

**Prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19.**

Melissa Katherine Sánchez Peña

Facultad de Educación, Maestría en Educación, Universidad Tecnológica de Pereira

Pereira, 2022

**Notas del autor**

Odontóloga, Especialista en Gerencia de la Calidad y Auditoría en Salud. Profesora de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Reconocida por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación como investigadora Junior. Gerente Odontólogos Habilitados. La correspondencia relativa a esta tesis debe dirigirse a Melissa Katherine Sánchez Peña, *E-mail:* [melissasanchezpena@gmail.com](mailto:melissasanchezpena@gmail.com)

**Prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los  
Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) de la Fundación Universitaria Autónoma de  
las Américas durante la pandemia COVID-19.**

Melissa Katherine Sánchez Peña

Trabajo para optar al título de Magister en Educación

Director de línea de investigación Ciencias Naturales

Carlos Abraham Villalba Baza

Asesor de tesis

Omar Gómez Africano

Universidad Tecnológica de Pereira

Facultad de Educación

Maestría en Educación

Pereira, 2022

## Agradecimientos

Cuando las emociones y los sentimientos conectan con los pensamientos hacen posibles procesos fructíferos de aprendizaje para toda la vida, y esta conexión con uno mismo, con los otros y con el contexto en medio de la pandemia por COVID-19 hizo posible el desarrollo de esta tesis.

La gratitud es para Dios, para mi familia, mi esposo y nuestro bebé que se está formando en mi vientre.

Y, por supuesto, mis más sinceros agradecimientos a los profesores participantes de esta investigación, que abrieron sus clases y sus pensamientos para desarrollar este proceso de tanta riqueza conceptual para la educación en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Agradecida con el Dr. Carlos Abraham Villalba Baza y el Mg. Omar Gómez Africano por el compromiso, orientaciones y colaboración en el desarrollo de esta investigación.

Gratitud para todos los docentes de la Maestría en Educación Virtual de la Universidad Tecnológica de Pereira que transformaron mi práctica docente y mi vida con sus enseñanzas; espero impactar así en la vida de mis estudiantes.

## Tabla de contenido

<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>3</b>
<b>TABLA DE CONTENIDO .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE TABLAS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>ÁMBITO PROBLÉMICO Y JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>22</b>
OBJETIVO GENERAL.....	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
<b>REFERENTE CONCEPTUAL.....</b>	<b>23</b>
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES .....	23
DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES.....	25
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD.....	27
PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN CIENCIAS DE LA SALUD .....	29
USO PEDAGÓGICO DE LAS TIC Y AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE .....	31
<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>36</b>
ENFOQUE .....	36
TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	36
UNIDAD DE ANÁLISIS Y CATEGORÍAS PREESTABLECIDAS .....	37
UNIDAD DE TRABAJO.....	38

.....	39
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	39
PROCEDIMIENTO.....	40
PLAN DE ANÁLISIS.....	41
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>43</b>
FASE PRE ACTIVA.....	45
<i>Modelo de enseñanza .....</i>	<i>46</i>
Delimitación del qué enseñar, los objetivos y la intencionalidad de la práctica de enseñanza. ....	47
Diseño del cómo enseñar, la secuencia de la clase, tiempos y el material didáctico a utilizar. ....	48
Planeación, momentos evaluativos y su significado. ....	51
Competencias de las TIC y los AVA para la práctica de enseñanza.....	55
FASE INTERACTIVA.....	59
<i>Interacción profesor – estudiantes, sus roles .....</i>	<i>61</i>
Estrategias didácticas en relación con el modelo de enseñanza. ....	69
Competencias de las TIC y los AVA implementados en la práctica de enseñanza. ....	76
FASE POST ACTIVA.....	79
<i>Evaluaciones y reflexiones del profesor sobre su desempeño en la práctica .....</i>	<i>80</i>
El profesor mejora su propia práctica. ....	82
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>85</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>89</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>90</b>

## Lista de figuras

<b>FIGURA 1 IMPACTO DE LA SUSPENSIÓN DE CLASES PRESENCIALES POR LA COVID-19 .....</b>	<b>16</b>
<b>FIGURA 2 PENTÁGONO DE COMPETENCIAS TIC .....</b>	<b>35</b>
<b>FIGURA 3 ESQUEMA METODOLÓGICO .....</b>	<b>42</b>
<b>FIGURA 4 PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN AVA DURANTE LA COVID-19 .....</b>	<b>44</b>

## Lista de tablas

TABLA 1 UNIDAD DE ANÁLISIS .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TABLA 2 CASOS SELECCIONADOS .....	39
TABLA 3 PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN CIENCIAS DE LA SALUD .....	40
TABLA 4 CATEGORÍAS DE LA FASE PRE ACTIVA .....	45
TABLA 5 CATEGORÍAS DE LA FASE INTERACTIVA .....	60
TABLA 6 CATEGORÍAS DE LA FASE POST ACTIVA .....	80

## Resumen

La implementación obligatoria y abrupta de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) debido al distanciamiento social para evitar la propagación del COVID-19 se enfocó en la migración tecnológica sin reflexión, formación ni transformación de las prácticas de enseñanza, y más en las facultades de ciencias de la salud, donde predominan la racionalidad técnica y la poca reflexión pedagógica, por lo que se desconocían las prácticas de enseñanza en los AVA, aun conociéndose el impacto de estas en la formación de los profesionales de la salud. Por consiguiente, el objetivo de la presente investigación fue interpretar las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementaron los profesores en los AVA de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19. Desde la conceptualización teórica se abordaron las fases de las prácticas de enseñanza planteadas por Jackson (1991): pre activa (planeación), interactiva (implementación) y post activa (evaluación y reflexión). La metodología implementó el enfoque cualitativo de marco interpretativo, el método fue el estudio de casos múltiples, la unidad de trabajo estuvo conformada por 4 docentes de educación superior y con formación en salud. La técnica seleccionada para las fases pre activa y post activa fue la entrevista a cada profesor con guion de preguntas semiestructuradas, y la técnica para la fase post activa fue la observación con anotaciones en rejilla de dos clases en AVA por cada profesor. En cuanto al análisis de la información se aplicó la lógica deductiva para abordar el análisis desde las categorías teóricas. Las prácticas de enseñanza en AVA, desde la perspectiva de los profesores participantes, evidencian en la fase pre activa el desconocimiento de los modelos de enseñanza que aplican, siguen el currículo, le dan mayor relevancia a la calificación que a la evaluación formativa, ya que les preocupa la trampa de los estudiantes y evidencian haber desarrollado las competencias TIC hasta un nivel de exploración. En la fase interactiva se resalta la poca participación de los estudiantes en los AVA, la mayoría de los profesores implementa la clase magistral y destacan que es necesario la capacitación en herramientas tecnológicas, pero también en lo pedagógico, en lo didáctico y

en las estrategias evaluativas hacia prácticas de enseñanza y aprendizaje apropiadas a la virtualidad. Y en la fase post activa, se reconoce la necesidad de enriquecer las reflexiones de las prácticas de enseñanza desde los principios pedagógicos y perfeccionar la calidad de los procesos educativos que seleccionen las adecuadas estrategias de formación continua docente, cualifiquen sus prácticas de enseñanza en los AVA y adquieran competencias tecnológicas, pedagógicas y de comunicación necesarias.

Palabras clave: Ambiente Virtual de Aprendizaje, Prácticas de Enseñanza, Ciencias de la Salud.

## Abstract

The mandatory and abrupt implementation of Virtual Learning Environments (VLE) due to social distancing to prevent the spread of COVID-19 focused on technological migration without reflection, training and transformation of teaching practices and more in science faculties of health that predominates technical rationality and little pedagogical reflection, for which the teaching practices in the VLE were unknown, even knowing their impact on the training of health professional. Therefore, the objective of this research was to interpret the teaching practices in health sciences that teachers implement in the Virtual Learning Environments (VLE) of the Fundación Universitaria Autónoma de las Américas during the COVID-19 pandemic. From the theoretical conceptualization, the phases of teaching practices were addressed: pre-active (planning), interactive (implementation) and post-active (evaluation and reflection). The methodology implemented the qualitative approach of interpretive framework, the method was the study of multiple cases, the work unit was made up of 4 teachers of higher education and with training in health. The technique for the pre-active and post-active phases was the interview with each teacher with a script of semi-structured questions and the technique for the post-active phase was the observation with grid annotations of two VLE classes for each teacher. For the analysis of the information, deductive logic was applied to approach the analysis from the theoretical categories. The teaching practices in VLE from the perspective of the participating teachers showed in the pre-active phase that they are unaware of the teaching models that they apply, they follow the curriculum, they give greater importance to the qualification than to the evaluation, for which they are concerned about the trap of the students and show that they have developed ICT skills up to an exploration level. In the interactive phase, the low participation of students in the VLEs was highlighted, most of the teachers implement the master class and highlight that training in technological tools is necessary, but also in the pedagogical, didactic and evaluation strategies. Towards appropriate

teaching-learning practices in virtuality. And in the post-active phase, the need to improve reflections on teaching practices from pedagogical principles and improve the quality of educational processes by selecting the best strategies for continuing teacher training, qualifying them to impact the success of teaching practices, is recognized. In VLE and developing the necessary technological, pedagogical and communication skills.

Keywords: Virtual Learning Environment, Teaching Practices, Health Scienc

## Introducción

“Los que investigan la enseñanza están comprometidos en la tarea de entender sus fenómenos, de aprender cómo mejorar su realización, de descubrir mejores maneras de preparar a los individuos que quieren enseñar”  
(Wittrock, 1989, p. 53)

Interpretar las prácticas de enseñanza que implementan los profesores de ciencias de la salud en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19 es el propósito del presente trabajo de grado, llevado a cabo en medio de una pandemia que obligó a la humanidad al distanciamiento social, lo que claramente impactó en la educación de todos los niveles, ya que paralizó las actividades educativas presenciales y, en cambio, obligó la ejecución de forma obligatoria e inmediata de los AVA.

La emergencia sanitaria también conllevó a una emergencia educativa, ya que muy pocos profesores estaban preparados, pues no tenían la debida formación pedagógica, didáctica, técnica y tecnológica para implementar sus prácticas educativas en AVA, sin embargo, con improvisación y cortas capacitaciones en herramientas tecnológicas fueron desarrollándolas con el paso de los días.

Concretamente, la facultad de salud conformada por los Programas de odontología y de medicina pertenecientes a la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas -ubicada en Pereira, Colombia- también implementó de forma abrupta los AVA debido a la pandemia y no se han revisado estas prácticas de enseñanza aun sabiendo el impacto que estas tienen en la formación de los profesionales de la salud quienes son finalmente los garantes del bienestar de sus pacientes y comunidades. De ahí que estas sean las motivaciones para el desarrollo de la presente tesis. Tal desarrollo se evidenciará en los siguientes apartados, los cuales se describen brevemente a continuación:

El primer apartado está conformado por el ámbito problémico, los antecedentes y la justificación en el cual se evidencia el contexto educativo actual con el uso obligatorio de los AVA en las prácticas de enseñanza debido al distanciamiento social por la pandemia COVID-19 lo que conlleva a la migración tecnológica, sin reflexión pedagógica y más en las facultades de salud que se concentran más en lo disciplinar, que en lo pedagógico para esto se mostraron los antecedentes internacionales, nacionales y locales del problema.

En el segundo apartado se encuentran los objetivos de la investigación que se enfocaron en la planeación, implementación y evaluación y reflexión de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los AVA de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19.

En el tercer apartado desde la conceptualización teórica se abordaron las fases de las prácticas de enseñanza: pre activa (planeación), interactiva (implementación) y post activa (evaluación y reflexión) y se desarrolló conceptualmente la enseñanza de las ciencias naturales, la didáctica de las ciencias naturales, la enseñanza de las ciencias de salud y el uso pedagógico de las TIC en los AVA.

En el cuarto apartado se encuentra el diseño metodológico implementado que se abordó desde el enfoque cualitativo de marco interpretativo, el método fue el estudio de casos múltiples, la unidad de trabajo estuvo conformada por 4 docentes de educación superior y con formación en salud. La técnica para las fases pre activa y post activa fue la entrevista a cada profesor con guion de preguntas semiestructuradas, y la técnica para la fase post activa fue la observación con anotaciones en rejilla de dos clases en AVA por cada profesor. En cuanto al análisis de la información se aplicó la lógica deductiva para abordar el análisis desde las categorías teóricas.

En el quinto apartado de resultados y discusión se describe la interpretación de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje desde la perspectiva de los profesores participantes para

esto se inicia con la descripción de la planificación de esas prácticas de enseñanza (fase pre activa), se continua con la caracterización de la ejecución de dichas prácticas (fase interactiva) y se termina con la evaluación y reflexión que hacen los profesores sobre sus propias prácticas (fase post activa). En consecuencia, por cada fase se presentan los hallazgos relevantes vinculados a la categoría evidenciando los fragmentos de la entrevista o de la observación; así como de la interpretación de dichos resultados en contraste con otras investigaciones, de tal forma que se van presentado los resultados y su discusión.

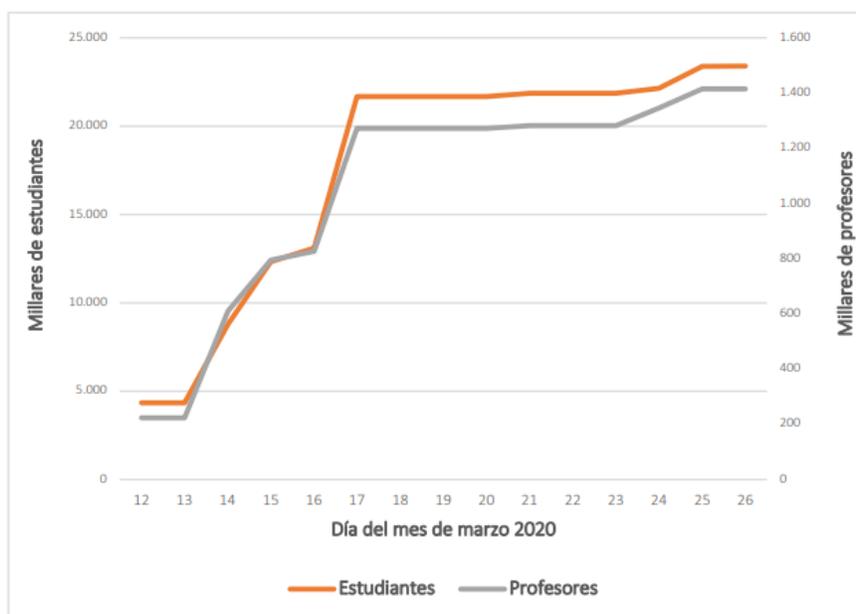
En los apartados finales se encuentran las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos de la presente investigación.

### **Ámbito problémico y justificación**

Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) en la virtualidad se iguala con el significado del aula en la presencialidad, estos son entornos digitales e inmateriales mediados por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para los procesos de enseñanza y aprendizaje, y han sido ampliamente utilizados desde inicios del siglo XXI por diferentes comunidades académicas; sin embargo, su uso no era imprescindible para la educación, como lo es actualmente. Ello a razón de la pandemia causada por el COVID-19 que, según la Organización Mundial de la Salud, inició en Wuhan, China en diciembre del 2019 y para evitar su propagación, la población mundial debió mantener el distanciamiento físico; por lo tanto dirigentes políticos decretaron estados de emergencia, cuarentenas, toques de queda y, por supuesto, las instituciones educativas de todos los niveles decidieron suspender sus actividades educativas presenciales e implementar de forma obligatoria los AVA (Ver figura 1).

**Figura 1**

*Impacto de la suspensión de clases presenciales por la COVID-19*



*Nota.* Adaptado de “Estimación del número acumulado de estudiantes (ISCED 5, 6, 7 y 8) y profesores afectados por la suspensión de clases presenciales durante el mes de marzo de 2020 en América Latina y el Caribe (en millares)” Fuente: <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>. (2020).

Específicamente en Colombia, el presidente anunció en el mes de marzo del 2020 el estado de emergencia e indicó al Ministerio de Educación Nacional (MEN), directivos y docentes preparar planes y metodologías de estudio no presenciales. Las instituciones de educación superior (IES) fueron las primeras en implementar estas acciones, por lo cual para la mayoría de los docentes universitarios la puesta en práctica de los AVA fue abrupta. Al respecto autores como Martínez y Garcés (2020), afirman que los profesores asumieron la aparición de los AVA sin adquirir las competencias digitales que implican el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos de los procesos de enseñanza; en tal sentido, Cabero y Llorente (2020), explican que para la ejecución exitosa de las TIC en la educación se requiere que los maestros tengan claro que estas cumplen el papel mediador para lograr

procesos efectivos de enseñanza y tal concepción se logra en la medida que ellos mismos asuman las competencias digitales.

Lastimosamente por responder a una emergencia sanitaria, algunas IES solo se enfocaron en la migración tecnológica sin reflexión, formación y transformación de las prácticas de enseñanza mediadas por las TIC (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020). Adicionalmente, el uso de estas en la educación superior ya presentaba resistencia de los docentes y al tener que implementarse de forma obligatoria aumentaron estas tensiones (Del Prete & Almenara, 2020; Morales et al., 2021).

El problema se agudiza en las facultades de salud, ya que la mayoría de los profesores no tienen formación pedagógica y es su carácter específico de profesional y especialista en la rama de la salud, el que influye en su forma de enseñar (Agudelo, 2017). Inclusive, algunas investigaciones como las de Orellana et al. (2020) y Troncoso et al. (2017) muestran que las prácticas de enseñanza de los profesores en salud son permeadas por su formación disciplinar, que distan de las teorías educativas contemporáneas. Sus métodos también corresponden a cómo les enseñaron a ellos esta disciplina que en el mundo está ligada al currículo tradicional planteado por Abraham Flexner, cuyo aprendizaje en las facultades de salud inicia con ciencias básicas, ciencias sociales y ciencias administrativas, continúa con ciencias clínicas y termina con la práctica clínica a pacientes supervisada por los docentes (Alemán et al., 2020). También es evidente el predominio de la racionalidad técnica y la poca reflexión sobre las prácticas de enseñanza (Ortega et al., 2015).

A raíz de la implementación obligatoria de los AVA, aumentó el interés por cómo son las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud mediadas por TIC que están efectuando los profesores en pandemia y, en virtud de ello, se han realizado diversas investigaciones:

Se reportó una en varios países europeos (Grade de Prado et al., 2021), en la que se evidenció la enseñanza de ciencias de la salud en AVA implementada en la educación superior y concluyó que este cambio repentino impidió cumplir con métodos que cumplieran criterios de

calidad, inclusive desde la misma plataforma tecnológica utilizada, pues esta requería planificación, conocimiento, dispositivos y formación que aseguraran AVA de calidad; y como si lo anterior fuera poco, se sumó la presencia de stress y diferentes demandas económicas, familiares, sociales en medio de una pandemia (máxime si son profesores profesionales en ciencias de la salud), que significó que muchos de estos aprendizajes fueran caóticos para el binomio: docente-alumno.

Otro estudio realizado en España, Italia y Ecuador (Tejedor et al., 2020), a partir de las reflexiones de profesores y estudiantes sobre las prácticas de enseñanza virtual universitaria en salud durante la etapa de confinamiento, reveló que la valoración de dichos métodos fueron negativos, pues se concluyó que aunque los docentes contaban con saberes sobre el contenido de la materia, les faltaba bastante conocimiento tecnológico y pedagógico-digital para realizar actividades educativas acordes con el contexto actual.

En España (Núñez-Cortés, 2020), se reportó una investigación que planteó que los profesores de ciencias de la salud tuvieron que salvar vidas de forma prioritaria durante la pandemia y, a la par, crear prácticas de enseñanza en AVA que aportaran a la construcción de habilidades clínicas para los estudiantes por lo cual debieron buscar alternativas de enseñanza inmediatas; esto los hizo sentir frustrados, pues la mayoría no alcanzaron los logros esperados con los estudiantes, ya que la falta de tiempo los llevó a improvisar, afectando así la calidad educativa.

En Cuba (Jiménez & Ruiz, 2021), los profesores de la salud reflexionaron sobre sus prácticas de enseñanza en AVA durante la pandemia y afirmaron que ellos requirieron tiempo para aprender a utilizar las tecnologías, que no bastó con que las instituciones las adquirieran y, además, tuvieron que desconocimiento casi absoluto de la didáctica de la ciencia impartida en el ámbito tecnológico, y remataron con que enseñar ciencias de la salud en los AVA es un reto mucho mayor que dar cátedra en cualquier otra ciencia.

De Colombia se presentan las investigaciones de Vega & Hurtado (2020) y la de Cepeda & Paredes (2020), en la primera se destacó que la formación de los profesionales del área de la salud es de imperiosa responsabilidad pues deben ser competentes para cuidar la salud del ser humano, compromiso este de bastante alcance, sobre todo si deben ejercer la enseñanza por medio de los AVA, esto es impulsar las destrezas para solucionar problemas, recolectar datos, organizar el pensamiento y la toma de decisiones en relación con el paciente y su contexto; sin embargo fue complejo llevar a la práctica todo lo anterior en los AVA, pues esto implicaba que el profesor no solo debía conocer su disciplina sino poseer competencias metodológicas y tecnológicas para orientar el proceso de enseñanza y, en medio de la pandemia, reconocer que su dedicación no podía ser solo para desarrollar dichas competencias, lo cual pondría en duda la calidad de sus prácticas educativas en los AVA. En la segunda investigación colombiana se realizó el diagnóstico en Competencias Docentes TIC de un programa de ciencias de la salud de una IES bajo los cambios relevantes en las prácticas de enseñanza durante la pandemia y se resaltó que la mayoría de los profesores tenían un nivel básico de competencias TIC que indica que, a pesar de que ellos poseían habilidades personales en el uso de las TIC, no las sabían emplear en sus actividades educativas habituales en AVA y tampoco contaban con la adecuada formación para lograrlo.

Las investigaciones mencionadas anteriormente coinciden y concluyen que la implementación abrupta de los AVA afecta la prácticas de enseñanza, pues obedeció a una situación imprevista adaptada sobre la marcha que obligó a los profesores a ingeniárselas con los recursos tecnológicos disponibles, sin planificación, organización, ni formación, además del incremento de la carga laboral y la misma retribución económica y, finalmente, con nuevos roles y escenarios que exigieron prácticas de enseñanza innovadoras, pero difíciles de lograr sin la formación adecuada.

En Colombia, diversas instituciones realizaron diplomados de corta duración para formar a los docentes en el manejo de la plataforma virtual adquirida para iniciar las clases

virtuales; sin embargo, construir AVA efectivos requiere diversas competencias digitales y pedagógicas de los profesores que van más allá del correcto manejo de la tecnología.

La Facultad de Salud conformada por los programas de odontología y medicina de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas ubicada en Pereira, Colombia no ha sido la excepción. Los docentes de esta institución efectuaron obligatoriamente los AVA durante todo el año 2020 mientras afrontaban todas las tensiones humanas y profesionales al encontrarse en medio de la pandemia. Es importante contextualizar que, aunque la institución ya contaba con el Campus Virtual Interactiva que es un entorno virtual de aprendizaje que permite la interacción entre profesores y estudiantes en ambientes académicos *online* soportados en el sistema de gestión de aprendizaje MOODLE, la mayoría de la comunidad académica no había hecho uso de este, y accedió por primera vez para responder a las necesidades educativas de la pandemia. Los docentes en menos de dos semanas tuvieron que conjugar la plataforma *TEAMS* y la del Campus Virtual Interactiva para llevar a cabo sus prácticas de enseñanza en ciencias de la salud sin la debida formación para hacerlo. En las reuniones internas de los maestros de salud con decanatura se manifestaba gran preocupación por la calidad de sus prácticas de enseñanza en los AVA, reconocían, en su mayoría, las pocas habilidades y competencias TIC, la falta de conocimiento tecnológico y pedagógico para enseñar en AVA y, por supuesto, el exceso de trabajo que esto conllevaba. No obstante, hasta hoy no se han revisado estas prácticas de enseñanza, aun sabiendo que esto permite visibilizar fortalezas, debilidades, oportunidades y retos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos que si son intervenidos o potenciados impactarán en las prácticas futuras y, sin lugar a dudas, en la adecuada formación de los profesionales de la salud. Actualmente (año 2022), aunque es permitida la alternancia académica que incluye la presencialidad en el aula, se continúa con el protagonismo virtual. Al respecto, Pérez et al. (2016) plantean lo siguiente:

La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior se debe a que la incorporación de las tecnologías vaya acompañada de un

modelo pedagógico innovador y creativo, que se renueve y se transforme con base en propuestas que respondan a cambios de paradigmas educativos (p.13).

Por consiguiente, las IES con facultades de salud que hayan impuesto de forma obligatoria los AVA por la pandemia generada por el COVID-19 deben conocer dichos métodos de aprendizaje y, posteriormente, poder transformarlos de ser requerido, puesto que esto impacta en la formación de las nuevas generaciones de profesionales de la salud.

En el contexto planteado se incorporaron las tecnologías al modelo pedagógico institucional - basado en el constructivismo y el aprendizaje significativo-, pero se desconocieron las prácticas de enseñanza de los profesores profesionales de la salud y está claro que estas repercuten en el aprendizaje de los estudiantes en las ciencias de la salud y en la posterior atención de sus pacientes. Por lo cual surge la siguiente pregunta problema: ¿Cómo son las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia generada por el COVID-19?

## Objetivos

### Objetivo general

Interpretar las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19.

### Objetivos específicos

- Describir la planificación de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud en los AVA que realizan los profesores de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia generada por el COVID-19.
- Caracterizar la ejecución de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud en los AVA que realizan los profesores de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia generada por el COVID-19.
- Indagar la evaluación y/o reflexión de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud en los AVA que realizan los profesores de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia generada por el COVID-19.

## **Referente conceptual**

Interpretar las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los AVA implica adoptar posturas teóricas a la luz de las cuales se van a interpretar dichas prácticas, por lo cual se pretende hacer un recorrido desde la enseñanza de las ciencias naturales, su didáctica, la enseñanza de las ciencias de la salud, las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud hasta el uso pedagógico de las TIC y los AVA.

### **Didáctica de las ciencias naturales**

Se define como la didáctica específica que tiene como objeto la enseñanza de los contenidos relacionados con las ciencias naturales y en este caso las ciencias de la salud, y que estudia y pretende la transformación de la enseñanza. Al respecto, Tamayo (2013) postula la didáctica de las ciencias naturales como un proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación, articulado y completo que pretende el desarrollo de aprendizajes significativos implementando el modelo constructivista que pretende desarrollar en los estudiantes pensamiento científico y crítico de las problemáticas actuales en ciencias naturales desde una perspectiva evolutiva donde se detalle la historia, y la epistemología de lo conceptual, las ideas previas, la reflexión, las TIC y la evaluación formativa que permita evidenciar la evolución del conocimiento. En el marco del modelo socio constructivista, modelo elegido conceptualmente para hacer la presente investigación, la didáctica de las ciencias naturales le apuesta al desarrollo de la inteligencia más que de la memoria; la importancia de las preconcepciones de los estudiantes, las relaciones teórico-prácticas de la realidad; los recursos tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje; las investigaciones que integran la ciencia, la tecnología y la sociedad; la integración de la acción, la reflexión y el lenguaje de los estudiantes; el análisis de problemas en el contexto de los estudiantes con temas transversales locales y mundiales, y la formación de posiciones correctas ante la vida (Liguori et al., 2007; Caballero & Recio, 2007).

Al respecto, Colorado y Gutiérrez (2016), plantean que las siguientes estrategias didácticas están directamente relacionadas con el socio constructivismo en la educación superior y se deben llevar al aula para la enseñanza de ciencias naturales y de ciencias de la salud:

- Aprendizaje basado en problemas (ABP): se plantea un problema contextualizado en la realidad que favorezca la apropiación del conocimiento, estimula la motivación, el trabajo individual, colectivo y colaborativo, y permite el entendimiento más profundo de lo conceptual para resolver el problema desde lo práctico.
- Estrategia basada en el estudio de casos: se trata de la realidad de una persona, una familia o una comunidad que se analiza desde lo conceptual y lo práctico mediante el debate y la discusión entre los estudiantes y el profesor para lograr aprendizajes significativos que resuelva el caso en cuestión.
- Estrategia basada en proyectos: experiencia educativa en la que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos con aplicación en el mundo real, y no proyectos en el aula de clase.
- Aprendizajes basados en la representación de la información: son representaciones visuales obtenidas mediante la comprensión de una información o de un concepto: en estas representaciones se hace uso de estructuras tradicionales como mapas mentales o conceptuales, V heurísticas, entre otros.
- Estrategia basada en el análisis de la información y conocimiento: la lectura, el manejo de información desde su selección hasta la producción argumentativa incluyendo las TIC.

Si la universidad declara que el modelo socio constructivista es el implementado en su proyecto educativo, se espera entonces evidenciar prácticas de enseñanza que vayan en sintonía con este modelo y sus respectivas estrategias didácticas.

### **Enseñanza de las ciencias naturales**

Los modelos de enseñanza en ciencias naturales y sus cambios enmarcan las prácticas de enseñanza (Ruiz, 2007); los que se expondrán a continuación evidencian las prácticas de enseñanza actuales de los profesores.

El modelo pedagógico tradicional se basa en la transmisión de conocimiento, donde el estudiante es un recipiente vacío que necesita llenarse de contenido, en tanto que el profesor es el único poseedor del conocimiento, solo necesita tener excelente preparación disciplinar por lo cual la ciencia es concebida como un cúmulo de conocimientos acabados, objetivos absolutos y verdaderos.

En el modelo por descubrimiento o inductivista, el profesor guía al estudiante por medio de elementos requeridos y experiencias puntuales para encontrar las respuestas y soluciones a los fenómenos, o le permite cierta autonomía para que el estudiante descubra las respuestas pues la ciencia se da en un contexto cotidiano; el estudiante adquiere el conocimiento en contacto con la realidad a partir de las observaciones y aplicando los pasos del método científico restándole importancia a los contenidos.

El modelo de recepción significativa se caracteriza por la importancia del aprendizaje significativo, en el que el educando tiene presaberes y se va acercando progresivamente a los conceptos teóricos disciplinares, por tanto, el docente debe tener conocimiento de lo que saben los estudiantes para ser pertinente en lo que enseña.

El modelo socio constructivista se fundamenta en que el conocimiento no está acabado o es una verdad absoluta, sino que, por lo contrario, se construye a partir de la resolución de problemas para la adecuada enseñanza de las ciencias; aquí el estudiante cumple el rol de científico, pero también de sujeto social con conocimientos previos y asume posturas para edificar su propio proceso. El docente tiene el desafío de plantear problemas representativos y enmarcados en contextos determinados que le permitan al estudiante desarrollar habilidades cognitivas y de pensamiento crítico indispensables para el desarrollo humano. El presente estudio pretende fundamentarse en este último modelo, ya que la facultad de salud en la que se desarrolla la investigación declara implementar este modelo en todo momento.

Al respecto, Pozo (1999) evidencia que la implementación del modelo socio constructivista permite lograr en los estudiantes cambios conceptuales que tienen niveles distintos de análisis: el evolutivo (los cambios que tienen lugar como consecuencia del desarrollo cognitivo), el epistemológico (los cambios que han tenido lugar en la historia de la ciencia) y el instruccional (los cambios que deben producirse como consecuencia de la enseñanza), para que se desarrollen estos niveles el discurso del profesor no es unidireccional, ni unidimensional sino que integra diferentes voces y modelos que debaten entre si y el rol del alumno no será de repetir lo explicado, sino de argumentar, redescubrir y reestructurar lo dicho por el profesor. Porlán et al (2010) afirman que las concepciones mayoritarias de los profesores de ciencias son coherentes con la cultura tradicional en la que han sido formados y están lejos de los planteamientos socio constructivistas en la que el profesor debe cumplir un rol de transformador social pues su misión en el modelo constructivista no es sustituir las ideas de los estudiantes sino enriquecerlas, pero transformar esas concepciones tradicionales requieren que los docentes tomen conciencia de ellas y afronten sus limitaciones. También, Tamayo (2013), afirma que para que los profesores implementen el modelo socio constructivista en sus aulas es fundamental que logren identificar una metodología adecuada de enseñanza-aprendizaje reflejada en apoyos tecnológicos y virtuales adecuados a los intereses del

desarrollo de un aprendizaje significativo para esto el profesor debe desarrollar un proceso de reflexión sobre su propia práctica tradicional, en contraste con un abordaje y estudio profundo del modelo socio constructivista que permita ir transformando primero sus modelos mentales de enseñanza-aprendizaje y se vayan reflejando en prácticas de enseñanza en las cuales el profesor identifique como sus estudiantes evolucionan conceptualmente, posteriormente detalle los factores que favorecen o desfavorecen dicha evolución y mejorar su ejercicio docente para que los alumnos evolucionen sus conceptos.

### **Enseñanza de las ciencias de la salud**

Desde el siglo XX el enfoque pedagógico ha sido transmisionista, en el cual se considera el estudiante como un recipiente vacío de conocimiento que el profesor debe llenar. En este mismo siglo surge el paradigma flexneriano evidente en el informe "*Medical Education in the United States and Canada*", publicado en 1910, en el cual se resalta que el rol del médico gira alrededor del tratamiento de la enfermedad e indica que si esta no existiera no tendrían razón de ser las profesiones de la salud; inclusive este informe destaca que la calidad de las escuelas de medicina se mide por la calidad de clínicos que logran resolver la enfermedad (Flexner, 2002); al respecto, Pinzón (2008), manifiesta que esta idea aún permea la educación en la salud contemporánea, pues la mayoría de galenos que son docentes siguen este paradigma de enseñanza .

Flexner indicó que los planes de estudio de la educación en salud debían destinar sus primeros años en la enseñanza de las ciencias básicas y los últimos años en el aprendizaje de las ciencias clínicas, además de la importancia de las prácticas clínicas lo cual supone:

Desarrollo de asignaturas y rotaciones desmembradas con teoría desarticulada del contexto, que favorece un desarrollo incompleto del profesional desde el pregrado e incluso en el posgrado, más aún cuando lo que están aprendiendo es a aplicar guías clínicas sin juicio clínico, a manera de 'receta'; pero, lo que realmente se requiere es una práctica integradora apoyada por verdaderos maestros, que dediquen tiempo a sus

pacientes y al equipo en formación, para armonizar las ciencias básicas con las ciencias clínicas acorde al contexto local, nacional, socioeconómico y cultural de cada paciente.

(Pinilla, 2019, p.61)

En la década de los 70 nace el paradigma crítico de la educación médica en contraposición al paradigma flexneriano puesto que reconoce que no solo lo biológico es lo fundamental, sino también lo político, lo económico y lo social confluyen en los procesos de salud- enfermedad y, de esta manera, se empiezan a incorporar aspectos teóricos de las ciencias humanas en la enseñanza de las ciencias de la salud por lo cual surgen referentes conceptuales como Atención Primaria en Salud, Promoción, Prevención y la Participación Comunitaria (Castellano, 1977. Elorza et al, 2017. y Organización Mundial de la Salud, 1978.)

En esta misma línea, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los años 80 hizo un llamado a que la educación de los profesionales de la salud se enfocara hacia un aprendizaje significativo en contraposición a lo planteado por Flexner que era superficial y memorístico. En consecuencia, es fundamental poder comprender si las prácticas de enseñanza en salud de los profesores siguen bajo la lente flexeriana, o si está en sintonía con el modelo socio constructivista.

La transición del modelo tradicional al socio constructivista en la educación en salud ha sido más compleja, debido a que la mayoría de profesores que enseñan en salud, no están formados en pedagogía, inclusive, Susacasa (2013) evidencia que en salud el sistema de enseñanza tiene una carga de trabajo desmedida, excesiva cantidad de material, poca oportunidad de enfocar problemáticas con profundidad, poca posibilidad de elección de los tópicos de estudio y un sistema de evaluación que provoca ansiedad y fundamentalmente cuya recompensa es la calificación. Izaguirre & Brizuela (2006) mencionan que desde el enfoque socio constructivista en salud se requiere: trabajar la resolución de problemas como ruta crítica y base para la competencia y el desempeño profesional en las ciencias médicas, explicar la atención integral al proceso salud-enfermedad humano en sus múltiples manifestaciones,

íntimamente relacionadas con la calidad de vida de individuos, familias y comunidades de la población, formar profesionales dotados de la calidad científica, humana y revolucionaria que les permita ejercer en el sistema nacional de salud una eficiente, efectiva y eficaz labor de protección integral de la salud, a través de una práctica con aplicación de métodos clínicos, epidemiológicos y tecnológicos.

Al respecto, Santelices et al (2014) plantean que se debe implementar una metodología de enseñanza centrada en la comprensión del conocimiento disciplinar y en la utilización de éste, para que los estudiantes implementen correctamente el conocimiento en contextos profesionales diversos, resolviendo problemas prácticos, esto exige al docente ceder su protagonismo y preparar a los estudiantes para aprender a aprender, estimulando la autonomía del estudiante para enfrentar sus aprendizajes de manera guiada para ir adquiriendo razonamiento clínico ya que se estimulan habilidades para el manejo correcto de la información científica que incluye habilidades para organizar el conocimiento y habilidades relacionadas con su aplicación, a su vez esto permitirá que el estudiante acceda a la información en forma autónoma y que el docente reoriente su labor hacia lograr relacionar los saberes adquiridos con el contexto profesional en el que se desenvolverán en un futuro y profundizar otras habilidades esenciales para desempeñarse efectivamente en las áreas de las ciencias de la salud, tales como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, la investigación y actualización autónoma de los estudiantes en la literatura especializada, entre otras.

### **Prácticas de enseñanza en ciencias de la salud**

Suriani (2003), Bourdieu (2007), Jaramillo y Gaitán (2008, 2010) y definen la práctica de enseñanza como un proceso que vincula a uno o varios docentes con un grupo de alumnos; desde esta relación, se produce la construcción y/o reconstrucción de los contenidos culturales, intencionalmente seleccionados del universo más amplio de contenidos por enseñar. Estos tienen como especificidad el trabajo con el conocimiento y cómo este se comparte y se construye en el aula.

Para analizar las prácticas de enseñanza, Jackson (1991), explica que se requiere abordar la construcción metodológica de la práctica que incluye las fases pre activa o de planificación, la interactiva o de actuación y la post activa o de evaluación y reflexión.

**Fase pre activa:** hace referencia a todas las acciones y pensamientos previos a la clase que aportan a la construcción de las actividades a realizar en el aula, es la fase en la cual se planifica el cómo y el qué enseñar teniendo en cuenta el contexto del aula o del AVA y el modelo de enseñanza que se pretende implementar. Se hace explícita en la planeación, la relación del profesor con el currículo (contenidos, objetivos, tiempo). Esta fase incluye la planeación de los momentos evaluativos y el significado que le atribuirá a estos, los objetivos de enseñanza, la intencionalidad, los fundamentos teóricos, la secuencia de la clase y el material didáctico. De ahí que el profesor requiere tener pensamiento sistemático para organizar su práctica, y no solo se limita a cumplir con el documento escrito con el que debe formalizar su planeación en la institución. Por eso se espera que este tenga actitud reflexiva y racional.

**Fase interactiva:** es la de actuación del docente y de la interacción con los estudiantes en el aula o en el AVA durante la ejecución de la práctica de enseñanza. Es la gestión del proceso enseñanza- aprendizaje a través de acciones concretas de la propuesta de enseñanza. En esta fase prevalecen comportamientos espontáneos.

**Fase post activa:** esta se caracteriza por la evaluación y posible reflexión que hace el docente sobre la práctica de enseñanza realizada. Se espera que este haga un análisis crítico de su desempeño, contraste lo planeado con lo realizado y extraiga significados que permitan mejorar su propia práctica.

Además de las fases, (De Camilloni et al., 1997) es fundamental conocer cómo el profesor concibe el alumno y su rol docente, el tipo de relación que se instaura con él, el contenido y el modelo de enseñanza. Se debe resaltar entonces que desde la postura de esta

investigación se van a interpretar esas prácticas de enseñanza desde las fases pre activas, interactivas y post activas.

### **Uso pedagógico de las TIC y Ambientes Virtuales de Aprendizaje**

Las prácticas de enseñanza se van a interpretar en cada una de sus fases desde los modelos de enseñanza, sin embargo, las competencias que tienen los profesores para el uso de las TIC y los AVA influyen en las prácticas de enseñanza. Por lo cual se pretenden dilucidar algunos elementos conceptuales al respecto para lograr la interpretación de las prácticas de enseñanza en los AVA de manera holística.

Al hacer un sucinto recorrido histórico, es importante evidenciar que la aparición del internet fue en los años 60 en el contexto de la Guerra fría. Los historiadores coinciden que la invención fue en 1962 por Licklider, del *Massachusetts Institute of Technology*, con el concepto de Red Galáctica que se refiere a varios computadores conectados para la comunicación en red. En 1969 tras la búsqueda de una herramienta para las comunicaciones estatales, en caso de amenaza nuclear, crearon ARPA net, la Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada a cargo del Departamento de Defensa de Norteamérica, una red de comunicación con fines militares para transferir documentos o datos entre los diferentes sistemas.

En 1983 esta red empezó a internacionalizarse para el intercambio de *emails* y como fondo documental en el que se almacenó información global de ámbitos estatales. En 1989, la Organización Europea para la Investigación Nuclear en Suiza desarrolló protocolos que permitían consultar la información almacenada desde cualquier nodo de la red, por lo cual expandieron el uso comercial de la red. En 1991 fue la invención de *World Wide Web* (*www*) que conectó al mundo entero en la Web 1.0 donde todos tenían acceso a múltiple información. En el 2000 el internet evolucionó a la Web 2.0 que permitió la interacción social y la creación de contenido por cualquier usuario conectado a la red y con esto nacieron también las redes sociales.

Paralelo al desarrollo del internet, en los años 70 tuvo lugar una alta producción de investigaciones en conceptualización y visualización de una sociedad basada en la información, conectada en red por computadores con infraestructura para todas las actividades humanas. En la década de los 90, esos conceptos y visión años anteriores se materializaron en cambios tecnológicos con el desarrollo de la micro computación y las redes telemáticas que permearon todas las organizaciones de la sociedad, lo que llevó sin duda a la consolidación del internet como el detonante de la nueva sociedad de la información. Sociedad que ya comprendía que el conocimiento no solo se generaba en el aula de clase; de este modo, surge entonces el sistema educativo *e-learning* con todas sus innovaciones tecnológicas que han impacto en la educación (Suárez & Najjar, 2014).

Finalizando el siglo XX los científicos se concentraron en el impacto de las TIC en los diferentes contextos educativos de acuerdo con los modelos pedagógicos; por ejemplo, la enseñanza asistida por ordenador para el conductismo, los micro mundos para el constructivismo y los sistemas de inteligencia artificial para el cognitivismo (Coll & Monereo, 2008).

En el siglo XXI se han desarrollado muchos más avances tecnológicos y cada vez las plataformas virtuales están más fortalecidas y emerge el concepto de Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) que según Coll y Monereo (2008), hace referencia a los espacios de aprendizajes mediados por TIC que son posibles sin que los participantes compartan un mismo espacio geográfico, pero que además, posibilitan distintas modalidades de comunicación entre los miembros de forma sincrónica y asincrónica mediante la utilización de herramientas colaborativas, las cuales tienen tres características: las herramientas de comunicación entre los participantes, los contenidos del aprendizaje así como la gestión tecnológica para acceder y participar en estos de forma lógica y ordenada.

El desarrollo del internet potenció entonces la creación de nuevas tecnologías y generó un nuevo funcionamiento del sistema social, político y cultural conocido como la Sociedad de la

Información lo que también transformó las formas de enseñanza y aprendizaje mediadas por las TIC, pues el hecho de que la sociedad tenga acceso a diversa y múltiple información implica que debe de aprender a seleccionarla, evaluarla, interpretarla, clasificarla y usarla; para esto debe desarrollar habilidades superiores de gestión de la información y pensamiento crítico.

En la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información que se realizó en dos fases, la primera en 2003 y la segunda en 2005, se declararon los principios para construir la Sociedad de la Información del nuevo milenio en los que se manifiesta puntualmente que esta:

Debe ser centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida (MINTIC, 2020, pág. 1).

Lo anterior debe estar inspirado sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente la Declaración Universal de Derechos Humanos en concordancia con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En el mismo sentido de la Cumbre, la Unesco afirmó que para lograr un enfoque integral de la educación mediada por TIC se deben articular estos seis componentes: política y visión, currículo y evaluación, pedagogía, TIC, organización, y aprendizaje profesional del docente y en tres etapas progresivas: alfabetización tecnológica, profundización del conocimiento y creación del conocimiento (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

Teniendo como marco referencial el informe de la UNESCO mencionado anteriormente en Colombia, el MEN desarrolló el documento Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (2013), en el cual se destaca que las competencias se han constituido en el eje articulador del sistema educativo de Colombia, entendiendo competencia como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño

flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (Ministerio de Educación Nacional, 2006, p.1).

En el contexto específico de la innovación educativa mediante el uso de TIC se resaltan las siguientes competencias: 1. Tecnológica: capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan. 2. Comunicativa: capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica. 3. Pedagógica: la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional. 4. De gestión: capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional. 5. Investigativa: capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

Estas competencias se desarrollan en tres niveles. El primer nivel de exploración se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que permiten la posibilidad de acceder a estados de mayor elaboración conceptual. En el segundo nivel de integración, se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos. Finalmente, en el tercer nivel de innovación, se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación. El docente puede tener cada una de las competencias en diferentes niveles e ir avanzando en estas a partir de la formación continua que le debe brindar la institución educativa donde ejerce la docencia. (Ver figura 2)

**Figura 2**

*Pentágono de Competencias TIC*



*Nota.* Tomado de Competencias TIC para el desarrollo docente. Universidad ICESI.

<https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/competencias-tic>

## **Diseño Metodológico**

### **Enfoque**

El enfoque de esta investigación es cualitativo de marco interpretativo en concordancia con el paradigma de la investigación educativa conocido como Ecología del Aula (Briones, 2002; Geertz, 1983; Hernández et al., 2003) que establece como principios: siempre hay interacción recíproca entre las personas y sus medios; la enseñanza y el aprendizaje son procesos continuamente interactivos y el contexto del aula está incluido dentro de otros contextos (la escuela, la comunidad, la familia); lo anterior influye en lo que se puede observar en el aula, y hay procesos no observables como el pensamiento, actitudes, pensamientos, sentimientos o percepciones de los participantes que se pueden conocer a través del diálogo. Estos principios y el foco del sujeto investigador en este paradigma elegido están centrados en el significado que le atribuyen los participantes al fenómeno. La unidad de análisis de la presente investigación son las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los AVA durante la pandemia COVID-19 desde el significado que le dan los profesores participantes atendiendo sus diferentes ángulos y perspectivas desde un planteamiento constructivista que reconoce que la realidad humana se construye y que todos los actores sociales involucrados en su producción y comprensión tienen su propia perspectiva de la misma, para esto se utilizan técnicas interactivas, flexibles y abiertas que permiten captar la realidad con todas las dimensiones que la completan (Bartolomé, 1992; Hernández et al., 2003).

### **Tipo de investigación**

La estrategia metodológica seleccionada ha sido el estudio de casos múltiples (Carazo, 2006; Gonzales, 2013; Stake, 1999; Yacuzzi, s.f.; Yin, s.f.), ya que esta facilita comprender y estudiar un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de vida real y, en particular, posibilita interpretar cómo son las prácticas de enseñanza de las ciencias de la salud en los

AVA en el marco de la pandemia de COVID-19 a través de la perspectiva de los profesores. En concordancia con los principios del estudio de casos múltiple se tienen fundamentos teóricos que guían la recolección y análisis de datos y se utilizan varias fuentes de información para asegurar la triangulación de los datos.

### Unidad de análisis y categorías preestablecidas

A partir de los referentes conceptuales se realizó la siguiente categorización que orienta los instrumentos; sin embargo, también se incluyeron las categorías y subcategorías que emerjan de los resultados, tal como está expresado en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Unidad de análisis*

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Obtención de la información</b>
<b>Fase pre activa</b> Jackson (1991)	Planificación de la práctica de enseñanza	Modelo de enseñanza	Entrevista Si considera un modelo enseñanza para planear sus prácticas ¿Cuál es y por qué?
		Delimitación del qué enseñar, los objetivos y la intencionalidad de la práctica de enseñanza	Entrevista ¿Cómo delimita y decide lo que enseña, sus objetivos y la intencionalidad de sus prácticas de enseñanza?
		Diseño del cómo enseñar, la secuencia de la clase, tiempos y el material didáctico a utilizar	Entrevista ¿Cómo elige la metodología (secuencia, clase, tiempos, material didáctico) con la que va a enseñar?
		Planeación momentos evaluativos y su significado	Entrevista ¿Cómo hace la planeación de los momentos evaluativos y que significado le atribuye a esos momentos?
		Competencias de las TIC y los AVA para la práctica de enseñanza.	Entrevista ¿Cómo describe su capacidad para implementar las TIC y los AVA en sus prácticas de enseñanza?

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Obtención de la información</b>
<b>Fase interactiva</b> Jackson (1991)	Ejecución de la práctica de enseñanza	Interacción profesor – estudiantes, sus roles	Observación Describir el rol del profesor y sus estudiantes y la interacción durante la clase.
		Estrategias didácticas en relación con el modelo de enseñanza	Observación Describir las estrategias utilizadas por el profesor en clase.
		Competencias de las TIC y los AVA implementados en la práctica de enseñanza.	Observación Utiliza de forma pertinente y eficiente la herramienta tecnológica y logra expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales en sus prácticas educativas
<b>Fase post activa</b> Jackson (1991)	Evaluación y posible reflexión que hace el docente sobre la práctica de enseñanza realizada)	Evaluaciones y reflexiones del profesor sobre su desempeño en la práctica	Entrevista ¿Cuáles son las evaluaciones y/o reflexiones que usted hace sobre la práctica de enseñanza realizada?
		El profesor mejora su propia práctica	Entrevista ¿Qué acciones considera que podría realizar para mejorar su propia práctica?

### **Unidad de trabajo**

La unidad de trabajo está conformada por 4 profesores (Ver tabla 2) que son los casos participantes de este estudio, toda vez que tienen formación de pregrado en el área de la salud y son docentes de educación superior de la Facultad de Salud de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas que implementaron prácticas de enseñanza en ciencias de la salud en los AVA durante la pandemia COVID-19. Para la selección de esta unidad de trabajo también se tuvo en cuenta que los casos oscilaran en diversas edades (30, 40, 50 y 65 años), en diversas ramas de la salud (odontología, medicina, enfermería) y con diversos grados de escolaridad (especialización, maestría y/o doctorado), inclusive se pretendía tener al menos dos casos que tuvieran tanto formación en salud como en pedagogía, pero solo un profesor cumplía con esta característica (profesor 1), todo esto con el fin de poder

interpretar las prácticas de enseñanza desde las similitudes y diferencias entre los profesores que enriquecen con sus particularidades el análisis.

**Tabla 2**

*Casos seleccionados*

<b>Profesores</b>	<b>Perfil</b>	<b>Edad</b>	<b>Asignatura</b>
<b>Profesor 1</b>	Odontólogo especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria	30 años	Atención Clínica
<b>Profesora 2</b>	Odontóloga especialista en Auditoria en Salud	65 años	Simulación Clínica
<b>Profesor 3</b>	Médico especialista en Epidemiología, magíster en Salud Sexual y Reproductiva, doctorado en Epidemiología y Bioestadística	40 años	Medicina basada en la evidencia
<b>Profesora 4</b>	Enfermera magister en Rehabilitación Neuro infantil	50 años	Salud Comunitaria

### **Técnicas e instrumentos**

Las técnicas seleccionadas y los instrumentos construidos son evidenciados en la tabla 3, emergiendo de las categorías de cada una de las fases de las prácticas de enseñanza a nivel teórico y fueron revisadas, ajustadas y validadas por tres expertos con doctorado en educación.

Tabla 3

*Prácticas de enseñanza en ciencias de la salud*

<b>Fases de la práctica educativa</b>	<b>Objetivo específico</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
<b>Fase pre activa</b>	Describir la planificación de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud en los AVA que realizan los profesores de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19	Entrevista (grabación de audio)	Guía de preguntas semiestructuradas
<b>Fase interactiva</b>	Caracterizar la ejecución de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud en los AVA que realizan los profesores de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19.	Observación no participante (Observar 2 clases de cada profesor grabadas en la aplicación TEAMS)	Rejilla de observación
<b>Fase post activa</b>	Indagar la evaluación y/o reflexión de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud en los AVA que realizan los profesores de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19.	Entrevista (grabación de audio)	Guía de preguntas semiestructuradas

**Procedimiento**

Es importante resaltar que la investigadora estuvo inmersa en el campo de trabajo, ya que es profesora (además de Odontóloga, Especialista en Gerencia de la Calidad y Auditoría en Salud) de la Facultad de Salud de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas lo que la indujo a implementar prácticas de enseñanza en ciencias de la salud en los AVA durante la pandemia COVID-19, y ello significó mayor alcance en el logro de la presente investigación.

Primero se llevó a cabo una reunión con los profesores para socializar el proyecto, en la que se resolvieron dudas y les fue entregado el consentimiento informado (anexo 1) para obtener su autorización y participar en la investigación. Debido a que todas las clases en los

AVA debieron grabarse en la aplicación *TEAMS*, en este encuentro se solicitó a los participantes que cada uno compartiera a la investigadora las grabaciones de dos clases de su correspondiente asignatura. Y se les reiteró que iban a citarse a otra sesión de manera individual para realizarles una entrevista.

Para caracterizar la ejecución de las prácticas de enseñanza (fase interactiva) se realizó observación no participante de las 8 clases grabadas en los AVA por los docentes participantes y se registraron las anotaciones en la rejilla de observación (anexo 2). Para describir la planificación (fase pre activa) y para indagar la evaluación y/o reflexión (fase post activa) de las prácticas de enseñanza de los profesores, se llevó a cabo una entrevista con preguntas semiestructuradas (anexo 3), en la que se abordó también aspectos relacionados con la planificación y la ejecución de las prácticas. Esta se programó por la aplicación *TEAMS*, lo que permitió dejar registro tanto de audio como de video.

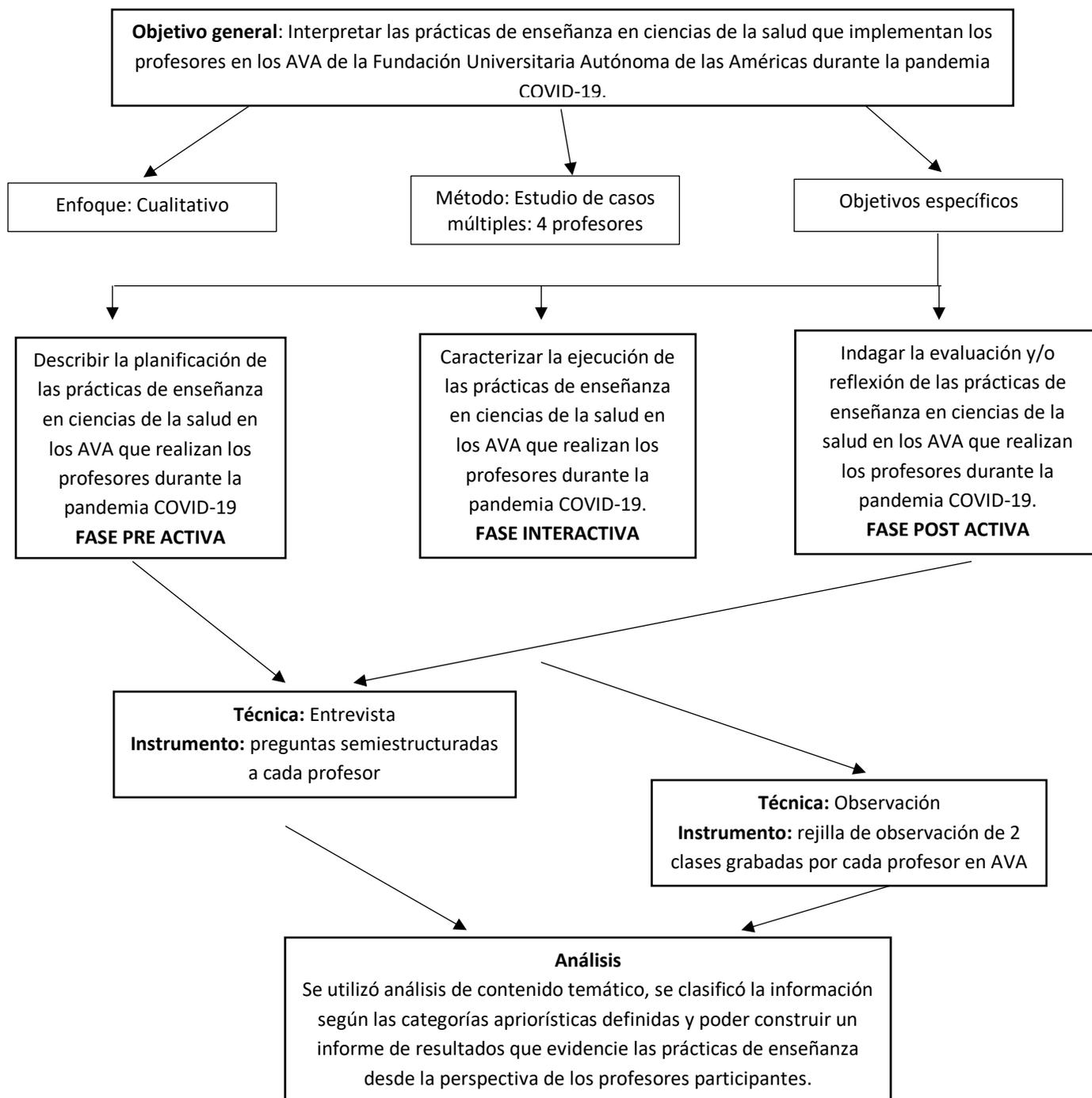
### **Plan de análisis**

A cada profesor y profesora se le asignó un código: profesor 1, profesora 2, profesor 3 y profesora 4 con la intención de no revelar nombres propios y, de esta forma, contribuir con la confidencialidad de los participantes. Las entrevistas fueron transcritas y quedaron consignadas en el procesador de texto *Word*, al igual que las observaciones efectuadas. Posteriormente, se analizaron los fragmentos de texto y estos se agruparon en las categorías preestablecidas en el marco conceptual y teórico de la investigación, ya que la intención era convertir los datos textuales en conocimiento mediante el análisis, teorización y construcción de sentido que evidenciara el significado de los profesores sobre sus prácticas de enseñanza e interpretar así el fenómeno de estudio. En igual sentido, se analizó el contenido temático, se clasificó la información según las categorías apriorísticas definidas, se consideraron las coincidencias y/o diferencias entre los docentes por cada una de las categorías -resaltando los fragmentos de cada una de ellas- y se evidenciaron las conclusiones. Para el análisis se aplicó la lógica

deductiva desde las categorías teóricas para generar los resultados respectivos. Para mayor claridad de los apartados se expone la figura 3:

**Figura 3**

*Esquema metodológico*

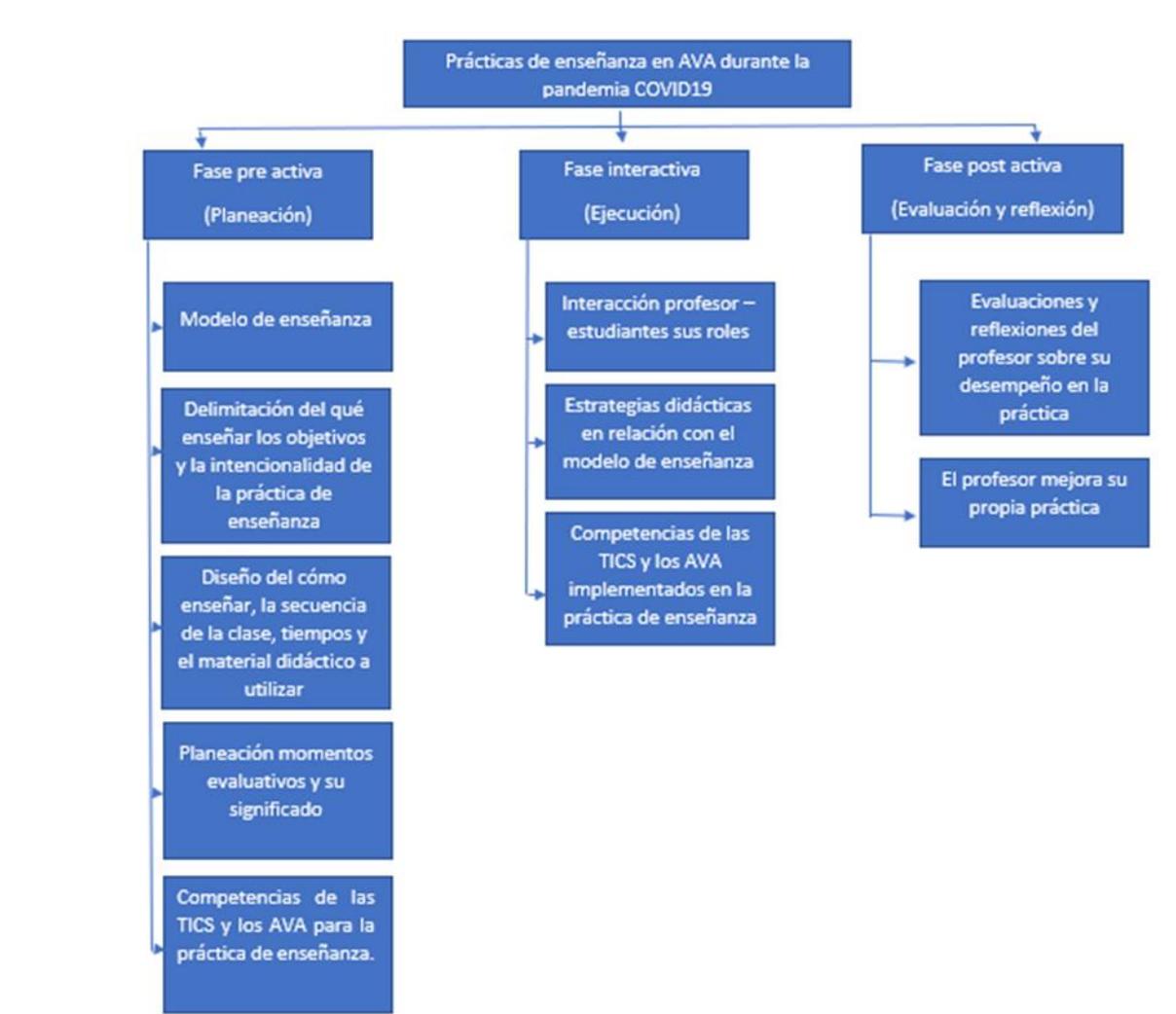


## **Resultados y discusión**

Se pretende en este apartado evidenciar la interpretación de las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19, para esto se inicia con la descripción de la planificación de esas prácticas de enseñanza (fase pre activa), se continua con la caracterización de la ejecución de dichas prácticas (fase interactiva) y se termina con la evaluación y reflexión que hacen los profesores sobre sus propias prácticas (fase post activa). Estas son las categorías preestablecidas desde los referentes teóricos y conceptuales para cada una de las fases tal como se indica en la figura 4:

Figura 4

## Prácticas de enseñanza en AVA durante la COVID-19



Los resultados que se presentarán son los obtenidos en la entrevista de cada profesor (4 casos) sobre las fases pre activa, post activa y a la observación de dos de sus clases (8 clases en total) sobre la fase interactiva en los AVA; en consecuencia, por cada fase se presentarán los hallazgos relevantes vinculados a la categoría evidenciando los fragmentos de la entrevista o de la observación; así como de la interpretación de dichos resultados en contraste con otras investigaciones, de tal forma que se van presentado los resultados y su discusión.

## Fase pre activa

En la tabla 4 se evidencian las categorías de esta fase evidenciadas por cada profesor.

**Tabla 4 Categorías de la fase Pre activa**

*Categorías de la fase pre activa*

<b>FASE PRE ACTIVA</b>	<b>Profesor 1</b>	<b>Profesora 2</b>	<b>Profesor 3</b>	<b>Profesora 4</b>
<b>Modelo de enseñanza:</b>	Socio constructivista	Transmisionista	Ninguno declarado	Ninguno declarado
<b>Delimitación de la enseñanza:</b>	Currículo y evaluación diagnóstica	Currículo	Currículo	Currículo y utilidad para la vida
<b>Metodología de enseñanza:</b>	Clase magistral con diapositivas. Parte de los presaberes y preguntas de sus estudiantes. Material audiovisual. Aplicabilidad de los temas.	Clase magistral con diapositivas.	Clase magistral con diapositivas. Material audiovisual, interactivo, de lectura.	Clase magistral con diapositivas. Construcción de saberes desde la retroalimentación constante. El foro y el debate.
<b>Momentos evaluativos:</b>	Importancia evaluación sumativa. Argumentación. No memorización. Mejores calificaciones en AVA que en la presencialidad. Más tiempo de preparación de exámenes virtuales.	Rol protagonista evaluación sumativa. Memorización. Mejores calificaciones en AVA que en la presencialidad. Más tiempo de preparación de exámenes virtuales. Decisión de todos los exámenes presenciales.	Importancia evaluación sumativa. Facilidad de preparar exámenes virtuales. Banco de preguntas para diferentes tipos de exámenes. Peores calificaciones en AVA que en la presencialidad. Calificaciones robóticas sin tener en cuenta diversidad de respuestas.	Importancia evaluación sumativa. Si reflexión crítica. No memorizar. Mejores calificaciones en AVA que en la presencialidad.
<b>Competencias TIC desarrolladas en AVA:</b>	Implementación de las TIC de emergencia en pandemia. Mejor manejo de las TIC generación más joven.	Implementación de las TIC de emergencia en pandemia. Peor manejo de las TIC generación más adulta.	Implementación de las TIC de emergencia en pandemia. Mejor manejo de las TIC generación más joven.	Implementación de las TIC de emergencia en pandemia. Peor manejo de las TIC generación más adulta.

	<b>Profesor 1</b>	<b>Profesor 2</b>	<b>Profesor 3</b>	<b>Profesor 4</b>
<b>Competencias TIC desarrolladas en AVA:</b>	Necesidad de mejorar capacitaciones y formación en TIC. Desconocimiento en monitoreo del avance de los estudiantes en los ejercicios. Limitaciones de enseñanza en la virtualidad.	Necesidad de mejorar capacitaciones y formación en TIC. WhatsApp mejor herramienta de interacción con estudiantes. Limitaciones en la enseñanza. Desconocimiento para compartir pantalla.	Necesidad de mejorar capacitaciones y formación en TIC. Falta de formación en pedagogía virtual. Improvisación en los AVA.	Necesidad de mejorar capacitaciones y formación en TIC. Dificultad para motivar a los estudiantes en la virtualidad. Carencia de didácticas virtuales. Capacidad del internet para usar las aplicaciones.

### **Modelo de enseñanza**

Si bien el modelo de enseñanza declarado por la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas en su Facultad de Salud es el modelo socio constructivista, solo un profesor manifiesta aplicar este modelo (este docente es el único de los 4 que tiene un posgrado en pedagogía), los otros tres indican no aplicar ningún modelo de enseñanza, como se evidencia a continuación:

Profesor 1: *“yo me baso mucho en el modelo socio constructivista pues me gusta tener en cuenta todos esos conocimientos previos de los estudiantes para poder complementar los temas o las temáticas que yo les voy a enseñar y poder generar un conocimiento un poco más duradero en el tiempo.”*

Profesora 2: *“no considero ningún modelo de enseñanza, lo que hago es enseñar como me enseñaron a mí”*

Profesor 3: *“yo no utilizo un modelo como tal”*

Profesora 4: *“No tengo un modelo, yo creo que es basado en la improvisación por los pocos conocimientos sobre el manejo de las clases en estas plataformas digitales durante la pandemia”*

En las respuestas de los docentes se puede constatar que la enseñanza de las ciencias de la salud en los AVA esta permeada más por el carácter disciplinar, que por el pedagógico, ya que desconocen el modelo de enseñanza que aplican; sin embargo, la literatura evidencia la importancia de elegir el modelo pedagógico virtual que orienta las prácticas de enseñanza en los AVA para que estas sean efectivas en la construcción del conocimiento (Romero, 2021).

***Delimitación del qué enseñar, los objetivos y la intencionalidad de la práctica de enseñanza.*** Todos los profesores participantes de esta investigación coinciden en que la delimitación del qué enseñar, los objetivos y la intencionalidad lo indica el currículo explicado en la carta descriptiva de cada asignatura; dos de ellos se rigen exclusivamente a lo indicado en él, mientras los otros dos tienen en cuenta también la evaluación diagnóstica que hagan de sus estudiantes y la utilidad de los temas para la vida personal y profesional de los estudiantes, como se muestra a continuación en sus respuestas:

Profesor 1: *“primero me baso en una carta descriptiva que tiene la asignatura dentro del currículo y también realizó una evaluación diagnóstica”*

Profesora 2: *“a nosotros en el currículo nos entregan lo que vamos a manejar y entonces se imparte porque es como la columna vertebral de los que entran hacer su pregrado de odontología”*

Profesor 3: *“En el currículo están todos los temas, así como en la carta descriptiva y hay que darlo todo, pues hay que cumplir”*

Profesor 4: *“la forma de limitar el tema es pensar realmente al estudiante qué le va a servir para la vida, tanto en lo personal como en lo profesional y trato de apegarme a lo especificado en la carta descriptiva que se debe dictar del tema”*

Se considera entonces que a raíz de la pandemia se deben hacer cambios curriculares principalmente en las carreras de la salud enfocadas a la telemedicina, la telesalud y todas aquellas prácticas de salud que se pueden desarrollar de forma virtual, pues si se sigue enfocando las prácticas de enseñanza solo en la presencialidad, los futuros profesionales no

van a tener las competencias para implementar los avances tecnológicos en salud utilizando la virtualidad.

Ahora bien, el profesor no solo debe centrar sus prácticas de enseñanza en el currículo, sino también en decisiones y estrategias pedagógico- didácticas que permitan procesos de enseñanza- aprendizaje que desarrollen en los estudiantes la capacidad de responder a contextos reales y cambiantes de la salud (Maggio, 2020).

***Diseño del cómo enseñar, la secuencia de la clase, tiempos y el material didáctico a utilizar.*** Todos los profesores implementan clase magistral apoyada en diapositivas, pero cada caso tiene sus particularidades y sus variantes; por ejemplo, analizando los fragmentos de la respuesta del profesor 1 se puede inferir que los presaberes y experiencias de sus estudiantes, el uso de material audiovisual diverso, las preguntas que ellos tienen de sus contextos y la importancia de poder dilucidar la aplicabilidad de los temas, son aspectos tenidos en cuenta para las estrategias didácticas que implementa el docente , lo que supone un acercamiento con el modelo socio constructivista, estos son los fragmentos que respaldan estas inferencias:

*Profesor 1: “Les pregunto a los estudiantes sobre los conocimientos previos, pero también sus percepciones, sus experiencias en clases anteriores o quizás en la clase inmediatamente anterior que es prerequisite de la mía, ¿Cómo les fue? ¿Cómo fue esa experiencia? ¿Qué creen que se pudo haber mejorado? ¿Qué tipos de profesores les ha gustado? ¿Cuáles han sido sus mejores experiencias con los docentes? y con esas respuestas poder formular la metodología de mis clases.”*

*Profesor 1: “yo tengo como una base que casi siempre hago una presentación con diapositivas utilizo colores y letras que llamen la atención, trato de no poner tanto texto, yo planeo siempre tratando de poner muchas imágenes ilustrativas, videos todos los medios audio visuales posibles, porque además no son temas tan teóricos si no muy prácticos entonces hay que poner todas esas imágenes, todos esos videos todas las ayudas visuales y auditivas para*

*que ellos puedan ver y puedan entender que es lo que van a hacer a futuro; inclusive los mismos familiares de los estudiantes a veces los abordan y les preguntan muchas cosas de su carrera, entonces también ellos me cuentan eso y trato de incluirlo ahí como para que se genere un interés y ellos puedan ver la aplicabilidad del tema”.*

La profesora 2, en cambio, en su discurso ilustra un modelo más tradicional pues se basa en la transmisión de conocimiento, en el cual el estudiante no tiene ningún tipo de conocimiento respecto al tema y el profesor es el único conocedor de este, por lo cual el estudiante debe memorizar los conceptos que le indique el profesor:

*Profesora 2: “pues, yo implemento mucho bajarme nuevamente hacer estudiante, hacer muy clara en la exposición de los temas, bajarme a ese estado del estudiante que obviamente no conoce el tema, no lo maneja y es la primera vez que está escuchando lo que le estoy transmitiendo, entonces yo manejo eso desde mi conocimiento, desde lo que yo conozco y lo que estoy impartiendo”*

*Profesora 2: “por ejemplo para la anatomía dental se les muestra las clases en las diapositivas, se les va señalando, se le colocan los nombres y se les envía un taller donde ellos van a dibujar los dientes por todas sus caras y les van a colocar además los nombres de las características para no solo reconocer sino para que ellos interioricen y memoricen cómo se llaman todas esas estructuras, pues eso es lo que básicamente se hace”*

El profesor 3 indica que sus estrategias didácticas las enfoca según la complejidad del tema y puede ser material audiovisual, interactivo, de lectura o la clase magistral; sin embargo, en su respuesta no es fácil dilucidar algún modelo de enseñanza.

*Profesor 3: “dependiendo de la complejidad del tema hay algunos temas en donde es mejor, por ejemplo, darles un material de tipo video o material gráfico, interactivo y hay otros temas en los que es mejor darles un material de consulta o es mejor dar la clase magistral de entrada y luego ya después dar los elementos en la plataforma para que ellos puedan aplicar*

*esos conocimientos entonces dependiendo como de la complejidad del tema decido la estrategia a aplicar”.*

La profesora 4 menciona la importancia de la construcción de saberes desde la retroalimentación constante, el foro, el debate y el estudiante protagonista de su propio aprendizaje característico del modelo socio constructivista:

*Profesora 4: “yo hice un intento que los estudiantes como te digo fueran más protagonistas, que entonces intentaran leer previamente, para que las clases no fueran yo como docente en un monólogo, sino que todos hiciéramos partícipes y todos estuviéramos dando como una retroalimentación de un lado para otro”*

*Profesora 4: “como ellos ya llegaban con estas lecturas previas generalmente, entonces la primera parte hacíamos todo lo que era como una especie de discusión o de foro, y ya seguía con mi clase magistral, para cada clase había unas diapositivas estipuladas pues las preparaba yo digamos como resumen de la clase, también para que ellos pudieran contar con ese material”*

Las respuestas de los profesores referidas al modelo socio constructivista están encaminadas a la didáctica de las ciencias de la salud, que le apuesta al desarrollo de la inteligencia más que de la memoria; la importancia de las preconcepciones de los estudiantes; las relaciones teórico-prácticas de la realidad; los recursos tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje; las investigaciones que integran la ciencia, la tecnología y la sociedad; la integración de la acción, la reflexión y el lenguaje de los estudiantes; el análisis de problemas en el contexto de los estudiantes con temas transversales locales y mundiales, y la formación de posiciones correctas ante la vida (Liguori et al., 2007; Caballero & Recio, 2007). En tal efecto, se espera que las estrategias didácticas utilizadas en los AVA sean aprendizajes basados en problemas, estudios de caso, aprendizajes basados en proyectos, aprendizajes basados en la representación de la información y estrategias basadas en el análisis de la

información y construcción del conocimiento. Por lo cual aún hay un camino por recorrer en cuanto a la implementación.

**Planeación, momentos evaluativos y su significado.** La evaluación de los docentes entrevistados y su significado también fue muy variante; aunque todos se refirieron a la evaluación sumativa, el profesor 1 indicó que por falta de tiempo prefería hacer preguntas de selección múltiple y no abiertas, aunque las segundas le permitían mayor conocimiento del aprendizaje del estudiante, pero resaltó la importancia de la argumentación y no de la memorización. De igual manera, señaló que los educandos obtuvieron mejores calificaciones en la virtualidad que en la presencialidad, pero no descartó que estuvieran incurriendo en trampa:

Profesor 1: *“De la evaluación yo pienso que es uno de los temas más álgidos y más complicados para el profesor, primero la sumativa había que hacerla en la plataforma interactiva, entonces pues realmente a mí me hubiese gustado hacer todas las evaluaciones con pregunta abierta, porque puedo conocer más a fondo a cada estudiante pero, la verdad, la virtualidad fue una carga muy grande para los docentes; yo creo que pues era muy difícil hacer unas evaluaciones con pregunta abierta porque, pues había que demorarse muchísimo tiempo revisándolas, y fuera de eso retroalimentándola. Por ahí entonces siempre trataba como de hacer unos casos clínicos, cómo no tanto preguntas de memoria sino de argumentación, pero desde la selección múltiple y pues realmente yo nunca les dije que prendieran la cámara en la evaluación ni nada de eso porque pues sinceramente creo que eso se salía de mis manos saber si estaban copiando, si tenían un grupo por WhatsApp, eso lo dejé a conciencia de ellos. Aunque en la primera evaluación siempre se ve cómo algunos no les van tan bien, pero en la virtualidad yo sí veía que a la mayoría les iba muy bien, pues más de lo normal.”*

La profesora 2 revela que pregunta justo lo que ella dice en clase, resalta la falta de tiempo para preparar el examen de forma virtual, por lo cual decide que los exámenes en medio de la pandemia fueran presenciales con el fin de evitar la trampa por parte de los

estudiantes que tenían mejores calificaciones en la virtualidad que en la presencialidad y que no correspondían con los conocimientos:

*Profesora 2: “para las evaluaciones yo planeo las preguntas según como doy las clases, y ese tema de evaluación virtualmente me pareció terrible pues me parece complicado; es la cantidad de tiempo que uno se demora y con todas las cosas que yo escuché cuando volví a la presencialidad en la universidad esas evaluaciones virtuales no tienen validez porque los muchachos saben cómo hacían los exámenes y como los contestaban. O no sé, nunca me explicaron. Muchos me decían ¡Uy profe! donde yo esa materia la hubiera visto presencial la hubiera perdido porque nosotros los exámenes ya sabemos cómo lo hacemos”.*

*Profesora 2: “cuadrábamos todo para que los exámenes fueran presenciales, así nos quitamos el yugo de montar esas preguntas y de que nos hicieran trampa, pues las notas en la presencialidad no eran súper salientes como en la virtualidad y muchos que ganaban los exámenes virtuales lo perdían en la presencialidad y mucha gente que, por ejemplo, uno veía que sacaban unas notas muy buenas uno les preguntaba, porque obviamente la parte prácticas de nosotros es bajar todo lo que tienen aquí allá a la práctica, entonces uno hacía preguntas acerca de lo que estaban haciendo y no la sabían, entonces uno no se explicaba si este muchacho saca notas tan buenas haciéndole preguntas de este tema y uno viene y le pregunta y no saben”*

El profesor 3 a diferencia de los otros relata que preparar la evaluación virtual fue fácil, pero advirtió que dejar que el sistema califique al estudiante es injusto y él si evitó la trampa de los estudiantes haciendo un banco de preguntas de forma que a todos les aparecieran preguntas diferentes. Así, él constató las bajas calificaciones de los estudiantes en los exámenes que él formulaba.

*Profesor 3: “a mí me pareció fácil hacer las evaluaciones de forma virtual, aunque a veces me parecía injusta las notas porque a veces también el sistema automáticamente calificaba las preguntas y uno sentía que era un poco injusto para algunos estudiantes que*

*fuera como tan robótica ese tipo de evaluación, digamos sin entender el proceso del estudiante, en fin, que uno puede ser un poco más flexible en la presencialidad”*

*Profesor 3: “en el parcial virtual les iba mal, yo creo que el hecho de que ellos tengan el material de estudio tan a disposición tan fácil y como decimos pues vulgarmente tan masticado tan desmenuzado, que todas las clases grabadas, todas las diapositivas disponibles, pues yo pienso que eso de alguna manera, sentí, fue mi percepción, que ellos se relajaron, se relajaron mucho con el tema de la información de la disponibilidad de todos los temas, se relajaron y en el examen no les fue tan bien porque además en el examen yo sí les puse todas las combinaciones de preguntas aleatorias eso fue un banco de preguntas de muchas preguntas, entonces no les di las mismas preguntas a los otros e hice todas las vueltas para que no hubiera posibilidad de que se copiaran, entonces eso sumado a que se relajaron en el estudio individual en las horas de estudio individual con el material, pienso que pudo haber sido un factor que influyó en la nota de la de la calificación.”*

La profesora 4 narra que el tema de la trampa en la virtualidad es muy difícil de controlar, pero esto conllevó a que no basara las preguntas en la memoria, sino en la reflexión crítica de los temas.

*Profesora 4: “realmente la evaluación a mí me pareció compleja a nivel de virtualidad porque es que, bueno digamos cuando uno está en la presencialidad uno lo maneja, pues planea una evaluación escrita y puede cerciorarse que el estudiante realmente digamos si es individual está trabajando solo en la construcción, en cambio en la virtualidad, de esto pues es ya muy complejo porque como puede uno constatar que un estudiante si realmente está solo resolviendo el examen, entonces digamos que lo que traté de implementar fue como evitar este tipo de evaluaciones de memoria y más bien tratar de trabajar sobre preguntas basadas en que el estudiante tuviera que hacer una reflexión crítica sobre la respuesta y algunos casos clínicos que le obligaban a pensar cómo aplicaba el sistema de salud en esos casos clínicos o en esos*

*casos de la vida real, entonces la evaluación pues si se tuvo que modificar más a una reflexión, más que a memorización del conocimiento.”*

La evaluación desde el discurso de todos los profesores entrevistados está asociada casi únicamente a la calificación, a lo sumativo, porque se busca comparar desempeños y el estudiante es medido por una nota. Pero se desconoce por parte de ellos la evaluación como proceso para monitorear la enseñanza - aprendizaje, tal como lo plantea Sanmartí (2007) quien asevera que la evaluación es un proceso que requiere constante retroalimentación para ajustar las estrategias de enseñanza-aprendizaje de forma oportuna en conjunto con los estudiantes activos en su proceso que los induzca sobre su propio aprendizaje y el profesor sobre su enseñanza, autorregulando de este modo el proceso desde la autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación en los momentos diagnósticos, formativos y sumativos.

En ciencias de la salud es fundamental promover aprendizajes profundos desde la evaluación y se alcanza si se adquiere con los estudiantes procesos de reflexión, regulación y conciencia, resolviendo problemas auténticos del entorno relacionados con el tema abordado y que, a su vez, abogue por pensamiento crítico tomando las decisiones correctas para resolver los problemas; para esto es necesario que los alumnos aprendan a distinguir información, hallar conclusiones bien fundamentadas, inferir, argumentar, interpretar y tengan habilidad para tomar decisiones. Al respecto, los docentes 1 y 2 le apostaron a la argumentación y a la reflexión respectivamente, sin embargo, dieron cuenta de la trampa al igual que los otros , inclusive el maestro 3 generó estrategias para evitarla aunque es oportuno destacar que cuando se orienta la evaluación para mejorar el proceso, los educandos tienen la motivación intrínseca de entender que el conocimiento es útil, que lo saben utilizar y no por una motivación extrínseca de la nota que, a la postre, los lleva a cometer fraude en la virtualidad.

**Competencias de las TIC y los AVA para la práctica de enseñanza.** Los profesores participantes de este estudio concluyeron que la pandemia causó que los AVA fueran implementados de emergencia en apenas una semana por lo cual no alcanzaron a desarrollar las competencias necesarias para la virtualidad; por otro lado, todos coincidieron que el tema generacional influye en el manejo de las TIC, por cuanto los jóvenes tienen mayor manejo de estas , y también adujeron la necesidad de impartir mejores capacitaciones y formación docente en la competencias TIC para las prácticas de enseñanza en los AVA.

Además de lo anteriormente descrito, El profesor 1 recalcó en sus respuestas que tuvo muchas limitaciones para enseñar en la virtualidad, pues desconoció cómo monitorear el avance de los estudiantes en los ejercicios virtuales; sin embargo, es necesario recordar que existen diversas aplicaciones y *software* de salud en línea, como el odontograma que permite a los estudiantes desarrollar de forma colaborativa el taller y el profesor puede monitorear el proceso; claro está que se requiere tiempo por parte del docente para conocer estas herramientas y que la institución educativa invierta económicamente en estas aplicaciones. A continuación, algunos de sus fragmentos:

Profesor 1: *“lo que hice en la virtualidad pues fue bueno, pero fue básico, creo que se pudo haber de pronto realizado más cosas, más profundidad y su interacción, pero eso también necesitaba más tiempo de preparación, se pudo haber hecho mucho mejor o cada vez se puede hacer mucho mejor si hay capacitación y también que las capacitaciones sean muy interactivas, porque es que también es eso, por ejemplo: si a uno le van a dar una capacitación para enseñar virtualidad y se la dan de una manera que ninguno de los profesores entendemos pues como vamos a pretender que le vamos hacer a los estudiantes algo bueno, por ejemplo en las formas de preguntar en los exámenes había muchas otras preguntas como de emparejamiento que nos daba la plataforma, pero la verdad yo nunca aprendí a utilizar esas , es que realmente en mi experiencia fue traumático aprenderme todo lo que implica la*

*virtualidad tan rápido y eso que yo tengo facilidad, porque yo tengo una edad digamos joven para ser profesor virtual comparado con otros colegas”*

Profesor 1: *“para enseñar Odontograma en la virtualidad yo tengo que dar por hecho que todos están haciendo el ejercicio y que si vamos como en el mismo diente y yo les pregunto si hay alguien que no entendió, realmente casi nadie dice que no, entonces en la presencialidad lo hago siempre más participativo porque por ejemplo: podemos dibujar grande en el tablero un esquema de este odontograma y cada estudiante va saliendo y va haciendo su convención y todos están prestando atención, voy pasando por todas las mesas mirando lo que ellos están pintando, lo que ellos están haciendo en el diagrama puedo estar como más pendientes de todos; en cambio, en la virtualidad simplemente es hablando y tengo que pensar que realmente todos si vamos al mismo tiempo, pero pues en el fondo sabemos que no”.*

La profesora 2 manifestó que su experiencia en la virtualidad fue muy compleja por su edad y subrayó la importancia del *WhatsApp* para interactuar con los estudiantes. Al respecto diversas investigaciones han identificado las siguientes razones por las cuales esta aplicación *WhatsApp* tiene tanta relevancia en el sistema educativo: 1. La aplicación brinda facilidad para el envío y recepción de libros, videos, imágenes, anuncios, creación de grupos de trabajo, llamadas y videollamadas. 2. Tiempo de respuesta y de interacción entre participantes casi instantáneo. 3. La aplicación es gratis, aunque se requiere tener conexión a internet. 4. El uso de *WhatsApp* en la educación, anclado a la estrategia educativa, permite la construcción del conocimiento, mejora la comunicación y el aprendizaje colaborativo (Cervantes & Alvites-Huamaní, 2021; Padrón, 2013; Pérez-Cruz et al., 2020). En los siguientes fragmentos se evidencia el uso del *WhatsApp* pero no se constata si esta aplicación estaba integrada intencionalmente a la estrategia educativa para lograr aprendizajes colaborativos, o fue solo para mejorar la comunicación:

Profesora 2: *“yo le voy a ser muy sincera, usted sabe que estas canas no son pintadas vea la generación mía viene de una situación muy diferente a la generación actual, a mí no me*

*parece dar una clase de anatomía virtualmente, me pareció fatal, garrafal; esto de puntos de trazos y de estética me pareció garrafal , a mí no me gustó , a mí no me parece puede que en otros temas teóricos netamente se den, me parece que puede ser muy válido, pero en el campo mío no, necesitamos el tablero, necesitamos que se pare el muchacho para yo explicarle cómo una cosa se puede ver de un lado y cómo se puede ver del otro.”*

*Profesora 2: “a mí me pareció horrible la virtualidad, terrible; a mí todo se me olvidaba, yo tenía que escribir los pasos, entonces si un paso no me daba quedaba muerta en el paso, usted no sabe el pánico que a mí me daba cuando yo tenía que dar una clase, la tenía montada y todo, tenía que compartir pantalla calcule pues y entonces no me compartía, yo me moría, a mí me daba un infarto, yo decía ¡Dios! se me va pasar el tiempo tal, entonces yo qué hacía, le mandaba el correo a la compañera, entonces la compañera era la que la compartía. Por ejemplo, ese foro de inquietudes no lo manejo, mejor los muchachos hacen un grupo de WhatsApp y por ahí hablamos de todo lo de la clase, entonces nosotros por WhatsApp nos comunicamos más fácilmente con los chicos.”*

El profesor 3 insistió que los docentes, incluyéndose a sí mismo, no tienen la debida formación para la pedagogía virtual, esto se debe, según algunos autores como Del Prete & Almenara (2020), al poco acceso a todos los recursos disponibles en línea, la falta de formación técnica y pedagógica para el uso eficiente de los AVA, la falta de material didáctico virtual y al poco apoyo formativo y actualizado en concordancia con el contexto tecnológico en educación. Este maestro en su fragmento indicó el tema de la improvisación en la educación debido a estas carencias mencionadas:

*Profesor 3: “por ejemplo, para dar la clase de la pirámide de la evidencia, fue mejor dar la clase magistral virtualmente, aunque es muy complicado captar la atención porque no sabes ellos que están haciendo, no prenden cámaras, igual ni culpar a los estudiantes pues yo pienso que improvisamos mucho pues nosotros no estamos formados para tener una pedagogía virtual”*

La profesora 4 puntualizó en la dificultad para motivar a los estudiantes en los AVA, la necesidad de tener internet adecuado para las plataformas, y la carencia de didácticas virtuales; al respecto autores como Lamí et al. (2019) aducen que la didáctica de cada disciplina tiene indicaciones metodológicas particulares en concordancia con los recursos disponibles en red; sin embargo, no se toman acciones con los docentes que permitan la implementación de la didáctica necesaria para que las clases sean efectivas en los AVA; por consiguiente, es notorio el desconocimiento didáctico de forma generalizada. Al respecto estos son los fragmentos de la profesora:

*Profesora 4: “trabajar en los ambientes virtuales me cuesta un poco, pero me cuesta en el sentido de que si lograr que una clase no se vuelva aburrida al utilizar una pantalla es muy difícil porque pues uno en la presencialidad a veces utiliza estrategias que motivan al estudiante; en la virtualidad es mucho más difícil pensar en esas estrategias, además que se pierde pues lo que es el contacto con el estudiante pues tú sabes que esa parte motiva a veces y tiene mucho que ver lo que es el lenguaje digamos expresivo que uno utilizan el aula, entonces yo creo que se pierde todo eso y hace mucho más difícil, pues para nosotros como docentes poder transmitir el conocimiento. Para mí fue difícil eso y pues obviamente el manejo de la plataforma que tampoco pues, como tampoco se tuvo como la posibilidad de tener una capacitación previa, digamos que estuvimos muy aprendiendo como sobre la marcha y pues aún en este momento todavía estamos aprendiendo, esa fue como la dificultad que me pareció que tuve como que afrontar yo como docente”*

*Profesora 4: “yo creo que no fui tan eficiente como realmente pude serlo, yo tengo compañeros que lograron mucha más profundidad del conocimiento de las plataformas y digamos como la sala virtual que tiene la Universidad y estuvieron como más empapados del tema cómo evaluar, cómo hacer más cuestionarios, digamos que eso a mí me costó como un poco más de trabajo y aun me sigue como costando un poco más de trabajo el uso de todo eso. Lo primero que yo creo es que en este país no estamos preparados como tal para el uso*

*de estas plataformas que, como te digo pues requieren de un muy buen internet; de hecho, pues en mi caso yo tuve que aumentar digamos la capacidad del internet y así y todo pues no era suficiente. De pronto también la falta de conocimiento de uno como docente, como te digo de todas esas plataformas que existen en los que uno puede construir muy buenos recursos para trabajar con los estudiantes y digamos utilizar otras didácticas que pueden hacer mucho más la clase, digamos a veces uno con la edad no es están didáctico en la virtualidad a como lo es una persona joven pensaría yo, nos cuesta un poquito más. No sé este tipo de manejos de aprendizaje.”*

Las competencias docentes para el manejo de las TIC, según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013) son la tecnológica, comunicativa, pedagógica, de gestión e investigativa que se desarrollan, a su vez, en tres niveles: exploración, integración e innovación. Los profesores entrevistados están desarrollando sus competencias en el nivel de exploración; para seguir avanzando en los otros niveles es necesaria la formación pedagógica en los AVA siguiendo los principios didácticos y disciplinares de las ciencias de la salud.

### **Fase interactiva**

Es necesario resaltar que para esta fase solo se utilizó la observación de las clases como técnica de investigación; sin embargo, en las entrevistas de las otras dos fases los profesores hicieron énfasis en la categoría de interacción profesor- estudiantes y sus roles, por lo cual se hace necesario presentar esta categoría desde los resultados de la observación, pero también de la entrevista. En la tabla 5 se puede evidenciar las categorías de la fase interactiva por cada profesor con los respectivos resultados:

Tabla 5

*Categorías de la fase Interactiva*

<b>FASE INTERACTIVA</b>	<b>Profesor 1</b>	<b>Profesora 2</b>	<b>Profesor 3</b>	<b>Profesora 4</b>
Duración de las clases	Clases de 2 horas y media con algunos descansos.	Clases de 5 horas sin descansos.	Clases de 2 horas sin descanso.	Clases con duración de 4 horas con descanso.
<b>Rol profesor – estudiante y su interacción:</b>	<p>Profesor activo que propone ejercicios de participación. Estudiantes participan cuando el profesor les indica por nombre propio. Poca participación de los estudiantes. Distractores en la casa para los estudiantes. Mínima la interacción comparada con la presencialidad. Falta de confianza ya que no se generan relaciones interpersonales en AVA</p>	<p>La profesora es la única protagonista de la clase. Los estudiantes no participan. Falta de espacio en sus casas para recibir clases virtuales. Solo se escucha la voz de los estudiantes cuando llaman a lista</p>	<p>Los estudiantes participan poco. No prenden la cámara. Falta de interacción visual. El profesor se siente en función de un monologo. Estudiante propone estrategia para aprender. Participación por iniciativa del estudiante.</p>	<p>Profesora con rol activo. Obligar a hablar a los estudiantes para que participen. Lo ideal es que el estudiante se motive para participar. La virtualidad es impersonal y poco emotiva. La profesora se siente en función de un monologo. La profesora motiva la participación de los estudiantes.</p>
<b>Estrategias didácticas:</b>	<p>Clase magistral Indaga saberes previos de los estudiantes. Utilidad de los temas. Hace un recorrido histórico en la construcción del conocimiento hasta la actualidad. El error como oportunidad de aprendizaje. Análisis de datos y toma de decisiones.</p>	<p>Clase magistral exclusivamente. Indica que deben obtener calificaciones altas. Indica que las tareas se deben hacer ya que tienen calificación.</p>	<p>Clase magistral Se apoya en plataforma interactiva para trabajo asincrónico y autónomo.</p>	<p>Clase magistral Lecturas previas sobre los temas Ejercicios y ejemplos reales del contexto.</p>

FASE INTERACTIVA	Profesor 1	Profesora 2	Profesor 3	Profesora 4
<b>Competencias TIC implementadas en AVA:</b>	<p>Maneja la plataforma interactiva</p> <p>Usa el chat de la clase.</p> <p>Comparte pantalla en modo presentación</p> <p>Proyecta videos</p> <p>Enciende su cámara</p> <p>Tiene dificultad para replicar en la pantalla lo que hace en el tablero</p>	<p>No sabe cómo apagar su micrófono y tiene dificultad para compartir pantalla</p>	<p>Demuestra habilidades para explicar el manejo de la interactiva.</p> <p>Raya sobre las diapositivas como el tablero.</p> <p>Comparte videos</p> <p>Usa el chat</p> <p>Comparte pantalla en modo presentación.</p> <p>Enciende su cámara.</p>	<p>No identifica quien le habla en la virtualidad.</p> <p>No sabe poner las dispositivas en modo presentación</p> <p>No sabe activar el audio para compartir video</p> <p>Tampoco sabe compartir recursos por el chat por lo cual lo hace por WhatsApp</p> <p>No enciende la cámara en ningún momento.</p>

Es necesario resaltar que para esta fase solo se utilizó la observación de las clases como técnica de investigación; sin embargo, en las entrevistas de las otras dos fases los docentes hicieron énfasis en la categoría de interacción profesor- estudiantes y sus roles, por lo cual se hace necesario presentarla desde los resultados de la observación, pero también de la entrevista:

### ***Interacción profesor – estudiantes, sus roles***

En la entrevista los profesores coincidieron que la participación de los estudiantes en los AVA es muy poca, lo que genera casi nula interacción, convirtiéndose en sujetos pasivos de sus procesos de enseñanza- aprendizaje, y los docentes se sienten haciendo monólogos; lo anterior obedece a diversos distractores: la falta de confianza con el maestro y los compañeros por no construirse relaciones interpersonales en los AVA, ausencia de espacios físicos acordes para la clase virtual, la necesidad de observar el lenguaje no verbal de los otros, pues aunque tenían cámaras, estas las encendían los alumnos , planificar mejor el tiempo para que los estudiantes pudieran salir de sus prácticas clínicas y alcanzaran a conectarse y estar concentrados en clase, la inexistencia herramientas tecnológicas que soportaran todas las cámaras prendidas para mejorar la interacción, la precaria interacción entre los educandos y la imposibilidad de compartir emociones, al punto que se debió obligar a los estudiantes a

participar llamándolos por sus respectivos nombres, como se testifica en los fragmentos a continuación:

*Profesor 1: “yo le atribuyo la poca participación en clase virtual de los estudiantes a los distractores que tiene en la casa, yo creo que tal vez siendo muy optimista el 50% de los estudiantes realmente están sentados así frente de un portátil con sus apuntes al lado con todo prestando atención el 100% a la clase, y creo yo que no es el 50%, yo creo que incluso menos, el resto está haciendo otras cosas en la casa, está de pronto acostado, haciendo el desayuno, está haciendo otras cosas, incluso a veces estudiantes ponían la clase en el celular y están conduciendo, están haciendo otras cosas, están haciendo vueltas y ellos dicen: no pues luego me veo la grabación porque queda grabada y ni participan”.*

*Profesor 1: “la interacción me pareció muy compleja comparada con la presencialidad, yo diría que completamente diferente y muy mínima la interacción frente a la presencialidad, porque en la presencialidad hay como una situación en la que se genera como más confianza con el docente, en la que estamos como en un contexto de ese día, como que estamos todos concentrados ahí, entonces se genera una interacción mayor mientras que en la virtualidad como te decía, hay muchos distractores tanto para el profesor como para los estudiantes, los estudiantes están haciendo otras cosas y a menos de que tú lo llames por el nombre al estudiante, él inmediatamente como que viene a mirar o se contextualiza en qué vamos para poder dar su respuesta o su retroalimentación, entonces la interacción, la verdad, es muy baja, muy difícil.”*

*Profesor 1: “muchos de los estudiantes, por ejemplo, cuando empezó la pandemia no habían alcanzado a interactuar mucho ese año, entonces ya se habían visto un mes y ya luego empezó, entonces ya como que en la virtualidad no sabían quién era quién, entonces ellos también les da temor opinar, les da temor como de pronto que los otros compañeros se burlen de ellos; en cambio, la presencialidad se genera más la confianza del profesor, pueden ver también la esencia humana de la persona, como que pueden tener más confianza porque hay*

*algo que no da la virtualidad y es como esa esencia de persona a persona y sentirte como en confianza”*

*Profesora 2: “Poca interacción de los estudiantes, o se quedan dormidos, es que mire, uno en la casa, por ejemplo, yo si hubiera tenido niños chiquitos yo los hago levantar, bañar, organizar y sentarse en el computador, pero a usted cómo le parece uno en la cama con el computador o el teléfono ¡uy! le digo pues que eso es mucho lo que duermo. Ni siquiera tienen los espacios propios para aprender en la casa, que no era el comedor, que no era el cuarto, debía de tener un sitio ubicado y organizado y que fuera el sitio donde uno estudiará o trabajará porque eso también tenía mucho que ver en el desempeño de todos, entonces yo pienso también en todo el sistema, el que no tiene computador o le da pereza también a través del teléfono, usted viendo el teléfono y usted se pone a mirar otras cosas, entonces usted oye que están hablando y usted está ahí conectado y aparece conectado y estuvo en la reunión pero pregúntele de que se habló”*

*Profesor 3: “esa interacción es un poco compleja porque pues uno no puede obligar a los estudiantes a prender la cámara cierto y pues además por una cuestión de intimidad que lo dice la ley, y otra cosa es pues que ellos le dicen, por ejemplo, no profe y pues ahí nada qué hacer cierto, entonces si se pierde esa interacción indudablemente o sea eso sí, es una realidad y además a uno como profe también le hace falta ver a los estudiantes, mirarlos pues a los ojos, mirar los gestos que tienen, muchas veces viéndole los gestos de la cara uno sabe si lo están entendiendo o no, entonces ese tipo de interacción visual es súper importante porque uno pues, uno hablándole a un computador, a una pantalla se siente uno siendo como un monólogo ¿cierto?, entonces yo pienso que es importante eso”*

*Profesor 3: “yo sentía que los estudiantes de odontología llegaban cansados a la clase, habían tenido todo el día de práctica en odontología y veía que muchos me decían: profe, es que nosotros en el sitio donde está la Universidad es peligroso y nosotros llegamos cansados a la casa, muchos nos tenemos que conectar desde la buseta, entonces por eso no participaba;*

*muchas veces no era ni porque quisieran sino porque se tenía que conectar o tenía que prenderle la Cámara y estaban en un sistema masivo de transporte y por eso era que no participaba. Ese tipo de cosas es complicado”*

*Profesora 4: “yo sentía un poquito que tenía que obligarlos a hablar pero tuve que cuando uno está en una clase virtual, pues normal no siempre utilizábamos cámara porque realmente la plataforma Teams, que es la que se usaba, no es una plataforma tan amigable porque es una plataforma pesada entonces poner a cuarenta alumnos a conectarse a la plataforma, se bloquea; entonces el hecho de no poder utilizar siempre cámaras hacía que no pudiera saber cómo docente que el estudiante si estaba atendiendo y que, a veces, si yo preguntaba algo, muy pocos querían participar o prácticamente tocaba, pues casi que obligado un poquito a que participara aunque finalmente, pues lo hacían y tenían buenas ideas, pero pues no es ideal, una clase lo ideal es que tú no tengas que llamar al azar sino que el estudiante de verdad se motiva a estar participando, aportando”*

*Profesora 4: “yo creo que estas clases son lo más impersonal del mundo porque lo que se comentaba ahora que no permiten era precisamente esa interacción que finalmente creo que estudios han demostrado que esa interacción y la movilidad y el hecho que el estudiante lo esté viendo a uno y cómo mueve las manos y mire los gestos, se pierde todo eso que finalmente contribuye también al aprendizaje y uno también como docente o, por lo menos en mi caso, a mí me sucedió que llegué a final de semestre y a muchos de los estudiantes no les identifique la cara, o sea, si yo me los encuentro en la presencial a veces no sé quién es quién, si eso mismo nunca me pasó cuando estaba la presencialidad, normalmente los identificaba a todos, entonces yo creo que se vuelve un acto demasiado impersonal y yo creo que los docentes hasta cierto punto es un acto emotivo, entonces pues me pareció que eso fue como lo más complicado.”*

Desde la observación de las clases en esa fase interactiva también se notificó poca interacción por parte de los estudiantes, clases predominantemente magistrales en las que el

profesor tenía el rol protagonista. A continuación, se muestran las anotaciones de la observación de las clases de cada profesor que sustentan la interpretación:

El profesor 1 implementó, además de la clase magistral, ejercicios grupales e individuales en los que los estudiantes debían participar, les preguntó a cada uno con nombre propio, conceptos sobre lo visto en el aula y ellos interactuaron; las sesiones duraron 2 horas y media y dio tiempos de descanso:

*Profesor 1: la clase 1 se desarrolló con estudiantes pertenecientes a quinto semestre de odontología desde las 8:00 am a las 10:30 am con duración de 2 horas y 30 minutos; el tema fue el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries, conocido por las siglas ICDAS por sus siglas en inglés (International Caries Detection and Assessment System). Durante la primera hora y 10 minutos, no hubo preguntas en el chat, ni interacción, ni tampoco micrófonos y cámaras de los alumnos activos. El profesor impartió la clase magistral apoyado en diapositivas. Tuvieron un descanso de media hora. Al término de él, realizaron un ejercicio en el que el docente les dijo: "chicos necesito que vayan participando" y se quedan en silencio por varios minutos. Él insistió: "Chicos necesito que opinen" y algunos se animaron a participar con intervenciones cortas para responder a la actividad que duró 20 minutos. Posteriormente se les puso un taller en pantalla para resolverlo en 20 minutos de forma individual. En los últimos 10 minutos de la clase, les preguntó al azar cómo resolvieron algunos puntos, ellos encendieron sus micrófonos y escucharon cómo debía quedar el taller. El rol de los educandos estuvo activo culminado el ejercicio individual y fue en este momento donde expresaron sus dudas. El profesor indicó lo que irán a realizar la próxima clase y se despidió. Los aprendices abrieron sus micrófonos de forma masiva para dar las gracias y también se despidieron.*

*Profesor 1: La clase 2 se desarrolló con estudiantes pertenecientes a quinto semestre de odontología desde las 8:00 a.m. a las 10:30 a.m. con duración de 2 horas 30 minutos, y el tema fue Anestesia Local. El profesor empezó indagando por saberes previos sobre el sistema nervioso, pero no halló respuesta de los alumnos por lo cual preguntó "¿es que estoy en clase*

solo?”. Algunos mencionaron que sí les hablaron de la parte nerviosa del cuerpo humano pero que ellos no se acuerdan casi. Durante la primera media hora, la sesión se desarrolló diapositivas y después tuvieron lugar unos ejercicios, cuando en algún momento se escuchó esta pregunta: “en esta parte de calcular la dosis máxima deben poner 5 cinco sentidos en la clase, pues si sobrepasan la dosis máxima van a matar al paciente”. Al instante, hubo un descanso de media hora por temas pedagógicos. Al retorno, el docente prendió la cámara y el micrófono, compartió pantalla y manifestó que continuaría enseñando sobre el instrumental para aplicar anestesia; esta explicación se extendió hasta última hora de la clase y en los últimos 5 minutos hizo algunos cuestionamientos al azar:

*Sebastián, ¿En dónde actúa el anestésico a nivel químico?*

*Sebastián no responde, Angélica levanta la mano y dice que en los canales de sodio.*

*Angélica, ¿Dime de las 8 al menos 4 propiedades de un anestésico?*

*Angélica: profe, que no sea tóxico, que no irrite los tejidos, que no produzca dependencia y que no produzca reacción alérgica.*

*Alexander, A una paciente que está en embarazo, ¿qué anestésico elegiría más seguro para él bebe?*

*Alexander: la lidocaína y el profesor dijo que es correcto.*

*El educador reiteró que realizarán la próxima clase y se despidió. Todos encendieron sus micrófonos e hicieron lo mismo.*

La profesora 2 no dio tiempo de descanso a pesar de la extensa duración de sus clases de 5 horas en la virtualidad; en esta se escuchó la voz de los estudiantes solo cuando fueron llamados a lista:

*Profesora 2: la clase 1 se desarrolló con los estudiantes pertenecientes a primer semestre de odontología desde las 6:00 a.m. a las 11:00 a.m. y el tema fue Anatomía Dental. La profesora saludó a los conectados con la cámara prendida, miró el celular y con gestos de inconformidad dijo: “aquí tengo un chico que dice que le están arreglando el internet, pero pues*

*es que son cosas que realmente deben tener previstas y ver cómo van a solucionar, pues de mi parte no hay nada que podamos hacer y la clase de hoy es larga; voy a tomar lista jovencitos”. Después afirmó que iban a estar muchas horas por lo que era necesario tener a la mano agua por si les daba mucha sed. La clase fue magistral con ayuda de diapositivas. Durante toda la sesión no hubo participación de ningún alumno, al final la docente interrumpió: “¿Tienen preguntas? hablen ahora o callen para siempre” nadie respondió, entonces la maestra se despidió y terminó la sesión.*

*Profesora 2: la clase 2 se desarrolló con los estudiantes pertenecientes a primer semestre de odontología desde las 6:00 a.m. a las 11:30 a.m., y el tema fue Referencias y Medidas Cráneo-faciales (Cefalometría). La profesora saludó a los asistentes y esta vez llamó a lista pidiéndole a cada uno que encendiera su cámara mientras respondiera “presente”. La clase fue magistral con apoyo de diapositivas. La docente les recordó mientras se despedía que hicieran las tareas pues estas tenían nota. Un alumno señaló: ¿Profe, ya nos podemos ir? Respondió que sí y se acabó la sesión.*

El profesor 3 se apoyó en la plataforma interactiva para desarrollar uno de los temas de forma asincrónica y explicó su manejo, tuvo en cuenta una estrategia de aprendizaje propuesta por un estudiante, en tanto que otro participó por iniciativa propia al final de la sesión magistral:

*Profesor 3: la clase 1 se desarrolló con los estudiantes pertenecientes a sexto semestre de medicina desde las 4:00 p.m. a las 5:00 p.m. y el tema fue Ética en Investigación. El profesor saludó a su público y les señaló que iban a trabajar desde la plataforma interactiva, por eso explicó las actividades. Un alumno propuso que conocía una película muy reflexiva sobre la ética en la investigación, que sería muy interesante poder verla y compartir las reflexiones, el docente no se mostró renuente a la petición y advirtió que compartiera el enlace por donde pudieran acceder a la película y que en la próxima clase daba un espacio de media hora para socializar las reflexiones. Así finalizó la sesión.*

Profesor 3: *la clase 2 se desarrolló con los estudiantes pertenecientes a sexto semestre de medicina desde las 4:00 p.m. hasta las 6:00 p.m. y el tema fue Niveles de evidencia y Grados de Recomendación para la Práctica Clínica. El profesor saludó, dio la clase magistral apoyado en diapositivas y, al final, un alumno reveló que, en realidad, los procedimientos en la práctica clínica no solo tienen que estar basados en la evidencia científica, sino que también deberían permitirse en cada país; por ejemplo, en Brasil pueden hacerse procedimientos médicos que en Colombia no. El docente le dio toda la razón, y recalcó que debe reconocerse la legislación en salud de cada país. Se despidieron y culminó la sesión.*

La profesora 4, en una de sus clases motivó la participación de los estudiantes con casos de contextos reales, mientras que en otra no hubo ningún tipo de interacción:

Profesora 4: *la clase 1 se desarrolló con los estudiantes pertenecientes a cuarto semestre de medicina desde las 8:00 a.m. a las 11:30 a.m. y el tema fue Modelos de Salud y Ley 100 de 1993. La profesora saludó a todos, tomó lista e instó a los 6 educandos que tienen falla por inasistencia y les recordó la responsabilidad de conectarse a la sesión, ya que esta materia se puede perder por dicha causa. Se inició la clase con opiniones sobre la lectura previa a la clase, los alumnos opinaron sobre el origen de los modelos de salud y la docente dictó cátedra magistral apoyada en diapositivas. Después de dos horas, concedió un descanso de 10 minutos. Al regreso de él, resolvieron casos sobre la ley 100 y añadió que, si los asistentes conocían casos reales, estos podrían ser socializados para su respectivo análisis. Esta actividad participativa demandó una hora y 20 minutos Para culminar, la maestra expuso el contenido de la próxima sesión y se despidió.*

Profesora 4: *la clase 1 se desarrolló con los estudiantes pertenecientes a cuarto semestre de medicina desde las 8:00 a.m. a las 12:00 meridiano y el tema fue Atención Primaria en Salud. La profesora saludó a todos, llamó a lista e impartió conocimientos apoyada en las diapositivas durante dos horas y otorgó 15 minutos de descanso. En la siguiente hora y 45 minutos disertó sobre atención primaria en salud, y su intervención fue acompañada*

*también de diapositivas. Al cabo del rato se despidió y no hubo intervenciones de los alumnos de ningún tipo.*

Respecto a la interacción profesor- estudiantes y sus roles en los AVA, Morales et al. (2019) ha explicado que los docentes son los que deben mediar esa interacción con los estudiantes a partir de la colaboración participativa, pues solo así se promoverá la construcción de nuevos conocimientos, habilidades, destrezas y valores que puedan aplicar a sus vidas cotidianas y profesionales en los contextos correspondientes. Inclusive desde los postulados de Vygotsky (1960) el estudiante cumple un papel activo en la construcción del conocimiento e indica que ello se cimienta en prácticas de enseñanza que motivan la reflexión, el pensamiento crítico y la toma de decisiones en el contexto real; en tal virtud, el maestro en los AVA debe propiciar espacios de colaboración y diálogo, fomentar la autonomía para que el estudiante pueda gestionar su proceso de enseñanza- aprendizaje, crear situaciones para solucionar problemas reales con los conocimientos aprendidos, desarrollar la creatividad de forma que los estudiantes propongan ideas originales, incentivar los valores humanos, permitir el desarrollo de competencias comunicativas y conocer las particularidades de sus estudiantes.

***Estrategias didácticas en relación con el modelo de enseñanza.*** Aunque tres de los cuatro profesores indicaron no tener ningún modelo de enseñanza, según las estrategias didácticas observadas en sus clases se puede testimoniar el modelo más predominante en cada caso:

El profesor 1 pregunta por saberes previos, puso de relieve la importancia de los temas abordados y su utilidad, hizo un recorrido histórico de la construcción del conocimiento, también se centró en el error como oportunidad de aprendizaje, les pidió a los estudiantes comparar una tabla de datos y analizar los mismos para tomar decisiones, por ejemplo, con tipo de anestésico a utilizar para una mujer en embarazo; el docente reconoció sus errores desde la crítica de los alumnos y, además, tuvo en cuenta el contexto colombiano para explicar los anestésicos y cómo ha evolucionado la anestesia hoy en día conocida como anestesia digital. Todos estos

aspectos destacan el modelo socio constructivista; sin embargo, el maestro justificó las respuestas de sus educandos cuando es una competencia que debe ser adquirida por ellos. También es relevante considerar que los estudiantes puedan entender el porqué de los fenómenos; por ejemplo, cómo es que se causan esos efectos del vasoconstrictor lo que implica desarrollar la competencia de la argumentación. Al respecto Ruiz et al. (2014) explican que la argumentación por parte del aprendiz transforma el rol del docente para situarlo en sujeto promotor del diálogo y, de paso, fomenta su pensamiento científico y crítico. Es más, autores como García et al. (2018) indican que la argumentación en la educación de ciencias de la salud debe ser una habilidad ampliamente adquirida, ya que el profesional de salud debe sustentar siempre sus decisiones frente a sus colegas, superiores, pacientes y familiares de sus pacientes entre otros. Lo explicado anteriormente se explica en las siguientes anotaciones de la observación:

*Profesor 1: en la clase 1 el profesor preguntó por saberes previos: ¿Qué saben sobre ICDAS?, una estudiante refirió que en otra asignatura que se llama "Patología Bucal" les habían realizado una pequeña introducción a ICDAS, pero no lo recordaba muy bien. El docente les recordó la importancia de este tema para su profesión y su aplicación. Inclusive estableció una comparación en cómo antes de ICDAS, en la historia se hacía el diagnóstico de la caries. El maestro dictó la clase magistral sobre ICDAS y continuó con un taller en el cual los alumnos graficaron en odontograma (diagrama de los dientes) según los diagnósticos ICDAS señalados para cada diente. En el taller, los educandos definieron si era necesario pintarlo o no y de qué color según el diagnóstico. Después realizaron un ejercicio individual y al final de la socialización fueron cuestionados: ¿Cómo la vieron los que se equivocaron? ¿Sí se percataron del error? Esta exhortación los motivó a hacer preguntas de aquello que no habían comprendido y el profesor procedió a responderles.*

*Profesor 1: en la clase 2, el profesor les clarificó que este tema es demasiado relevante para la práctica odontológica: "si quizás están haciendo otra actividad por favor se concentren*

*en la clase y puedan llevar el hilo de la clase". Él añadió que ellos debieron tener el primer acercamiento con el tema de anestesia en farmacología y también sobre las conexiones nerviosas del cuerpo humano. Más adelante les llamó la atención a los alumnos con esta pregunta refiriéndose a la historia ¿Cómo hacían antes para hacer los procedimientos sin anestesia? Empezó a dar respuesta con referentes teóricos y pormenorizó en cómo funciona la anestesia para bloquear la conducción nerviosa resumiendo en la diapositiva el mecanismo de acción, y enunció los efectos que ocasiona el vasoconstrictor. El docente prosiguió con una pregunta de acuerdo con una tabla exhibida en la diapositiva: ¿qué anestésico le pondrían a una paciente embarazada teniendo en cuenta el tiempo de vida media de cada tipo de anestesia? Los estudiantes respondieron la articaína. El maestro continuó con ejemplos acerca de cómo se hace el cálculo de la dosis máxima y esa sirvió de base para plantear ejercicios para que fueran resueltos correctamente. Sin embargo, alguien tuvo una inquietud: ¿Profe, pero nos habían enseñado que a los pacientes que tienen hipertensión y están sin control si les podemos poner anestesia con vasoconstrictor (VC) y tú nos dices que no se les puede poner? ¿Al fin qué? Este educando argumentó que sin VC, anestésico dura menos y esto le genera más dolor al paciente y aumenta la tensión. El educador le dio la razón, que debió haber estado confundido cuando lo dijo, que sí es con VC especial para paciente hipertenso. Además, evidenció instrumental de base y tecnología de punta como anestesia digital y recalcó que sólo expuso los anestésicos del mercado colombiano.*

La profesora 2 solo se enfocó en la clase magistral, señaló que al ser temas tan fáciles obtendrían calificaciones altas, motivó a los estudiantes a hacer las tareas debido a la nota, les indicó instrucciones que deben seguir, aunque un estudiante propuso tener mayor retroalimentación para mejorar sus procesos porque ella no lo tiene en cuenta; también reiteró que los exámenes serán presenciales con preguntas cerradas para favorecer el conocimiento memorístico. Todos estos aspectos dejaron entrever la implementación de un modelo tradicional donde la memoria juega papel fundamental y la nota es la motivación extrínseca del

aprender. En igual sentido, la literatura ratificó evidencia que este modelo ha sido el más ampliamente utilizado hasta la época actual para la enseñanza de las ciencias de la salud, en el cual el valor del conocimiento se centra en la exactitud con la que el estudiante puede recitar de memoria la teoría y lo dicho por el profesor; por lo tanto, se considera al profesor como aquel que trasmite el conocimiento y los alumnos como receptores pasivos que se deben saber todo el contenido para ganar el examen (Pinilla-Roa, 2019). Esto es lo observado en las clases de la profesora 2:

*Profesora 2: En la clase 1, la profesora dio la clase magistral durante las 5 horas. Se enseñó anatomía, explicó las texturas de las superficies; pero no se señaló en las partes del diente lo que en el discurso dijo la docente. Asimismo, les advirtió que haría parcial de las características anatómicas de cada diente y que esperaba que fuera el carnaval de los 5, pues son temas muy fáciles. En efecto, les dejó de tarea hacer en plastilina todos los dientes con su respectiva anatomía y puntualizó: “recuerden chicos que todas las tareas tienen nota” y recuerden el color con el que se debe hacer cada diente y remató “sigan instrucciones, no se vayan a aparecer con el color que no se ha indicado”. Al respecto, alguien apuntó: ¿Profesora, le podemos mostrar para que nos corrija antes de entregar la tarea? A lo que respondió: “no señor, es que usted ya tiene los elementos anatómicos con esta clase y el manejo de la plastilina desde el jardín para hacer bien esta tarea”.*

*Profesora 2: En la clase 2, La profesora les recordó a los estudiantes que los parciales eran presenciales, la mayoría de selección múltiple y de falso y verdadero y que aprovecharan para entregar todas las tareas asignadas. Ella les impartió la sesión durante las 5 horas y dejó de tarea dibujar un cráneo donde dieran cuenta de los puntos craneales y una foto de la cara con los puntos faciales, además de aplicar la formula como se les explicó en clase.*

El profesor 3 se apoyó de la plataforma interactiva para el trabajo asincrónico y fortaleció el trabajo autónomo, ambos aspectos relacionados con el modelo socio constructivista, pero a la vez mencionó que en el examen les fue mal; sin embargo, no hubo

retroalimentación al respecto y anunció que sus preguntas son de acuerdo con lo dicho clase, lo que favorece el aprendizaje memorístico, aspectos del modelo tradicional. Algunas investigaciones sobre modelos de enseñanza demuestran que los profesores tienen influencia de varios de estos a la vez, y es común que en sus prácticas de enseñanza se puedan dilucidar aspectos diversos que apuntan a varios de ellos ; Por consiguiente, pretender que las prácticas sean coherentes con un solo modelo implica reflexiones pedagógicas profundas y decisiones muy conscientes sobre cada estrategia a aplicar en clase que siga los respectivos principios (Pinilla, 2011; Ortega-Pipper et al., 2017). Lo siguiente es lo observado en la clase del profesor 3:

*Profesor 3: En la clase 1, el profesor les expuso que debían ingresar a la plataforma interactiva y les mostró dónde encontraban la actividad y los recursos sobre ética en investigación. Además, les informó que esta sesión era de trabajo autónomo por cada estudiante, por lo que cada uno debía realizar las actividades, y que estaría atento a cualquier duda.*

*Profesor 3: En la clase 2, el profesor les informó que en el parcial les fue regular, que podían visualizar las notas en el sistema, y recomendó estudiar más para que en el próximo les fuera mejor: “pues yo siempre pregunto lo que les doy en la clase, pueden volver a ver las grabaciones”. Por otra parte, recordó que todo lo que se haga en salud debe tener soporte en la evidencia científica.*

La profesora 4 se apoyó de lecturas previas de los estudiantes sobre los temas, pero exhortó la valoración de los aportes cohibiendo la creatividad, lo que limita el pensamiento crítico, De igual modo, les comunicó qué es lo correcto y lo que deben aprender limitando su meta cognición. También se constató el contexto sociopolítico de estos modelos de salud que se estaban enseñando para entender sus orígenes, lo que hubiera sido oportuno para que ellos entendieran la influencia del contexto en el desarrollo de los fenómenos. Así entonces, la profesora hizo ejercicios de acuerdo con el contexto colombiano y con ejemplos reales de sus

alumnos para la aplicabilidad del tema y esto denotó que ella le apostó a un modelo socio constructivista. Aunque hay oportunidades de mejora, se valora la importancia de usar el contexto real para la aplicabilidad de los conocimientos, puesto que los estudiantes podrán desarrollar capacidades que les faculte resolver situaciones en contextos cambiantes.

En la clase 2 de la profesora, se observó que es en contra del modelo Flexeriano donde gira el rol del profesional de la salud en torno al tratamiento de la enfermedad, y fue así como se enfocó el paradigma crítico de la educación médica al reconocerse que no solo lo biológico es lo fundamental, sino también lo político, lo económico y social en donde confluyen en los procesos de salud- enfermedad, al resaltarse la importancia de los modelos preventivos y no los curativos. La prueba está en que las investigaciones de educación en salud evidencian que este último paradigma es el idóneo para formar los profesionales que puedan responder al contexto actual. (De la Cruz-Vargas & Rodríguez, 2021; Achig-Balarezo, 2021). Esto se halló en las clases de la profesora 4:

*Profesora 4: En la clase 1, la profesora describió lo que han realizado en el curso hasta hoy para dar introducción al tema de la ley 100. Ella testificó que les había dejado una lectura sobre la ley 100 llamada “modelo de salud” y quiso en la primera parte de la clase que le contaran lo inferido en la lectura y tres estudiantes expusieron sus ideas; uno de ellos dijo la información indicada para iniciar con la clase, ya que se centró en el origen de los modelos. (Sin embargo, las reflexiones de los alumnos anteriores eran críticas a los modelos). Lo cierto es que, después de la validación del aporte del compañero, ellos centraron todas sus intervenciones en los modelos de salud desde su origen. La docente les dijo: si yo les pregunto en el examen ¿Cuál es la característica principal del modelo Bismark? ¿Cuál sería la respuesta correcta? Todos se quedaron callados. Ante el silencio, ella respondió que el empleador y el empleado aportaban a la salud. Pero un educando dijo: profe, para mí lo más importante es que solo tenían derechos en salud los que trabajaban y el resto de la población no; sin embargo, la maestra le aclaró que es cierto, pero lo más importante es lo que ella indicó. En*

*cambio, en el modelo Beveridge se incluye a todos en la salud. Y prosiguió añadiendo más contexto a la situación: “sé que la lectura tiene muchas cosas, pero lo más importante es lo que les estoy diciendo aquí y es lo que se deben aprender. Entendido los modelos, vamos a seguir con la parte de la ley 100”. Y preguntó si ya había llegado la estudiante que debía exponer el primer capítulo, le dijeron que no, entonces se molestó ante la falta de responsabilidad y compromiso y aconsejó que esto no volviera a suceder, pues era la primera vez que le sucedía en un grupo.*

*Superada esta situación, pidió un momento para buscar la presentación en Power Point. Dio la clase magistral y posteriormente planteó un ejercicio con varios casos: “Yo les voy a decir los casos y ustedes me dicen ¿qué piensan?” Empieza con el primero y una estudiante dijo que es una urgencia vital, entonces lo tienen que atender en cualquier lugar; la docente asintió y explicó las razones. En el segundo caso, otro alumno comentó que se debe de atender por ser un bebé; En este caso, la maestra argumentó cómo deben hacer el razonamiento de los datos y sustenta cual sería la respuesta. En el tercer caso, un educando expresó que el señor no se puede pensionar porque aún no tiene las semanas, pero la educadora le reiteró que sí se puede pensionar por la edad y no por las semanas. Finalmente, otro integrante de la clase adujo que tiene un caso de la vida real, señaló que tenía apendicitis y tardaron más de una semana en hacerle la cirugía; entonces que en realidad no se cumplía lo que establece la ley 100. Sobre este particular, la docente aseveró que sí, que esto es pan diario de cada día en el sistema de salud.*

*Profesora 4: En la clase 2, la profesora agregó: “Vamos a ver unas cositas que no deben olvidar nunca, no solo para ganar la materia, sino para que recuerden que el conocimiento empodera y permite que ustedes puedan tomar decisiones, además debemos aprender a prevenir y no a curar” y dio por culminada la clase magistral.*

### ***Competencias de las TIC y los AVA implementados en la práctica de enseñanza.***

El profesor 1 manifestó sentirse limitado en la virtualidad en comparación con la presencialidad, pues a pesar de que manejaba bien las plataformas interactivas, dominaba el chat, compartía la pantalla en modo presentación y proyectaba videos, tuvo dificultad para replicar en la pantalla un poco lo que hace en el tablero y exclamó que es mejor cuando los estudiantes están de forma presencial para relacionarse con el instrumental y los procedimientos odontológicos que les está enseñando. La profesora 2 no sabía cómo apagar su micrófono y presentó dificultad para compartir pantalla. El profesor 3 demostró habilidades para explicar el manejo de la interactiva y rayaba sobre las diapositivas como el tablero, también mostraba videos, manejaba el chat y compartía pantalla en modo presentación con facilidad. La profesora 4 no sabía identificar quién le habla en la virtualidad, no ponía las dispositivas en modo presentación, ni activar el audio para compartir video, ni recursos por el chat, razón que la llevaba a usar WhatsApp, además en ningún momento encendió la cámara.

De lo anterior, se atestiguan niveles alcanzados y requeridos muy diversos por los profesores sobre el manejo de las TIC para los AVA, sin embargo, se les brindó las mismas capacitaciones para desarrollar las competencias TIC en los AVA sin tener en cuenta sus saberes y habilidades previas para el manejo de estas herramientas tecnológicas. En tal virtud, los profesores requieren ir avanzando y adquiriendo las competencias TIC para que las puedan implementar en sus AVA, pero las capacitaciones y la formación deben surgir también del modelo socio constructivista con toda su amalgama de estrategias, su didáctica en ciencias de la salud y el significado de la evaluación que redunden en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Algunas investigaciones concluyen que es necesaria la capacitación en herramientas tecnológicas, pero también en lo pedagógico, en lo didáctico y en las estrategias evaluativas a través del desarrollo de las competencias docentes que conduzcan hacia prácticas de enseñanza-aprendizaje apropiadas en la virtualidad, y que la implementación abrupta de esta formación en medio de una pandemia es un riesgo para la efectividad de los

AVA en los procesos de enseñanza- aprendizaje. (Puerta et al., 2020; Rojas & González, 2021). A continuación, se relata lo observado en las clases respecto a esta categoría:

Profesor 1: *En la clase 1, el profesor mantuvo encendida su cámara durante toda la clase, compartió en la pantalla una presentación en Power Point y expresó la dificultad para explicar cómo graficar las caries en el odontograma: “es mejor cuando estamos presencial y ustedes pueden ir pintando mientras yo lo hago también en el tablero”; no obstante, compartió el gráfico del odontograma y mostró las partes del diente que deben de pintar según las convenciones, sin embargo se deben imaginar que lo están pintado, pero en realidad no lo están haciendo . Y los interrumpe con esto: “chicos vayan de verdad haciendo el taller para que puedan ver cómo es”. Ya inmerso en él indicó el color que debería de ir cada diente dependiendo el diagnóstico, para ello utilizó Word y el resaltador de colores. Por el chat de la reunión les compartió otro documento para que cada uno hiciera su propio taller y les dio 20 minutos para terminarlo. No hubo problemas de conectividad referidos, ni evidentes.*

Profesor 1: *En la clase 2, El profesor compartió la pantalla con diapositivas en Power Point sobre el tema, mantuvo encendida su cámara durante toda la clase y exhortó a los estudiantes: “es mejor cuando estamos presencial y ustedes mismos pueden manipular el instrumental para que lo conozcan en realidad, pero voy a tratar de explicarlo por imágenes y les mostraré un video de YouTube al respecto”. En la proyección del video el audio y la imagen tenían calidad. Al mismo tiempo, les reveló a los alumnos la preocupación de que ellos no puedan palpar en personas los tejidos en los cuales deben aplicar la anestesia e identificar anatómicamente dónde deben poner la aguja, por eso anticipó que va a tratar de hacer lo posible con imágenes y videos de You Tube, pero que cuando todo regrese a la normalidad deberán hacer la práctica de anestesia. No hubo problemas de conectividad referidos, ni evidentes.*

Profesora 2: *En la clase 1, la profesora tuvo la cámara prendida durante toda la clase, aunque solo se le vieron los ojos, compartió la presentación en Power Point con diapositivas. Al finalizar la sesión, dejó el micrófono encendido y los estudiantes se quedaron escuchando la conversación por notas de voz que sostuvo con una amiga. Un estudiante le indicó, pero ella dijo que no sabía apagar el micrófono.*

Profesor 3: *En la clase 1, el profesor afirmó a los estudiantes cómo deben manejar la plataforma interactiva del curso. De manera que les compartió la pantalla e ingresó por cada unidad, cada actividad y cada recurso.*

Profesor 3: *En la clase 2, el profesor tuvo encendida la cámara durante toda la clase, compartió pantalla con diapositivas en Power Point que, a propósito, las rayó para que los estudiantes se ubicaran mejor en lo que iba exponiendo. Culminó su sesión con la proyección de un video de You Tube en el cual se explicó con claridad, los niveles de evidencia en salud.*

Profesora 4: *En la clase 1, la profesora no prendió la cámara en ningún momento. Empezó su sesión declarando que está muy lluvioso el día y es posible que se interrumpa un poco la conexión debido al clima. Preguntó reiteradamente si la estaban escuchando, y los estudiantes le respondieron que sí. Al momento exclamó: “si uno tiene clase virtual debe buscar la manera de conectarse”. A veces refirió que no sabía quién le estaba hablando, por tanto, que fueran diciendo sus nombres en las intervenciones. Paso seguido compartió en pantalla la presentación en Power Point sin estar en modo presentación e inició con su cátedra de los modelos en salud de Beveridge y de Bismark. Terminada esta, apuntó que la presentación se las compartiría al whatsapp pues no tenía idea de compartirla por el chat de la asignatura. Después socializó un video por You Tube sobre la ley 100 y les preguntó a los alumnos si lo escuchaban, y ellos respondieron que no; a lo que ella remató: “he aquí el meollo del asunto” “esto tenía como una cosita de sonido donde uno ponía para poder que ustedes pudieran escuchar los videos, pero ya no la encuentro”. Entonces se los envió por WhatsApp para que no se lo perdieran porque era una introducción a la ley 100. A continuación, socializó pantalla*

*con otra presentación sobre la ley 100 y empezó a comentar acerca del tema, pero las diapositivas no estaban en modo presentación.*

*Profesora 4: En la clase 2, la profesora compartió pantalla con presentación en Power Point, aunque las diapositivas no las puso en modo presentación. En esta ocasión, la cámara no estuvo encendida en ningún momento ni por parte de la profesora ni de los estudiantes.*

### **Fase post activa**

En la tabla 6 se evidencian las categorías con los respectivos resultados:

Tabla 6

*Categorías de la fase Post activa*

<b>FASE POST ACTIVA</b>	<b>Profesor 1</b>	<b>Profesora 2</b>	<b>Profesor 3</b>	<b>Profesora 4</b>
<b>Evaluación y reflexión de la práctica:</b>	Miraba sus grabaciones y se preguntaba si los estudiantes le entendieron, revisaba nuevas estrategias para profundizar en los temas. Reflexionaba sobre la falta que le hacía la parte humana de sus estudiantes y poder conocerlos.	Siempre se preguntaba si a los estudiantes les quedaba claro lo que ella había dicho.	Veía las grabaciones y pensaba que debía dar más tiempo y momentos de interacción con los estudiantes.	Reflexionaba al final del curso si los estudiantes interiorizaban los temas y mejoraba estrategias para los cursos siguientes.
<b>Mejorar su propia práctica</b>	Tomar cursos, seminarios, diplomados en educación virtual. Conocer programas, plataformas, aplicaciones y herramientas para utilizar en los AVA.	No sabe que debe mejorar.	Capacitarse en las herramientas tecnológicas y novedosas de la educación virtual. Capacitarse en pedagogía en la enseñanza, los tipos de evaluación y el tipo de aprendizaje. Formación en aspectos pedagógicos y de comunicación. Formación en estrategias didácticas como: aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, las clases espejo.	Hacer adaptaciones en las dinámicas de las clases para que los estudiantes puedan hacer tareas en la clase. Mejorar la participación del estudiante que debe ser el protagonista de todo el aprendizaje. Leer y aprender sobre la virtualidad

***Evaluaciones y reflexiones del profesor sobre su desempeño en la práctica***

Los profesores entrevistados en su fase post activa se preguntaron si los estudiantes obtuvieron los aprendizajes, por lo que pensaron cambiar algunas de sus estrategias; al tiempo que otros hicieron énfasis en que les hacía falta conocer a sus alumnos como personas para

conectar emotivamente con ellos; lo cierto es que algunos reflexionaron entre clase y clase para tomar acciones y otros entre curso y curso. En todo caso, partiendo de la práctica reflexiva en la educación de las ideas de Dewey (1989) como una forma de revisar y actuar frente a los problemas pedagógicos, y ante los postulados de Shön (1998) que convocan a la acción para comprender y mejorar constantemente el ejercicio profesional docente, no se evidenció reflexiones en relación con las teorías y modelos de enseñanza; aunque la práctica docente exitosa ha establecido que debe ser reflexiva mediante las teorías de enseñanza-aprendizaje-evaluación asumidas como fuentes de la reflexión para pensar sobre las situaciones y experiencias de sus propias prácticas de enseñanza; inclusive hay autores que manifiestan que es imposible reflexionar sobre estas prácticas si no se tiene formación pedagógica, pues se requiere un nivel profundo para transformar esas prácticas que mejoren el aprendizaje de los estudiantes (Nocetti, 2008; Yaya & Castellanos, 2013). Estos son los fragmentos de la entrevista en que los profesores hacían referencia a esta categoría:

*Profesor 1: “miraba la grabación, cuánto se había demorado la clase y siempre pensaba en la presencialidad: me hubiera demorado el doble, porque igual ya llevaba dando ese mismo tema varios años, entonces yo sé cuánto me demoro más o menos, sacaba deducciones de si me entendieron, no me entendieron, tal vez no fui muy claro, tal vez faltó esto, tal vez entonces en la próxima vez voy a traer otra cosa como para profundizar”*

*Profesor 1: “que siempre como que me hubiese gustado mayor participación de los estudiantes y no tanto una participación tan académica, quizás me hacía falta como lo que te decía ahora como un poco más de cercanía como en la parte humana porque realmente como yo no los conocía, ni nunca los había visto en persona, entonces realmente me faltaba como esa parte de humanidad, como de conocerlos, tal vez de ver su personalidad, sentía que eso me limitaba muchísimo para poder llegar bien a ellos, como que no sabía cómo eran ellos como personas y la virtualidad no me brinda eso.”*

Profesora 2: *“Pues yo sí muchas veces me he preguntado si a los chicos les quedó claro como yo hice que les quedara y si entendieron todos los conceptos y todo lo que yo les manejé en la clase. Siempre me hago esa pregunta, yo digo: bueno, ¿Si entenderían bien? ¿Si les quedo claro lo que yo les dije?”*

Profesor 3: *“sí, hubo un tiempo en que primero, lo que yo hacía era que, por ejemplo, las clases magistrales yo daba toda la clase, la clase duraba por decir dos horas entonces estaba toda la clase y al final me acordaba de las preguntas y al final me acordaba de que es necesario esa interacción, entonces yo puedo escuchar las clases grabadas y decía no puedo terminar tan en punto, entonces yo escuchaba y ya después aprendí que debo de terminar la clase por lo menos quince minuticos antes, para que ellos tengan tiempo de pensar las preguntas, de poder interactuar, de poder conversar ¿cierto?”*

Profesora 4: *“a veces me quedaba pensando si realmente para el tema si era la estrategia adecuada, de pronto pensaba mucho si los estudiantes habían tenido como la posibilidad de interiorizar todos los conceptos con la estrategia que se había usado. Realmente reflexiono al final del curso, no después de cada clase, y como pude dictar el curso varios semestres en la virtualidad, se hace como algunas modificaciones. Como te digo con respecto a los temas a presentar, los de pronto menos densos que estábamos hablando de leyes pues tratar de presentar como las leyes que ellos iban a necesitar, saber en su práctica en o cómo me gastaba una clase, digamos dándole ley 100 y luego decidí que me iba a gastar dos o tres clases para que este concepto se haga muy bien interiorizado porque consideraba que, para su práctica profesional, para su vida personal era un tema más importante”*

**El profesor mejora su propia práctica.** La mayoría de los profesores entrevistados dijeron que podrían mejorar sus propias prácticas con mayor formación en AVA, capacitarse en pedagogía, en comunicación, en estrategias didácticas virtuales y adaptar las dinámicas de las clases respondiendo a un determinado contexto; solo una profesora reconoció no saber que podría mejorar. Al respecto, la literatura reporta que, para perfeccionar la calidad de la

educación virtual, es preciso evaluar permanentemente la planificación y la calidad de los procesos educativos y, aunado a lo anterior, las IES deben autoevaluarse permanentemente involucrando a sus docentes y estudiantes en los procesos de diseño e implementación de los AVA, de tal forma que seleccionen las mejores estrategias de formación continua docente, cualifiquen sus prácticas de enseñanza en los AVA y adquieran competencias tecnológicas, pedagógicas y de comunicación necesarias (Durán & Estay-Niculcar, 2016). Estos son los fragmentos de los profesores sobre esta categoría:

Profesor 1: *“Podemos hacer mucho, puedo por ejemplo tomar cursos, tomar seminarios, diplomados en los que podamos conocer programas, plataformas, aplicaciones que ahora no conocemos, entonces tal vez conocer más aplicaciones, más herramientas que sean fácil de utilizar o que uno no las utilice por desconocimiento. Me gustaría aprender más sobre esto, aprender más sobre todas las herramientas que podemos utilizar y eso mejoraría muchísimo las clases virtuales, entonces siempre hay que aprender más”.*

Profesora 2: *“no, demás que hay algo que mejorar, pero pues la verdad no sé. Yo hago todo lo posible e imposible para que todo salga bien, pero no sé, la verdad no sé qué debo mejorar”*

Profesor 3: *“pues creo que es primero un punto importante capacitarse en las herramientas, en todas las cosas nuevas que van saliendo, en todas las herramientas tecnológicas que hay, todas las aplicaciones, todo eso. Pero también es capacitarse en pedagogía, o sea en la enseñanza y es, por ejemplo, los tipos de evaluación y el tipo de aprendizaje de los estudiantes; entonces el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, la clase espejo; todo ese tipo de cosas hay que empezar a trabajar en eso como docente, o sea, entonces creo en la formación de esos aspectos como pedagógicos y en comunicación.”*

Profesora 4: *“yo creo que lo primero, pues es considerar que, así como esto ha sido un proceso difícil para nosotros los docentes, pues también ha sido un proceso difícil para los*

*estudiantes porque a los estudiantes también se les incrementó como nosotros, se nos incrementó un 60 o 70 % del trabajo con esta virtualidad, los estudiantes también. Entonces, yo creo que puedes hacer unas adaptaciones en las dinámicas de las clases para que los estudiantes puedan continuar trabajando los temas en la misma clase que, pues eso fue lo que a mí me pareció que fue útil. También lo que más se puede entender, de pronto lo de la participación del estudiante que definitivamente como te digo, tiene que ser el protagonista de todo el aprendizaje y de estar tan enterado de los temas como uno como docente. Como te digo, uno debe ser un guía, no solo un transmisor de conocimiento, es como lo que yo veo ahí que te podría decir, y pues definitivamente sí, ¿yo en qué podría mejorar o en que reflexionando ahora que tengo que continuar leyendo y aprendiendo sobre el manejo de la virtualidad? pues porque efectivamente es algo que llegó para quedarse, que yo sé que las instituciones educativas están tratando de continuar con una estrategia mixta, entonces hay que tratar de seguir aprendiendo para que las clases puedan construirse de una manera agradable para el estudiante y también agradable para uno como docente”*

## Conclusiones

Respecto a la interpretación de las prácticas en ciencias de la salud que implementaron los profesores en los AVA de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19, se concluye que:

1. En la planificación de las prácticas de enseñanza en los AVA no todos los profesores aplican los principios del modelo socio constructivista declarado por la institución, predomina la formación disciplinar de cada docente por encima de su formación pedagógica, es más solo uno tuvo formación posgradual en docencia. Algunos desconocen los modelos de enseñanza que aplican lo que impide que las prácticas se puedan orientar hacia la construcción del conocimiento; sin embargo, todos siguen el currículo, y hay quienes tienen en cuenta la evaluación diagnóstica y la utilidad de los temas para el desempeño de los estudiantes; que, entre otras cosas, deben tomar decisiones y estrategias pedagógico- didácticas insertadas en procesos de enseñanza-aprendizaje tangibles a los estudiantes para que respondan a contextos reales y cambiantes de la salud y se propicien cambios curriculares enfocados a la telemedicina, la telesalud y todas aquellas prácticas de salud que se pueden adelantar de forma virtual.

En cuanto a la metodología de enseñanza, todos implementaron clase magistral apoyada en diapositivas acompañados de otras estrategias válidas que deben encaminar a metodologías más activas y participativas para los estudiantes hacia la didáctica de las ciencias de la salud que le apuesten al fortalecimiento de habilidades cognitivas superiores como la argumentación, el pensamiento crítico, la reflexión y la resolución de problemas auténticos (Colorado & Gutiérrez, 2016). En los momentos evaluativos es determinante diferenciar conceptos y concepciones sobre la calificación y la evaluación respectivamente, ya que la evaluación, desde el discurso de todos los profesores entrevistados, está asociada casi únicamente a la calificación, a lo sumativo, lo que la lleva a desconocerse como proceso para

monitorear la enseñanza y aprendizaje, autorregulada desde la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación en los momentos diagnósticos, formativos y sumativos (Sanmartí, 2007). Todos los profesores alertaron preocupación por la trampa de los estudiantes en las evaluaciones virtuales, ante lo cual es oportuno advertir que cuando se orienta la evaluación para enriquecer el proceso, los alumnos hallan una motivación intrínseca y comprenden que el conocimiento es útil, lo saben utilizar y no por una motivación extrínseca que es la nota que los induce a la trampa en la virtualidad.

Los profesores participantes de este estudio también coincidieron en que la pandemia causó que se implementaran de emergencia los AVA en el transcurso de una semana, razón por la que no alcanzaron a potenciar las competencias necesarias para la virtualidad. Todos estuvieron de acuerdo en que el tema generacional influye en el manejo de las TIC, siendo los jóvenes indiscutiblemente los abanderados en su manejo. Igualmente destacaron la necesidad de llevar a cabo mejores capacitaciones y formación docente en las competencias TIC para las prácticas de enseñanza en los AVA. Los profesores entrevistados están adelantando sus competencias docentes TIC en el nivel de exploración, aunque para seguir avanzando en los demás es indispensable la formación pedagógica en los AVA siguiendo los principios didácticos y disciplinares de las ciencias de la salud (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

2. En la ejecución de las prácticas de enseñanza en los AVA, los estudiantes fueron pasivos a raíz de su poca participación y esta actitud llevó a los profesores sentirse en modo monólogos debido a la poca o nula interacción. Las causas de este comportamiento se atribuyen a diversos distractores: a la poca confianza entre ellos mismos y con el propio profesor por no construirse relaciones interpersonales en los AVA, la falta de espacios físicos acordes para estar en clase virtual, el no tener el lenguaje no verbal de los otros, pues aunque se tenían cámaras estas no se encendían por parte de algunos educandos, las precarias herramientas tecnológicas que soportaran todas las cámaras prendidas para mejorar la

interacción, la imposibilidad en los AVA de conocer a los otros y de compartir emociones, al punto que tenían que obligar a los estudiantes a participar llamándolos por sus respectivos nombres. Pese a todo esto, se instó a los profesores a mediar en la interacción a partir de estrategias participativas y colaborativas que fomentaran el diálogo y la adquisición de competencias comunicativas con sus educandos (De Camilloni et al., 1997).

Respecto a las estrategias didácticas, la más utilizada fue la clase magistral; también se utilizó la indagación de saberes previos de los estudiantes, la utilidad de los temas, el recorrido histórico de la construcción del conocimiento hasta la actualidad, el error como oportunidad de aprendizaje, el trabajo asincrónico y autónomo, las lecturas, ejemplos reales del contexto, análisis de datos y toma de decisiones. Los profesores refirieron sentirse limitados en la virtualidad en comparación con la presencialidad, a pesar de notarse niveles alcanzados y requeridos muy diversos entre ellos en cuanto al manejo de las TIC para los AVA así se les haya brindado las mismas capacitaciones para fortalecer las competencias TIC en los AVA sin tener en cuenta sus saberes y habilidades previas para el manejo de estas herramientas tecnológicas.

De todos modos, los docentes requieren ir avanzando y adquiriendo las competencias TIC para que las puedan implementar en sus AVA, aunque las capacitaciones y la formación deben surgir asimismo del modelo socio constructivista en lo que respecta a las estrategias, su didáctica en ciencias de la salud y el significado de la evaluación para avanzar en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En síntesis, es conveniente la capacitación en herramientas tecnológicas, pero también en lo pedagógico, en lo didáctico y en las estrategias evaluativas, focalizadas en el compromiso y las competencias docentes hacia prácticas de enseñanza-aprendizaje apropiadas a la virtualidad (Martínez & Garcés, 2020).

3. La evaluación y reflexión de las prácticas de enseñanza en los AVA que realizaron los profesores entrevistados debe orientarse en reflexiones utilizando las teorías de enseñanza-aprendizaje-evaluación para pensar sobre las situaciones y experiencias de sus

propias prácticas de enseñanza, pues es imposible reflexionar sobre estas prácticas si no se tiene formación pedagógica, ya que se necesita llegar a un nivel profundo para transformar esas prácticas que median el aprendizaje de los estudiantes (Nocetti, 2008). Por otra parte, la mayoría de los docentes entrevistados adujeron que podrían mejorar sus propias prácticas con mayor formación en AVA, capacitarse en pedagogía, en comunicación, en estrategias didácticas virtuales y adaptar las dinámicas de las clases que respondan al contexto.

4. Se evidencia falta de planeación didáctica de las prácticas de enseñanza por lo cual se sugiere a los profesores tener en cuenta los componentes planteados por Tamayo (2013) los cuales son ideas previas, historia y epistemología de la ciencia, múltiples modos semióticos y TIC, reflexión metacognitiva, y evolución conceptual para planear adecuadamente estas prácticas que generen aprendizajes significativos en los estudiantes de ciencias de la salud.

5. Finalmente, se debe precisar que los resultados de esta investigación evidenciaron que se debe evaluar permanentemente la planificación y la calidad de los procesos educativos a través de la selección de estrategias efectivas de formación continua docente, así como cualificar las prácticas de enseñanza en los AVA y fomentar el estímulo de las competencias tecnológicas, pedagógicas y de comunicación.

## Recomendaciones

1. Es necesaria la formación pedagógica que alcance incluso el nivel posgradual de los profesores, pues no basta el saber disciplinar para generar procesos reales de enseñanza- aprendizaje.
2. Las IES deben reflexionar y emprender acciones transformadoras del currículo en el aula que involucren a todos los actores (educadores, estudiantes, directivos, profesores) para que se puedan implementar prácticas de enseñanza, de calidad y pertinencia en los AVA con las herramientas tecnológicas novedosas y respondiendo al contexto actual local, nacional e internacional.
3. El desarrollo de competencias TIC para los profesores en AVA debe ser prioritario para seguir implementándose en la educación.
4. A partir de los resultados de esta tesis, otros investigadores pueden indagar por estas prácticas desde las perspectivas de los estudiantes; adicional a ello, podrían adelantar diversas intervenciones y estrategias de formación continua docente teniendo en cuenta los elementos esbozados en la presente investigación o enfocarse en cada una de las fases de las prácticas de enseñanza para actualizarlas.
5. Con respecto al componente didáctico se sugiere a la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas la construcción de comunidades docentes de aprendizaje para reflexionar sobre las prácticas actuales y proponer didácticas propias que respondan al modelo socio constructivista planteado en el proyecto educativo institucional, transformando las estrategias de enseñanza que puedan vincular emotivamente a los estudiantes y promover el pensamiento crítico y la argumentación

## Referencias

Achig-Balarezo, D. (2021). Educación médica durante la pandemia. *ATENEO*, 23(2), 28-34. <https://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/129>

Agudelo, A. (2017). Propuesta de un plan de formación y desarrollo profesional del profesorado de la UPEL- IPC, en el ámbito de la transformación universitaria. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 19(25º aniversario), 213-234. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261753>

Alemán, I., Vera, E. y Patiño-Torres, M. J. (2020). COVID-19 y la educación médica: retos y oportunidades en Venezuela. *Educación Médica*, 21(4), 272-276. DOI: 10.1016/j.edumed.2020.06.005

Bartolomé, M. (1992). Investigación cualitativa: ¿Comprender o transformar? *Revista de Investigación Educativa*, 20 (2), 7-36. <http://hdl.handle.net/10201/94922>

Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Siglo veintiuno editores. <https://sociologiaycultura.files.wordpress.com/2014/02/bourdieu-el-sentido-prc3a1ctico.pdf>

Briones, G. (2002): "Métodos y técnicas de investigación social". Epistemología de las ciencias sociales. <http://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/Epistemologia%20de%20las%20ciencias%20sociales.pdf>

Caballero, C. A., & Recio, P. P. (2007). Las tendencias de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el Siglo XXI. *VARONA*, (44), 34-41. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635564007>

Cabero-Almenara, J. y Llorente-Cejudo, C. (2020). COVID-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales*, 9(2), 25-34. <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/journal/17/2.pdf>

Carazo, P. C. M. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & gestión*, (20), 165-193.

Castellanos Robayo, J. (1977). Situaciones de cobertura, niveles de atención y atención primaria. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP)*; 82 (6), jun. 1977.

Cervantes, C. y Alvites-Huamaní, C. (2021). WhatsApp como recurso educativo y tecnológico en la educación. *Hamut'ay*, 8(2), 69-78, <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i2.2294>

Cepeda, M. P., & Paredes, M. L. (2020). Competencias TIC en docentes de un Programa de Ciencias de la Salud de Bogotá. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (73), 157-173. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1607>

Coll, C. & Monereo, C. (Ed.). (2008). *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Editorial Morata.

<https://www.researchgate.net/publication/255907717> Colorado, P., & Gutiérrez, L. A. (2016).

Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 8(1), 148-158.

<https://doi.org/10.22335/rict.v8i1.363> De Camilloni, A., Davini, M. C., Edelstein, G., Litwin, E.,

Souto, M., & Barco, S. (1997). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Paidós.

[https://lcalorconsaco.files.wordpress.com/2014/08/camilloni-corrientes-didacticas-](https://lcalorconsaco.files.wordpress.com/2014/08/camilloni-corrientes-didacticas-contemporaneas-cap-1-2.pdf)

[contemporaneas-cap-1-2.pdf](https://lcalorconsaco.files.wordpress.com/2014/08/camilloni-corrientes-didacticas-contemporaneas-cap-1-2.pdf) De la Cruz-Vargas, J. A., & Rodríguez, I. (2021). Perspectivas de la educación médica en el siglo XXI. *Tradición, Segunda época*, (21), 145-153.

<https://doi.org/10.31381/tradicion.v0i21.4503>

Del Prete, A. & Almenara, J. C. (2020). El uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje entre el profesorado de educación superior: Un análisis de género. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62). <https://doi.org/10.6018/red>

<https://doi.org/10.6018/red>

Dewey, J. & Caparrós, A. (1989). *Cómo pensamos: nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo*. Paidós.

Durán Rodríguez, R. A. & Estay-Niculcar, C. A. (2016). Las buenas prácticas docentes en la educación virtual universitaria. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 14(2), 159-186.

<http://dx.doi.org/10.4995/redu.2016.5905>

Elorza, M. E., Moscoso, N. S., & Lago, F. P. (2017). Delimitación conceptual de la atención primaria de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43, 432-448.

Flexner A. (2002). Educación médica en Estados Unidos y Canadá. Tomado de la Fundación Carnegie para el Avance de la Enseñanza, Boletín Número Cuatro, 1910. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 80 (7), 594–602.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2567554/pdf/12163926.pdf>

García Castro G., Ruiz Ortega F. J., & Mazuera Ayala A. (2018). Desarrollo de la argumentación y su relación con el ABP en estudiantes de ciencias de la salud. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 14(1), 82-94.

<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/3992>

Geertz, C. (1983). *Local knowledge: Further essays in interpretive Anthropology*. Basic Books.

Gómez Nocetti, V. (2008). La práctica reflexiva como estrategia de autoevaluación de las prácticas de enseñanza en los profesores en servicio. *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana (PEL)*, 43(2), 271–283.

<http://ojs.uc.cl/index.php/pel/article/view/25757>

González, W. O. L. (2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere*, 17(56), 139-144.

Grande de Prado, M., García Peñalvo, F. J., Corell, A., & Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 1(10), 49-58.

<http://www.uaajournals.com/campusvirtuales/es/revistaes/numeroactual.html?id=275>

Hernández Sampieri, R.; C. Fernández Collado; P. Baptista Lucio (2003): Metodología de la investigación. México: Ed. Mac Graw.Hill.

Izaguirre Remón, R., & Brizuela Arcia, E. (2006). Un fundamento didáctico para la práctica de la universalización de la educación médica. *Educación Médica Superior*, 20(3), 0-0.

Jackson, P. (1991). *La vida en las aulas*. Ediciones Morata.  
[https://www.academia.edu/24214241/LA\\_VIDA\\_EN\\_LAS\\_AULAS\\_PHILIP\\_JACKSON?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover\\_page](https://www.academia.edu/24214241/LA_VIDA_EN_LAS_AULAS_PHILIP_JACKSON?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page)

Jaramillo, J., & Gaitán, C. (2008). Caracterización de prácticas de enseñanza universitaria. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 2(2), 10-29.  
<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/issue/view/110>

Jaramillo, J., & Gaitán, C. (2010). Prácticas de enseñanza universitaria en el campo de las ciencias de la salud. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 4(1), 108-129.  
<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/issue/view/105>

Jiménez, Y., & Ruiz, M. A. (2021). Reflexiones sobre los desafíos que enfrenta la educación superior en tiempos de COVID-19. *Economía y Desarrollo*, 165(Supl.1), e3. Epub 21 de enero de 2021.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S02525842021000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S02525842021000200003&lng=es&tlng=es).

Lamí Rodríguez del Rey, L. E., Guirado Rivero. V. C., Rodríguez del Rey Rodríguez, M. E., & León González, J. L. (2019). La didáctica de las comunidades virtuales de aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), 35-43.  
<http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA>

Liguori, L., Noste, M. I., Pérez, J. & Riesta, G. (2007). *Didáctica de las ciencias naturales. Enseñar a enseñar ciencias naturales*. Homo Sapiens.

Maggio, M. (2020). Las prácticas de la enseñanza universitarias en la pandemia: de la conmoción a la mutación. *Campus Virtuales*, 9(2), 113-122.

<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/743>

Martínez-Garcés, J. y Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la COVID-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16.

<https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39>

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Anexo 1. Definiciones invitación para la formulación e implementación de modelos de innovación con uso y apropiación de tic para educación preescolar zona rural.*

[https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo\\_1.\\_definiciones.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1._definiciones.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.* [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MINTIC). (2020). *Sociedad de la Información.*

<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/5305:Sociedad-de-la-Informacion>

Morales Salas, R. E.; Infante-Moro, J. C.; gallardo-Pérez, J. (2019). La mediación e interacción en un AVA para la gestión eficaz en el aprendizaje virtual. *Campus Virtuales*, 8(1), 49-61. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/425/304>

Morales, M. E., Molano-Cardeno, H., Cardona-Valencia, D. y Delgado-Cadavid, D. (2021). Analítica de la percepción de docentes y estudiantes sobre el uso de metodologías de enseñanza tradicionales e innovadoras en educación superior. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones y Negocios)*, 8(1), e-224. <https://doi.org/10.22579/23463910.224>

Núñez-Cortés, J. M. (2020). COVID-19 por SARS-Cov2 también ha afectado las prácticas de la Educación Médica. *Educación Médica*, 21(4), 261-264.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181320300735>

Orellana-Franco, E. O., Juanes-Giraud, B. Y., Orellana-Arévalo, O. y Orellana Arévalo, F. (2020). Formación pedagógica de los docentes de la carrera de medicina en Ecuador. *Universidad Y Sociedad*, 12(3), 176-184.

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1574>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075>

Organización Mundial de la Salud [OMS] y UNICEF. (1978). Alma Ata 1978: Atención Primaria en Salud. *Salud para Todos* (1). Ginebra: OMS/UNICEF.

Ortega-Bastidas, J., Nocetti de la Barra, A. y Ortiz-Moreira, L. (2015). Prácticas reflexivas del proceso de enseñanza en docentes universitarios de las ciencias de la salud. *Educación Médica Superior*, 29(3), 576-590.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2015/cem153p.pdf>

Ortega-Pipper, L. P., & Apodaca-Orozco, G. U. G., & Reyes-Barribas, L. E. & Verdugo-Blanco, L. E. (2017). Modelos educativos: un reto para la educación en salud. *Ra ximhai*, 13(2), 77-86. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46154510006>

Padrón, C. J. (2013). Estrategias didácticas basadas en aplicaciones de mensajería instantánea WhatsApp exclusivamente para móviles (*mobile learning*) y el uso de la herramienta para promover el aprendizaje colaborativo. *Revista Eduweb*, 7(2), 123-134.

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v7n2/art09.pdf>

Pérez-Cruz, D., Sánchez-López, F., Cocón-Juárez, J. F., & Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La Influencia del WhatsApp en la Educación Superior de la UNACAR. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 39-48. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.143>

Pérez, L. D. C., Miguelena, R. & Diallo, A. F. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus virtuales*, 5(2), 10-17.

<http://www.uajournals.com/campusvirtuales/images/numeros/9.pdf>

Pinilla, A. E. (2011). Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. *Acta Médica Colombiana*, 36 (4), 204

218. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482011000400008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482011000400008&lng=en&tlng=es).

Pinilla-Roa, A. E. (2019). Educación en ciencias de la salud y en educación médica. *Acta Médica Colombiana*, 43(2), 61-65. <https://doi.org/10.36104/amc.2018.1365>

Pinzón, C. E. (2008). Los grandes paradigmas de la educación médica en Latinoamérica. *Acta Médica Colombiana*, 33(1), 33-41.

<http://actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/1750>

Porlán Ariza, R., Martín del Pozo, M. R., Rivero García, A., Azcárate Goded, M. D. P., Pizzato, M., & Harres, J. (2010). El cambio del profesorado de Ciencias I: Marco teórico y formativo. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*.

Pozo, J. I. (1999). Más allá del cambio conceptual: el aprendizaje de la ciencia como cambio representacional. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 513-520.

Puerta Gil, C. A., Rendón Urrea, D. L., & Mosquera Perea, N. J. (2021). Impacto del microcurso enseñar en la virtualidad: competencias digitales para docentes en AVA. Fundación Universitaria Católica del Norte. *Revista Reflexiones Y Saberes*, (13), 11–22.

<https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1284>

Rojas, Y. L. & González, A. (2021). Estado de preparación de los docentes en ambientes virtuales de aprendizaje en tiempos de COVID-19. *TE & ET*, (28), 379-387.

<https://doi.org/10.24215/18509959.28.e47>

Romero, C.A. (2021). La nueva didáctica del docente universitario en la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje. *Dialéctica*, 18(1), 39-57.

<https://www.revistas.upel.edu.ve/index.php/dialectica/article/view/9325/5817>

Ruiz, F. J. (2007). Modelos Didácticos para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), 3(2), 41-60.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134112600004>

Ruiz, F.J., Tamayo, O. & Márquez, C. (2014). Cambio en las concepciones de los docentes sobre la argumentación y su desarrollo en clase de ciencias. *Enseñanza de las ciencias*, 32(3), 53-70. <https://ensciencias.uab.cat/article/view/v32-n3-marquez-ruiz-ortega-tamayo>

Santelices, L., Williams, C., Soto, M., & Dougnac, A. (2014). Efecto del enfoque de autorregulación del aprendizaje en la enseñanza de conceptos científicos en estudiantes universitarios en ciencias de la salud. *Revista médica de Chile*, 142(3), 375-381.

Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave, evaluar para aprender*. Editorial Grao. [https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/607023/mod\\_resource/content/3/2.%2010\\_id\\_eas\\_clave\\_evaluar\\_para\\_aprender%20Neus%20Sanmarti.pdf](https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/607023/mod_resource/content/3/2.%2010_id_eas_clave_evaluar_para_aprender%20Neus%20Sanmarti.pdf)

Shön, D. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós.

Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.

Suárez, N. E. y Najar, J. C. (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista vínculos*, 11(1), 209-220. <https://doi.org/10.14483/2322939X.8028>

Suriani, B. (18-20 de septiembre de 2003). *Las prácticas de enseñanza en contextos de cambio: características, dilemas y tensiones*. Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el siglo XXI. Universidad Nacional de San Luis, Argentina.

[http://conedsup.unsl.edu.ar/Download\\_trabajos/Trabajos/Eje\\_8\\_Sujetos\\_y\\_Practicas\\_Contextos\\_Crisis/Suriani\\_Beatriz.PDF](http://conedsup.unsl.edu.ar/Download_trabajos/Trabajos/Eje_8_Sujetos_y_Practicas_Contextos_Crisis/Suriani_Beatriz.PDF) (17 de marzo de 2008).

Susacasa, S. (2013). Pedagogía médica: soporte de la formación docente específica para la enseñanza de las Ciencias de la Salud (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de la Plata).

Tamayo, O. D. Á. (2013). Las unidades didácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Educación Ambiental y Pensamiento Lógico Matemático. *Itinerario educativo*, 27(62), 115-135.

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, (78), 1-21.

<http://nuevaepoca.revistalatinacs.org/index.php/revista/issue/view/5>

Troncoso, D., Pérez, C., Vaccarezza, G., Aguilar, C. y Muñoz, N. (2017). ¿Se relaciona la capacitación docente con las prácticas pedagógicas en académicos de carreras de la salud de Chile? *Revista médica de Chile*, 145(5), 610-618. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000500008>

Vega Ochoa, A., & Hurtado de Barrera, J. (2020). Formación universitaria en salud: Una mirada desde las prácticas pedagógicas. *Revista Oratores*, (10), 84-99.

<https://doi.org/10.37594/oratores.n10.315>

Vigotsky, L. S. (1960). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. <http://www.papelesdesociedad.info/IMG/pdf/vygotsky-obras-escogidas-tomo-3.pdf>

Wittrock, M. (1989). *La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos*. Paidós.

Yacuzzi, E. (S.f). *El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación*. Universidad del CEMA.

Yaya Escobar, R. E. & Castellanos Galindo, S. H. (2013). La reflexión docente y la construcción de conocimiento: una experiencia desde la práctica. *Sinéctica*, (41), 2-18.

<https://www.redalyc.org/pdf/998/99828325005.pdf>

Yin, R. (S.f). *Investigación sobre estudio de casos. Diseño y métodos*. SAGE publications.

## **5. Anexos**

### **9.1 Anexo 1: Consentimiento informado**

El proyecto se desarrolla para optar por el título de Magister en Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira y tiene como objetivo: Interpretar las prácticas de enseñanza en ciencias de la salud que implementan los profesores en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas durante la pandemia COVID-19.

Para caracterizar la ejecución de las prácticas de enseñanza se realiza observación no participante de 2 clases grabadas en los AVA de uno de sus cursos en la Facultad de Salud registrando las anotaciones en rejilla de observación y para describir la planificación e indagar la evaluación y/o reflexión de las prácticas de enseñanza que usted hace se le va a realizar una entrevista con preguntas semiestructuradas esta entrevista será grabada en audio. Su identidad será confidencial. Los datos obtenidos solo serán utilizados con fines académicos.

La clasificación del proyecto según el Ministerio de Salud de Colombia en la Resolución 8430 de 1993 tiene riesgo mínimo ya que hace parte de los estudios “que emplean técnicas en las que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”.

El beneficio de participar en la investigación es que usted podrá conocer sus resultados y el análisis hecho sobre sus propias prácticas de enseñanza.

Si firma el presente consentimiento autoriza su participación en la investigación voluntariamente, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna. Es importante aclarar que no hay beneficio económico por su participación en la investigación.

Para más información puede contactarse con la investigadora:

Melissa Sánchez Peña [melissasanchezpena@gmail.com](mailto:melissasanchezpena@gmail.com) 3135514761

Nombre participante: \_\_\_\_\_

C.C \_\_\_\_\_

Firma participante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Código: Profesor # \_\_\_\_\_

### 9.2 Anexo 2: Registro de observación en rejilla de la fase interactiva

		Categoría 1 Interacción profesor – estudiantes, sus roles	Categoría 2 Estrategias didácticas en relación con el modelo de enseñanza	Categoría 3 Competencias de las TIC y los AVA implementados en la práctica de enseñanza.	Categorías emergentes
Asignatura	Hora y fecha de la clase	Describir el rol del profesor y sus estudiantes y la interacción durante la clase.	Describir las estrategias utilizadas por el profesor en clase.	Utiliza de forma pertinente y eficiente la herramienta tecnológica y logra expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales en sus prácticas educativas	Otras anotaciones
Atención Clínica Profesor 1	Clase 1				
	Clase 2				
Simulación Clínica Profesor 2	Clase 1				
	Clase 2				

Medicina basada en la evidencia Profesor 3	Clase 1				
	Clase 2				
Salud Comunitaria Profesor 4	Clase 1				
	Clase 2				

### 9.3 Anexo 3: Preguntas semiestructuradas para la entrevista (7 preguntas)

#### Fase pre activa

- Si considera un modelo enseñanza para planear sus prácticas. ¿Cuál es y por qué?
- ¿Cómo delimita y decide lo que enseña, sus objetivos y la intencionalidad de sus prácticas de enseñanza?
- ¿Cómo elige la metodología (secuencia, clase, tiempos, material didáctico) con la que va a enseñar?
- ¿Cómo hace la planeación de los momentos evaluativos y que significado le atribuye a esos momentos?
- ¿Cómo describe la influencia de la pandemia en sus prácticas de enseñanza?

#### Fase post activa

- ¿Cuáles son las evaluaciones y/o reflexiones que usted hace sobre la práctica de enseñanza realizada?
- ¿Qué acciones considera que podría realizar para mejorar su propia práctica?