y Administración Educativa por el Centro Universitario de Ciencias e Investigación, Profesor supernumerario en la Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional El Fuerte, Teléfono: 6981062799. Correo electrónico: carlosp75@live.com.mx

Teodoro Lugo Tapia

Dr. en Ciencias Sociales, por la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa, Profesor de Medio Tiempo en la Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional El Fuerte, Teléfono: 6981096606. Correo electrónico: lugot63@hotmail.com

Rosalba Trinidad Chávez Moreno

Dra. en Ciencias Sociales, por la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa, Profesora de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional El Fuerte, Teléfono: 6683961800. Correo electrónico: rochamor2@gmail.com

Pablo Ochoa Barraza

Doctor en Innovación Y Administración Educativa por el Centro Universitario de Ciencias en Investigación, Profesor Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Culiacán, Teléfono: 6672640555. Correo electrónico: pochoabarraza@gmail.com