

Capítulo 1

LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS IMPLEMENTADAS POR LOS DOCENTES DURANTE LA PANDEMIA

En el presente capítulo se abordan las estrategias metodológicas implementadas por los docentes durante la pandemia por COVID-19. Ante este momento coyuntural, las instituciones de educación superior tomaron algunas decisiones para continuar con las clases, lo que fortaleció en los docentes el manejo de las herramientas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), que eran necesarias para la continuidad de los procesos académicos, sin embargo, para cambiar o potencializar las estrategias metodológicas, los profesores recurrieron al autoaprendizaje, logrando obtener nuevas opciones entre las que se encuentran aplicaciones, plataformas y recursos que buscaban fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en un momento de total incertidumbre.

Es así como, con este evento, fue necesario reflexionar desde la formación universitaria en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje, los cuales se pueden comprender a la luz de los planteamientos de Contreras (1990) como fenómenos que se viven y se crean en principio desde dentro a partir de interacciones, orientados por intencionalidades que hacen posible el aprendizaje, además influenciados por un contexto institucional que juega un papel que responde a necesidades e intereses en la estructura social. En ese sentido se podría contemplar como un proceso dinámico cambiante que debe responder a las necesidades y particularidades contextuales, convirtiéndose la pandemia en un escenario coyuntural para los procesos de enseñanza y aprendizaje presencial en las instituciones educativas, en tanto la posibilidad de la interacción como recurso necesario en dichos procesos cambió radicalmente al contacto mediado por las tecnologías; esta situación implicó ajustar, recrear y repensar los métodos de enseñanza y estrategias metodológicas.

Para conocer cuáles fueron las estrategias y metodologías implementadas por los docentes de los programas de Trabajo Social e Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Valle durante la *presencialidad asistida por tecnología* (PAT), se utilizaron los métodos cualitativo y cuantitativo, mediante la ejecución de las técnicas de grupos focales y elaboración de encuestas para recolectar la información.

Elementos conceptuales del método de enseñanza

Los métodos de enseñanza corresponden, según Skatkin y Danilov (como se citó en Navarro y Samón, 2017), en la «interrelación maestro alumno y la asimilación del contenido por parte del alumno» (p. 28), considerando el método de enseñanza como las vías que son utilizadas para esta asimilación, Neuner (1981) define que este es «un sistema de acciones del maestro encaminado a organizar la actividad práctica y cognoscitiva del estudiante con el objetivo de que asimile sólidamente los contenidos de la educación» (como se citó en Navarro y Samón, 2017, p. 28). Sin embargo, González (2012) denomina el método de enseñanza como «conjunto de técnicas y actividades que un profesor utiliza con el fin de lograr uno o varios objetivos educativos» (como se citó en Navarro y Samón, 2017, p. 28).

El método de enseñanza presenta diferentes definiciones como consecuencia de su relación dicotómica con el método de enseñanza-aprendizaje y el método de aprendizaje, lo que ha conllevado a no dilucidar las condiciones y distinciones de estos con demás componentes que se pueden prestar para su confusión, Navarro y Samón (2017) plantean que:

Por un lado, el método de enseñanza es la vía o camino para llegar al objetivo, por otro lado, el método expresa la secuencia de acciones, actividades y operaciones del profesor para transmitir un contenido de enseñanza. También, el método de enseñanza atiende la organización interna del proceso de enseñanza, por lo que se infiere que esta organización interna se expresa dentro de determinada forma académica de organización, que a su vez atiende la organización externa del proceso. (p. 29)

Estos autores mencionan que el método es la esencia del proceso de enseñanza, dado que refleja la organización de la forma académica, impactando en la construcción de acciones, actividades u operaciones del que aprende, esto conlleva a la redefinición del método de aprendizaje, debido a que se da «la adquisición y asimilación del contenido de enseñanza con los consiguientes cambios en su sistema de conocimientos y en su conducta» (p. 29).

En relación con métodos de enseñanza, se puede establecer que para Sáez (2018) «dependen de una serie de factores tales como el nivel de desarrollo de los estudiantes, las metas, la intención, los objetivos, el contenido y el entorno, incluyendo el tiempo, el entorno físico y los recursos» (p. 33), es decir, se considera al método como un camino relacionado con la didáctica que se refleja en el aprendizaje, desde este autor se pueden clasificar los métodos de enseñanza en función de la participación de los estudiantes así:

- Para el estudiante que escucha y observa: conferencia, lección magistral, demostración, enseñanza en equipo.
- Para los alumnos que observan y se mueven: excursiones, tomar notas.
- Para el alumno que habla, escribe y responde: instrucciones programadas, discusión estructurada, panel de discusión, foro de discusión abierto, sesiones de preguntas-respuestas y diálogo socrático.
- Para el alumno que manipula: prueba de rendimiento.
- Para el alumno que toma decisiones o realiza productos: torbellino de ideas, laberintos de acción, método de caso, puzzle-rompecabezas (*jigsaw*), aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos (pp. 34-35).

Los métodos de enseñanza en función de la participación se clasifican de acuerdo a la estrategia del docente, debido a que las asignaturas cuentan con unos objetivos acordes a las temáticas que se adecuan a los recursos que brinda la institución educativa y los recursos voluntarios del docente, quien busca que correspondan a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, tomando en cuenta desde lo magistral hasta lo dinámico, sin embargo, se requiere del entorno físico para definir cuál de los métodos es pertinente para fomentar la participación.

Por su parte, Davini (2008) expone que los métodos de enseñanza están dirigidos a la asimilación de conocimientos en los diferentes niveles escolares, de formación universitaria y de capacitación laboral, buscando favorecer, desde cualquier

contenido, la asimilación de este y el desarrollo de capacidades de pensamiento, puesto que este es el propósito de la enseñanza, viéndose la asimilación como «el resultado de un proceso activo de quien aprende, es duradera y se desarrolla tanto en la enseñanza orientada hacia la construcción activa del conocimiento como en la enseñanza orientada a la instrucción» (pp. 75-76); Davini propone tres grupos de métodos: los *métodos inductivos*, estos se dirigen a la formación de conceptos, inferencia de principios y regularidades de los fenómenos, a través del uso de datos empíricos; los *métodos de instrucción*, estos se enfocan en la asimilación y organización de conocimientos; por último, los *métodos de flexibilidad cognitiva y cambio conceptual*, estos buscan promover la flexibilidad del pensamiento y la movilización de creencias y supuestos personales, con la finalidad la comprensión del mundo desde otros enfoques.

Asimismo, Eggen y Kauchak (2009) expresan que existen unas estrategias esenciales de enseñanza como se puede visualizar en la Figura 1, las cuales se derivan desde las acciones del maestro, desde ahí se reconoce aspectos como: las *características del profesor*, relacionadas con su eficiencia personal, su modelado y entusiasmo, la atención y altas expectativas para motivar a los estudiantes;

la *comunicación*, en razón de la utilización de terminologías precisas, conectadas, señales de transición y énfasis; la *organización* hace referencia a todas las rutinas en el desarrollo de la clase, desde el inicio de la misma hasta la utilización de recursos materiales y cierres de las sesiones, todo lo anterior preparado de antemano.

Igualmente, la *alineación de la instrucción* se orienta a la descripción de los objetivos, las actividades de aprendizaje y las evaluaciones, y a la congruencia de estos; el *enfoque*, relacionado con la utilización de estímulos que mantienen la atención de los alumnos durante las actividades, entre más concretas y atractivas sean, es mejor el proceso de aprendizaje; la *retroalimentación* tiene que ver con los aportes del docente en relación con el tema, pero también con otros aprendizajes que permitan al estudiante mejorar y avanzar en el futuro; la *supervisión* se refiere a la función de revisión constante para evidenciar los avances del aprendizaje; lo anterior se apoya en las *preguntas*, que son una de las mejores estrategias para promover la interacción; por último, la *revisión* y el *cierre*, la primera permite una síntesis para conectar el aprendizaje anterior y el actual, realizándose en cualquier punto de la actividad, y el cierre es la forma de revisión final para poner fin a la lección.

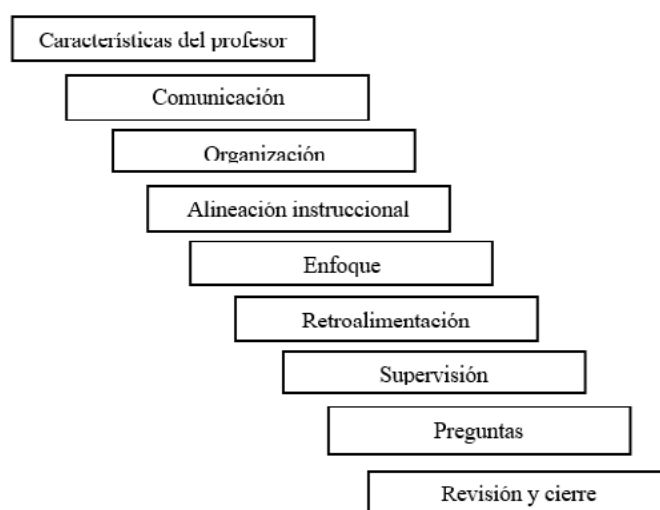


Figura 1. Estrategias esenciales de enseñanza

Fuente: Eggen y Kauchak (2009).

La enseñanza desde el constructivismo

El constructivismo es una teoría que, en el sistema educativo, busca dar respuesta a los nuevos cambios sociales a partir de la construcción de conocimientos, en los cuales se refleja la recolección de conocimientos previos de forma empírica, la cultura acumulada del estudiante o la guía del docente que resulta en los beneficios para el sujeto de aprendizaje (Ordoñez *et al.*, 2020). El constructivismo, según Honebein (1996), sostiene que el individuo obtiene conocimientos y comprende su contexto al contrastar sus experiencias e ideas, lo cual conlleva a que el sujeto de aprendizaje se apropie de estos conocimientos solamente si realiza acciones que permitan la comparación de acontecimientos nuevos (como se citó en Ordoñez *et al.*, 2020).

Además, Berni y Olivero (2019) reconocen que el constructivismo, como lo planteó Piaget, se enfatiza en que «el sujeto no debe permanecer en un estado pasivo de recepción sino que el sujeto debería tener como propósito buscar el origen de todo tipo de conocimiento a través de la interacción con el mundo, personas y cosas» (párr. 1), es decir, el modelo pedagógico constructivista tiene como fin que el sujeto de aprendizaje se convierta en un individuo activo por medio de la motivación y autonomía del estudiante a investigar e incorporar tareas con base en constructos teóricos-experimentales que se aprehenden en los saberes visibilizados del aprendiz a través de sus sentidos (Ordoñez *et al.*, 2020).

En el constructivismo se evidencian unos principios que, para Henao y Zapata (2001), se sustentan en el papel activo para la construcción de significados, la interacción social como fuente en el aprendizaje y la resolución de conflictos de acuerdo al contexto del individuo (como se citó en Ordoñez *et al.*, 2020), en otras palabras, el sujeto no solamente debe tener un papel activo, sino también tener la capacidad de resolver problemas reales para que efectivamente se reconozca la aplicación del constructivismo como modelo pedagógico en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para Ordoñez *et al.* (2020) el estudiante se convierte en el centro del proceso educativo, tiene un rol protagónico durante el ciclo social del espacio de interacción que

posee como punto de partida la didáctica, lo que conlleva al reconocimiento de dos elementos imprescindibles: el estudiante como actor de su propio aprendizaje y el docente como mediador o guía.

Por otro lado, Berni y Olivero (2019) plantean que, desde la perspectiva constructivista, el docente emplea estrategias didácticas de instrucción, las cuales tienen como objetivo la autonomía e independencia del estudiante, retomando la funcionalidad de estas para ser convertidas en estrategias de aprendizaje de manera directa, indirecta, interactiva, experiencial e independiente, con el fin de cumplir las tareas asignadas y los propósitos personales de los estudiantes. El docente, desde la teoría constructivista, actúa como un orientador en el ambiente educativo, lo cual genera en el estudiante comodidad y facilidad para adquirir conocimientos, debido a que se potencian las habilidades y autonomía con la guía del docente constructivista (Ordoñez *et al.*, 2020).

A partir de lo anterior, se hace visible que la enseñanza desde el constructivismo necesariamente se plantea, según Ortiz (2015), en dos aspectos fundamentales: el primero se enfoca en que *el aprendizaje es una construcción idiosincrásica* y se encuentra condicionado por características culturales, económicas, físicas, políticas y sociales, donde el docente, sin hacer uso de las metodologías tradicionales y teniendo como principio la construcción de conocimientos conjunta, buscará promover una participación activa de los estudiantes, volviendo al acervo científico y tecnológico que ha sido construido en la historia de la humanidad; el segundo aspecto se desarrolla en que *las construcciones previas inciden de manera significativa en los aprendizajes nuevos*, estas se encargan de que los contenidos sean asimilados e integrados por los estudiantes, viéndose como un aporte a los conocimientos previos que logra la evidencia de los conocimientos actuales en niveles óptimos de aprendizaje.

La enseñanza en el constructivismo debe conservar una metodología acorde al *contexto*, puesto que los conocimientos pueden ser globales y particulares, además, de retomar los *aprendizajes previos*, a partir de una evaluación diagnóstica para conocer cuáles son los conocimientos que ya poseen los estudiantes, y *privilegiar la actividad*, ya

que se busca la participación como un elemento valioso, el cual reconoce los *estilos variados de aprendizaje* y favorece el *diálogo desequilibrante* para enfrentarse a cuestionamientos, exposición de posturas, ideas y pensamientos diferentes respecto a un tema (Ortiz, 2015). Asimismo, el autor menciona que la evaluación en el constructivismo se visualiza desde la subjetividad y debe intentar ser cualitativa e integral, dado que se parte de los principios de racionalidad, responsabilidad, colegialidad, profesionalidad, perfectibilidad y ejemplaridad, siendo necesario el *feedback* directo para la formación.

Este autor reconoce que la enseñanza demanda de la interacción entre docentes y estudiantes, además de requerir de la definición de los objetivos, contenidos, recursos y evaluación, este es uno de los retos para la aplicación del constructivismo en la formación de los individuos. Sin embargo, se debe reconocer que este proceso se piensa desde una interacción dialéctica entre los conocimientos del maestro y alumno, los cuales entran en discusión, oposición y diálogo, para finalmente tener como resultado el aprendizaje, a pesar de ser determinado por un contexto específico que influye en ambos actores.

De esta manera, el aprendizaje se visualiza como un proceso de desarrollo de habilidades cognitivas y afectivas, en el cual está implicada la asimilación de la información obtenida por el sujeto de forma significativa a través de la interacción con compañeros y docentes, Ortiz plantea que «un buen docente es capaz de organizar sus actividades de tal forma que se promocióne el aprendizaje para todos los involucrados en el proceso» (p. 99), en el cual, para Maldonado *et al.* (2018), se resaltan el establecimiento de las capacidades, experiencias, habilidades, inteligencias múltiples, valores, lenguaje, cultura, género y emociones del estudiante para preparar los temas y ejercicios, como dice el autor:

Para el constructivismo, el proceso enseñanza-aprendizaje no debe reducirse a una simple transmisión de conocimientos; por el contrario, enseñar es organizar métodos de apoyo que permitan al alumnado construir su propio conocimiento (Fleury y Garrison, 2014). Es decir, que contrario a los métodos tradicionales de

enseñanza-aprendizaje aprender, para el constructivismo, no es solo un proceso que se lleva a cabo en el cerebro, sino el aprendizaje es, también, la manera individual-humana de construir nuestro propio significado de lo aprendido. (Krahenbuhl, 2016, p. 7)

Los métodos de enseñanza en la educación superior

En la educación universitaria las acciones que realizan los docentes y los estudiantes están relacionadas, puesto que se dan desde la posición de sujetos que enseñan y sujetos que aprenden, Martínez (2011, como se citó en Robert *et al.*, 2020) especifica que los métodos se agrupan de acuerdo con unos criterios: los *relacionados con la práctica* (estudio de casos reales o simulados, aprendizaje centrado en competencia, seminarios y talleres para construir conocimiento mediante la actividad, aprendizaje cooperativo y en grupo), los *relacionados con los proyectos* (resolución de problemas para ejercitar, ensayar y poner en práctica; contrato de aprendizaje autónomo evitando dependencias; aprendizaje mediante elaboración y presentación de proyectos), los *relacionados con la teoría* (lección magistral y sesiones expositivas o demostrativas, del alumno o del profesor, para transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos).

En los métodos de enseñanza de la educación superior, expone Alcoba (2012), que en su mayoría se da clase magistral, estudio de casos, simulación, proyectos, seminario, juego de roles, debate, mesa redonda o coloquio, aprendizaje basado en problemas, ejercicios y problemas, tutorías, *brainstorming*, prácticas, trabajo de grupo, investigación, estudio independiente, trabajos o ensayos individuales, aprendizaje acción, técnicas audiovisuales, dinámicas de grupo, exámenes, prácticas profesionales, presentaciones, mapas conceptuales, método de dilemas morales y ejercicio de clarificación de valores; además, reconocen Montes y Machado (2011) que la didáctica se debe centrar en el sujeto que aprende, creándose las condiciones para la apropiación de conocimientos, dado que se enfoca la estrategia didáctica en cómo enseña el docente y cómo aprende el alumno, incluyendo estas no solo

métodos, sino acciones que tienen presentes los procedimientos, técnicas y habilidades.

Lo anteriormente mencionado tiene una connotación especial en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a que se da un proceso de dirección donde el docente responde a las necesidades y exigencias sociales, siendo más prácticos y operativos los métodos. Asimismo, destacan Barcia y Carvajal (2016) que en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, se «deduce un intercambio de la actuación organizativa curricular y la actuación de profesor-alumno en un contexto determinado y con unos medios y estrategias concretos» (p. 145), teniendo en cuenta que la educación superior atraviesa cambios desde la aparición de sucesos importantes que dan vuelta a su orientación en el mundo educativo, donde la metodología para este proceso se ve como la posibilidad de ampliar en el estudiante sus potencialidades, las cuales son aplicadas en el interaprendizaje universitario.

Uno de estos cambios importantes de resaltar fue la pandemia por COVID-19, un hecho sin precedentes que generó una serie de incertidumbres y desafíos para los procesos educativos, viéndose involucrada en la transformación de los contextos de implementación de los currículos de las carreras, en tanto la presencialidad fue modificada por los escenarios apoyados por las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); en ese momento las decisiones en torno a los contenidos de los programas, los métodos de enseñanza, las estrategias pedagógicas, los recursos, el conocimiento y habilidades de los docentes para el manejo de las TIC fueron relevantes para abordar esa realidad.

La decisión institucional de continuar las clases requería de varias acciones de los diferentes actores del proceso de enseñanza y aprendizaje, como generar procesos de formación para docentes con el fin de fortalecer las habilidades en el manejo de las herramientas TIC, además de pensar en gestiones de apoyo para la conectividad, lo cual conllevó a que las y los docentes reflexionaran en torno a la comprensión del proceso de enseñanza y aprendizaje en contextos de interacción con las y los estudiantes, pero mediado por las tecnologías.

Lo anterior implicó un desafío en tanto que las inquietudes principales giraban alrededor del cómo facilitar procesos de aprendizaje significativo acordes con los objetivos de los programas, los contenidos, los ejercicios aplicativos, las prácticas en el contexto, pero sin la posibilidad del encuentro interperso-
nal en el aula, sino con la única opción del encuentro a través de la cámara, lo que significó un tránsito de las aulas a escenarios múltiples como las habitaciones de las viviendas familiares o de vecinos.

Según los datos obtenidos en la encuesta para la totalidad de los profesores fueron útiles las TIC en la planeación, presentación y evaluación de sus cursos. Ahora bien, estos desafíos para cambiar o potencializar las estrategias metodológicas, hicieron que las y los docentes recurrieran al autoaprendizaje con el fin de obtener nuevas aplicaciones, plataformas y formas de fortalecer la enseñanza, situación que tuvo tanto aspectos positivos como negativos, debido a que se buscó que el aprendizaje fuera a través de videos, talleres, lecturas, simuladores, foros, videoconferencias, entre otros, esto con el objetivo de que el estudiante entienda y participe frente a los contenidos de los cursos, aunque los docentes plantean que se debió recurrir a otras estrategias en el momento de las clases para que los estudiantes logaran expresar si les quedó claro o no el tema impartido, llegando en algunos casos a obtener el silencio total por parte de los estudiantes.

Uno de los mayores retos en la educación durante la pandemia fue la búsqueda de lo práctico, esto no se lograba por la falta de recursos para cumplir con los objetivos de las asignaturas, lo que hizo aún más compleja esta situación, puesto que los docentes debían recurrir a estrategias operativas para facilitar la continuidad práctica a través de la pantalla, entre las que se pueden nombrar improvisar tableros, grabar situaciones experienciales, y presentar casos para pensar en la intervención. A su vez, las formas de evaluación se constituyeron como un tema de preocupación entre los docentes, quienes cambiaron las formas de evaluación, hecho que llevó a reconocer temores respecto al plagio o que los estudiantes hicieran trampa y a revisar minuciosamente la pertinencia de los métodos de evaluación para que reflejaran lo que aprendió el estudiante durante el semestre.

Estrategias metodológicas identificadas en los docentes

Las estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje, para Bonilla *et al.* (2020), son herramientas que buscan convertir la enseñanza en un proceso interactivo, que posee elementos didácticos y crea ambientes de aprendizaje particular de acuerdo a los objetivos establecidos por temas de asignatura; asimismo, conservan experiencias sociodidácticas para comprender elementos prácticos y pedagógicos durante la interacción entre docentes y estudiantes, que parten del análisis y reflexión del contexto involucrado en el contenido cultural, físico y social, lo que conlleva a la transformación significativa de los ámbitos educativos.

Para Carrera y Marín (2011) los docentes enfrentan métodos convencionales en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, suelen trabajar dentro de estructuras y sistemas educativos tradicionales que implican la realización de clases magistrales y evaluaciones estandarizadas, lo cual visibiliza los aspectos que no permiten concretar las prácticas educativas por competencia, sin embargo, lo descrito por Jurado y Muñoz (2017) se orienta a que la educación superior busca que los estudiantes se involucren en trabajos de calidad desde sus capacidades y potencialidades, desarrollando alternativas metodológicas con base en la innovación y dinamismo de la práctica y teoría conforme al momento, debido a que «estos mecanismos de enseñanza han evolucionado progresivamente con el paso del tiempo, en correspondencia con la necesidad educativa, buscando aportar suficientes soluciones para alcanzar un aprendizaje con calidad, rapidez, eficiencia» (Bonilla *et al.*, 2020, p. 28).

No obstante, ante las estrategias metodológicas implementadas por los docentes, se evidencia que durante la pandemia del COVID-19 se tuvieron que implementar diferentes estrategias metodológicas, las cuales transformaron el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que, como plantean Bond *et al.* (2021), se presentó un fuerte e inesperado impacto para la educación superior, que

tuvo la forzosa tarea de tomar acción y decisiones prontas por la situación, lo que conllevó a emplear tecnologías que permitieran la conexión entre estudiantes y profesores. Las instituciones de educación superior desarrollaron una serie de cursos para formar y actualizar a los docentes en el uso de las herramientas TIC para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aun así, expresan Chanto y Mora (2021) que:

Los académicos iniciaron una fase retardadora de autoaprendizaje para el uso de la tecnología de la información y la comunicación como apoyo a la docencia, lo cual implicó no solo la búsqueda de herramientas sino también aprender a utilizarlas y adaptarlas a las particularidades de cada clase, sin perder de vista el objetivo de una educación de calidad en pro de la formación de individuos críticos y analíticos. (p. 6)

Es así como el autoaprendizaje como proceso personal y académico implicó unos desafíos no solo con su persona, sino también con las metodologías pensadas para este momento coyuntural, es así como su capacidad creativa fue retada para enfrentar las necesidades de la coyuntura. En esta apuesta debía reconocer desde la realidad, que era el aislamiento social por la pandemia, las fortalezas, pero también sus debilidades y oportunidades.

Al respecto Dhawan (2020) realiza un análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y desafíos del aprendizaje en el contexto de la pandemia (Tabla 1).

Todas estas condiciones de fortalezas, debilidades, oportunidades y desafíos se vieron, en muchas ocasiones, cuestionadas y exacerbadas por las necesidades de incidir en los estudiantes, como en el caso del docente del programa de Ingeniería de Sistemas que manifestó:

Hice de todo, pero nada daba resultado, en tanto en presencialidad podía reunirme con los estudiantes, pero en virtualidad no, yo tenía 60 estudiantes, para ver una asignatura de cuatro horas desde la 6 de la mañana, entonces al finalizar solo 9 o 10 prendían la cámara.

Tabla 1. El análisis SWOC del aprendizaje en línea durante tales crisis

Fortalezas	Debilidades
1. Flexibilidad horaria. 2. Flexibilidad de ubicación. 3. Atender a una amplia audiencia. 4. Amplia disponibilidad de cursos y contenidos. 5. Retroalimentación inmediata.	1. Dificultades técnicas. 2. Capacidad y nivel de confianza del alumno. 3. Gestión del tiempo. 4. Distracciones, frustración, ansiedad y confusión. 5. Falta de atención personal/física.
Oportunidades	Desafíos
1. Alcance para la innovación y el desarrollo digital. 2. Diseño de programas flexibles. 3. Fortalecer las habilidades: resolución de problemas, pensamiento crítico y adaptabilidad. 4. Los usuarios pueden ser de cualquier edad. 5. Un enfoque pedagógico innovador (transformación radical en todos los aspectos de la educación).	1. Distribución desigual de la infraestructura de TIC. 2. Calidad de la educación. 3. Analfabetismo digital. 4. Brecha digital. 5. Coste tecnológico y obsolescencia.

Nota: SWOC = Strengths, weaknesses, opportunities and challenges (fortalezas, debilidades, oportunidades y desafíos).

Fuente: Dhawan (2020).

Esta situación no permitía que el docente pudiera dar retroalimentación, supervisar o hacer preguntas debido a que los estudiantes no respondían, pero para el caso de Trabajo Social ocurrió algo distinto, la docente menciona que:

Terminando la clase siempre en la prueba de sinceridad, surgen dudas, y uno aprovecha ese último momento para poder aclararlas, para poder hablar con ellos, a ver si hay inquietudes ante esta nueva modalidad con presencialidad asistida por tecnología.

Esto se presenta como una fortaleza de la PAT, debido a que se da esta retroalimentación inmediata al finalizar la clase, además, otro de los docentes expresa que:

En un curso que se llama programación en dispositivos móviles, pues fue muy fácil, porque ese curso apenas tienes si acaso 3 clases magistrales, de resto es pura práctica, entonces los estudiantes utilizan sus computadoras para programar, digamos que ahí no tuve mayormente ese reto, los estudiantes me podían seguir en sus propias computadoras, en sus casas [...], por ejemplo el curso de programación de dispositivos móviles el semestre pasado aquí fue imposible para mí dictarlo, porque la sala sistemas esta supremamente deteriorada en términos de tecnología, en cambio cuando se daba virtualmente todos estaban en sus casas desde sus computadoras y todos me seguían.

De acuerdo con lo planteado por el docente, se puede denotar el fortalecimiento de las habilidades de los estudiantes, puesto que durante la pandemia tenían la posibilidad de seguir el ritmo del profesor desde sus equipos, facilitando la práctica por tener un trabajo más activo, en el que docente y estudiantes construyen conocimientos en conjunto.

Por otro lado, se puede establecer que, en los dos programas, estos procesos de enseñanza-aprendizaje eran mediados por la interacción docente-estudiante, dado que estos permitían la utilización y desarrollo de metodologías alternativas, de ahí que las herramientas de colaboración fueron unas de las más utilizadas para el trabajo en conjunto, como las videoconferencias que permiten la simulación de una comunicación cara a cara y los grupos de WhatsApp.

De esta manera, por la situación del confinamiento obligatorio y aislamiento preventivo en las instituciones educativas, se toma como medida la implementación de estas herramientas que facilitaron la interacción con los estudiantes como si estuvieran en una clase magistral presencial, teniendo como estrategia las plataformas de Google Meet y Zoom en su momento de permitir la grabación de las lecciones, ya que plantean Chanto y Mora (2021) que esta fue una característica positiva para el estudiantado porque facilitaba volver a escuchar y repasar lo visto en clase. Del mismo modo, estos autores mencionan que los docentes que participaron en

su estudio implementaron diferentes estrategias de mediación pedagógica, las cuales fueron impartidas durante sus clases en modalidad virtual, estas se muestran en la Figura 2, donde el 8,9% de los docentes acudieron a las tareas individuales, seguidas por la videoconferencia con 8,7% como estrategia más utilizada, por otra parte, el 8,0% corresponde a los trabajos grupales, relacionándose las anteriores estrategias con las siguientes: videos de la web (7,1%), foros en línea (6,5%), cuestionarios en línea (5,1%), videos pregrabados (4,0%), libros electrónicos (4,0%), documentos escaneados (3,6%) y otros (1,4%).

En el caso de los docentes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Trabajo Social de la Universidad del Valle sede Tuluá, implementaron otras estrategias metodológicas. En el caso de uno de los docentes, este mencionó que durante el primer semestre que se realizó bajo la modalidad de PAT no tuvo dificultades, puesto que las clases eran muy fluidas, sin embargo, expresa que:

Cuando llegué al siguiente semestre que me tocaba dar ya otras asignaturas, ahí me pasó algo muy concreto, muy chistoso, y es que yo también

me estrellé contra la realidad, porque las asignaturas que ya iba a dar tenían que tener un grado de explicación donde yo utilizaba más tableros y todo, y tuve muchísimas dificultades, el curso se me hizo mucho más lento, hasta que sobre la marcha, incluso una de las estrategias que implementé fue que un día, yo estaba abordando un tema, y dos o tres estudiantes, afortunadamente había la confianza y todo, me dijeron: «profe no le entiendo, profe no entiendo», lo abordé como por cuatro o cinco lados, las estudiantes eran las mismas dos o tres estudiantes, «profe no, definitivamente yo no le entiendo», y yo, «venga hagamos algo muchachos, ¿alguno entendió?»

Un chico levantó la mano, pues ahí obviamente en el Meet, «yo profe, yo entendí», y yo «hágame un favor, explíquelo usted», y el estudiante llegó y le explicó, y las muchachas dijeron: «profe ya entendí», y entonces fue una de las estrategias que yo empecé a utilizar de ahí en adelante, cuando yo veía que el tema se complicaba. Entonces preguntaba «¿alguno me ha entendido? Sí. Ve explícalo desde tus palabras a ver cómo le hablas a los estudiantes», y eso me ayudó a que empezaran a fluir más las asignaturas cuando veía yo que estaba como, digámoslo vulgarmente, empantándose, entonces eso fue una estrategia que me sirvió bastante.

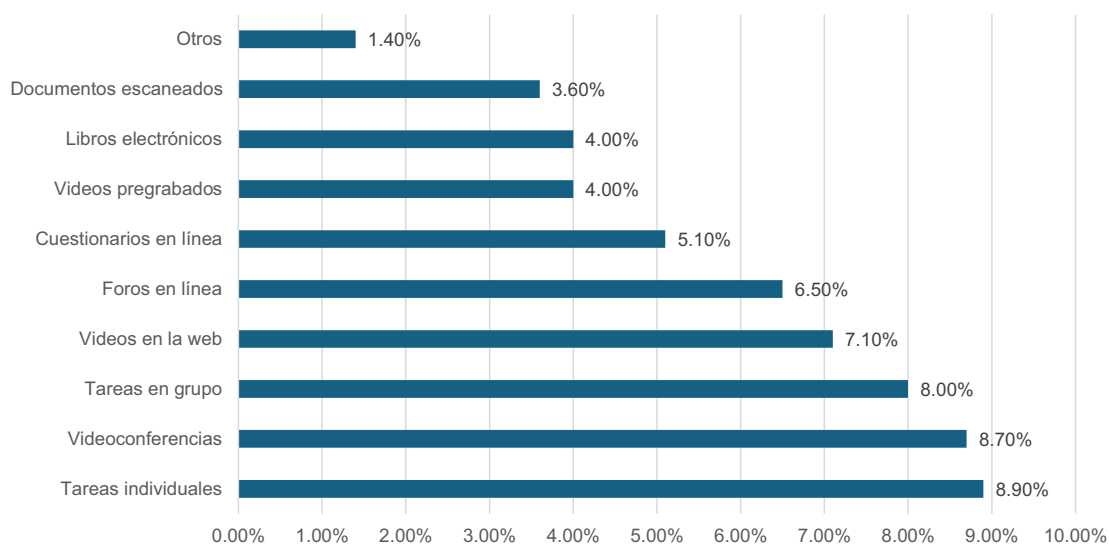


Figura 2. Estrategias de mediación pedagógica, implementadas para impartir clases en la modalidad virtual

Fuente: Chanto y Mora (2021).

Por otra parte, los docentes mencionan que los horarios asignados para dar las clases no eran los más apropiados para algunas materias que requerían mayor concentración y agregaban que, al estar en la virtualidad, su componente práctico no era bien ejecutado, además de contar con salas virtuales donde había sesenta estudiantes, aunque al estar en este momento coyuntural, los profesores descubrieron nuevas herramientas para profundizar más sobre los distintos temas que se imparten en las asignaturas, uno de ellos expresa que:

Yo empezaba a dar física a las 6 de la mañana, cuatro horas seguidas hasta las 10 de la mañana ¿usted si cree que el muchacho estaba conectado? Y en cuatro horas, en los años de pandemia o en el tiempo de pandemia, nunca un estudiante me hizo una pregunta, nunca, me cansaba, «muchachos ¿entendieron?», nunca nadie contestó, odié la pandemia. Había salones de 60 muchachos en mi virtualidad, ahorita tengo uno de 68 en presencialidad, entonces obviamente me la pusieron dura, porque yo tengo un salón de 60 muchachos en virtualidad, cuando de repente algún día a las 9 o 10 de la mañana ya para terminar la clase, «muchachos prendan la cámara a ver si están ahí», no, no me cabían en la pantalla todos los que tenía que mirar.

Ahora, me colocan laboratorio de experimentación física, listo, entonces tuvimos que inventárnosla, recurrir a internet, recurrir a simuladores, a docentes en otros países, ve, tenés tal cosa, ve, tenés tal otra, pero hubo laboratorios donde, sabe qué tuve que hacer, ir al centro o a donde pude ir, comprar los aparatos y hacer el montaje en mi casa, poner una cámara para que el muchacho viera el montaje que yo hacía, para que él entendiera lo que yo estaba haciendo porque hay cosas tan difíciles, si yo le digo a usted que yo le voy a hacer un laboratorio donde usted va ver un electrón viajar ¿cómo le voy a hacer virtual?, si aquí tenemos el aparato para ver un electrón viajar, como le vas a decir que vamos a ver virtualmente algo que ahí está real, pero no se podía traer.

Entonces sí, no les miento, me tocó comprar aparatos, yo tengo la casa llena de aparatos, la única manera porque no quedó de otra... Hay muchas herramientas y muy chéveres, no es que lo desconociera, entonces si a mí me pasaba la virtualidad estaba preparado, tenía *tablet*, tenía de todo, un tablero, todo eso lo tenía en mi casa,

tengo una habitación, pero cuando me di cuenta de eso, con razón muchachos pasaban cuatro de ustedes y no hablaban, ahí fue donde me descubrí y me di cuenta, no pues ustedes nunca me habían hablado, y la verdad uno a las 6 de la mañana y usted salía a las 10 de la mañana, yo no quedaba contento y esperaba que mis estudiantes me preguntaran, me dijeran, ahorita salgo feliz porque los muchachos me preguntan. Ahora, para que me sirvió de todas esas herramientas que conocí, ahora voy y les digo, «ve muchachos tal tema les tengo la herramienta ¿quieren profundizar? Se las tengo», ahora me ha servido, porque le tengo lo que conocí.

De lo anterior, coinciden los profesores que, al estar en virtualidad, se buscan nuevas herramientas, no solo se quedan con las ofrecidas por la universidad, sino que se aprovecha la red para buscar desarrollar las habilidades de los estudiantes con el uso de aplicaciones y plataformas que eran acordes a los temas del curso, otro de los docentes menciona que «si quería que ellos tuvieran una producción oral, les decía utilicen esta plataforma, por ejemplo, Garut, y ellos la utilizaban y les gustaba... Si la idea era hacer un ejercicio de *listening*, les buscaba la aplicación en la plataforma y demás». No obstante, se buscaban estrategias que no fueran estandarizadas, ya que los docentes no querían que los estudiantes hicieran trampa o se repitieran las respuestas, por lo que dejaban el campo abierto para las actividades que se realizaban en clase, el docente expresa que «les decía: muchachos escojan un país, y háganme un vídeo, y ustedes van a hacer quien va a describir ese vídeo y van a hacer un video virtual, y los muchachos eran contentos».

En relación con lo expresado anteriormente por los docentes, en cuanto al componente práctico, una de las profesoras comenta que:

Yo en ese momento estaba orientando una asignatura de profundización, metodología de trabajo con grupos, que allí implica a grosso modo, acompañar a un grupo, y llevar a cabo un plan de intervención, y esos son, digamos que se puede en la virtualidad, pero no es el deber ser. Entonces, digamos, una estrategia que me funcionó [...] fue hacer asesorías con grupos pequeños, es decir, dejar la puerta abierta para que ellos pudieran decir «vea, yo no entiendo

profe, tengo tal dificultad», y conversar entre 3-5 estudiantes, sí había esa posibilidad de poder expresarse de una manera mucho más abierta que con el grupo de 20 a 25.

Cabe agregar que, durante las clases virtuales, en el caso particular de uno de los docentes, este buscaba la forma para que los estudiantes entendieran los contenidos de las asignaturas, teniendo como estrategia hacer las clases presenciales, y expresa que:

Yo me reunía con los estudiantes en la casa de alguno y les daba clases a ellos [...]. Las dudas que tuviesen las solucionaba presencial, grupos focales, de 10-8 estudiantes, un día acá, y un día allá, de esa manera ellos ahora sí podían, ahora si entendían lo que estaba exponiendo, entonces esa parte presencial siempre se mantuvo pues a punta de entradas y salidas solamente ahí.

Por otra parte, los docentes tenían como estrategia dejar actividades previas a las clases, como se expone en la Figura 3, consideraban que la actividad previa más pertinente y suficiente para desarrollar los cursos durante la PAT eran las lecturas con un 50%, los talleres con 25% y los vídeos con 25%. Sin embargo, los estudiantes consideraron que la actividad que tuvo mayor pertinencia fueron los videos con 56,06%, seguido de las lecturas y los talleres, ambos con 18,18%, como se evidencia en la Figura 4.

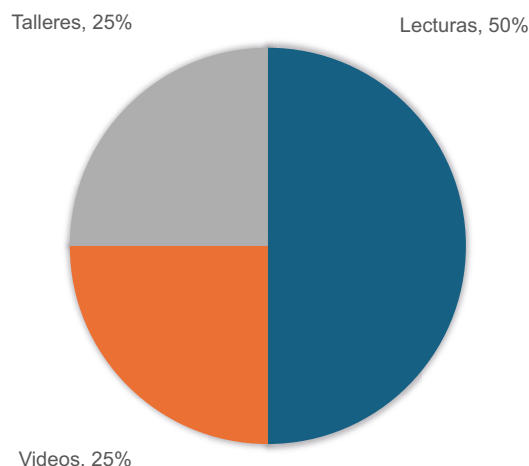


Figura 3. Actividad previa a las clases más pertinente para los docentes

Este ejercicio de actividad previa le permite al docente fortalecer la construcción a partir de la experiencia y de la adquisición subjetiva de los estudiantes, si bien en el programa de Trabajo Social las temáticas se relacionaban con aspectos de la vida social cercana a la población estudiantil, para los estudiantes de Ingeniería la práctica desde sus equipos se constituía como una cercanía de su realidad, cercanía que les permitía resolver dificultades operativas de la falta de equipos.

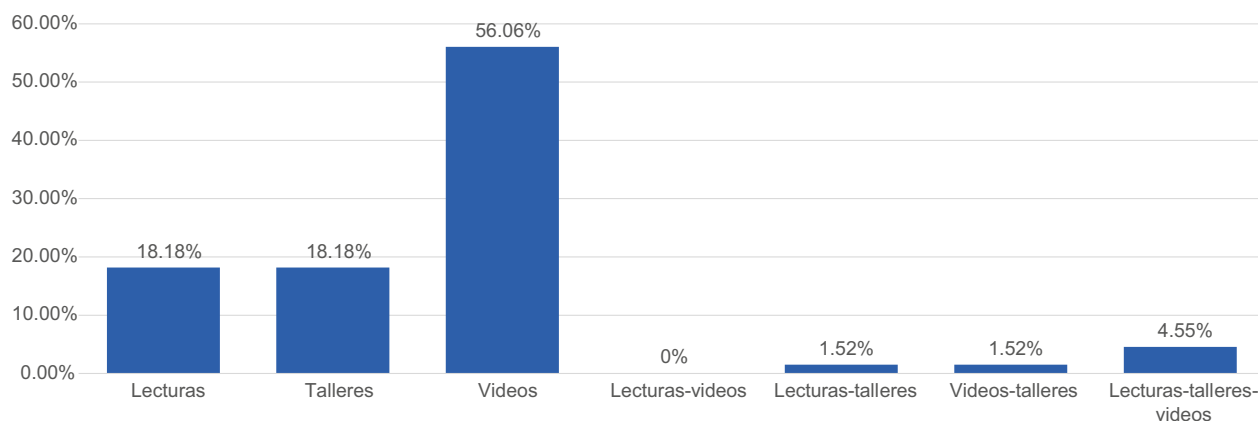


Figura 4. Actividad previa a las clases más pertinente para los estudiantes

Así como lo muestra la Figura 4, los videos se constituyeron como la actividad previa que permitía reconocer desde el constructivismo todas las experiencias, conocimientos y saberes antes de abordar el tema, esto posibilita en algunos casos que, al hablar del tema, sintieran que las temáticas fluían e incluso avanzaban como se estableció anteriormente. Este aspecto llama la atención en el programa de Ingeniería de Sistemas en tanto que los procesos de exploración implican conocimientos pragmáticos; en cambio para el programa de Trabajo Social el ejercicio descriptivo y explicativo está presente en todas las asignaturas, lo que implicó, desde el primer momento, que se enfrentaron a la pandemia desde la reflexión en aras de generar procesos reflexivos, analíticos y críticos de la realidad, sin embargo, para esto las experiencias previas en Trabajo Social implicaron lecturas teóricas que buscaban la fundamentación conceptual para avanzar en esa necesidad explicativa, de argumentación y análisis, y aun así para esto en los dos programas se requería pensar en estrategias novedosas que se transmitieran por cámaras.

Por otro lado, en cuanto a la forma de evaluación, Asgari *et al.* (2021) plantean en su estudio los métodos que utilizaron los docentes para evaluar el aprendizaje de los estudiantes durante el contexto de la pandemia (ver Tabla 2), a saber:

Semi-online se refiere a un examen en el que los estudiantes resuelven los problemas asignados en un papel, luego escanean y cargan sus soluciones. El examen asincrónico se refiere a un examen para llevar a casa, mientras que un examen sincrónico es el que se realiza durante la clase programada o el tiempo de examen.

Como se puede observar en la Tabla 2, el 63 % de los exámenes se realizaron completamente en línea, debido a que los autores expresan que, por ejemplo, los cuestionarios BB eran una opción oportuna, por tanto, permitían aleatorizar el orden o los valores de las preguntas, limitando la vista a una pregunta por página y sin posibilidad de regresar a las preguntas anteriores, siendo esta una forma de restringir las trampas/plagios, con lo que no era necesaria la supervisión adicional. Por otra parte, el 50 % hace referencia al uso del proyecto/trabajo final, 40 % al examen sincrónico semionline, 33 % a la presentación o examen oral y el 28 % al examen asincrónico semionline. Adicionalmente, se reveló que los docentes en un 70 % usaron el examen de libro abierto/nota abierta, ya que de esta manera no se tenía la necesidad de usar herramientas de supervisión, en cambio, el 33 % probó los exámenes de libro cerrado/nota cerrada, en los que la mayoría de los profesores decidió supervisar el examen con cámara y micrófono encendido, o de optar el uso de navegadores bloqueados (Asgari *et al.*, 2021).

Tabla 2. Métodos de evaluación del aprendizaje que usó el profesorado durante la instrucción en línea en la primavera de 2020

Pregunta de la encuesta	Método de evaluación	Porcentaje de profesores que emplearon el método
Pregunta #4	Examen totalmente en línea (ej. cuestionarios BB)	63 %
	Examen asíncrono semionline	28 %
	Examen sincrónico semionline	40 %
	Proyecto/trabajo final	50 %
	Presentación oral/demostración	33 %
Pregunta #7	Examen libro abierto/nota abierta	70 %
	Examen libro cerrado/nota cerrada	33 %

Fuente: datos tomados de Asgari *et al.* (2021).

Ante los métodos de evaluación, los docentes mencionaron que el método sincrónico era el más adecuado, haciendo uso preferiblemente de la plataforma del Campus Virtual como recurso institucional para la aplicación de exámenes, utilizando como formas de evaluación la resolución de casos de estudio, la realización de ejercicios prácticos, pruebas de conocimiento, ejercicios de argumentación y análisis, la construcción de proyectos (intervención, investigación o técnicos) y exámenes orales. Uno de los docentes relató que:

dividía el componente de la evaluación con el componente de caso de estudio grupal y un componente individual oral, y tenía una rejilla para eso [...]. En términos de evaluación, digamos, procuraba por ejemplo en ingeniería, en proyectos y colocarles casos de estudio. Primero colocaba las preguntas estructuradas, y que se hicieran en grupos, entonces a unos grupos les asignaba un caso de estudio y a otros grupos le asignaba otro caso de estudio, entonces, por ejemplo: «evalúen la posibilidad de automatizar esta empresa de un sistema manual a un sistema informático y coméntenme las decisiones arquitecturales que ustedes van a tomar y por qué las toman».

Sin embargo, los docentes mencionan que, a pesar de los métodos de evaluación que implementaron, se presentaban las trampas, una de las docentes expresó que

ese era como el temor, porque uno se da cuenta luego por rumores de los mismos estudiantes, las alianzas que se fueron tejiendo para apoyarse entre ellos frente evaluaciones virtuales, además otro de los docentes manifestó que yo tuve una tensión en que las actividades y las estrategias apuntarán a algo muy macro, muy general, muy flexible para los estudiantes, pero era con ese temor porque no quería que me fueran a hacer como chanchullo.

A manera de conclusión

Las estrategias metodológicas implementadas por los docentes durante la pandemia dieron como resultado la transformación de las formas de educar,

estas eran irreversibles por los medios y modelos educativos empleados, puesto que se ajustaban a la nueva realidad y permitían la construcción de conocimiento de manera recíproca entre estudiantes y profesores. Los docentes, ante este momento coyuntural, recibieron el apoyo de la universidad con capacitaciones para el uso de las herramientas TIC, teniendo como principal medio para las evaluaciones el Campus Virtual. Además, al dedicar tiempo en su autoaprendizaje, se cuentan con otras aplicaciones y plataformas para contribuir al desarrollo académico del estudiante y facilitar durante la PAT la retroalimentación inmediata, la flexibilidad de ubicación, el fortalecimiento de las habilidades y la innovación en cuanto a la educación.

Cabe agregar que la PAT evidenció en algunas asignaturas que los recursos y espacios de la universidad no son suficientes para la ejecución de las clases con relación a la calidad de la enseñanza en las salas de sistemas de la universidad, siendo estas más eficientes durante la pandemia porque cada estudiante contaba con su equipo, facilitándoles seguir el ritmo del docente. Sin embargo, se debe rescatar que, en caso contrario, los laboratorios con los que cuenta la universidad permiten que el estudiante experimente de primera los ejercicios y demostraciones, y quedaron reemplazados durante la virtualidad por simuladores o experimentos realizados solo por el docente a través de la pantalla, dejando de lado el componente práctico de la asignatura. No obstante, el estudiante queda con las herramientas para la profundización de contenidos en la actualidad.

Por otro lado, a partir de este momento coyuntural se percibió que los estudiantes bajaron en cuanto a la participación dentro de las clases, sea por temas horarios de las asignaturas o por temor de ser juzgados, lo que conlleva a que los docentes no cumplan con los objetivos planteados en los programas de las asignaturas, además de no percatarse lo que sucede detrás de las pantallas, imposibilitando que la estrategia metodológica funcione como se espera; sin embargo, hay docentes que mencionan que una de las estrategias es que un estudiante le explique a los demás cómo entendió el tema tratado, algo importante porque es un par el que pone en contexto a los demás.

Del mismo modo, otra de las estrategias implementadas fue dejar actividades previas a las clases, permitiendo que el estudiante se contextualice y reciba la misma información con claridad. Por otra parte, los docentes expresaron su preocupación ante el plagio y la trampa que se podían presentar durante los exámenes, lo que los llevó a buscar estrategias para contrarrestarlas; los docentes reconocían que se debía cambiar la forma de evaluación a través del método sincrónico, por ser el más adecuado ante las distintas formas de evaluar, asimismo, de ser más flexibles en cuanto a la forma de calificar, y por lo tanto en el componente de evaluación.

La transición de los docentes de la presencialidad a la virtualidad, bajo la modalidad de presencialidad asistida por tecnología (PAT), generó en la comunidad académica la identificación de las ventajas

y desventajas del uso de las herramientas TIC, en este caso son más ventajas cuando se tiene el conocimiento de cómo implementarlas y fomentar la participación y colaboración para la construcción de nuevos saberes, sin desconocer las condiciones de la población estudiantil y docente, además de tener como deber la institución de gestionar constantemente los procesos de formación para la actualización en los nuevos recursos. La pandemia fue un reto para la educación superior debido a que transformó los procesos de aprendizaje y desarrolló la búsqueda de la coherencia pedagógica a partir del autoaprendizaje, reconociendo la nueva realidad a través de las metas y objetivos de los cursos, estando su transformación centrada al rol del docente universitario, viéndose la pandemia como un punto de partida para cambiar las formas de impartir la educación.